



HAL
open science

Dynamiques du peuplement et formes de l'habitat dans les monts du Cantal et le sud du Cézallier à l'époque romaine (Cantal, Haute-Loire et Puy-de-Dôme). Essai d'archéologie de la moyenne montagne

Maxime Calbris

► **To cite this version:**

Maxime Calbris. Dynamiques du peuplement et formes de l'habitat dans les monts du Cantal et le sud du Cézallier à l'époque romaine (Cantal, Haute-Loire et Puy-de-Dôme). Essai d'archéologie de la moyenne montagne. Archéologie et Préhistoire. Université Clermont Auvergne, 2022. Français. NNT: 2022UCFAL025 . tel-04826409

HAL Id: tel-04826409

<https://hal.science/tel-04826409v1>

Submitted on 9 Dec 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Dynamiques du peuplement et formes de l'habitat dans les monts du Cantal et le sud du Cézallier à l'époque romaine (Cantal, Haute-Loire et Puy-de-Dôme)

Essai d'archéologie de la moyenne montagne

Tome 1 : Texte

Thèse

pour obtenir le grade de **Docteur de l'Université Clermont Auvergne**
discipline Histoire et Archéologie des mondes anciens

Présentée et soutenue publiquement le mardi 6 décembre 2022 par
Maxime Calbris

Thèse dirigée par :
M. Frédéric Trément

Professeur d'Antiquités Nationales à l'Université Clermont Auvergne,
CHEC-UPR 1001

Président du jury :
M. François Réchin

Professeur d'archéologie à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour,
IRAA-CNRS-USR 3155

Rapporteurs :
M. Philippe Leveau

Professeur émérite d'Antiquités Nationales à l'Université d'Aix-Marseille,
CCJ-UMR 7299

Mme Christine Rendu

Directrice de recherches au CNRS, Université de Toulouse Jean Jaurès,
FRAMESPA-UMR 5136

Membres du jury :
Mme Frédérique Bertoncello

Chargée de recherches au CNRS, Université de Nice Côte d'Azur,
CEPAM-UMR 7264

Mme Helena Paula Abreu de Carvalho

Professeure associée d'archéologie romaine à l'Université du Minho,
Braga, LAB2PT

À Alphonse Vinatié,

À mes parents

« Ce n'est que par la Science et par l'Art que valent les civilisations. [...] Toute action doit avoir un but. Nous devons souffrir, nous devons travailler, nous devons payer notre place au spectacle, mais c'est pour voir, ou tout au moins pour que d'autres voient un jour. Tout ce qui n'est pas pensée est le pur néant ; puisque nous ne pouvons penser que la pensée et que tous les mots dont nous disposons pour parler des choses ne peuvent exprimer que des pensées ; dire qu'il y a autre choses que la pensée, c'est donc une affirmation qui ne peut avoir de sens. [...] L'histoire géologique nous montre que la vie n'est qu'un court épisode entre deux éternités de mort, et que dans cet épisode même, la pensée consciente n'a duré et ne durera qu'un moment. La pensée n'est qu'un éclair au milieu d'une longue nuit. Mais c'est cet éclair qui est tout »

Henri Poincaré (1927) *La valeur de la science*,
Éditions Flammarion, p. 275-276.

« Au midi de la pensée, le révolté refuse ainsi la divinité pour partager les luttes et le destin communs. Nous choisirons Ithaque, la terre fidèle, la pensée audacieuse et frugale, l'action lucide, la générosité de l'homme qui sait. Dans la lumière, le monde reste notre premier et notre dernier amour. Nos frères respirent sous le même ciel que nous, la justice est vivante. Alors naît la joie étrange qui aide à vivre et à mourir et que nous refusons désormais de renvoyer à plus tard. Sur la terre douloureuse, elle est l'ivraie inlassable, l'amère nourriture, le vent dur venu des mers, l'ancienne et la nouvelle aurore »

Albert Camus (1951) *L'homme révolté*,
Éditions Gallimard, p. 381.

REMERCIEMENTS

Cette recherche est une traversée au long cours qui ne s'est pas faite en solitaire. Je souhaite profiter des premières pages de ce volume pour remercier celles et ceux qui m'ont aidé de près ou de loin, et pour convoquer le souvenir de conciliabules amicaux et passionnants.

Je tiens tout d'abord à remercier chaleureusement mon directeur de thèse, Frédéric Trément, pour sa confiance et son soutien depuis le master, ses conseils, ses relectures et ses commentaires ainsi que pour les collaborations et les échanges lors des stages de prospections avec les étudiants.

Je souhaite remercier Frédérique Bertoncello, Helena Abreu de Carvalho, Philippe Leveau, François Réchin et Christine Rendu d'avoir accepté de composer le jury de ma thèse.

Que soient également remerciés les enseignants-chercheurs de l'Université Clermont Auvergne : Carlotta Franceschelli, Stéphanie Maillot et Blaise Pichon pour les nombreuses discussions, et surtout Laurent Lamoine qui m'a en plus épaulé dans mes débuts d'enseignement à l'université et aidé tout au long de ces années de recherche ; et aussi Pier Luigi d'All Aglio, professeur émérite de l'Université de Bologne et Julien Zurbach, maître de conférence à l'ENS. Je remercie également le directeur de l'école doctorale Ludovic Viallet et son prédécesseur Éric Lysøe, de m'avoir toujours soutenu dans mes différents projets ; le directeur du laboratoire Louis Hincker et son prédécesseur Philippe Bourdin ; Isabelle Langlois et Thibault Falvard ingénieur-e de recherche au CHEC et à la MSH.

Pour réaliser toutes les opérations de terrain, j'ai sollicité un grand nombre de personnes, à commencer par les agents du SRA Auvergne : François Dumoulin, René Liabeuf, Claudine Girardy, Yannick Rialland, Élisabeth Lacoste et Isabelle Védrine. Les opérations de terrain n'auraient pas pu se faire sans tous les étudiants qui m'ont aidé à traquer les moindres tessons dans les taupinières cantaliennes : Alex, Alexis, Amélie, Anna, Aymeric, Blaise, Edwige, Elliott, Émeline, Fabien, Florian B., Florian R, Frida, Gentiane, Jean-Florin, Jeanne, Joséphine, Julie, Manon, Nancy, Pierre et Simon. Qu'ils en soient remerciés. Je pense également à tous ceux qui ont bien voulu venir dans le Cantal et la Haute-Loire pour réaliser les prospections géophysiques : Christian Camerlynck, Nicolas Florsh, Fayçal Rejiba, Cyril Shamper de l'Université Paris Sorbonne ; Gabriel Carraire, Thomas Jubeau et Simon Leder de l'entreprise Analyse Géophysique-Conseil. Mes enquêtes dans les musées et les archives n'auraient pas pu se faire sans l'aide de Brigitte Lépine et de Didier Vignes au Musée d'Art et d'Archéologie à Aurillac, de Lorraine Rivain et de Colette Bony au Musée de la Haute-Auvergne à Saint-Flour, de Gilles Albaret, de Lucie Dorsy et de Pascale Moulrier, respectivement directeur et directrices des archives municipales de Saint-Flour, des archives départementales du Cantal, et des archives diocésaines de Saint-Flour. Pour son soutien au sein de la communauté de communes Hautes Terres Communauté, je souhaite remercier particulièrement Colette Ponchet-Passermard, maire de Marcenat, sans oublier non plus Vanessa Papaioannou et Julien qui m'ont aidé et logé quelques jours durant pour mener à bien mes opérations. Merci à Maeva et Marine qui m'ont assuré le gîte et le couvert lors des déplacements en Île-de-France et en Haute-Loire. Je souhaite également remercier celles et ceux que j'ai sollicités pour l'identification du mobilier archéologique : Sandra Chabert, Aurélie Ducreux, Emmanuel Marot, Claude Raynaud, Vincent Serrat, Jérôme Trescarte et Julie Viriot et le pilote d'un avion blindé : Maxime Crayssac.

Mes pensées vont également aux associations et à leurs représentants avec qui j'ai collaboré : Les Amis du Vieil Allanche, Cantal Patrimoine, La Société de la Haute Auvergne, Les Amis du Patrimoine de Haute Auvergne, la Fédération des Associations Archéologiques du Cantal, l'Association d'Archéologie de Massiac, Variance FM, Utere Felix et ArcheoTek ; Christian Baillargeat, Bernard Vinatier, Michel Tissidre, Serge Defix, André Charras, Roger Fabre, Vincent Flauraud, Geneviève Boisset-Degoul, Pascale et Pierre Moulrier, Jean-Philippe Usse, Annie Rassinot, le baron Courboulain et Gregory Villafranca. Je souhaite ici exprimer ma reconnaissance à tous les cantaliens, exploitants agricoles, agriculteurs, maraîchers, éleveurs et paysans qui m'ont aidé, parfois même abrité par mauvais temps et toujours autorisé à travailler sur leurs terres, je pense particulièrement à Patrick Benezit, Florian Itier, Jean-Paul Rongier, Yannick Champeix, Frédéric Pradal, Marie-Agnès Delhomenède, René Brandon, René et Michel Mars.

Durant toutes ces années de recherche et de travail, j'ai côtoyé ou travaillé avec des amis, camarades et collègues, qui ont par certains aspects influencé ma perception de la vie universitaire, de la recherche en science humaine et bien sûr plus spécifiquement en archéologie : Anthony et Émeline, mes collègues élus représentants des doctorants à l'école doctorale ; Marie Coursol-Delpy, Thomas Areal, Florian Galletti, Gentiane Davigo, Gheorghe Derbac, Aline Auriel, Hervé Delhoofs, Bertrand Houdusse, Magali Heppe et Julie Pironom qui a bien voulu vérifier mes analyses statistiques.

Je ne serai certainement pas en train d'écrire ces quelques lignes sans la main tendue de Gilbert Boudriot et la Société Auvergnate d'Études et de Recherches Archéologiques (SAUVERA) qui m'ont permis de commencer l'archéologie de terrain très jeune.

Les fins de thèse sont toujours rudes, mais celle-ci s'est passée sous le soleil alsacien avec mes collègues de la Communauté de Communes de l'Alsace Bossue et du Musée et Sites Archéologiques de l'Alsace Bossue : Raphaël Bauer, Armandine Carillet, Aurélien Munsch, Manon Tailamée et Quentin Tixier ; et les archéologues du territoire et les membres de la Société de Recherche Archéologique en Alsace Bossue : Paul, Arielle et Antonin Nüsslein, Lauriane Schmitt et Megane Zemlic.

Merci à tous les amis qui hors du champ de l'archéologie et de l'université ont toujours été là pour moi : Bernard, Mich-Mich, Élodie, Nicole, Séverine, Jean-Charles et Bernadette. Je ne peux pas oublier non plus tous ceux qui sont partis trop vite et qui auraient aimé voir l'aboutissement de ma thèse : Christian, Nono, la tante Jeanne, papi ; et saluer la mémoire d'Alain Hebrard, minéralogiste auvergnat qui m'a initié aux observations géologiques.

Je finirai par ceux qui m'ont épaulé et soutenu tous les jours. Mes pensées vont tout d'abord aux amis fidèles. Je ne pourrai pas détailler toute l'aide apportée par Elliott Sadourny ni narrer toutes les aventures en montagne. Toujours volontaire pour prendre sa musette et venir par tous les temps sur le terrain ou pour relire le manuscrit, présent dans chaque moment, ma dette est immense. Je lui souhaite de mettre dans ses recherches toute la hardiesse et la détermination dont il peut faire preuve. Bien sûr, il m'est impossible d'oublier mon plus vieil ami, celui avec qui j'ai commencé l'archéologie, celui qui avait balisé le sentier de la thèse avant moi : Florian Baret. Présent à l'appel du terrain, toujours là pour aider par ses conseils, me soutenir et lire ces volumes, compagnon de route depuis plus de vingt ans, je lui en serai toujours reconnaissant. L'amitié inébranlable et la complicité sont de précieux alliés au quotidien.

Toutes ces années ont été grandement facilitées par le soutien indéfectible de ma famille. Mes parents ont toujours fait preuve de bienveillance à l'égard de mes nombreuses années de recherche. Et en assurant parfois l'intendance sur le terrain, l'équipe a eu le droit à la meilleure table qu'il soit avec même des ris de veau aux morilles et autres délices pour se réconforter après les rudes épreuves montagnardes. Merci à Irène, Pascal et Éléonore.

Enfin, je souhaite remercier tout particulièrement Joséphine Moulier qui m'accompagne depuis plusieurs années dans cette aventure. Elle qui a prospecté avec moi dans les montagnes du Cézallier que nous affectionnons tant, qui a relu le manuscrit et les articles, qui m'a conseillé et soutenu, qui a poussé mes interrogations au-delà de ce que j'avais imaginé, pour tout cela et tout le reste, elle a ma reconnaissance éternelle. Le chemin coruscant que nous empruntons ensemble augure une vie palpitante.

Un dernier mot pour remercier à titre posthume et sans même l'avoir connu Alphonse Vinatié, car sans lui, rien n'aurait été possible, puisque mon travail prend comme point de départ le sien. Je me suis entièrement plongé dans tous ses travaux à tel point qu'il m'est devenu familier, comme un protecteur, à qui je dédie ma thèse.

RÉSUMÉS

Résumé

La moyenne montagne du Cantal et du Cézallier (entre 600 et 1800 m d'altitude) connaît plusieurs rythmes de peuplement pendant l'Antiquité, entre le Ier s. av. J.-C. et le Ve s. ap. J.-C. Les travaux de recherche d'Alphonse Vinatié, entre les années 1960 et 2000, ont largement contribué à montrer que ce territoire vaste de 2500 km² n'est pas un désert archéologique. Partant de ce constat, plusieurs questions se sont posées autour de ses dynamiques du peuplement et de sa structuration. Pour y répondre, un espace réduit à 250 km² a été circonscrit afin de mener à bien cette étude. Le réexamen du mobilier archéologique conservé dans les musées et les prospections aériennes, pédestres, LiDAR et géophysiques ont permis de mieux dater les sites, de connaître leur superficie et d'ouvrir une fenêtre sur les échanges économiques. La typologie des établissements mise en place rend compte de la diversité des formes du peuplement (habitat groupé, villa, établissement rural). Les analyses spatiales ont permis de retrouver les potentiels chemins reliant les agglomérations secondaires à travers la montagne et ont révélé des espaces peuplés, sous les 1000 m d'altitude, par des établissements ruraux espacés de 1,2 km en moyenne. Plus haut dans la montagne, jusqu'à 1250 m d'altitude, un maillage du peuplement plus lâche se compose d'établissements ruraux, de villas hypothétiques et d'habitats groupés. Les fermes habitées à l'année occupent chacune le versant d'une colline. De tailles variables, ces établissements accueillent certainement des étables d'où partent les troupeaux pour les estives. Le dynamisme économique du territoire se mesure par les activités artisanales et minières représentées par des sites tels que La Mine des Anglais exploitée au moins au début de la période romaine ou encore des ateliers de potiers, notamment de sigillées. Il a été néanmoins impossible de quantifier l'intensité de la sylviculture, faute de données palynologiques fiables.

L'analyse conceptuelle du territoire revient sur la notion de marge à laquelle s'apparentent les moyennes montagnes du Cantal et du Cézallier. Cependant, au sein de celles-ci, se trouvent des espaces plus dynamiques, notamment au Haut-Empire, voire des pôles de développement comme celui autour de Saint-Flour. La disparité des niveaux de développement, qui s'explique par la diversité des spécificités des espaces, permet de mieux saisir les interactions entre les habitants du territoire et entrevoir la vie des communautés rurales montagnardes de l'Antiquité.

Mots-clefs

développement des territoires, systèmes et dynamiques du peuplement, monde rural, habitats groupés, villas, Arvernes.

moyenne montagne, Cantal, Haute-Loire, Puy-de-Dôme, Auvergne, Cézallier.

La Tène finale, période augustéenne, Haut-Empire, Antiquité tardive, Antiquité.

Abstract

The middle mountains of the Cantal and Cézallier (between 600 and 1800 m altitude) experienced several settlement rhythms during Antiquity, between the 1st century BC and the 5th century AD. The research work of Alphonse Vinatié, between the 1960s and 2000, has largely contributed to show that this vast territory of 2500 km² is not an archaeological desert. Based on this observation, several questions were raised about the dynamics of the settlement and its structuring. In order to answer these questions, an area reduced to 250 km² was circumscribed in order to carry out this study. The re-examination of archaeological material preserved in museums and aerial, pedestrian, LiDAR and geophysical surveys allowed us to better date the sites, to know their surface area and to open a window on economic exchanges. The typology of the settlements that has been established reflects the diversity of the settlement forms (small town, villa, rural settlement). Spatial analyses have made it possible to find potential paths linking small towns across the mountain and have revealed spaces populated, below 1000 m in altitude, by rural settlements spaced on average 1.2 km apart. Higher in the mountain, up to 1250 m in altitude, a looser settlement pattern consists of rural settlements, hypothetical villas and small towns. The year-round inhabited farms each sit the slope of a

hill. Of varying sizes, these settlements certainly include stables from which the herds leave for the summer pastures. The economic dynamism of the territory can be measured by the artisanal and mining activities represented by sites such as La Mine des Anglais, which was exploited at least at the beginning of the Roman period, or by the potters' workshops, especially for terra sigillata. However, it has been impossible to quantify the intensity of forestry due to the lack of reliable palynological data.

The conceptual analysis of the territory comes back to the notion of margin to which the middle mountains of the Cantal and the Cézallier are related. However, within these, there are more dynamic areas, particularly in the Early Empire, and even development poles such as the one around Saint-Flour. The disparity of the levels of development, which is explained by the diversity of the specificities of the spaces, allows us to better grasp the interactions between the inhabitants of the territory and to glimpse the life of rural mountain communities of Antiquity.

Keywords

territories development, Settlement patterns and dynamic, rural word, small town, villa, Arverni. middle mountain, Cantal, Haute-Loire, Puy-de-Dôme, Auvergne, Cézallier. late La Tène, Augustan period, Early Empire, Late Antiquity, Antiquity.

AVANT-PROPOS

À midi en été lorsque le soleil est au zénith, les hommes et les troupeaux se reposent sous l'ombre d'un arbre, la montagne semble figée dans sa saison, mais il faut pour la voir en mouvement, la fouler aussi par tous les temps et sentir la fureur des tempêtes, être au cœur des orages de neige où les flocons sont foudroyés pour se rendre compte de ce qu'est réellement la montagne. Le parcours en montagne est un voyage pictural et graphique, dans la musette la carte 25000^e comme image, le paysage comme tableau – en somme, « la carte et le territoire ». Nous sommes à la fois dans l'image et dans le tableau, acteur en mouvement qui, s'il y prête attention, se trouve dans le bouillonnement des paysages. Les couleurs de la peinture se déclinent dans un tercé gagnant placé, d'abord celle du ciel qui varie du bleu au gris, puis celle des vaches rousses, les Salers, et en première place le vert, surtout le vert, celui des prairies et des forêts et celui des blés et des tourbières. Comment prétendre livrer une analyse du territoire même ancien, même passé, même enfoui, sans prendre le temps de comprendre celui d'aujourd'hui ?

L'étude des dynamiques du peuplement et des formes de l'habitat à l'époque romaine dans les montagnes du Cantal et du Cézallier était restée en retrait de la recherche universitaire. Pour preuve, on ne compte qu'une maîtrise datant de 2005 sur quatre communes de la zone d'étude (Prêtre 2005), et deux thèses dans les années 1990 sur le nord-ouest du Cantal et sur le Carladez de l'Antiquité au XIII^e s., donc hors de l'espace étudié ou limitrophe (Roche-Mercier 1995 ; Boudartchouk 1998). Finalement, ce sont les archéologues bénévoles qui entre les années 1960 et 2000 ont réalisé la grande majorité des découvertes archéologiques. Cet élan s'est ralenti au décès d'Alphonse Vinatié en 2005. Le potentiel archéologique souligné dans mon Master a permis de développer pour la thèse des problématiques centrées sur l'évolution du peuplement dans ces espaces de marge. Plus qu'une étude micro-régionale, l'ambition est de porter une réflexion heuristique sur l'appréhension du milieu de la moyenne montagne par les archéologues et les historiens. Cette thèse offre donc la toute première synthèse du peuplement et de ses dynamiques du I^{er} s. av. au Ve s. ap. J.-C. sur une portion du territoire montagnard arverne vaste de 2500 km² avec une perception globale de la vie à la montagne en abordant notamment les aspects socio-économiques, le tout dans un croisement d'échelles géographiques.

Les quatre tomes réunissent le texte, les illustrations, les annexes et le corpus des entités archéologiques. Ce dernier volume se compose de deux volumes recueillant les entités de l'*Espace Nord-Est Cantal* et celles de l'*Espace Vinatié*. Les clichés photographiques et les planches de mobilier archéologique sont de l'auteur, sauf mention contraire.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	5
RÉSUMÉS	7
AVANT-PROPOS	9
SOMMAIRE	11
INTRODUCTION	13
LA NOTION DE MOYENNE MONTAGNE, ESSAI DE DÉFINITION.....	15
HISTORIOGRAPHIE D'UNE <i>ARCHÉOLOGIE DE LA MONTAGNE</i>	22
CHOIX, PROBLÉMATIQUES ET STRATÉGIES MISE EN ŒUVRE	46
CHAPITRE 1 LE NORD ET L'EST DU CANTAL, PRÉSENTATION DES SPÉCIFICITÉS DU MILIEU	51
1. LES UNITÉS DU PAYSAGE ACTUEL	52
2. CLIMAT ET MÉTÉOROLOGIE : VARIATIONS CLIMATIQUES ACTUELLES	61
3. LES RESSOURCES NATURELLES : VÉGÉTATION, HYDROLOGIE, ROCHES ET MINÉRAIS.....	65
4. PANORAMA DE L'ÉVOLUTION DU PAYSAGE.....	75
CONCLUSION : QUEL PAYSAGE POUR L'HISTORIEN ET L'ARCHÉOLOGUE DE L'ANTIQUITÉ ?.....	85
CHAPITRE 2 HISTORIOGRAPHIE DES RECHERCHES DANS LE NORD ET L'EST DU CANTAL	87
1. LES RECHERCHES DU XIXE ET DU DÉBUT DU XXE SIÈCLE : PRÉMIÈRES DE L'ARCHÉOLOGIE DANS LE CANTAL.....	88
2. LES TRAVAUX D'ALPHONSE VINATIÉ (1962-2005) : CONSTRUCTION DE L'IMAGE DU PEUPLEMENT DANS LE CANTAL	103
3. ARCHÉOLOGIE PROGRAMMÉE, DE SAUVETAGE ET PRÉVENTIVE DANS LES MONTAGNES DU NORD-EST DU CANTAL (1960-2018)	130
CONCLUSION : BILAN CRITIQUE DE L'HISTORIOGRAPHIE	144
CHAPITRE 3 CONSTRUIRE UN CORPUS : MÉTHODE, GESTION ET ACQUISITION DES DONNÉES DANS LA MOYENNE MONTAGNE	147
1. EXAMEN DE LA DOCUMENTATION	148
2. INVENTAIRES ET REPRISE DU MOBILIER ARCHÉOLOGIQUE DANS LES RÉSERVES ET COLLECTIONS PRIVÉES	154
3. ACQUISITION DE DONNÉES NOUVELLES : PROSPECTIONS AÉRIENNES ET GÉOPHYSIQUES ET LIDAR	159
4. ACQUISITION DES NOUVELLES DONNÉES : APPORTS DE LA PROSPECTION PÉDESTRE	169
5. BASE DE DONNÉES ET DÉFINITION DES NOTIONS D'ENREGISTREMENT.....	191
CONCLUSION : Y A-T-IL UNE SPÉCIFICITÉ DES MÉTHODES DE TERRAIN EN MOYENNE MONTAGNE ?	195

CHAPITRE 4 DESCRIPTION ANALYTIQUE DES DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES	197
1. LES DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES, CRITIQUE DE LA TYPOLOGIE DESCRIPTIVE ET DES INDICES DE PRÉCISION	199
2. DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES DE L'ESPACE NORD-EST CANTAL.....	206
CONCLUSION	264
CHAPITRE 5 ANALYSES DES DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES : DE LA CLASSIFICATION DE L'HABITAT RURAL À L'ÉLABORATION D'UNE TYPOLOGIE	265
1. LES FORMES DE L'HABITAT : VERS UNE CLASSIFICATION DES ÉTABLISSEMENTS RURAUX..	267
2. DE LA CLASSIFICATION À LA TYPOLOGIE : INTERPRÉTATION DE L'HABITAT À L'ÉPOQUE ROMAINE.....	297
3. CHOIX DE L'IMPLANTATION DES HABITATS ET ANALYSE DE LEUR ENVIRONNEMENT	313
CONCLUSION	329
CHAPITRE 6 RÉSEAUX ET ÉVOLUTION DES DYNAMIQUES DU PEUPLEMENT	331
1. COMMENT SE DÉPLACER DANS LA MOYENNE MONTAGNE ?.....	334
2. DYNAMIQUES DU PEUPLEMENT À L'ÉPOQUE ROMAINE.....	360
3. RÉSEAUX, HIÉRARCHISATION ET STRUCTURE DU PEUPLEMENT DE LA MOYENNE MONTAGNE CANTALIENNE.....	377
CONCLUSION	387
CHAPITRE 7 VIVRE EN MOYENNE MONTAGNE À L'ÉPOQUE ROMAINE DANS LE SUD DE LA CITÉ ARVERNE.	393
1. COMMENT HABITER DANS LA MOYENNE MONTAGNE ? ESSAI DE SYNTHÈSE DES FORMES DE L'HABITAT	395
2. LES RYTHMES D'UNE VIE DANS LA MONTAGNE. ESSAI DE SYNTHÈSE DE LA VIE ÉCONOMIQUE DANS LA MOYENNE MONTAGNE DANS L'ANTIQUITÉ	416
3. POPULATION ET SOCIÉTÉ. ESSAI DE SYNTHÈSE DE LA VIE SOCIALE	446
4. LA VIE DANS LA MOYENNE MONTAGNE ANTIQUE. ESSAI D'UN MODÈLE EXPLICATIF DU PEUPLEMENT	466
CONCLUSION	496
CONCLUSION ESSAI D'ARCHÉOLOGIE DE LA MOYENNE MONTAGNE	499
BIBLIOGRAPHIE	509
SOURCES	510
BIBLIOGRAPHIE.....	511
TABLE DES MATIÈRES	565

INTRODUCTION

Le peuplement antique dans la montagne n'est pas resté hors du champ de l'archéologie. Les pionniers tels Camille Jullian ou Albert Grenier l'abordent par une approche littéraire en développant des thématiques comme la circulation, l'exploitation minière, le pastoralisme et la transhumance. Ces thèmes ont largement été repris depuis les années 1970, puis développés et élargis par des équipes pluridisciplinaires à partir des années 1990 qui se sont focalisées essentiellement sur la haute montagne (Alpes et Pyrénées). Quant à la moyenne montagne, elle est souvent restée à l'écart de cette recherche. Ce constat a permis de développer plusieurs réflexions dans le cadre de cette thèse pour retrouver les dynamiques du peuplement et tenter d'approcher au mieux la vie à l'époque romaine dans les montagnes du Cantal et du Cézallier. Cette étude rend compte d'une démarche heuristique qui vise à mieux comprendre ces espaces de marges que sont les moyennes montagnes.

« Plus d'un de nos chroniqueurs a soutenu que *le monde romain n'avait pas envahi* nos montagnes. Le contraire se confirme tous les jours ». Voici ce qu'écrivait avec lucidité Jean-Baptiste Delort (1891, 95), instituteur et archéologue amateur sanflorin. Cette affirmation a de quoi rassurer le lecteur qui ouvre ce volume, alors même que les sites archéologiques antiques ne faisaient pas légion dans le Cantal et que tout restait à découvrir. Cette thèse a commencé à la suite des premières recherches effectuées en Master (Calbris 2014) qui avaient permis de faire le bilan critique des découvertes archéologiques d'Alphonse Vinatié, archéologue amateur cantalien (1924-2005). Il a été possible de montrer l'apport considérable de son travail sur un vaste espace de 2515 km² (figure 1), réparti entre le Cantal, le Puy-de-Dôme et la Haute-Loire (soit 9 % du territoire auvergnat). Cet espace, situé entre 440 et 1700 m d'altitude, comprend des paysages variés : des vallées, parfois très encaissées et parcourues par des rivières, des plateaux, des hauts sommets. Cet érudit a découvert (ou repris) 795 entités archéologiques datées du Néolithique au haut Moyen Âge et inventorié 1817 tertres supposés funéraires et protohistoriques. Ce bilan a permis de dégager des secteurs à fort potentiel archéologique entre Allanche et Massiac et de soulever plusieurs questions concernant le peuplement à l'époque romaine dans la moyenne montagne. Je me suis attaché à remettre en perspective ce corpus archéologique en le complétant par la reprise systématique du mobilier trouvé par A. Vinatié et par de nouvelles données issues du terrain. Deux campagnes de prospections aériennes, quatre campagnes de prospections pédestres, cinq sites prospectés en géophysique ont permis de renouveler, de compléter et d'améliorer nos connaissances des établissements montagnards et de formuler de nouvelles hypothèses de travail.

Depuis les années 1990, archéologues et historiens s'attachent à étudier le peuplement antique dans les milieux de montagne de la Gaule. Le territoire de la cité arverne, composé des Combrailles, de la chaîne des Puys, des Massifs du Sancy, du Cézallier, du Cantal, de la Margeride, du Forez et du

Livradois, ne fait pas exception (figure 2). Cette thèse s'inscrit dans le cadre du programme de recherche Dyspater¹ qui vise à comprendre les dynamiques spatiales du développement des territoires dans le Massif central dans la longue durée (Trément 2011d). Aux études thématiques concernant la céramique du Haut-Empire (Trescarte 2013), le mobilier métallique (Ducreux 2013), les agglomérations secondaires (Baret 2015b ; 2022), les voies romaines (Dacko 2016) et la céramique de l'Antiquité tardive (Chabert 2016 ; 2019) s'adjoint une série d'études spatiales qui maille le territoire arverne par des fenêtres microrégionales dont trois ont déjà été ouvertes en moyenne montagne dans la Haute-Combraille, le Livradois et le Forez (Massounie 2015 ; Fassion 2013 ; Scholtès 2020)².

Le bilan bibliographique et l'ensemble des prospections réalisées dans le cadre de ce travail permettent de proposer une synthèse du peuplement qui vise à dépasser la simple accumulation de données ou la réalisation d'une carte archéologique micro-régionale et à porter une réflexion nouvelle à l'échelle d'un territoire. Cette thèse a pour but de présenter le premier modèle explicatif du peuplement antique de la moyenne montagne cantalienne, d'en souligner les particularités et d'apporter un éclairage nouveau sur les modalités d'occupation d'une des marges de la cité arverne à travers l'utilisation de concepts tel que celui du développement régional.

Cette introduction pose les cadres conceptuels et épistémologiques des conditions de réalisation de la thèse. Il paraît nécessaire tout d'abord de revenir sur le terme de moyenne montagne et d'en proposer une définition, puis d'approfondir l'évolution des pratiques archéologiques dans la montagne. Une fois ces deux notions précisées, les problématiques de la thèse, les choix et les stratégies mis en place pour y répondre seront présentés.

LA NOTION DE MOYENNE MONTAGNE, ESSAI DE DÉFINITION

Les déterminismes géographiques de la montagne

Avant de tenter de définir la moyenne montagne, il semble intéressant de s'arrêter un instant sur les idées déterministes qui entourent parfois celle-ci et son peuplement. Les idées reçues, parfois vraies, sont nombreuses : par exemple un cadre climatique rigoureux, un enneigement important une partie de l'année, des contraintes de déplacement, des activités hivernales peu développées pour tromper le temps. Ce sont des persistance de la « théorie des climats » qui affirme la forte influence du climat sur les populations. À cette théorie, explicitée par Montesquieu dans *L'esprit des lois* mais qui parcourt la littérature depuis l'Antiquité, s'opposent les travaux de Paul Vidal de La Blache

¹ Le programme Dyspater (Dynamiques spatiales du développement des territoires dans le Massif Central de l'Âge du Fer au Moyen Âge) est dirigé par Frédéric Trément depuis 2009.

² La thèse de Marie Coursol-Delpy qui portait sur les monts du Cantal n'a pu aboutir (Delpy 2010 ; 2011).

(1922 ; 1994), qui proposent une réflexion fondée sur les liens qui unissent le milieu et les hommes qui y vivent. Lucien Febvre synthétise succinctement des déterminismes en ces termes : « [...] on parle couramment de *la* montagne et de son influence sur l'homme et du caractère propre qu'elle imprime aux sociétés de montagne – celles-ci s'opposant trait pour trait aux sociétés de plaine et subissant l'action d'un milieu naturel particulièrement oppressif et tyrannique » (Febvre 1922 [réédition 1970], 214). L'auteur en fait la critique dès 1922 (date de la première édition du livre *La Terre et l'évolution humaine*) et oppose aux déterminismes des possibilités de vie. Georges Bertrand, dans le chapitre introductif de la collection *Histoire de la France rurale*, dresse une conclusion de ces déterminismes et propose un nouveau point de vue : « En conclusion, le postulat déterministe, dans les limites strictes qui lui ont été assignées à la fois dans le temps et l'espace, fonde la problématique de cette analyse historico-écologique. D'une part, on rejette le possibilisme intégral et continu ; d'autre part, on renonce également au déterminisme naturel invariant. La réalité n'est pas entre ces deux extrêmes. Elle est différente. À de longues phases de blocage donc de déterminisme, pendant lesquelles les paysans sont confrontés à des structures écologiques finies, succèdent des périodes d'innovation et de progrès pendant lesquelles de nouvelles possibilités apparaissent dans la mise en valeur du milieu » (Bertrand 1975, 53). L'auteur se distingue de ses prédécesseurs avec ce pas de côté et introduit l'idée d'une évolution du monde rural : une évolution qui ne serait pas continue, mais marquée par des seuils.

Il ne s'agit pas, dans cette thèse, d'ériger des principes anti-déterministes, fixistes ou évolutionnistes, mais de comprendre quels sont les potentiels et les contraintes du milieu et comment les populations ont exploité et transformé le territoire, ou se sont adaptées à ce dernier.

La montagne vue par les géographes

La définition de la moyenne montagne découle d'une recherche sur la notion même de montagne. Cette dernière paraît de prime abord assez simple et se traduit dans les dictionnaires de géographie comme « un relief accusé et d'une certaine extension, susceptible de présenter un milieu de vie original pour les populations, les animaux, et les plantes, associés précisément au relief, aux pentes, à l'altitude et à leurs conséquences sur les formes de mise en valeur » (Brunet *et al.* 2005, 337). Ce paysage un peu simpliste peut être analysé avec plus de profondeur. Parmi les travaux précurseurs qui proposent la montagne comme un objet de recherche, Jules Blache, dans la lignée de P. Vidal de la Blache, dédie dans son ouvrage une première partie aux Alpes et à son exploitation par les populations qui y vivent (Blache 1933). La seconde partie se concentre sur les montagnes situées hors du cadre européen (Russie, Madagascar, Afrique du Sud). Il s'agit d'un tableau où la montagne s'impose sans se définir réellement, ou plutôt se définit tout au long du livre et des descriptions. En outre, la préface de Raoul Blanchard met en garde sur la recherche d'une définition : « Une définition

même de la montagne, qui soit claire et compréhensive, est à elle seule à peu près impossible à fournir » (Blache 1933, 7). La conclusion établit un lien entre *les* montagnes en traitant des points communs ou des similarités biologiques avec les pelouses d'alpages et les types d'animaux rencontrés qui sont particulièrement adaptés à la vie en montagne. L'auteur fixe une limite altitudinale à l'habitat autour de 4500 m et rappelle l'importance du relief dans le rôle des établissements des lieux de vie. Loin d'être des lapalissades en 1933, ces descriptions sont autant de points d'appui pour les recherches qui se sont succédé.

En 1992, la conférence des Nations Unies à Rio de Janeiro sur l'environnement et le développement aboutit à un plan d'action appelé l'Agenda 21. Parmi les lignes de force de ce document, le chapitre 13³ est dédié à la « gestion des écosystèmes fragiles : mise en valeur durable des montagnes ». Ce chapitre a pour but de rappeler à la communauté internationale les potentiels de la montagne (réservoir d'eau, d'énergie, diversité biologique) et les risques (érosion, glissements de terrain, désertification). Une liste d'objectifs est dressée. Ces derniers concernent deux domaines bien identifiés : « l'acquisition et le renforcement des connaissances sur l'écologie et le développement durable des écosystèmes de montagne » et « la promotion du développement intégré des bassins hydrographiques et de nouvelles sources de revenu ». Les vœux qui sont formulés ne s'appuient pas sur une quelconque définition des espaces. Or, les spécificités de la montagne sont certainement les éléments clefs pour agir sur ce territoire. En 1997, à New York, l'Assemblée générale spéciale des Nations Unies, appelée communément Rio+5, relance la question de la montagne et proclame l'année 2002, « année internationale de la montagne ». C'est dans ce contexte de fin de siècle qu'est publié et traduit en français *Les montagnes dans le monde. Une priorité pour le développement durable* (Messerli *et al.* 1999). Cet ouvrage, ou plutôt ce manifeste, rend compte de tous les aspects des enjeux actuels de la montagne et tente de la définir. Les auteurs rappellent la stérilité des débats et proposent de « juxtaposer les termes “versants abrupts” et “altitude”, deux traits du paysage montagnard qui, pris séparément ou dans leur ensemble, conduisent à une marginalisation dans un sens d'adaptation et d'utilisation par l'homme » (Messerli *et al.* 1999, 15). Cette définition de la montagne à l'échelle mondiale, presque caricaturale, est assumée. Offrir plus de détails reste chimérique et il est nécessaire de se focaliser sur des espaces géographiques plus restreints.

En France, l'espace montagnard fait l'objet d'une législation depuis le début des années 1960. L'État français définit cet espace par plusieurs décrets entre 1974 et 1978. Une commune est dite montagnarde si 80 % de son territoire se situe à 700 m d'altitude⁴, ou si la pente moyenne est supérieure à 20 %. Cette définition délimite un espace dans lequel des aides politiques et financières

³ <http://www.un.org/french/ga/special/sids/agenda21/action13.htm> (consulté le 03 octobre 2018).

⁴ Sauf pour les Vosges où la limite se situe à 600 m d'altitude.

ont été mises en place. En 1985, la Loi Montagne⁵ permet la création du Conseil national de la montagne qui est chargé de l'aménagement du territoire et coordonne les actions publiques. En 2016, cette loi est modifiée afin de mieux répondre aux besoins des territoires. En somme, les zones de montagne concernent des espaces où les investissements financiers sont chers à cause de conditions climatiques difficiles et des fortes pentes. Cette définition de la montagne est fortement liée aux questions économiques et aux difficultés agro-sylvo-pastorales des populations présentes. Cette loi suit le déterminisme négatif vis-à-vis de la montagne sans prendre en compte ni les avancées de la pensée historique et géographique⁶ ni la possibilité d'une autonomie relative des territoires montagnards.

Le cadre législatif de la montagne est largement dépassé dans les différents manuels de concours (Veyret 2001 ; Wackermann 2001 ; Sacureau 2003)⁷ qui traitent de cette question, au programme du CAPES et de l'agrégation d'Histoire et de Géographie en 2003-2004. Ces ouvrages abordent la montagne dans son ensemble. Bernard Debarbieux revient sur la signification du mot « montagne » dans la langue française et propose deux « modes d'appréhension intellectuelle » (Debarbieux 2001, 23-26). Le premier concerne les grands reliefs terrestres avec des descriptions physiques du milieu (notion de montagne indépendante de l'observateur), le second « une appréhension de type paysagère de l'espace et de l'environnement » (notion de montagne dépendante de l'observateur).

Finalement, la montagne est avant tout un milieu qui est vu de manière évidente (par exemple : les Alpes depuis la région lyonnaise, les Pyrénées depuis le Gers) : une élévation de terre au relief abrupt qui dénote dans le paysage environnant. C'est bien entendu un milieu qui se définit par sa construction culturelle subjective : c'est l'espace perçu. À partir de ce truisme, ajoutons à cette définition des variables d'ajustement : à savoir le contraste altitudinal avec le territoire alentour, la pente, la température ressentie (ou vécue), la raréfaction de l'oxygène, l'instabilité journalière du climat et l'étagement. En reprenant le concept de géosystème introduit et défini par G. Bertrand (Beroutchachvili & Bertrand 1978), la montagne peut se caractériser par l'interaction réciproque de la biosphère dans un biotope. Le géosystème oblige à étudier des milieux homogènes et considérer l'adaptation de l'homme dans le milieu ou son exploitation. L'auteur intègre dans la conception du géosystème « les systèmes socio-économiques qui se sont succédé dans un même espace » (Beroutchachvili *et al.* 1978, 178). G. Bertrand propose d'étudier la montagne dans son acception globale en utilisant les méthodes des archéologues, des historiens, des ethnologues et des anthropologues. De ce constat et dans la poursuite de cette pensée, il paraît évident de faire la distinction entre haute, moyenne et basse montagnes.

⁵ Ministère de la Cohésion des Territoires, 1985, Loi n° 85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne, modifiée par Loi n° 2016-1888 du 28 décembre 2016 de modernisation, de développement et de protection des territoires de montagne, JORF n° 0302 du 29 décembre 2016.

⁶ Voir ci-après.

⁷ Sélection d'ouvrages parmi les plus pertinents.

L'impossible définition de la moyenne montagne

Si la définition du mot *montagne* pose problème à cause de la diversité des reliefs, selon les altitudes, les latitudes, celle de *moyenne montagne* l'est tout autant. Sur quels critères établir cette définition, et quelles sont les spécificités de *cette* moyenne montagne par rapport à la basse ou la haute montagne ? La notion de moyenne montagne apparaît dans la géographie allemande au milieu XIXe s. sous la plume de Carl Ritter. Les montagnes de hauteur moyenne sont décrites par leur altitude entre 2000 et 6000 pieds, c'est-à-dire environ 600 et 1800 m. En 1894, Albrecht Penck introduit le terme de *Mittelgebirge* et ajoute à la notion d'altitude celle de la morphologie (Penck 1894). Cette approche de la montagne est boudée par les géographes français jusque dans les années 1960 et les tentatives de précision de cette définition ne rendent pas plus compréhensible le concept de moyenne montagne (Biro 1965 ; Reffay 1978 ; Veyret & Veyret-Verner 1962). Les facteurs d'altitude et d'étagement sont les plus récurrents. Ce problème reste d'actualité, puisqu'il fait l'objet d'un article en 2011 dans lequel les auteurs tentent d'explicitier ce concept (Bettinger & Ormaux 2011). En définitive, il s'agit souvent de faire rentrer des paysages montagneux très divers (la moyenne montagne européenne, la moyenne montagne africaine et ses plateaux par exemple ceux d'Éthiopie, la moyenne montagne du Liban, le Hoggar ou le Tibesti en Afrique, etc.) sous un terme qui se voudrait fédérateur. Le cas des Îles Britanniques résume le problème autrement. La limite de l'altitude des montagnes est basse. Les Highlands débutent dès 180/300 m pour atteindre 1344 m et ont une densité d'environ 10 hab/km². Avec une forte dénivellation, le paysage peut s'assimiler à de la haute montagne à une altitude basse. Dans cet exemple, la montagne peut commencer au niveau de la mer et présenter des similitudes avec un étage haut-montagnard, mais il s'agit bien d'une moyenne montagne sans en avoir pour autant les caractéristiques de l'étage. Afin de resserrer le propos, il est préférable de centrer la notion autour des montagnes d'Europe occidentale. Nous pouvons nous appuyer sur deux articles séparés de vingt ans qui font le point sur celle-ci. Le premier, issu du colloque de 1980 à Clermont-Ferrand, est écrit par Pierre Bozon, Max Derruau, Annie Reffay et Bernard Valadas, le second en 2002 est signé par Jean-Paul Diry (Bozon *et al.* 1980 ; Diry 2002). La moyenne montagne désigne soit un étage altitudinal d'une montagne, soit un massif dans son ensemble où quatre facteurs sont pris en compte : l'altitude, la pente, le degré d'isolement et la cohésion de la société rurale. C'est un espace qui se définit en négatif par rapport à la haute montagne et la plaine : absence de grandes pentes enneigées pour les sports d'hiver, de parois rocheuses pour l'alpinisme, de grands terroirs favorables à l'agriculture et d'infrastructures de communications rapides. Cet espace est soumis à l'érosion qui accélère le processus d'appauvrissement des sols, rendus peu exploitables à cause d'une saison végétative courte et du gel qui commence, parfois, dès le mois de septembre. Les auteurs, en 1980, posent le problème de la basse et haute montagne. Pour eux, la basse montagne se caractérise par un climat non

montagnard et « dont l'altitude n'est pas suffisante pour exclure les systèmes de culture de la plaine » mais où les sols ont des rendements plus faibles (Bozon *et al.* 1980, 159). Ils font ensuite la distinction entre la haute montagne et la montagne élevée. Cette dernière est une zone intermédiaire entre la moyenne et la haute montagne tandis que la haute montagne est l'étage des névés, des glaciers, des pelouses. Plusieurs limites supérieures de la moyenne montagne sont évoquées : la limite des neiges permanentes (trop haute), des glaciers (trop basse), limite de la forêt ou de l'arbre isolé. Cette dernière est difficile à prendre en compte sans connaître au préalable la gestion sylvicole du milieu. Ces limites varient selon les climats océaniques, méditerranéens, semi-continentaux. Pour A. Reffay « la limite supérieure de la moyenne montagne n'est pas celle de la culture des céréales mais celle de l'apparition de la jachère d'altitude, c'est-à-dire celle à partir de laquelle la céréale ne peut mûrir qu'en restant en terre plus de 12 mois » (Bozon *et al.* 1980, 161). Les auteurs soulignent l'absence dans la moyenne montagne des grands versants soumis aux avalanches et des grandes torrentialités (sauf dans le cas des Cévennes). Ils relèvent les points de convergence entre la moyenne montagne et la haute : la déclivité, des sols minces, des rendements faibles, des problèmes liés au déplacement des transports qui engendrent un isolement, une faible densité de population et un éloignement des centres de services.

En définitive, plus que l'altitude, ce sont les reliefs et les critères morphologiques (pente et courbures) qui prévalent. Il est également préférable de conserver le terme de moyenne montagne pour un massif entier ou un « volume montagneux [...] même si les échelles prises en considération sont variables » (Diry 2002, 40). La moyenne montagne, souvent dépeinte à l'aube d'une crise (diminution de la population, déprise sur le milieu), peut également être, si ce n'est attractive, moins répulsive que ce qui est dit. La loi du marché oblige les agriculteurs à modifier leur production. Les céréales cultivées en moyenne montagne ont un coût trop élevé par rapport à celles des basses terres. En revanche c'est une économie sylvicole et pastorale qui peut être mise en place, bénéficiant des avantages des herbes riches et grasses et des forêts qui s'établissent sur les pentes. L'industrie n'est pas totalement absente non plus, adaptée aux besoins locaux, solidaire et qui s'appuie sur la population locale. La valorisation des produits passe ces dernières années par des labels ou des AOC. La conclusion de J.-P. Diry nuance les quarante années de débat au sein de la géographie française sur ce thème : « La notion de moyenne montagne apparaît donc comme relative, les limites altitudinales variant en fonction de la latitude avec des constantes notables entre basses et moyennes latitudes quel que soit le lieu. Il est par ailleurs difficile de lui trouver une véritable spécificité. La place de l'agriculture, les densités et donc l'ampleur des activités secondaires ou tertiaires sont fort variables avec ici des moyennes montagnes vides, là des moyennes montagnes pleines. Ces oppositions peuvent à la limite conduire à nier le concept même de moyenne montagne. Et pourtant, si l'on fait abstraction des hautes latitudes, de nombreux massifs montagnards, avec des dénivellations réduites, sans glacier, avec des alpages absents, sont à ranger dans cette catégorie » (Diry 2002, 43).

Le cas d'une moyenne montagne : le Massif central

Le cas du Massif central⁸ permet d'appréhender le concept de moyenne montagne même s'il est impossible, dans le cadre de cette étude, de détailler l'ensemble des variétés de la moyenne montagne qui s'y trouvent.

De manière générale, le climat est un des éléments les plus prégnants sur le milieu. Les températures moyennes sur l'ensemble de l'année, les gelées tardives et une courte saison végétative sont les principaux facteurs qui limitent une croissance régulière des plantes et le renouvellement des sols. La végétation se caractérise par un étage de hêtraie où se mêlent en partie basse des chênes. La limite supérieure de cet étage varie selon les topoclimats (parfois à l'échelle d'un versant) et est souvent due à la neige, au vent ou aux espaces rocheux. Le Massif central se définit également par son anthropisation ancienne et permanente. L'approche anthropique du milieu par les géographes ne remonte guère au-delà du XIXe s. Alfred Durand (1946), André Fel (1962) et Éric Bordessoule (2002) ont montré comment le peuplement dans le Massif central a évolué ces deux cents dernières années. La rupture majeure de la vie dans les montagnes est située dans la deuxième moitié du XIXe s. Depuis le XIIIe s., les terres d'altitude ont été transformées en estives, celles plus basses (sous 1300 m) conjuguent production céréalière (seigle, orge, avoine) et terres à vocation pastorale (prés de fauche) où l'assolement était pratiqué pour éviter le lessivage des sols. Ici peu de grands domaines, mais des productions qui devaient répondre à l'autonomie et l'isolement relatif des hautes terres. Au cours du XVIIIe-XIXe s., dans certains espaces soumis à une pluviométrie importante, dans l'Ouest des monts du Cantal par exemple, la culture du seigle est délaissée à la faveur de l'avoine. La montagne était aussi le lieu de migration saisonnière des bêtes et des hommes : « Durant la morte saison, l'émigration saisonnière vide les villages d'une large fraction de leur population. L'ampleur du mouvement est telle que l'on peut considérer qu'une véritable transhumance humaine s'accomplit depuis la montagne "ce château d'hommes" » (Bordessoule 2002, 233). Avant le milieu du XIXe s., paysan et éleveur l'été, le montagnard cantalien ou altiligérien devient mineur ou ouvrier à la morte saison. La polyculture disparaît peu à peu dans la spécialisation de l'élevage. Alors que les monts Dore et du Cézallier voyaient paître des vaches à viande, le modèle cantalien de la montagne fromagère prend le dessus. D'un point de vue démographique, l'exode rural débute dès le XIXe s. avec l'industrie et l'artisanat qui se replient dans les basses terres, autour des villes importantes entraînant des mouvements de population qui « vident » la montagne de ses hommes. La mécanisation dans les pratiques agricoles diminue l'effort à fournir, mais également le besoin de main-d'œuvre, d'autant plus que la trouée démographique est accentuée par le sacrifice des jeunes hommes entre 1914 et 1918. Au cours de la Seconde Guerre mondiale et de la décennie suivante, l'industrie, déjà concentrée dans les grandes

⁸ Le terme « Massif central » est défini par Pierre-Armand Dufrenoy et Élie de Beaumont en 1841 comme un élément de la chaîne hercynienne au relief tabulaire (Dufrenoy & De Beaumont 1841).

villes, est obligée de recourir à la main d'œuvre disponible. L'écart entre la plaine et la montagne se creuse avec la décroissance démographique. Dans une grande partie du Massif central, la reforestation ouvre la voie à de nouvelles formes d'exploitation du milieu. Entre les années 1960 et 1970, le développement du tourisme hivernal, moins spectaculaire et destructeur que dans les Alpes, permet une nouvelle gestion annuelle des espaces. La moyenne montagne du Massif central a renforcé sa dominante pastorale notamment à des altitudes élevées (au-dessus de 1000 m d'altitude), sans toutefois accroître l'emploi dans le secteur primaire. Le déclin de ce dernier a été compensé par la création et la variété des métiers dans le secteur tertiaire. Le pastoralisme bovin du Massif central repose sur le système allaitant et les transhumances depuis les basses terres des alentours. L'industrie qui n'avait pas fait florès dans ces montagnes a du mal à s'adapter aux besoins des populations ou à trouver des spécialisations. Les recensements de ces trente dernières années permettent de nuancer le déclin démographique dans le Massif central⁹, mais les réalités sont contrastées selon les territoires. Les hautes terres auvergnates accusent encore un solde migratoire négatif, tandis que la bordure méridionale du Massif central et les espaces périurbains sont devenus plus attractifs. Ponctuellement, le regain de population est visible et peut s'expliquer par la mise en place de politiques locales adaptées aux besoins des populations.

HISTORIOGRAPHIE D'UNE *ARCHÉOLOGIE DE LA MONTAGNE*

L'archéologie de la montagne est le titre d'une table ronde réunie en 2008, publiée deux ans après (Tzortzis & Delestre 2010), qui abordait ce sujet à l'échelle de l'Europe grâce à l'intervention d'une trentaine de chercheurs. Tenter de faire une historiographie exhaustive de l'archéologie des montagnes européennes est une œuvre qui ne peut pas trouver sa place ici. Il faut donc réduire la focale sur une zone plus restreinte. Les montagnes françaises semblent appropriées sans toutefois s'interdire des excursions ponctuelles et éclairantes dans d'autres contrées. Nous tâcherons de répondre à plusieurs interrogations. D'abord, l'existence même d'une archéologie de la montagne peut se questionner : a-t-elle des particularités ? Pouvons-nous expliciter et justifier les spécificités de l'archéologie de la montagne ? Parallèlement, il s'agit de comprendre comment les différentes approches depuis plus d'un siècle ont permis d'appréhender au mieux l'espace montagnard et quels ont été les questionnements des différents chercheurs. Pour cela, il est nécessaire de ne pas se restreindre à des bornes chronologiques et d'ouvrir l'éventail méthodologique de chaque domaine scientifique. En effet, la montagne est l'affaire de nombreuses disciplines (archéologie, histoire, ethnologie, écologie, etc.) qui apportent un lot d'informations se révélant, généralement, complémentaires et qui abordent parfois ces espaces dans une grande diachronie, des temps préhistoriques à nos jours.

⁹ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1294242> (consulté le 31 octobre 2018).

Donner une date à laquelle aurait débuté la pratique de l'archéologie dans la montagne est absurde. Elle naît d'une nébuleuse d'acteurs locaux, souvent qualifiés d'érudits, qui viennent investir par endroits les sites préhistoriques ou historiques¹⁰. Au cours du XXe et XXIe s., l'approche de la montagne s'est construite autour de plusieurs thèmes bien identifiés : les voies de communication, les frontières, les religions, l'habitat et l'exploitation du milieu (pastoralisme, exploitation minière notamment) dont la recherche a évolué grâce au développement des techniques novatrices mises en place entre autres dans les Alpes, les Pyrénées et le Jura. L'historiographie peut se scinder en quatre grandes phases inégales par leur durée, leur intensité de publications et les espaces analysés. L'amorce de la recherche en France, ou en Europe et les premières études importantes se structurent pendant une grande partie du XXe s. On voit apparaître à la fin des années 1980 et surtout lors de la décennie suivante des équipes pluridisciplinaires qui viennent investir des zones jusque-là restées à la marge des intérêts scientifiques. Ces équipes ont fait école et ont permis l'émergence depuis les années 2000 d'une véritable expansion des investigations dans les territoires de hauteur. Malgré tout, les travaux portent généralement sur la haute montagne. Pour compenser cette tendance, nous privilégions une attention particulière à l'historiographie de la moyenne montagne pour finir sur l'étude de cas du territoire arverne et comment les chercheurs ont traité ce dernier¹¹. Enfin, un bilan dressera les contours de l'archéologie en montagne.

Prolégomènes à l'archéologie de la montagne

Les travaux sur les territoires de la Gaule menés dans la première moitié du XXe s. se penchent sur les espaces de montagnes. Nous pouvons y voir les prémices des sujets d'études d'aujourd'hui. À y regarder de près, la conception de la montagne doit sa paternité à deux figures notables : Camille Jullian et Albert Grenier. Ces deux pionniers plantent les premiers jalons des recherches, même si dans le tableau de C. Jullian (1902), certes sommaire, la montagne et le territoire dans son ensemble restent un impensé.

C'est finalement Albert Grenier qui publie un article dans les *Mélanges de l'École Française de Rome* sur la transhumance des troupeaux en Italie à partir des sources littéraires (Grenier 1905). Il aborde cette question en citant les exemples de Varron et de Columelle qui renseignent sommairement sur les pratiques pastorales. L'absence de description de la transhumance chez Caton incite A. Grenier à voir un changement dans les pratiques pastorales entre le IIe et le Ier s. av. J.-C. L'auteur a tendance à lisser l'histoire antique de la montagne italienne puisque les bergers transhumants n'auraient pas changé leur pratique au cours des deux mille ans. L'article, très classique dans son approche, permet néanmoins d'affirmer la place de cette pratique dans les sources anciennes.

¹⁰ Par exemple : Jean-Baptiste Delort ou Jean Pagès-Allary dans le Cantal, Hippolyte Müller dans l'Isère, Clarence Bicknell dans les Alpes Maritimes.

¹¹ De cette dernière partie seront exempts les travaux portant sur la zone d'étude, présentés au chapitre 2.

C. Jullian, dans les huit tomes de son *Histoire de la Gaule*, ne consacre pas de passage sur le rapport de l'homme à la montagne comme sujet de réflexion. L'auteur distille dans plusieurs chapitres sa vision des montagnes, qui doit être analysée avec le recul historiographique nécessaire lié à l'écriture du roman national. Plusieurs notions autour de ces territoires sont évoquées : la montagne frontière, la montagne refuge, la montagne domaine des dieux, la montagne que l'on traverse, la montagne que l'on habite, les activités montagnardes (extractions minières et pastoralisme) ou encore les montagnards rustiques et dangereux. Dans le chapitre 1 du premier tome, C. Jullian fait un panorama de la Gaule : la montagne est considérée, soit comme une frontière pour les Alpes et les Pyrénées, soit comme une terre élevée (c'est-à-dire au-dessus des plaines) pour le Massif central ou les monts vosgiens qui « ne connaissent pas les neiges éternelles : ce qui les rend accessibles à la vie, au passage des hommes et aux cultes des dieux » (Jullian 1908a, 15). Il reste toutefois prudent sur l'assimilation de la haute montagne comme frontière : « Le faite des montagnes n'est devenu une barrière que pour les États policés, qui aiment la précision en toute chose ; mais d'ordinaire, les tribus qui détiennent un versant débordent sur l'autre » (Jullian 1908a, 41). Il continue en détaillant le passage des Alpes et des Pyrénées (Jullian 1908a, 41). Ce thème de la traversée de la montagne se poursuit dans le chapitre 3 du cinquième tome, lorsqu'il aborde la route en montagne (Jullian 1920a, 115). Dans un chapitre consacré aux divinités (tome 2), C. Jullian affirme que la montagne reste un lieu de dévotion important, une entité qui possède son dieu : « La montagne demeurait une puissance très forte. [...] hauteurs grandes ou petites, ligures, aquitaines, ou gauloises, toutes avaient leurs dieux et leurs cultes » (Jullian 1908b, 133). La religion dans les Alpes, où les dieux des montagnes sont ceux qui aident aux passages des endroits difficiles (col du Petit et du Grand Saint-Bernard par exemple), est développée dans le sixième tome (Jullian 1920b, 513). Dans le chapitre consacré à l'« Empire Arverne », la montagne est abordée sous le thème de la sûreté : « L'Auvergne n'a été pour notre pays qu'une citadelle de refuge et de résistance [...]. La puissance allait à la force, à la sécurité, c'est-à-dire aux sommets et aux lieux de la montagne » (Jullian 1908b, 269-270). Cette sécurité est renforcée chez les Arvernes avec la présence des montagnes qui viennent enserrer la capitale et ses ressources en blés (Jullian 1909, 22). Parmi les poncifs concernant le montagnard, on retrouve le caractère fruste et dangereux : « C'était une foule énorme de combattants qui arrivaient par les routes de la montagne » (Jullian 1909, 22) ; « Le seul péril que les Romains eurent à écarter leur vint des hommes de la montagne, les Rutènes des pays du Rouergue » (Jullian 1909, 22). La vie dans les montagnes, même dans les chefs-lieux, paraît sous la plume de C. Jullian, morne et austère : « Les capitales des peuples de montagnes, Vivarais, Rouergue, Gévaudan, sont demeurées des bourgades médiocres, où la vie n'était un peu intense que les jours de marchés » (Jullian 1920a, 40). La courte partie, dans le tome 2, consacrée au pâturage, permet à l'auteur d'aborder la question du pastoralisme et de la transhumance (Jullian 1908b, 269-270). Cette dernière est traitée également dans un bref passage du tome 5 : « Chaque domaine devait avoir ses troupeaux, qu'on surveillait de près pendant l'hiver et qui partaient l'été pour la montagne sous la garde d'un maître berger » (Jullian 1920a, 194). La question minière est

abordée sous l'angle des métaux. Concernant les mines d'argent, l'auteur cite volontiers les argentifères du Rouergue (Jullian 1920a, 207). Il doute cependant des quantités et des enjeux de l'extraction du plomb argentifère au Haut-Empire à cause de la production dite massive de ces métaux en Bretagne¹². L'extraction de l'or quant à elle n'est pas une question sérieuse pour la Gaule. C. Jullian se justifie en pointant les rendements des mines de la péninsule Ibérique. En définitive, l'auteur n'écrit pas une histoire du paysage, mais celle des hommes et de leurs ressources. Il tente de brosser le portrait des mentalités des « Gallo-romains » qui pourraient se réfugier dans les montagnes et se sert des monts, des crêtes ou des vallées pour séparer les peuples d'une ligne. Toutes ses réflexions se comprennent, en partie, par la construction du récit national qui prend racine au XIXe s., mais dont la France se nourrit encore pendant l'entre-deux-guerres.

A. Grenier, quelques années plus tard, publie dans la lignée des manuels d'archéologie de Joseph Déchelette, un volume sur l'occupation du sol (Grenier 1934b). Sous ce titre aux multiples facettes, l'auteur traite des questions urbaines et rurales gauloises et romaines. C'est finalement au dernier chapitre, consacré aux mines et aux carrières que l'on retrouve les terrains de montagne. L'auteur décrit, à partir de sources littéraires, épigraphiques et archéologiques, les différentes carrières et mines, connues alors, qui ont servi à l'époque romaine : carrière de marbre pyrénéen, mine d'étain dans le Limousin, le plomb argentifère chez les Rutènes par exemple. Même si la question de la montagne n'est pas centrale dans les volumes du manuel, elle n'en reste pas moins présente à travers les énumérations de lieux d'extraction.

L'étude architecturale du trophée des Alpes, encore en élévation, réalisée par Jules Formigé peut prendre place dans les prémices d'une archéologie en montagne (Formigé 1949). En effet, ce trophée, situé le long de la *Via Julia Augusta* sur un promontoire à environ 500 m d'altitude, surplombe la méditerranée et fait face à la chaîne de montagnes. Symbole de la puissance romaine et construit dans la dernière décennie du Ier s. av. J.-C., le monument célèbre le contrôle des Alpes par Auguste. J. Formigé se focalise sur l'architecture et sur l'épigraphie de l'édifice. Même s'il s'agit de l'examen d'un seul monument, ce dossier a le mérite de porter une attention particulière sur un élément du passage autour des montagnes.

Ces premières recherches posent les fondements des réflexions sur le peuplement en montagne.

¹² « Sans doute les mines d'argent donnaient un double bénéfice puisque le métal y est d'ordinaire amalgamé avec le plomb, et que l'industrie gallo-romaine réclamait de ce dernier métal pour de nombreux usages. Mais la malchance voulut que Claude conquît la Bretagne, où les empereurs rencontrèrent aussitôt les plus riches mines de plomb de l'Occident : et on exploitait ces dernières d'une façon si intense, et sans doute à si bon compte que la concurrence fut impossible aux plombs argentifères de la Gaule » (Jullian 1920a, p. 207-208).

La montagne et les activités économiques comme sujets d'études (1970-1990)

Si les massifs montagneux n'ont pas été au centre de l'attention au cours de la première moitié du XXe s., il en va autrement à partir des années 1970. Trois approches différentes du milieu de la montagne se sont développées, dont deux thématiques : l'extraction minière et la transhumance.

L'histoire et l'archéologie du massif alpin sont marquées en 1969 par une publication de premier ordre et la tenue d'un colloque. Guy Barraol (1969) publie sa thèse sur *Les peuples préromains du sud-est de la Gaule*, dans laquelle il tente d'identifier les différentes peuplades et surtout leur territoire, grâce aux sources littéraires et épigraphiques. L'auteur liste une série de ressources économiques (produits de l'élevage, de la forêt, miniers) qui dépassent, parfois, son cadre chronologique (Barraol 1969, 90-100). Cette monographie s'accompagne la même année du colloque de Bourg-en-Bresse sur les cols des Alpes durant l'Antiquité et le Moyen Âge (Chevallier 1971). Il s'agit de la première réunion de chercheurs où le sujet de la montagne est approfondi. L'angle d'approche, par les cols, a invité les communicants à poser la question du passage et sur dix-neuf articles, neuf sont consacrés à la voirie et aux routes. La majeure partie des contributions s'appuie davantage sur les données littéraires et épigraphiques qu'archéologiques. Celle de Paul Dufournet, sur le carrefour fluvio-routier de Seyssel (département de Haute-Savoie) dans l'Antiquité, se fonde largement sur le renouvellement des données par des fouilles réalisées au cours des années 1960 au sein de l'agglomération secondaire située au bord du Rhône (Dufournet 1971). Jean Prieur (1971) présente l'exemple du col du Montgenèvre en croisant les données textuelles, épigraphiques et archéologiques, dans une moindre mesure, pour en tirer des conclusions sur le rôle militaire et économique de ce passage. Cet auteur s'était illustré, un an avant le colloque, par un livre brochant le tableau institutionnel des Alpes Cottiennes, ainsi que le réseau viaire (Prieur 1968). Dans cet ouvrage, il fait également référence à « la vie économique et sociale » de la province en s'appuyant sur productions locales (mines, élevage, artisanat) et à « la vie religieuse » (Prieur 1968, 149-187). Localement, la recherche sur les territoires montagnards se conclut, parfois, par la publication des résultats de fouilles ou de prospections. Nous pouvons citer pour mémoire l'ouvrage du Dr. Lucien Olivier (1983) sur le Haut-Morvan dans lequel l'auteur détaille par le menu tous les tronçons de voies romaines, les différents sites ruraux ou urbains avec la description de ses propres fouilles sur le théâtre d'Arleuf (Nièvre). Le milieu et la fin des années 1980 se voient marqués par deux colloques tenus à Stuttgart en 1985 et à Belley (Ain) en 1989 (Berger 1989 ; Chevallier 1991). Le premier traite d'espaces naturels (montagnes, fleuves et forêts) qui rapprochent ou qui éloignent les peuples. L'ouvrage propose 18 articles portant sur des espaces divers (Grèce, Espagne, France, Carpates, Italie) entre l'Antiquité et le Moyen Âge. Les voies de communication, routes et fleuves, ont la part belle au sein de nombreux articles, tandis que Paola Sereno conclut sur le maintien des traditions indigènes, à l'époque romaine, en Sardaigne (Sereno 1989, 57). Le caractère montagneux, associé à l'insularité,

serait un des facteurs prépondérants d'une barrière sociale conservatrice des us anciens. Le colloque de 1989 porte sur le *peuplement et l'exploitation du milieu alpin* et concerne la même temporalité que le précédent. Pour la première fois, les organisateurs mettent au cœur du rendez-vous scientifique les ressources du territoire de montagne. Cependant, les limites sont nombreuses. Même s'il ne s'agit que d'un seul massif montagneux, l'ensemble des Alpes n'a pas été traité (secteurs germanophones notamment) et les articles portant sur des aspects très méthodologiques (gestion de données issues de fouilles) ou sur des sites en particulier, ne concernent pas directement le thème du colloque. Malgré cela, différents articles offrent une vision large du peuplement et des matériaux exploités grâce aux contributions de François Braemer ou Daniel Paunier. Le premier est une pérégrination de carrière en carrière romaine, bilan d'importants travaux de terrain (Braemer 1991). Le second dresse le maigre état des lieux des données sur l'habitat de montagne : « Faute d'une meilleure connaissance de l'habitat en altitude, notre appréhension des problèmes évoqués reste très malaisée » (Paunier 1991, 154). Dans ces deux colloques, il est regrettable qu'aucune conclusion ne vienne synthétiser l'ensemble des communications. Enfin, le dernier colloque que nous pouvons mentionner se trouve à la croisée de l'historiographie de l'archéologie en montagne. Il s'agit de celui organisé par la SOPHAU à Pau en mai 1990 (Fabre 1992) dont les six articles forment un ensemble qui emmène le lecteur dans les montagnes méditerranéennes, en Syrie, en Arcadie, Épire et Illyrie. Michel Tarpin reprend l'étude des Alpes et de leurs peuples et de l'image qu'ils inspirent pour les Romains (Tarpin 1992). Son angle d'approche reste celui de la frontière en développant l'idée d'une frontière psychologique (Tarpin 1992, 100). Une frontière dont l'enjeu, explicité dans la littérature ancienne, demeure le contrôle des voies de passage entre le Ier s. av. et le Ier s. ap. J.-C. À la fin de sa démonstration, l'auteur s'appuie sur les sources archéologiques, mais le bilan reste difficile à dresser. Il faut souligner que l'apport de cette communication réside dans une conclusion clairvoyante : « L'idée que ce sont les Alpes qui forment une frontière et non simplement les crêtes correspond aussi à une réalité culturelle. En reprochant la même barbarie aux peuples des deux versants des Alpes, les auteurs anciens ne faisaient que consacrer un état de fait : les limites culturelles, pour floues qu'elles soient, se situent plus volontiers au pied de la montagne – parfois peut-être au niveau des cluses – que sur les crêtes. [...] Le frisson de l'intellectuel à l'évocation des neiges n'empêche pas que les routes soient aménagées pour pouvoir être utilisées en hiver » (Tarpin 1992, 117-118). L'article signé par Philippe Leveau intègre le concept de paysage pour la montagne et en donne une définition. Le paysage se définit par trois composantes : le relief, la végétation et l'homme. De cette dernière, il précise : « un paysage existe en effet en fonction de l'homme qui le regarde et le marque par la manière dont il l'habite et l'exploite, modifiant ainsi à la fois les formes du relief et la couverture végétale » (Leveau 1992, 5). Cette idée doit être rapprochée d'un article publié peu de temps avant, dans lequel l'auteur introduit la notion de géosystème dans l'analyse des territoires de montagne dans le Maghreb antique (Leveau 1986). Cet article se focalise sur les rivages sud de la Méditerranée tandis que le premier s'intéresse à la fois à l'Afrique du Nord antique et aux montagnes européennes.

P. Leveau amorce l'idée d'un travail pluridisciplinaire, à l'image de celui qu'il avait initié autour de l'étang de Berre, en collaborant notamment avec des géomorphologues (Leveau 1992, 19-20). Ces deux articles sont les marqueurs des nouvelles approches de la montagne : « La seule manière pour progresser est l'observation interdisciplinaire d'un espace géographique : on ne peut chercher ailleurs, dans un espace autre ni dans une période autre ni dans une société autre, le moyen de comprendre le système que l'on étudie. [...] L'heure est donc aux études de détail mettant en œuvre des collaborations interdisciplinaires seules susceptibles d'appréhender l'interaction entre un système social caractéristique d'une période déterminée de l'histoire et un système combinant des données géologiques, morphologiques, pédologiques, climatiques et écologiques, le "géosystème" » (Leveau 1986, 1356).

Dans les massifs de moyenne montagne du Jura, des Vosges et du Morvan, la recherche s'est souvent concentrée sur quelques sites : Villards-d'Héria, le col de Saverne, Bibracte¹³. Sans être caricaturales, les cartes archéologiques du massif du Jura montrent plutôt l'absence de sites d'habitat dans la montagne. Les foyers de peuplement ont tendance à se regrouper dans les vallées enserrées par les reliefs comme à Iznore, à l'ouest d'Oyonnax dans l'Ain (Buisson 2017, 95-102). De même, dans le département du Jura, les sites en altitude sont rares (Rothé 2002, 121). Quelques-uns font exception, par exemple, l'agglomération du Mont Rivel située sur un plateau à 810 m d'altitude (commune d'Équevillon) où les fouilles de François Leng entre les années 1978 et 1990 et d'Éric Llopis en 1991, ont dégagé une série d'habitats sur au moins 7 ha, autour d'un espace sacré (Leng 1990 ; Rothé 2002, 370-377). Cette agglomération se trouve en relation avec une seconde plus au nord, sur la commune voisine (Saint-Germain-en-Montagne), qui se situe sur une plaine à 600 m d'altitude (Rothé 2002, 633-639). Les fouilles, entre les années 1960 et 1990, montrent une série de maisons profondes alignées. Quant au célèbre site de l'agglomération de Villards-d'Héria découvert en 1567, il se répartit en deux entités situées dans la vallée de l'Héria à 710 m d'altitude et à côté du lac d'Antre à 806 m d'altitude. Les fouilles des années 1960 à 1990 ont notamment mis au jour un grand sanctuaire et les prospections récentes ont montré que ce dernier n'était pas isolé, mais qu'il s'intégrait au sein d'une véritable agglomération (Lerat *et al.* 1998 ; Rothé 2002, 716-754). Le peuplement antique apparaît à l'écart du massif des Vosges, en témoignent les cartes archéologiques de la Gaule de la fin des années 1990 et début 2000 (Zehner 1998, 59-84 ; Flotté & Fuchs 2000, 116-145 ; Michler 2004, 58-77). Les recherches de François Pétry entre les années 1970 et 1990 ont permis d'interpréter plusieurs sites comme des hameaux ou des villages qui paraissent atypiques ont été réunis sous l'appellation de la « culture des sommets vosgiens » (Pétry 1977 ; 1986 ; 1997). Cependant, le site emblématique des Vosges est celui du Donon, perché à près de 1000 m d'altitude, où a été découvert anciennement un sanctuaire dédié à Mercure (Flotté *et al.* 2000, 298-306). Enfin, les sites autour de

¹³ Pour ce dernier, nous renvoyons à la riche bibliographie récente qui retrace l'évolution des découvertes anciennes et nouvelles sur ce site (Gruel & Vitali 1998 ; Guillaumet & Szabó 2005 ; Guichard 2014 ; Pere-Noguez 2014).

Saverne sont des exemples intéressants pour réfléchir à l'occupation de la périphérie de la moyenne montagne. Située à la jonction entre les Vosges du Nord et celles du Sud, la ville de Saverne se situe sur un des points bas, les plus faciles d'accès, qui joint le plateau lorrain à la plaine alsacienne. L'*oppidum* du Fossé des Pandours se trouve au nord-ouest de Saverne, sur un promontoire à 400 m d'altitude, et lui a succédé une petite *statio* romaine de l'Usspann (Fichtl & Schnitzler 2003). Les fouilles de cette dernière, notamment celles de Xavier Lafon et d'Anne-Marie Adam (de 1984 à 1993), ont permis de comprendre l'agencement des bâtiments alignés le long d'une rue et séparés par des *ambitus* entre le Ier et le IIIe s. ap. J.-C. (Lafon 2000). À moins de 3 km à vol d'oiseau, au pied du col, se trouvait l'agglomération antique de Saverne appelée *Tabernis* ou *Tres Tabernae*. Ces deux agglomérations proches l'une de l'autre à un endroit stratégique entre les Vosges devaient assurer le repos des voyageurs après l'effort effectué sur ce parcours escarpé. De manière générale, on remarque que les études sur le peuplement antique dans les massifs vosgien et jurassien sont plutôt rares et peu de sites sont référencés, au contraire du Morvan. Dès la parution de la *Carte archéologique* de la Nièvre en 1996, la répartition des sites romains montre des concentrations d'habitats en plein cœur du massif (Bigéard 1996, 44). Peut-être est-ce là un effet de la recherche, mais on note une grande différence d'intensité dans le peuplement entre les massifs montagneux.

Durant ces années, l'archéologie des mines et de la métallurgie était en plein essor. Il n'est pas envisageable de revenir sur l'ensemble de l'historiographie de ces thématiques – qui parfois s'éloignent de la montagne – mais nous pouvons souligner les lignes de force qui ont marqué la recherche. Robert Halleux et Bertrand Gille qui en choisissant d'investir ces domaines par une approche littéraire pour le premier et technique pour le second, ont défriché ce sujet et permis l'essor de sa recherche (Halleux 1974 ; 1975 ; Gille 1978). C'est bien dans les années 1980 et début 1990 que se développe la thématique minière grâce à Claude Domergue. Ce dernier publie les actes de la table ronde de Toulouse, tenue en 1980, qui a permis de faire un tour d'horizon des recherches en archéologie minière en Gaule (Domergue 1982) ainsi que celle de Perpignan sept ans plus tard, qui se fait l'écho de la première (Anonyme 1989). En parallèle, un colloque *Caesarodunum* est dédié à la mine et à la métallurgie en Gaule (Collectif 1987). La publication rassemble 30 contributions et permet de broser un portrait largement détaillé sur les territoires de montagnes en France (Alpes, Cévennes, Rouergue) et à l'étranger en Espagne avec un article de Béatrice Cauuet sur la *ruina montium* dans le Léon. Par la suite, les travaux de C. Domergue se sont focalisés sur la péninsule Ibérique. Il publie en l'espace de quatre ans un catalogue complet des mines et des fonderies de l'Espagne et du Portugal (Domergue 1987), un colloque en deux volumes *Minería y metalurgia en las antiguas civilizaciones mediterráneas y europeas* (Domergue 1989) ainsi que sa thèse (Domergue 1990). Ce dernier ouvrage reste un incontournable pour comprendre le travail de l'extraction et du traitement des minerais dans les montagnes ibères. L'auteur revient longuement sur la gestion et l'exploitation des mines par l'administration romaine (Domergue 1990 : 229-386). En France, on peut

souligner la publication des travaux qui portent sur les mines et la métallurgie en montagne dans le Morvan (Mangin & Keesmann 1992). Tous ces travaux ont contribué à leur échelle géographique, parfois restreinte à un massif, parfois élargie à plusieurs provinces, à la connaissance des mines et des techniques d'extraction et de métallurgie. L'apport économique de la transformation du minerai en métal ne peut plus être ignoré dans les réflexions et les modèles de développement des régions de montagne.

La recherche s'est également orientée sur le thème du pastoralisme et de la transhumance. Ce dernier, évoqué en filigrane chez les auteurs précédents, se développe avec la multiplication des publications, mais il faut parfois aller chercher par-delà les Alpes les premières réflexions. Le livre d'Emilio Gabba et de Marinella Pasquinucci publié en 1979, se divise en deux parties écrites chacune par un des auteurs (Gabba & Pasquinucci 1979). La première partie constitue une synthèse sur les structures agraires au cours de la République romaine. Dans la seconde partie *transumanza nell'Italia romana*, M. Pasquinucci traite cette question à travers les sources épigraphiques et littéraires. Elle établit une distinction entre la transhumance horizontale et verticale. Dans le premier cas, le troupeau se déplace vers des espaces où le climat est plus clément sans changer forcément d'altitude, dans le deuxième cas, le troupeau monte dans des estives en été ou descend dans la plaine en hiver. Peu de temps après, en 1982, s'est tenu un colloque sur *l'élevage et la vie pastorale dans les montagnes de l'Europe* à Clermont-Ferrand (Collectif 1984) dont deux interventions sur les vingt-neuf abordent le pastoralisme antique (Harmand 1984 ; Tixier 1984) et nombreuses sont les communications qui portent sur le Massif central (cf. ci-après). D'un point de vue général, ce colloque est intéressant par la diversité des horizons des intervenants : géographes, historiens et ethnologues. Il offre pour la première fois une confrontation des méthodes de recherche de ces spécialistes sur un sujet commun, mais souffre de l'absence d'une conclusion générale qui aurait permis de prendre du recul sur la succession des présentations. Deux ans plus tard, en 1986, le colloque de Berne, lors du IXe *International History Congress*, réunissait les chercheurs sur le thème de l'économie pastorale dans l'Antiquité (Whittaker 1988b). Les quatorze contributions ont permis d'aborder les territoires de Grèce, d'Italie, de Suisse, de Gaule et du Nord de l'Afrique. Dès l'introduction, C. R. Whittaker rappelle la difficulté de proposer une définition du pastoralisme¹⁴ et celle d'atteindre le troupeau par les sources anciennes (Whittaker 1988a, 1). Les communications s'attardent à décrire les fonctionnements des contextes régionaux en valorisant une approche socio-économique de la transhumance. Christian Goudineau établit le premier bilan du *pastoralisme en Gaule*, même s'il souligne la rareté des sources et refuse le terme de « *rapport de synthèse* » (Goudineau 1988, 160). Les sources littéraires ne sont ni abondantes ni prolixes (Strabon 4.6.2, Pline, *N.H.* 21.57) et l'iconographie ne représente généralement qu'une scène canonique. Ces sources ne peuvent dessiner que les contours

¹⁴ Il présente les problèmes de l'assimilation de l'élevage et du pastoralisme et les points de vue des auteurs qui toutefois s'accordent presque tous sur le mouvement des troupeaux sur de grande distance.

d'un pastoralisme gaulois. Finalement, l'essor de la palynologie et surtout de l'archéozoologie permet d'apporter de nouvelles informations qui demeuraient, en 1986, trop peu nombreuses pour en extraire des généralités sur le territoire. C. Goudineau plaide pour la multiplication des analyses paléozoologiques et palynologiques et conclut : « Voilà qui suppose des campagnes systématiques accompagnées, si possible, de prospections et de fouilles. Vaste programme, mais ce n'est qu'à cette condition que nous pourrions opposer au silence de nos sources des données suffisamment fortes pour nous permettre de tirer des conclusions économiques et... d'échafauder éventuellement des théories historiques. Sans vouloir donner dans l'hyper-scepticisme, il convient de prendre conscience que la route risque d'être longue » (Goudineau 1988, 165). P. Leveau (1988) reprend le thème du colloque et l'exporte sur le sol africain. Un des problèmes majeurs pour cet espace est avant tout d'ordre historiographique avec une opposition entre plaine et montagne qui sous-entendrait une opposition entre Rome (c'est-à-dire la civilisation romaine et l'installation des villes dans les plaines) et le monde indigène qui coloniserait la montagne¹⁵. Le sujet est abordé sous un angle historique, mais aussi géographique, le tout pour démystifier l'idée du montagnard-barbare (Leveau 1988, 188). L'auteur donne également un point de vue de géographe qui va contre un possibilisme et un antidéterminisme exacerbés en validant le retour des contraintes dans le paysage des géographes (Leveau 1988, 189). Il poursuit avec la critique de l'absence d'archéozoologie en Afrique du Nord pour l'Antiquité et avec l'apport de la paléobotanique et de la géomorphologie. La conclusion sonne comme une gageure : « Une fois ces limites admises, de grands espoirs peuvent être fondés sur les pratiques interdisciplinaires » (Leveau 1988, 190). Cette volonté d'interdisciplinarité est également la conclusion formulée dans la revue des *Annales* deux ans auparavant : « La seule manière de progresser est l'observation interdisciplinaire d'un espace géographique : on ne peut chercher ailleurs, dans un espace autre ni dans une période autre ni dans une société autre, le moyen de comprendre le système que l'on étudie » (Leveau 1986, 1356). Mireille Corbier profite du colloque de 1988 organisé par le Centre Jean Bérard pour détailler une analyse sociale, étatique et économique de la transhumance de la douane des Pouilles en comparant la fin de la République et le début de l'Empire à l'époque moderne (Corbier 1991). En 1989, le colloque de Chiavari sous la houlette de Roberto Maggi, Renato Nisbet et Graeme Barker offre le bilan d'études précises sur le pastoralisme en Europe à travers 32 communications (Maggi *et al.* 1991). On peut remarquer la volonté des organisateurs de diversifier les approches en soulignant des aspects méthodologiques, ethnographiques, historiques, archéologiques, archéozoologiques et paléoenvironnementaux du pastoralisme. Cependant, il n'y a pas de réelle interdisciplinarité, mais plutôt une juxtaposition de disciplines. L'interdisciplinarité est amorcée par G. Barker dans son article *The archaeology of the italian sheferd* (Barker 1989) dans lequel il confronte les données archéologiques et ethnographiques dans les montagnes du Cicolano en Italie. C'est à travers cette étude de cas que G. Barker (Barker *et al.* 1991) procède à une véritable

¹⁵ Ce thème était déjà traité par l'auteur dans un article plus ancien (Leveau 1977).

recherche interdisciplinaire (cf. ci-après). Dans une même volonté interdisciplinaire, Pier Luigi Dall’Aglia et Guiseppa Marchetti mettaient en lumière le peuplement antique entre les piémonts et les montagnes du territoire de Plaisance, en faisant appel aux données géomorphologiques (Dall’Aglia & Marchetti 1991, 163-167). Le pastoralisme a donc focalisé en partie l’esprit des chercheurs. Ce domaine de recherche, grâce aux sources, certes maigres dans les années 1970, mais qui se sont accrues par les apports des sciences de la nature, est devenu un thème majeur pour comprendre à la fois la gestion sociale et économique du pastoralisme et comment les terres, généralement montagnardes, ont été mises en valeur.

Les recherches autour des thématiques de l’exploitation du milieu montagnard et de son peuplement se sont largement développées au cours de ces deux décennies et ont permis de focaliser l’attention des chercheurs sur de nouveaux espaces.

La formation des équipes de recherches pluridisciplinaires (1990-2010)

On voit s’amorcer, depuis la fin des années 1980, grâce notamment à Philippe Leveau ou Graeme Barker, un changement dans les approches des différents thèmes traitant de la montagne. L’interdisciplinarité se développe en même temps que l’archéologie du paysage. Au cours de cette décennie, l’attention des chercheurs s’est focalisée sur plusieurs secteurs géographiques bien définis : les Alpilles, la Sainte-Victoire et la Crau, les Alpes occidentales, ainsi que les Pyrénées septentrionales. Les travaux concernant les bergeries de la Crau, bien qu’à faible altitude, sont intéressants à mentionner pour la compréhension de la transhumance en Provence. Le bilan est dressé en 1995 dans un article publié dans *Gallia* (Badan *et al.* 1995). Ces bergeries fouillées se présentent sous la forme d’un long trapèze (plus de 40 m) fermé au sud par un mur pignon et au nord par une pointe. Les estimations portent à un troupeau de plus de 3500 têtes au IIe s. ap. J.-C. Bien qu’il ne s’agisse pas à proprement parler d’une étude pluridisciplinaire, la fouille de ces bergeries est un élément majeur pour comprendre la transhumance des moutons. La même année, Pierre Gros développe l’idée d’un lien entre le sanctuaire d’Hercule et la transhumance, connu en Italie, à *Glanum* (Gros 1995) et pose la question de la richesse de la ville. L’auteur propose de voir le développement du sanctuaire herculéen et des marchés comme des facteurs d’accroissement des richesses qui entraînent un urbanisme fleurissant. Un bilan des données concernant la transhumance est effectué l’année suivante par Jean-Pierre Brun (1996). L’auteur conclut sur la spécialisation de l’élevage de moutons aux mains d’une poignée de personnes, aristocrates romains en Italie et sur l’intégration des bergers dans le système des ventes de bétail ou produits dérivés en Gaule, tout en affirmant la mainmise des élites sur la transformation des matières premières (Brun 1996, 41). L’étude de cas des Alpilles et du massif de la Sainte-Victoire débute au début des années 1990 et les résultats des premières recherches archéologiques sont exposés dans deux articles (D’Anna *et al.* 1992 ; Leveau

1992). Ces données sont intégrées dans l'ouvrage pluridisciplinaire *Archéologie et environnement : de la Sainte-Victoire aux Alpilles* (Leveau & Provansal 1993). Ce livre propose une histoire du paysage (de plaine et de montagne) grâce à une juxtaposition de recherches sur un même territoire qui associent histoire, archéologie, palynologie, carpologie et géomorphologie. Dans un des premiers articles du livre, P. Leveau plante le décor des sociétés antiques des milieux montagnards (Leveau 1993b, 18-34), mais l'intérêt premier de ces contributions est de montrer la part de la pression humaine sur le paysage et dans quelle mesure l'impact anthropique et climatique agit sur le milieu.

Dans les Pyrénées, en plus des études portées sur le marbre blanc (Cabanot *et al.* 1995), se développe une recherche à la croisée de plusieurs disciplines, sous la houlette de Pierre Campmajo, Bernard Davasse, Didier Galop et Christine Rendu. L'accent de cette nouvelle recherche sur la montagne d'Enveig, en plus de son caractère interdisciplinaire, est porté sur la longue durée (Rendu *et al.* 1995). La méthodologie, explicitée par les auteurs, consiste en premier lieu en une prospection pédestre, puis « une étude d'écologie historique », qui se place ainsi dans le sillon de George Bertrand. De fait, l'histoire du territoire d'Enveig se voit investie par l'archéologie, l'anthracologie et la palynologie. Les premières données sont complétées par des études d'ethnographie contemporaine dans deux articles (Davasse *et al.* 1997 ; Rendu *et al.* 1999). Les modèles proposés permettent de prendre la mesure des changements sur le temps long avec comme tournant majeur la phase du XIe-XIIIe s. ap. J.-C. où la pression pastorale devient importante au-dessus de 2000 m d'altitude, dans une montagne sans forêt. Au XIVe s. la maîtrise technique de la métallurgie hydraulique semble avoir une incidence immédiate sur la gestion forestière de la montagne. Les analyses palynologiques ont été réalisées et publiées par D. Galop (1998). Ce dernier aborde la gestion agro-sylvo-pastorale des terres pyrénéennes par une « approche géographique de l'environnement », c'est-à-dire avant tout multiscalaire (Galop 1998, 29). Il met en évidence des activités pastorales et de déforestation à partir d'environ 5000 ans av. J.-C. L'expansion se poursuit de manière plus intense au cours du Néolithique final avec les premières déforestations par brûlis. La Protohistoire est une période d'intensification de la pression anthropique avec des activités agro-pastorales plus développées sur la totalité du massif pyrénéen. Les données sont difficiles à cerner pour l'Antiquité même si des activités anthropiques restent toutefois présentes. La période médiévale est beaucoup mieux connue. On remarque la mise en place d'un système agro-sylvo-pastoral et une dynamique d'exploitation qui entraînent des schémas socio-économiques propres à chaque vallée. L'époque moderne se caractérise par une surexploitation du milieu allant de pair avec une augmentation démographique. On note une accélération des déboisements et une mise en place de culture et de pâture. Son travail se poursuit dans ce sens puisqu'en 2005 il expose un état des transformations de l'environnement pyrénéen dans l'Antiquité (Galop 2005). Il met en lumière deux points intéressants, le premier est l'augmentation de la charge pastorale dans certaines vallées plus actives que d'autres (Galop 2005, 323). Le second concerne des espaces qui sont spécialisés dans la métallurgie. Les sidérurgies antiques déjà bien connues se caractérisent également à travers les indices palynologiques : la diminution du chêne, l'absence des

marqueurs du pastoralisme et des céréales et l'augmentation du nombre de bouleaux, attestent une exploitation pour des activités métallurgiques (Galop 2005, 324-325). En 2003, C. Rendu publie un article détaillant les formes et les fonctions des habitats pastoraux qu'elle a pu fouiller (Rendu 2003a). Dans le dossier thématique *Habitats et systèmes pastoraux d'altitude (Pyrénées, Massif central, Alpes)*, elle met en lumière l'intérêt des études interdisciplinaires au service d'une *archéologie de l'estivage* (Rendu 2003c). En plus des disciplines déjà sollicitées dans les recherches précédentes, la pratique de l'ethnographie constitue un élément important dans la construction de la recherche de l'auteur : « La troisième étape du raisonnement consiste en une recherche de modèles ethnographiques susceptibles d'explicitier les formes et le sens des éléments que l'on appréhende dans ces différentes configurations historiques » (Rendu 2003c, 152). Enfin, la même année, elle publie sa thèse soutenue en 2000 dans laquelle l'ensemble de ses travaux sont réunis au sein de trois grandes parties (Rendu 2003b). La première est consacrée à la pratique de l'estivage dans le temps long, la seconde aux résultats des fouilles, la dernière met en perspective les données et les changements du paysage par le truchement de l'ethnologie, de la palynologie, de la carpologie et de l'anthracologie. La perspective historique dans le temps long (Ve millénaire av. J.-C. au XVe s. ap. J.-C.) permet la compréhension de la construction du paysage et de la pratique pastorale de la montagne d'Enveig. L'approche du terrain par les différentes disciplines, par les changements d'échelles spatio-temporelles, les pièges évités d'une typologie atemporelle ou d'une lecture régressive trop radicale, la perception fine des changements brutaux des pratiques sylvo-pastorales ou de leurs persistances douces font de ce travail une clef épistémologique pour appréhender les terrains de la haute montagne.

En concomitance, à partir de 1998 et sur l'exemple pyrénéen, P. Leveau et Philippe Columeau se sont attelés à comprendre les formes de l'exploitation de la montagne alpine. Sans rentrer dans les détails de tous les programmes de recherche dans lesquels s'inscrivent les études, les coordinateurs s'appuient sur des données archéologiques et paléoenvironnementales (Leveau 2001 ; Leveau & Beaulieu 2001 ; Leveau 2003). Des opérations archéologiques, sous la forme de prospections pédestres et de séries de sondages, ont été lancées dans le Massif des Écrins (vallée de Freissinières par Kevin Walsh) et dans le Haut Champsaur (par Josep Maria Palet Martinez). K. Walsh avait relevé 80 sites en prospection et quatre sites ont été sondés entre 1998 et 2001 (Walsh *et al.* 2003), tandis que dans le Champsaur, où les deux méthodes étaient couplées, 59 sites ont été étudiés et 16 sondages sur 6 sites ont été pratiqués (Palet Martinez *et al.* 2003)¹⁶. Une partie des résultats d'une décennie de travail est synthétisée dans deux articles (Mocci *et al.* 2005 ; Mocci *et al.* 2008). En 2006, le colloque en lien avec le projet *Alpis Graia* a porté son attention sur le peuplement autour du col du Petit-Saint-Bernard (Appolonia *et al.* 2006). J. M. Palet Martinez (2006) a saisi l'occasion pour dresser un bilan des recherches sur le Champsaur et P. Leveau et Maxence Segard pour faire celui sur le pastoralisme

¹⁶ Dans ce secteur, les résultats des études palynologiques et dendrochronologiques réalisées par Mona Court-Picon (2003) sont régulièrement présentés dans plusieurs articles (Leveau & Segard 2004b ; Leveau & Segard 2004a ; Leveau & Walsh 2005 ; Mocci *et al.* 2005 ; Walsh & Richer 2006 ; Court-Picon *et al.* 2007 ; Harfouche *et al.* 2014).

autour du col (Leveau & Segard 2006). Dans sa thèse, M. Segard a renouvelé les données archéologiques et paléoenvironnementales (Segard 2009). Son étude est novatrice à plusieurs égards. Premièrement, son espace couvre l'ensemble des Alpes occidentales romaines qui n'avaient jusqu'alors pas fait l'objet de synthèse globale, deuxièmement, il aborde le fait urbain dans les Alpes et, en s'appuyant sur les travaux de prédécesseurs suisses et italiens (Rossi 1999 ; Paccolat & Wiblé 1999), il propose des restitutions d'habitats indigènes. Grâce aux résultats des analyses palynologiques et anthracologiques, l'auteur a dépeint le paysage de la haute montagne et son exploitation (Segard 2014).

Ainsi, à partir du début des années 1990, des équipes pluridisciplinaires se sont constituées autour d'une recherche commune : le peuplement de la haute montagne, avec comme fil directeur la longue durée. La multiplication des prismes (historiques, archéologiques, éthologiques, paléoenvironnementaux), à travers lesquels les chercheurs proposent de voir les sociétés, tend à rendre le plus fidèlement possible les changements et les persistances des usages des territoires montagnards.

L'essor des travaux de recherche dans la montagne (2000-2020)

Les vingt dernières années ont offert une multiplication des études sur la montagne dont certaines se fondent sur les expériences pluridisciplinaires réalisées dans les Pyrénées et les Alpes, et d'autres qui ont fait le choix d'approfondir leurs propres sources. À cause du manque de recul historiographique, il semble hasardeux de déterminer une nouvelle césure dans l'enchaînement des travaux concernant la montagne. Face à la densité des publications, le choix a été fait dans un premier temps d'éclairer l'avancée des recherches dans les grands massifs montagneux et dans un second temps d'appréhender les thématiques de la transhumance et des ressources naturelles.

Christian Rico (1997) est le premier à avoir livré une étude aussi exhaustive que possible des sources historiques et archéologiques de l'Antiquité pour les Pyrénées. Sa thèse présente les permanences et les mutations d'un peuplement indigène grâce à l'analyse d'une riche documentation épigraphique. Il poursuit les recherches sur le thème de la frontière (sujet d'un article postérieur (Rico 2006)) et donc de la traversée et des voies de communication du massif. L'auteur traite le volet économique au sein de sa troisième partie sur l'ouverture au monde romain : une économie fondée sur les ressources minières et les carrières de marbre. Enfin, la romanisation de la société pyrénéenne est abordée à travers le fait urbain, la religion et l'onomastique. Concernant ce dernier, Robert Sablayrolles (2000) s'appuie sur les inscriptions d'autels et les données mises au jour par Jean-Luc Schenck-David pour formuler un propos sur le *pagus* dans les Pyrénées. L'auteur avance l'hypothèse de *pagi* à l'espace restreint qui structureraient les collectivités en affirmant le caractère déterminant de la topographie dans le découpage de ces entités. Les fouilles réalisées J.-L. Schenck-David sur trois

sanctuaires de montagne dans les Pyrénées centrales, la Coume de Lias, la Coume des Arés et le Mont Sacon, ont mis au jour 107 petits autels votifs, découverts anciennement ou récemment sur les trois lieux de culte, qui témoignent d'une pratique religieuse particulière d'érection de monuments culturels (Schenck-David 2005b). Entre 1984 et 1993, deux équipes, française et espagnole, se sont succédé pour renouveler la compréhension du trophée de Pompée à Panissars et ont livré les résultats dans une monographie (Castellvi *et al.* 2008). Avec une archéologie classique, les archéologues ont pu proposer des reconstitutions et redonner vie au chantier de construction, tout en remplaçant le monument, symbole de l'idéologie personnelle de Pompée, dans son contexte local et méditerranéen.

Dans les piémonts occidentaux du massif des Pyrénées, le renouvellement des données archéologiques s'est opéré grâce aux fouilles d'établissements pastoraux dirigées par François Réchin (2000). Ce dernier a mis en série plusieurs structures très frustes qui s'avèrent être des campements de plein air. Il s'agit de foyers, sous la forme d'aire de galets, non protégés par un toit porté par des poteaux ou un muret et qui s'accompagnent parfois d'un petit bâtiment (site du Castetbielh à Castillon d'Arthez). Les datations, difficiles à obtenir, montrent que ces formes de foyers sont en usage depuis au moins le premier Âge du Fer et se poursuivent jusqu'à la fin de la période romaine. Le mobilier romain associé à ces foyers se résume à quelques fragments de poterie et des silex. Le caractère rustique de ces installations (peu de bâtiments pour s'abriter dans un contexte de piémont parfois fort humide) laisse penser à des occupations temporaires et saisonnières aménagées par des personnes de condition sociale modeste (bergers par exemple). Ces nombreux foyers sont sans nul doute les restes d'étapes d'une transhumance de troupeaux dont la destination finale se trouve dans le massif pyrénéen. Les grottes, autre type d'établissement, ont fait l'objet d'un examen approfondi (Dumontier & Réchin 2013). Le site d'Apons à Sarrance dans les Pyrénées-Atlantiques, a livré un niveau d'occupation de l'époque augustéenne avec des restes de céramique culinaire et de table ainsi que des monnaies et objets métalliques pour la toilette. Cette grotte ne sert probablement pas à une activité pastorale, mais exerce une fonction de relais dans des échanges transpyrénéens. Plus récemment, les grottes dans ce massif ont été reprises par une équipe de recherche qui s'attache à retourner sur le terrain et à étudier finement le mobilier (Tobalina Pulido *et al.* 2015). Plusieurs jeunes docteurs dirigés par F. Réchin ont permis d'approfondir les thématiques sur l'organisation de l'espace à l'époque romaine dans les Pyrénées par le prisme des outils d'analyses spatiales (Tobalina Pulido 2019 ; Pace 2020). Enfin, marchant dans les pas de Christine Rendu, Mélanie Le Couédic a poursuivi les travaux sur le pastoralisme de manière diachronique (Le Couédic 2010). Par une approche archéologique des structures pastorales d'altitude et l'inspection des données ethnologiques (cabanes, parcours actuels des troupeaux), elle a mis en lumière les dynamiques pastorales sur le temps long. Dans un article qui porte sur la vallée d'Ossau, au sud d'Oloron, l'équipe pluridisciplinaire menée par C. Rendu a déterminé les rythmes de la pression sur le paysage. Concernant l'Antiquité, le constat est le même que celui dressé par D. Galop : « La romanisation n'entraîne, en montagne, aucune rupture globale comparable à celle qu'a connue le Moyen Âge. Lorsque des impacts directs sont enregistrés, ils

demeurent localisés » (Rendu *et al.* 2013, 59). Toutes les études confirment la spécialisation des activités dans certains espaces, parfois dans une vallée. Ces recherches ont fait l'objet d'une monographie à destination d'un public éclairé ou curieux des pratiques pastorales pyrénéennes (Rendu *et al.* 2016).

Les Alpes connaissent également une recherche prospère qui se traduit par une bibliographie foisonnante. Après avoir étudié les sources littéraires grecques et romaines qui donnent une image stéréotypée et manichéenne de la montagne en général (Acolat 2009 ; 2012), Delphine Acolat s'est attachée à révéler la perception du massif alpin par les auteurs anciens (Acolat 2007 ; 2014a). Le thème du passage et du franchissement de la montagne, présent dans les textes antiques, reflète l'importance de l'itinéraire et de la station – en somme le trait et le point. Ce dernier a focalisé une partie de la recherche autour des cols de montagnes. Entre 2003 et 2008, les fouilles menées par Sylvie Crogiez-Pétrequin au col du Petit Saint Bernard ont montré l'importance du site romain dans le système du *cursus publicus* (Crogiez-Pétrequin 2006 ; 2008 ; 2009b ; 2016). Les recherches de Raphaël Golosetti, sur les cols alpins (Petit et Grand Saint Bernard, Montgenèvre), s'orientent autour du lieu de culte (Golosetti 2008 ; 2014 ; 2016). L'auteur insiste sur la symbolique des sanctuaires de montagne. Le col du Montgenèvre a fait l'objet d'une nouvelle expertise entre 2010 et 2013 (Leveau & Reynaud 2016) qui montre la présence d'une station routière à plus de 1800 m d'altitude. L'*Atlas culturel des Alpes occidentales* publié en 2004 avait permis de faire le point sur bon nombre de thématiques qui se rapportent à la montagne (Jourdain-Annequin & Le Berre 2004). Le format d'un tel ouvrage impose le style d'un livre à tiroir dont les étiquettes restent classiques : agglomérations, bâtiments publics, villas, voies de communication et cols, artisanat, religion et funéraire. Classiques, mais non moins intéressantes, les notices synthétisent les aspects essentiels des sujets. Les thèmes traditionnels de la ville et de l'eau ont fait l'objet de deux publications (Leveau & Rémy 2008 ; Mathieu *et al.* 2011). Le fait urbain dans les villes de montagne des provinces alpines est réexaminé dans la conclusion de P. Leveau (2008b), qui, sous la forme de questions, tente de dessiner les contours du phénomène urbain dans le massif alpin à l'époque romaine. Dans le deuxième volume, en plus d'aborder les systèmes hydrauliques d'alimentation des villes, Pierre-Jérôme Rey traite de l'irrigation antique des alpages autour du col du Petit Saint Bernard et affirme la mise en valeur des terres d'altitude pour le pâturage (Rey 2011). Enfin, parmi les synthèses récentes, en plus de la dernière édition de celle d'André Puéjan (2018) sur les Alpes Graies et Pennines, K. Walsh (2014) traite du pourtour méditerranéen. L'aspect environnemental est au cœur de sa démarche. L'auteur profite de l'avant-dernier chapitre pour aborder la montagne méditerranéenne, il porte un regard globalisant et intégrateur sur la question du pastoralisme.

Dans le Jura, grâce à la présence de nombreuses tourbières, une tradition de recherches paléoenvironnementales s'est rapidement ancrée (Buttler *et al.* 2002), avec une pluridisciplinarité parfois affichée en précepte pour comprendre la pression anthropique au Moyen Âge (Gresser 2002), dont l'aspect palynologique a été propulsé par les travaux d'Émilie Gauthier qui révèlent des périodes

d'emprise et de déprise agropastorale du Néolithique à l'époque moderne (Gauthier 2004 ; 2006 ; Gauthier & Richard 2008). Dans le même temps, Thierry Luginbühl et son équipe ont dégagé un sanctuaire antique à 1600 m d'altitude au sommet du Chasseron (Luginbühl 2007). Remis en contexte, situé à l'ouest du lac de Neuchâtel, et largement détaillé, le sanctuaire a fait l'objet d'une monographie de synthèse (Luginbühl *et al.* 2013). Le sanctuaire, loin d'être le seul bâtiment, est accompagné peut-être d'un *hospitale*. Le travail effectué au détecteur de métaux sur la falaise a permis de mettre en évidence des jets rituels de monnaies depuis une extrémité rocheuse. La question du massif jurassien comme frontière est posée dans un autre article (Nouvel & Cramatte 2013) dans lequel les auteurs pointent l'absence de recherche sur les parties hautes du massif et montrent une diversité de l'habitat dont la densité va décroissante selon l'altitude depuis les piémonts. Plus au nord dans les Vosges, la recherche sur les « stèles-maison » en grès a mis en avant la particularité locale de rites funéraires et de l'utilisation de ce matériau (Goubet *et al.* 2015). Antonin Nüsslein dans une thèse défendue récemment, puis dans le programme Rurland, a abordé les thématiques de peuplement de la montagne vosgienne et dans ses piémonts (Nüsslein 2016 ; 2018b ; Nüsslein *et al.* 2017). En plus des hameaux vus par F. Pétry, dont la structuration de l'habitat a été réétudiée par Nicolas Meyer, on retrouve également des fermes (Meyer 2015 ; Meyer & Nüsslein 2014). Cependant, la limite altitudinale de l'occupation se situe autour de 600 m, hormis quelques points hauts comme le Donon (Nüsslein *et al.* 2017)¹⁷. Enfin dans le Morvan, les études du Mont Beuvray contribuent largement au renouvellement des données, du site et des territoires, dont un des relais principaux s'effectue toujours par les publications de la collection Bibracte. Le premier numéro de cette collection a été l'occasion de recomposer le paysage autour du site, grâce aux prospections pédestres et aériennes, aux analyses paléoenvironnementales (Buchsenschutz & Richard 1997). Par la suite, P. Nouvel, dans son habilitation à diriger des recherches, synthétise l'ensemble des travaux réalisés dans le Morvan (Nouvel 2016, 383-389). À l'aide des prospections-inventaires menées depuis 2009, le sud de ce massif est bien mieux connu et l'auteur conclut que « l'altitude semble un paramètre contraignant, sinon limitatif à leur apparition » (Nouvel 2016, 389). Dans un bilan régional réalisé dans le cadre du programme Rurland, P. Nouvel montre les espaces vides de sites archéologiques dans une grande partie du Jura et dans certaines zones du Morvan (Nouvel 2017, 703) et Michel Reddé conclut à l'absence de villa dans le Jura, les Vosges et l'Ardenne (Reddé 2018a, 639). De manière générale, on remarque que dans plusieurs massifs de moyenne montagne, les programmes de recherche dans lesquels ont été mises en place des prospections pédestres, géophysiques et LiDAR, ont considérablement renouvelé la documentation archéologique sur les voies (Bichet *et al.* 2019) et les habitats.

Ce tour d'horizon sur les sommets ne permet pas d'aborder l'ensemble des questions thématiques portées depuis vingt ans par un grand nombre de chercheurs. Traverser la montagne est un

¹⁷ Les Vosges du Nord apparaissent dépourvues d'occupation humaine à l'époque romaine. Ce vide est peut-être un biais de la recherche qui tend à être réduit par les travaux en cours d'A. Nüsslein.

thème récurrent ; preuve en est le colloque du CTHS de 2017 à Pau qui s'intitulait *Circulations montagnardes, circulations européennes*¹⁸, dont l'une des sessions a récemment été publiée (Lemaitre 2019). La question de l'exploitation des territoires de montagne est présente dans les recherches récentes sur les mines et le pastoralisme. Sur ce premier point, la liste serait trop longue à détailler, nous pouvons simplement faire référence à deux sites majeurs étudiés en profondeur, celui de Brandes-en-Oisans et celui des Martys. Ces deux sites ont été investis par Marie-Christine Bailly-Maître et par Claude Domergue entre les années 1970 et les années 2010. La mine de plomb argentifère de Brandes-en-Oisans se situe à plus de 1800 m et a été exploitée au cours du Moyen Âge. Le village de mineur qui l'accompagne, à la même altitude et fouillé dans sa majeure partie, montre la proximité entre des lieux d'extraction, de traitement et de vie (Bailly-Maître *et al.* 1994 ; Peloux *et al.* 2015 ; Bailly-Maître 2019)¹⁹. La mine de fer des Martys dans la montagne noire se trouve à environ 800 m d'altitude. Ici, à l'étude archéologique ont été couplées des études minéralogiques et chimiques afin de déterminer la signature et la commercialisation du métal (Domergue *et al.* 1993 ; Fabre *et al.* 2016 ; Domergue 2018)²⁰.

Le pastoralisme et la transhumance, autres thèmes largement examinés dans la diachronie, ont donné lieu à de nombreuses publications d'articles et de monographies. La première d'entre elles porte sur l'élevage en Grèce à travers les sources épigraphiques et historiques (avec la reprise de l'œuvre de Sophocle *Œdipe Roi* pour approcher les déplacements de bétails), en reconnaissant que celles-ci ne peuvent se suffire entièrement (Chandezon 2003, 399 ; 2006). En 2006, la transhumance fut au cœur de deux ouvrages (48 communications au total) qui abordent la thématique par une approche archéologique, historique et ethnologique, souvent dans une perspective diachronique (Jourdain-Annequin & Duclos 2006 ; Laffont 2006). Dans le premier ouvrage sur les Alpes, P. Leveau (2006a) revient, en synthétisant les connaissances, sur la question du pastoralisme romain entre la Crau et le massif des Écrins et évoque plutôt des déplacements de troupeaux sur de courtes distances. Dans le second ouvrage, l'auteur insiste davantage sur l'archéologie du paysage pour comprendre la complexité des mouvements de bétail (Leveau 2006b). Christine Rendu (2006) en profite pour revenir sur le mot même de transhumance : comment s'est-il formé, de quel sens a-t-il été doté par les géographes, les historiens et quels sont les enjeux des études actuelles. Mireille Corbier (2006), qui poursuit la réflexion pour l'Antiquité, prône la prudence dans l'interprétation des différentes sources (archéologie, archéozoologie, palynologie, etc.) et met en garde sur la généralisation de données ponctuelles, fragmentées et datées. Dix années plus tard, l'auteure, accompagnée par Stéphane Bourdin et Saverio Russo, a coordonné le dossier *Allevamento transumante e agricoltura* et revient dans l'introduction sur les « interrogations actuelles sur la transhumance » qui ouvrent les perspectives

¹⁸ Les sujets des communications ont en revanche largement dépassé ce que le titre, à la fois étriqué et vague, pourrait suggérer.

¹⁹ Pour un bilan diachronique des données minières alpines voir les travaux de Bruno Ancel (2010).

²⁰ Une synthèse du potentiel minier dans les différents massifs à l'époque romaine d'Aquitaine et d'Hispanie a été publiée (Cauuet *et al.* 2005).

de recherches futures (Corbier 2016). En 2009 déjà, le bilan dressé par P. Leveau (2009) de la question pastorale était un condensé de réflexions sur le sujet. L'auteur nous fait traverser les Pyrénées, Alpes, Vosges et Massif central, de secteur en secteur, souligne les vertus des approches nouvelles et les apports d'une recherche plus classique, mais incisive, et s'attarde sur chaque problème épistémologique que soulèvent ces recherches. Il expose la pluralité des modes pastoraux et défend la complexité de la gestion des espaces, qu'ils soient de haute ou de moyenne montagne. La réponse est, pour lui, à chercher dans la pluralité des méthodes, ou du moins s'attache à n'en exclure aucune, et dans l'attention portée à la diversité des milieux (Leveau 2009, 168). Il poursuit le même thème en 2016, en ajoutant à la liste des approches nouvelles celle des analyses isotopiques sur restes fauniques pour atteindre les variétés de plantes pâturées (Leveau 2016a).

Enfin, ce panorama synthétique des recherches actuelles peut se conclure en soulignant la récente effervescence des publications sur la montagne et le pastoralisme à travers deux ouvrages qui abordent ce thème sous deux angles d'approches différentes (Costello & Svensson 2018 ; Miller & Makarewicz 2018). Le premier livre se consacre à la pratique pastorale en Europe, de la Scandinavie à l'Espagne, tandis que le second plus technique, avec des analyses isotopiques, appréhende l'élevage et la mobilité des hommes et des troupeaux du Néolithique à l'Âge du Fer. Un troisième ouvrage, *People in the mountains*, dresse les bilans des dernières recherches de plusieurs équipes en Europe et en Amérique du Sud (Pelisiak *et al.* 2018) sur une chronologie qui s'étale de la Préhistoire à nos jours.

Le cas du Massif central

Le Massif central n'a pas été isolé du reste des autres montagnes en raison d'une méthodologie de recherche différente. Il s'agit plutôt de mettre l'accent sur la recherche en moyenne montagne à travers cet exemple. Comme le montre l'ensemble de l'historiographie présentée ci-avant, la haute montagne conserve la part belle des recherches. L'investissement scientifique s'est davantage porté sur les hauts massifs, au détriment, du moins au début, de la moyenne montagne. Nous commencerons l'historiographie dans la deuxième moitié du XXe s.²¹ avec la thèse de Gabriel Fournier qui théorise la continuité de l'exploitation des ressources entre la période romaine et le début du haut Moyen Âge en Basse Auvergne (Fournier 1962). Sa méthode « qui a consisté à confronter, le plus souvent possible, l'enseignement des textes avec celui du terrain, des plans et des vestiges archéologiques » (Fournier 1962, 484) lui a permis d'apprécier au mieux les données qu'il avait à sa disposition. La plaine reste le territoire de prédilection de ses recherches, même si la montagne est abordée à la marge, avec des occupations à vocation défensive, souvent installées sur des lieux déjà occupés dans l'Antiquité. Il

²¹ Il est difficile d'établir une origine des travaux pour l'ensemble du massif. Nous suggérons le souvenir des travaux du XIXe s. de Pierre-Pardoux Mathieu qui évoque le site de l'agglomération minière de Blot-l'Église dans les Combrailles ou encore Auguste Audollent et les fouilles du sanctuaire au sommet du puy de Dôme. Nous passerons sous silence le nord-est du Cantal qui fera l'objet d'une historiographie plus détaillée dans le chapitre 2.

traite la question du pastoralisme à travers les sources écrites et envisage la transhumance de troupeaux de moutons notamment dans le Cézallier (Fournier 1962, 97). Le thème de l'élevage est repris dans un colloque à Clermont-Ferrand dans lequel Luc Tixier expose ses théories, avec une méthode régressive et le paradigme d'immuabilité des pratiques pastorales dans la montagne auvergnate. Pour lui, les tertres funéraires protohistoriques seraient les « jalons du semi-nomadisme pastoral » (Tixier 1984, 194) et une transhumance aurait été instaurée en concomitance de la *pax romana*. En 1992, le colloque *Vivre en moyenne montagne* (Pressouyre 1995), tenu également à Clermont-Ferrand, se place dans la continuité du précédent. Il faut bien reconnaître que l'Antiquité fait pâle figure puisque seul l'article de Pierre Cabanes aborde la question de la montagne en Épire (Cabanes 1995) et c'est finalement le Moyen Âge qui remporte les honneurs des chercheurs (Allios 1995 ; Fournier 1995 ; Hamon 1995). Les recherches dans la montagne du nord-ouest du Cantal par Marie-Claire Coste (1985) et plusieurs fouilles sont synthétisées dans un article où elle expose une étude spatiale de l'habitat médiéval grâce à la confrontation des sources littéraires, palynologiques, archéologiques et microtopographiques (Coste 1995). Pour poursuivre l'historiographie dans d'autres espaces, il semble intéressant de commencer par l'exemple des travaux menés dans l'Aubrac. Nous évoquerons en premier point l'exploration d'un chef-lieu de cité : Javols en Lozère. Entre 1996 et la fin des années 2000, Alain Ferdière et son équipe ont pu apprécier la topographie urbaine du chef-lieu, après l'examen bibliographique et les nouvelles fouilles réalisées, entre autres sur des thermes, des aménagements de berges et des *domus*, (Ferdrière *et al.* 2009 ; Trintignac *et al.* 2011). La méthodologie des travaux de Laurent Fau sur le massif de l'Aubrac, fondée sur les sources historiques, paleobotaniques et archéologiques, peut être prise comme référence pour toutes les études consacrées à l'habitat dans la moyenne montagne au Moyen Âge et à l'époque moderne (Fau 2003 ; Fau 2006). Pour l'Antiquité, la voie romaine Lyon–Saint-Bertrand-de-Comminges structure le paysage dans lequel se retrouve le sanctuaire du lac Saint-Andéol. Un peu plus au sud, le programme collectif de recherches sur le plomb argentifère sur le Mont Lozère a étudié, grâce aux analyses isotopiques du plomb, les paléopollutions contenues dans le sol, causées par les mines médiévales (Baron *et al.* 2006 ; Ploquin *et al.* 2010 ; Baron *et al.* 2013). Finalement, cette double approche permet de mieux comprendre l'exploitation des territoires lozériens d'altitude au Moyen Âge. À l'ouest des Gabales, le territoire rutène offre également un paysage montagneux. La dernière synthèse imposante sur les Rutènes (Gruat *et al.* 2011) ne propose aucun bilan sur les espaces de montagne. En revanche, l'ouvrage aborde largement les productions parmi lesquelles l'exploitation minière du fer, de l'étain, du cuivre, de l'or et de l'argent dans une moindre mesure. Jean-Marie Pailler revient sur la fameuse inscription à Zmaragdus et les tessères en plomb de Lascours tandis que Philippe Abraham s'attarde sur l'exploitation de l'étain (Pailler 2011 ; Abraham 2011). La question de la production de la poix, autre type de ressource à partir de la gestion forestière, est étudiée par Alain Trintignac (Mauné & Trintignac 2011). Dans des travaux présentés en 2004, publiés 10 ans plus tard, l'auteur tentait de mettre en résonance les données archéologiques pour les cités des Arvernes, des Gabales, des

Rutènes et des Vellaves (Trintignac 2014). En Limousin, les premiers travaux dans la moyenne montagne sont l'œuvre du garde forestier Marius Vazeilles qui, par la prospection et la fouille de quelques sites²², a collecté toutes les informations possibles entre le Néolithique et l'époque romaine (Collectif 1974). Les recherches récentes, grâce à l'investissement de Béatrice Cauuet par des fouilles de galeries, se sont concentrées sur les mines d'or gauloises, minerai largement exploité chez les Lémovices (Cauuet & Tollon 1999 ; Cauuet 2004b). Pour l'Antiquité, la synthèse de Blaise Pichon résume les apports majeurs de M. Vazeilles et les données récemment acquises sur l'occupation du plateau de Millevaches (Pichon 2016). Des études paléoenvironnementales, réalisées dans le cadre d'une thèse par Yannick Miras, dessinent les contours des potentiels palynologiques pour la compréhension des systèmes agro-pastoraux (Miras 2004). Le PCR dirigé par B. Pichon entre 2014 et 2018 sur l'habitat rural dans la moyenne montagne corrézienne a amené une reprise des opérations de prospections pédestres, géophysiques et de sondages sur plusieurs villas (Saint-Rémy, Bugeat, Viam et Faux-la-Montagne) au-dessus de 500 m d'altitude (Pichon 2018 ; Loubignac 2014 ; Sartou 2015a ; Sartou 2015b ; Davigo 2018). Les recherches sur les agglomérations secondaires de la moyenne montagne lémovice amorcées dans le cadre d'une thèse (Baret 2015b ; 2022) se poursuivent depuis 2018 au sein d'un PCR (Baret *et al.* 2018) qui fait le point sur les formes d'habitats groupés grâce à des opérations de prospections pédestres, géophysiques, LiDAR et des sondages (pour la moyenne montagne, sur les sites de Tintignac, Saint-Goussaud). La montagne auvergnate recoupe plusieurs massifs sur les deux cités antiques arverne et vellave. La seule synthèse du peuplement vellave remonte à 1984 dans laquelle Louis Simonnet consacre un chapitre à l'habitat en montagne à travers notamment le site de la villa des Souils d'Arlempdes, à 1120 m d'altitude (Simonnet 1984, 113-222). En revanche, aucun bilan récent n'a porté sur la cité des Vellaves et les études ponctuelles se sont focalisées sur la voirie ou encore les chefs-lieux Saint-Paulien et Le Puy-en-Velay (Dacko 2016 ; Alfonso & Nectoux 2011 ; Nectoux 2016). Chez les Arvernes, on compte six grands ensembles montagneux : Livradois-Forez, Combrailles, Chaînes des Puys, Massif du Sancy, du Cézallier et des Monts du Cantal. Tous ont des particularités géographiques et topographiques qui peuvent influencer sur le peuplement. Dans le Forez, deux associations²³ ont engagé de nombreux travaux archéologiques (prospections et sondages) entre les années 1970 et 1990 qui informent ponctuellement d'occupations antiques. Les données archéologiques ont été complétées par les études paléoenvironnementales menées par Hervé Cubizolles (Argant & Cubizolle 2005). La thèse de Franck Fassion et la synthèse des données archéologiques et paléoécologiques montrent le potentiel de la recherche dans les monts du Forez (Fassion 2013 ; Fassion *et al.* 2011). Les recherches se poursuivent dans le cadre d'un programme sur les Hautes Chaumes et d'une thèse (Scholtès 2020). Dans les Combrailles, les chercheurs ont porté leur intérêt sur les mines d'or et de plomb argentifère. Les fouilles de mines dans

²² Il poursuit notamment la fouille de la *villa* des Cars à Saint-Mers-les-Oussines en Corrèze.

²³ Le GRALF, Groupe de Recherches Historiques et Archéologiques du Livradois-Forez et le GRAL, Groupe de Recherches Archéologiques de la Loire.

le district de Pontgibaud par Christophe Marconnet ont révélé des boiseries antiques (2002a ; 2002b ; 2005). Les recensions réalisées depuis les années 1990 par Pierre Rigaud des travaux miniers de surfaces ont prouvé l'importance de l'espace concerné (Rigaud 1998). Les travaux sur les mines des Combrailles se poursuivent dans le cadre d'un programme de recherche *Minedor* qui associe relevés microtopographiques, relevés LiDAR, études palynologiques et isotopiques (Trément 2016 ; 2020a). Le site de Blot-l'Église a fait l'objet d'une reprise par Hervé Delhoofs avec une série de prospections pédestres, géophysiques et de sondages sur le secteur de l'agglomération minière. Tous les sondages ont permis de livrer plusieurs habitats dotés de foyers et dont les constructions remploient largement les meules de broyage de minerai, mais également un four de sidérurgie et un atelier d'intailles en fluorite (Delhoofs *et al.* 2016 ; Delhoofs & Robin 2020 ; Calbris *et al.* 2021). Les mines ont été explorées en surface et reconnues sur plus de 10 ha et deux structures liées au lavage du minerai ont été mises au jour (Delhoofs *et al.* 2017 ; Delhoofs *et al.* 2018). En 2002, les fouilles préventives réalisées à l'occasion du tracé de l'autoroute A89 ont permis de dégager une villa et ses thermes sur la commune de Prondine à 950 m d'altitude (Rebiscoul *et al.* 2009). Le bassin qui accompagnait le bâtiment renfermait un dépôt tourbeux analysé par Béatrice Prat. Cette dernière met en lumière une alternance d'ouverture et de fermeture du paysage après l'abandon du site antique. La chaîne des Puys a été marquée par les recherches effectuées au sommet du puy de Dôme, à 1465 m d'altitude, qui ont dégagé un vaste sanctuaire à terrasses dédié à Mercure, face à *Augustonemetum*²⁴. Au pied du puy de Dôme, au col de Ceyssat, se développe une agglomération romaine le long de la voie d'Agrippa. Les fouilles, réalisées sous la direction de F. Trément entre 1999 et 2003 et depuis 2021, ont mis au jour des habitats établis sur des terrasses ainsi qu'une nécropole et un grand bûcher funéraire (Trément 2013c). Un LiDAR de la chaîne des Puys a montré, en plus des burons modernes, cachés sous les bois, une carrière de trachyte qui aurait servi à la construction du temple de Mercure (Miallier *et al.* 2013). Un programme en cours, dirigé par F. Trément, reprend les données du LiDAR et approfondit les recherches sur l'habitat de l'agglomération et sa connexion avec la voie d'Agrippa. Nous ne reviendrons pas sur les débats historiographiques qui ont fait couler beaucoup d'encre sur l'implantation de la villa de Sidoine Apollinaire²⁵ qui serait localisée autour du lac d'Aydat, à plus de 800 m d'altitude. Au cœur du massif du Sancy, le Mont-Dore est certainement l'occupation romaine où se porta le plus l'attention des érudits. Connus depuis 1575, les thermes de la ville antique ont été dégagés lors de la construction des bains modernes en 1708. Les fouilles menées tout au long du XIXe s. et une partie du siècle suivant ont révélé une architecture thermale richement ornée ainsi qu'un temple²⁶. La reprise de l'étude du site, à la faveur de travaux urbains, a remis en lumière ce

²⁴ Les publications concernant le temple de Mercure sont pléthoriques et nous proposons de se reporter à celle de Jean-Louis Paillet et de Dominique Tardy qui a l'avantage d'offrir un plan détaillé et une historiographie synthétique (Paillet & Tardy 2003) ou plus récemment celle de *l'Atlas topographique d'Augustonemetum* (Tardy & Paillet 2022).

²⁵ Les sources littéraires sont abordées dans le chapitre 6.

²⁶ Le dossier bibliographique du site du Mont-Dore a été dressé dans la thèse de Florian Baret (2015b).

dossier laissé en souffrance (Dousteyssier & Nectoux 2016). Les structures pastorales, modernes pour l'essentiel, sont au cœur des problématiques de Frédéric Surmely (Surmely & Junter 2017) qui en montre la densité entre le Sancy et le nord du Cézallier. Ses recherches dans le nord du Cézallier l'ont conduit à la fouille d'un hameau à 1100 m d'altitude à Compains, daté de l'époque moderne (Surmely Franklin *et al.* 2018). Dans le Cantal, il faut signaler le travail pionnier de Jean-Claude Roc qui a réalisé un des rares travaux d'ethnographie sur le pastoralisme de Haute Auvergne (1992). Il a établi une première chrono-typologie des burons de la fin du Moyen Âge jusqu'au XXe s. et retrace grâce aux entretiens avec les derniers buronniers, la vie de ces derniers. Les travaux sur le pastoralisme ont repris avec le programme de recherche sur les reliefs sud du massif cantalien à partir de 2000. Une équipe constituée d'archéologues et de paléoenvironmentalistes s'est focalisée sur un territoire de 50 km² afin d'en déterminer l'histoire du peuplement de la Préhistoire à l'époque moderne (Miras *et al.* 2006). Grâce aux prospections, sondages et études paléoenvironnementales multi-proxy, plusieurs résultats peuvent être retenus. Premièrement, cette partie du Cantal est parcourue par les hommes depuis le Mésolithique, deuxièmement les premières traces d'agropastoralisme remontent au Néolithique ancien. La fin de l'Antiquité est caractérisée par une mise en valeur agricole des terres ; le Moyen Âge, à partir du XIIIe s, se caractérise quant à lui par une augmentation du nombre des bâtiments de vie ou d'exploitation qui forment de petites cellules d'habitats (hameaux). On remarque la mise en place des estives avec la multiplication des burons tout au long de l'époque moderne (Surmely *et al.* 2010 ; Surmely Nicolas *et al.* 2018). D'un point de vue historique, les sources littéraires antérieures à la Révolution, concernant les Monts du Cantal, ont été peu étudiées depuis les travaux de Pierre-François et G. Fournier (Fournier & Fournier 1983) qui s'appuient sur les analyses pionnières de Léonce Bouyssou (1972 ; 1976). Toutes ces données ont été remobilisées par Violaine Nicolas (2016). Récemment, Joséphine Moulrier (2019 ; en cours) a entrepris l'étude des textes médiévaux et modernes afin d'atteindre la vie des communautés rurales de la moyenne montagne cantalienne²⁷. Avec une réflexion sur les petites villes à l'échelle des moyennes montagnes du Massif central, Jean-Luc Fray a porté une attention particulière au sens des différents mots relevant de la montagne dans les sources médiévales (Fray 2004 ; 2009). Ces articles, par leurs approches différentes, proposent des points de vue complémentaires pour comprendre le peuplement antique et médiéval du Massif central. Enfin, le bilan des dernières recherches sur les moyennes montagnes arvernes (Hautes-Combrailles, Livradois-Forez et le nord-est du Cantal) pointe les spécificités de ces espaces qui sont à replacer dans des interactions socio-économiques à l'échelle de la cité (Trément *et al.* 2016).

²⁷ La thèse de Cyprien Mureau (2020), portant sur les ressources animales de l'Antiquité tardive et le haut Moyen Âge en Auvergne et Languedoc, soutenue récemment n'a pas pu être consultée.

Qu'est-ce qui définit une archéologie de la montagne ?

Après avoir vu comment les méthodes d'approche des territoires montagnards avaient évolué, il paraît légitime de se demander s'il existe une archéologie de la montagne : est-ce une archéologie du paysage dont il est possible de transposer les méthodes, les pratiques et les résultats, de la plaine vers la montagne ou existe-t-il des spécificités ? En d'autres termes, existe-t-il une archéologie de la montagne ou simplement une archéologie en montagne ?

Le titre du colloque *Archéologie de la montagne* aurait pu être commenté ou défini dans l'avant-propos, mais il n'en est rien (Tzortzis *et al.* 2010). En revanche, les aspects méthodologiques sont mis en lumière au sein d'une grande partie ; signe que les acteurs de l'archéologie de la montagne en 2010 avaient besoin de faire le bilan sur leurs approches de ce territoire. Philippe Leveau utilise également ce terme dans un chapitre consacré à la montagne (Carpentier & Leveau 2013, 48). Si l'*archéologie de la montagne* semble faire consensus, il faut toutefois connaître les éléments qui sont induits par ces mots. L'archéologie d'un territoire montagnard suit les contraintes ou les potentiels du milieu. L'érosion et le déplacement des sols transportent parfois les sites archéologiques tandis que le colluvionnement dans les vallées ensevelit les vestiges. Ces phénomènes sont d'autant plus accélérés dans la haute montagne. Il est aussi des conditions favorables à la conservation des sites : ces derniers, peu affectés récemment par une trop forte pression anthropique sur le milieu comme en plaine, sont encore conservés soit en élévation soit à peine recouverts d'une mince terre végétale. Cette préservation est également le fait, ces dernières années, de la valorisation des territoires dits naturels puis culturels par les pouvoirs publics. La recherche d'un modèle de développement durable dans les montagnes, d'un refuge à la vie moderne ou d'un espace conservatoire de techniques ancestrales, a permis de cristalliser ces territoires, ce qui réduit les potentiels d'une archéologie préventive quasi absente²⁸. La montagne est donc le royaume de l'archéologie programmée. Dans un second temps, la question de l'exploitation des ressources montagnardes, largement abordée précédemment, s'est fait le pivot des avancées de l'archéologie en montagne. Ces ressources se révèlent nombreuses : le pastoralisme, les mines et les carrières, l'exploitation des terres pour les fourrages ou les céréales, le potentiel hydraulique, l'exploitation de la forêt. Toutes ces activités participent à une économie globale, fournissant des produits de nécessité. Le bétail, en plus du lait et de la viande, offre laine, tendons, os ; le bois apporte le charbon, la poix et de quoi se chauffer et construire (bâti et ameublement) ; la taille de la pierre permet d'obtenir en plus des moellons, meules, coffres funéraires ou éléments de décoration... Cette liste des ressources et de leurs dérivés est essentielle pour savoir par quels moyens accéder aux données et comment les questionner. L'ensemble de ces activités rentre dans des logiques de domination de l'espace. Ce système agro-sylvo-pastoral ainsi que l'exploitation des pierres et minerais laissent peu de traces, la plupart du temps celles-ci sont très fragmentées,

²⁸ Le potentiel de l'archéologie préventive a toutefois été souligné dans les territoires alpins où s'implantent de nouveaux lotissements et stations de ski (Margarit & Deal 2010).

érodées et difficiles d'accès et les techniques d'une archéologie classique sont parfois prises en défaut. Face aux difficultés, la multiplication des approches semble être la plus adaptée pour comprendre la gestion des territoires. Plus que partout ailleurs, questionner la montagne doit se faire par le croisement des disciplines. Si les apports des études paléoenvironnementales pour l'étude des paysages ne sont plus à démontrer (Trément 1999), ils sont, pour la montagne en particulier, indispensables à la compréhension de la gestion des milieux. Le discours interdisciplinaire, entre écologues, archéologues et historiens, à condition qu'il soit bâti sur des fondements intradisciplinaires solides, est au cœur de la reconstruction historique des paysages de montagne. Cette interdisciplinarité incite à la diachronie. Les études paléoenvironnementales, ou les prospections pédestres, invitent les chercheurs à s'interroger sur les activités humaines sur une longue temporalité ce qui permet d'appréhender les dynamiques de la pression anthropique. Ce dilatation temporelle aboutit parfois à son inverse où le temps est contracté quand les données sont absentes, par exemple lors d'une absence d'enregistrement pollinique dans une tourbière. L'archéologie en montagne se veut résolument interdisciplinaire et diachronique, mais ne déploie pas une méthode spécifique. Elle est, bien évidemment, une archéologie du paysage, mais d'un paysage particulier soumis à des contraintes fortes induites par la géographie des territoires et la gestion politique, sociale et culturelle de ces derniers. Les méthodes de l'archéologie en montagne doivent s'adapter aux particularités du paysage.

Sans vouloir écrire une historiographie téléologique de l'archéologie en montagne, on voit la montée en puissance des recherches à partir des années 1970-1990 dans presque tous les massifs en France et dans les pays voisins. À la fin du XXe et au début du XXIe s., la naissance des équipes pluridisciplinaires et leur développement se sont appuyés sur des données archéologiques solides qui leur ont permis de construire des récits sur le peuplement et le paysage montagnards qui s'inscrivent souvent dans une grande diachronie. La validation des études archéologiques est une sorte de prérequis sans quoi l'interdisciplinarité s'apparenterait à un labeur sisyphéen qui finalement proposerait un discours malingre. Les montagnes du Massif central sont restées, pour partie, à l'écart de ces évolutions des pratiques de l'archéologie. Toutefois au cours de ces quinze dernières années, l'implication de plusieurs équipes de chercheurs a permis d'apporter un regain d'intérêt notamment pour certains espaces montagnards auvergnats. Cependant, le bilan historiographique sur ces montagnes montre de grands vides archéologiques et les limites des discours pluridisciplinaires.

CHOIX, PROBLÉMATIQUES ET STRATÉGIES MISE EN ŒUVRE

Choix et problématiques

Ce travail de thèse sur le peuplement à l'époque romaine de la moyenne montagne du nord-est du Cantal prend comme origine les travaux d'Alphonse Vinatié. La reprise critique de l'ensemble de

ses découvertes en Master, du Néolithique au haut Moyen Âge, a créé l'opportunité d'approfondir nos connaissances sur l'Antiquité. Au cours de ce travail préliminaire, il était possible de pressentir la bonne qualité des informations transmises par A. Vinatié au service régional de l'archéologie. Les informations orales recueillies laissent supposer la présence d'un riche mobilier archéologique endormi dans les réserves des musées cantaliens. Cependant, le secteur du Cézallier et plus largement la moyenne montagne chez les Arvernes, n'a pas bénéficié d'autant d'attention archéologique, par des programmes de recherche pluridisciplinaires et diachroniques, que la haute montagne pyrénéenne ou alpine. Ce décalage historiographique explique le retard pris sur les autres massifs et révèle, en grande partie, le désintérêt des archéologues auvergnats pour la montagne au profit de la plaine de la Limagne autour de Clermont-Ferrand. De plus, comme tous les espaces montagnards, le Cézallier n'a pas connu le développement de l'archéologie préventive²⁹. Ce travail s'appuie donc sur un constat archéologique en demi-teinte avec à la fois un grand nombre de données recueillies au cours du XXe s., mais très peu de fouilles récentes. Sur l'ensemble de la zone d'étude, les degrés de fiabilité des données archéologiques sont variables et surtout, aucune étude récente n'est venue les évaluer, les analyser et les interpréter. Ce bilan lucide laisse entrevoir le gouffre de nos connaissances sur l'Antiquité dans la moyenne montagne cantalienne. Il conditionne par la même le choix chronologique et empêche pour l'heure des analyses interdisciplinaires qui s'appuieraient sur des résultats archéologiques peu fondés. C'est pourquoi le choix a été fait de ne réaliser aucune étude paléoenvironnementale dans le cadre de la thèse. De plus, sans le soutien d'un laboratoire, d'une équipe de recherche, ou d'un financement, les résultats lorsqu'ils sont positifs sont longs à obtenir mais ne peuvent s'interpréter correctement que si les données archéologiques sont bien étudiées – ce qui n'est pas le cas pour la zone d'étude. De même, le choix de la chronologie abordée entre la fin du Ier s. av. J.-C. et le Ve s. ap. J.-C. s'explique par la volonté d'apporter un éclairage nouveau et d'analyser finement l'occupation antique de la moyenne montagne. L'élargissement du champ chronologique, dans une large diachronie qui a le vent en poupe dans la recherche sur les territoires de la montagne, n'aurait pu se faire qu'au prix du sacrifice d'une étude détaillée du peuplement romain. Il n'était donc pas envisageable d'étendre les recherches sur plusieurs millénaires, sans compter que Florie-Anne Auxerre-Géron s'est préoccupée, dans le cadre de sa thèse, des implantations protohistoriques sur l'espace montagnard du Limousin et de l'Auvergne (Auxerre-Géron 2017). De plus, au lieu de se disperser dans une chronologie trop longue et dans la profusion de sites des périodes historiques plus récentes (villes, villages, hameaux, habitats dispersés, mas et burons), le tout dans les délais raisonnables d'une thèse, il semblait plus judicieux de se focaliser sur une période chronologique resserrée.

Plusieurs questions peuvent se profiler, servir de pistes de réflexion et de fil directeur : Comment les territoires ont été organisés et structurés, ou réorganisés et restructurés, au changement d'ère, et au cours de l'Antiquité tardive ? Comment se sont développés les territoires de montagne ?

²⁹ Par exemple le parc éolien construit sur la commune d'Allanche après 2010 n'a pas fait l'objet de diagnostic.

Y-a-t-il eu développement économique ? Quels sont les supports économiques et les types de productions au sein de ces terres d'altitude ? Dans quelle mesure les élites et les populations ont-elles laissé leurs empreintes ou géré la montagne ? Comment a évolué le paysage ? Quelle est la place de ce territoire dans la cité ? La zone d'étude, dont les altitudes s'étagent entre 480 et 1295 m, permet de se demander dans quelle mesure le facteur altimétrique a pu conditionner, ou non, le peuplement et les activités durant l'Antiquité. On peut également s'interroger sur la complémentarité des territoires de moyenne montagne et dégager des spécificités de ces espaces en matière d'occupation selon des caractéristiques topographiques. Enfin, en prenant du recul, on remarque que la moyenne montagne du Cézallier se situe aux confins des cités voisines, cadurque, rutène, gabale et vellave, sur un axe de communication reliant la Gaule Narbonnaise au cœur de la cité arverne. On peut se demander quel rôle cet espace a pu jouer au sein de l'économie de la cité. D'autres questions inhérentes aux structures antiques, les routes, sanctuaires et habitats groupés peuvent également se poser : Existe-t-il un fait urbain dans la moyenne montagne ? Comment les habitats groupés sont-ils reliés et comment traverse-t-on la montagne ? En somme, quelle est la vie quotidienne des femmes et des hommes de l'Antiquité dans la moyenne montagne du nord-est du Cantal ?

Axes de recherche et stratégies

Pour tenter de répondre aux problématiques, trois axes de recherches ont été définis. Le premier consiste à caractériser les formes de l'habitat pour la période comprise entre la fin du Ier s. av. J.-C. et le Ve s. ap. J.-C. Le deuxième axe structure les recherches qui visent à préciser les types de productions et les activités pratiquées dans la moyenne montagne, c'est-à-dire quels sont les supports économiques des habitats montagnards. Le troisième axe s'intéresse plus particulièrement à la mise en place des réseaux d'habitats pour comprendre comment cet espace était mis en valeur. Pour répondre aux problématiques, il a été décidé de mener de front les recherches dans les réserves des musées, des enquêtes orales et des opérations de terrain (prospections aériennes, pédestres et géophysiques).

Toutes ces recherches, faute de temps et de moyens, ne peuvent pas être menées à la même échelle. Tout au long du texte, celles-ci se croiseront ou s'imbriqueront dans un jeu de zoom à quatre focales permettant un va-et-vient dans l'espace. Le premier niveau concerne la zone d'étude d'Alphonse Vinatié, appelée l'*Espace Vinatié*³⁰ (figures 3 et 4). Les recherches de cet archéologue amateur ont porté sur le peuplement entre le Néolithique et le haut Moyen Âge et les tertres funéraires encore préservés dans les prairies cantaliennes sur un territoire de plus de 2500 km². Ce dernier comprend l'ensemble oriental et septentrional du département du Cantal et vient mordre sur la Haute-Loire avec une dizaine de communes entre Ally et Lempdes-sur-Allagnon, et sur une faible partie du Puy-de-Dôme (au nord d'Anzat-le-Luguet). L'*Espace Vinatié* permet d'appréhender, grâce à la

³⁰ Le choix du nom était apparu à la lecture des hommages rendus à l'érudite dans la *Revue de la Haute-Auvergne* en 2006, tant son investissement sur le terrain a contribué à façonner la carte de la recherche.

bibliographie, la moyenne montagne sur un vaste territoire et regroupe 363 entités archéologiques antiques, sans compter celles du second espace. Avec cette petite échelle, il sera plus aisé de comprendre comment ont été acquises les données et comment ont évolué les paysages. La seconde fenêtre est plus réduite et se focalise sur la bordure sud du Cézallier et les reliefs volcaniques des Monts du Cantal. Elle s'étend d'est en ouest de Massiac à Allanche sur 250 km². Cet *Espace Nord-Est Cantal* permet de recentrer l'attention sur un territoire de montagne qui s'échelonne de 480 à 1295 m d'altitude. À l'intérieur de cette fenêtre, l'investissement a porté sur le dépouillement systématique de toutes les données disponibles, dans les différents lieux d'archivage et dans les musées, et a permis de recenser 121 entités archéologiques. Les prospections aériennes ont également été mises en œuvre au sein de cet espace. Trop grand encore pour concentrer l'attention des prospections pédestres, il est paru opportun de sélectionner, à l'intérieur, quatre micro-fenêtres afin d'appréhender au mieux toutes les spécificités de la moyenne montagne. Ces quatre zones représentent 44 % de l'*Espace Nord-Est Cantal*. Elles ont été sélectionnées selon des caractéristiques hydro-géologiques, topographiques et altitudinales différentes. La première, à l'ouest, correspond au bassin versant médian de *L'Allanche*, entre les communes de Landeyrat, Vernols et Allanche. Avec une altitude moyenne de 1100 m, cette fenêtre est la plus haute étudiée. La deuxième micro-fenêtre correspond au *Plateau du Bru* limité par deux vallées où coule La Sianne au nord et L'Alagnon au sud. Il s'agit d'un espace tabulaire entre 700 et 1000 m d'altitude entre les communes de Charmensac, Molompize et Auriac-l'Église. La troisième micro-fenêtre, autour de 500 m d'altitude, se concentre sur les *Rives de l'Alagnon*, entre Massiac et Blesle. La dernière micro-fenêtre, est centrée sur la *Mine des Anglais* (exploitation minière de plomb argentifère à Massiac) et les sites qui l'entourent. Enfin la quatrième focale de travail est bien évidemment celle du site pour comprendre, par les prospections pédestres, aériennes et géophysiques, les différentes occupations des établissements. Il s'agit d'appréhender la structuration du site, de l'habitat, de se poser la question des modes de constructions et des choix architecturaux. Ainsi, cette succession de niveaux permet d'interroger les sites et leur relation entre eux. Ces deux espaces, *Espace Vinatié*, *Espace Nord-Est Cantal* et les quatre micro-fenêtres (*L'Allanche*, *Plateau du Bru*, *Rives de l'Alagnon*, *Mine des Anglais*) permettent d'interroger à des zooms différents un ensemble cohérent de la moyenne montagne arverne. Pour ce faire, des descripteurs archéologiques adaptés aux données de la montagne, sur le modèle des nombreuses analyses spatiales réalisées depuis *Archaeomedes* (Van der Leeuw *et al.* 2003), ont été mis en place afin de formuler au mieux des hypothèses de typologie de l'habitat et de structuration de l'espace³¹. Toutes les données archéologiques, une fois spatialisées, permettent d'approcher au mieux les systèmes de peuplement. Les sources littéraires à notre disposition, quoique maigres, seront convoquées. Sidoine Apollinaire et Grégoire de Tours évoquent de manière succincte les montagnes arvernes mais leurs écrits permettent de saisir quelques pratiques agropastorales. Si le choix a été fait de ne procéder à aucune analyse paléoenvironnementale (cf. ci-

³¹ Les descripteurs archéologiques sont détaillés dans le chapitre 4.

avant), celles réalisées par d'autres équipes pluridisciplinaires seront réexaminées afin de reconstituer le paysage antique. Il s'agit ainsi de faire feu de tout bois en utilisant toutes les sources à notre disposition. En revanche, les décisions de croiser les méthodes archéologiques avec les prospections pédestres, aériennes et géophysiques dans ces territoires montagnards et de porter l'analyse du peuplement dans une imbrication d'échelle géographique n'avaient pour l'instant pas été réalisées dans la moyenne montagne arverne. C'est donc dans une méthode résolument archéologique, mais dans une réflexion globale ouverte à l'interdisciplinarité, qu'on tentera de reconstituer le peuplement antique de la moyenne montagne : comment les populations romaines habitent-elles la moyenne montagne ?

CHAPITRE 1
LE NORD ET L'EST DU CANTAL,
PRÉSENTATION DES SPÉCIFICITÉS DU MILIEU

« En hiver, la terre couverte par les froids d'une croûte de glace, étant comme polie et par là-même glissante, rend la marche incertaine et provoque les chutes ; et les larges vallées, où en terrain plat la glace ôte toute sécurité, engloutissant parfois les voyageurs. C'est pour cette raison que les gens qui connaissent bien le pays enfoncent aux endroits les plus sûrs des pieux de bois dressés, afin que leur ligne continue guide le voyageur sans dommage. Si ces pieux disparaissaient sous les neiges ou s'ils sont renversés par les ruisseaux qui coulent de la montagne, il est difficile de passer par les sentiers même avec des indigènes pour vous montrer le chemin. »

Ammien Marcellin, *Res Gestae*, XV.X.5, traduction Édouard Galletier, Les Belles Lettres, 1968.

Partir de la géographie afin d'explicitier le peuplement et les systèmes de peuplement, quelle que soit la période, semble essentiel. Pour ce faire, il convient de garder une petite échelle d'investigation, centrée ici sur l'ensemble constitué par le nord et de l'est du Cantal. La connaissance des paysages, anciens ou récents, permet de comprendre à la fois les potentiels et les contraintes du milieu pour le peuplement, mais aussi pour les chercheurs qui l'étudient.

1. LES UNITÉS DU PAYSAGE ACTUEL

Cette région du nord et de l'est du Cantal se caractérise par trois espaces distincts : les monts du Cantal avec les contreforts et les planèzes, le massif du Cézallier et le bassin d'effondrement brivadois, auquel s'ajoute le nord du massif de la Margeride (figure 5). Dans ces grands espaces (respectivement 1437, 463 et 615 km² environ), la rivière de l'Alagnon peut faire figure de zone de transition entre les massifs et mérite de s'y attarder. Pour appréhender les unités de paysage, il faut avant tout comprendre comment se sont formés les reliefs, c'est-à-dire qu'elles sont les formations géologiques et la topographie. Avant d'explicitier celles qui nous concernent, revenons rapidement sur l'expression « Massif central ». En 1841, Pierre-Armand Dufrenoy et Élie de Beaumont définissent le Massif central comme un élément de la chaîne hercynienne au relief tabulaire formé entre 400 et 250 millions d'années (Dufrenoy & Élie de Beaumont 1841). Les formations volcaniques, perçues actuellement comme les montagnes du Massif central, n'ont commencé à se former qu'à partir de l'Oligocène (33-23 Ma). De grands fossés, la Limagne et le bassin d'Ambert, se développent, drainés par l'Allier et la Dore où se manifeste une activité volcanique faite de pépérites sous-lacustres (Roques 1973, 20). C'est au cours du Pliocène et principalement au Villafranchien (5-1 Ma) que se forment les grands massifs volcaniques : le Cantal, les monts Dore et le Cézallier.

1.1. Les monts du Cantal, un stratovolcan

1.1.1. Genèse de la structure géologique

Le Cantal est un stratovolcan, c'est-à-dire un volcan dont le cône est composé de plusieurs coulées de lave et des cendres projetées lors de l'explosion (Foucault & Raoult 1995, 288). Il s'agit du plus vaste volcan d'Europe recouvrant un territoire de 2700 km² et dont le point culminant se situe à 1858 m d'altitude, au sommet du Plomb-du-Cantal. La formation du massif cantalien se résume en deux phases : la première, au cours du Miocène (20-5 Ma), voit la création du stratovolcan par des phases d'éruptions explosives ; la seconde, au Villafranchien, marque la construction du volcan par ses coulées de lave. Les géologues estiment une hauteur initiale voisine de 4000 m d'altitude (Nehlig *et al.* 2003, 23). L'historiographie met en avant une érosion³² entièrement glaciaire. Or, la présence d'une caldeira au sommet du massif est maintenant admise : le plafond de la chambre magmatique, vide ou pratiquement vide, avant l'arrêt total de l'activité géologique, se serait effondré, créant un espace vide d'une dizaine de kilomètres de diamètre, laissant apparaître des chicots de roche dure. Dans ce schéma, l'érosion glaciaire se serait limitée à un modelage du relief. La déglaciation du Würm a cependant contribué, par plusieurs procédés, à l'élaboration du paysage actuel. Par la composition chimique des roches, le retrait des glaciers aurait sapé des nunataks (pics rocheux qui dépassent des glaciers) et aussi constitué les cirques en amont des vallées principales (Kieffer 1973, 500). Les fonds de vallée en aval ainsi que certains plateaux présentent souvent des dépôts morainiques imputables au recul de glaciers. Ces dépôts se retrouvent en grand nombre sur certaines planèzes comme celle de Chalinargues. Dans les vallées périphériques, comme celle de l'Alagnon, l'action de l'érosion, par tous ces agents, a mis au jour les formations les plus anciennes du Cantal, notamment du tuf et du trachyte. Du point de vue de sa composition minérale, c'est un massif dit hybride dans sa double formation magmatique : la première formation alcaline sous-saturée sodique donne des basanites, téphrites et phonolithes³³ ; la deuxième, saturée en sodium, donne les basaltes, les trachyandésites et les rhyolites³⁴ (de Goër de Hervé & Mergoil 1973, 348). Le Cantal est parsemé de roches constituées majoritairement d'andésite, qui témoignent d'un volcanisme très violent, de type péléen. Les coulées

³² Concernant l'érosion naturelle, nous renvoyons à l'ouvrage de Pierre Birot qui rend compte de la complexité des différents types d'érosion (Birot 1981).

³³ La basanite est une roche magmatique effusive noire, à aspect de basalte, composée de microlithes porphyriques, plagioclases, feldspaths, augites, hornblendes et olivines. La téphrite est une roche magmatique effusive grise, formée des mêmes roches que la basanite à l'exception de l'olivine. La phonolite est une roche magmatique effusive grise, composée de microlithes, de verre en faible quantité, d'augites et d'amphiboles, et se délite en dalles sonores.

³⁴ Le basalte est une roche magmatique très fluide noire qui se compose de microlithes et de plagioclases, en général non bulleuse. La trachyandésite est une roche magmatique effusive grise, composée de plagioclases et de feldspaths. Différentes classifications de cette roche existent en fonction du pourcentage de feldspath présent. La rhyolite est une roche magmatique effusive riche en verre et en phénocristaux, quartz, sanidine, amphibole et biotite.

de lave sont parcourues par de nombreuses et massives remontées trachyandésitiques. Le trachyte est une roche largement utilisée au cours de la période romaine – des travaux récents dans la chaîne des Puys ont montré une utilisation large de celui du Killian (Miallier *et al.* 2012). Dans le Cantal, Alphonse Vinatié a découvert plusieurs lieux d'extraction, comme celui de Villedieu pour la fabrication de sarcophages, ou la potentielle meulière des Ternes. Cependant, une étude plus fine par des géologues serait nécessaire pour déterminer la nature exacte des roches utilisées.

1.1.2. Topographie

Morphologiquement, le Cantal est un édifice tronconique régulier, creusé de vallées profondes. Deux parties peuvent se distinguer : une première centrale et sommitale caractérisée par ses hauts sommets et une seconde, périphérique et tabulaire, marquée par des vallées glaciaires qui compartimentent des secteurs triangulaires : les planèzes, dessinées par les coulées de lave successives (figure 6).

1.1.2.1. *Les contreforts du Massif cantalien*

Les contreforts du Massif cantalien, regroupant entre autres les planèzes, ont une topographie particulière et s'étendent bien au-delà de la zone d'étude, notamment vers l'ouest. Pour l'espace qui nous concerne, c'est-à-dire entre les communes de Cheylade, Diègne et Paulhac, la topographie se marque par des vallées profondes, parfois larges, creusées par le sillon des rivières : la Petite Rhue à Cheylade, la Santoire à Diègne, l'Alagnon à Laveissière, le Ruisseau de l'Épie à Paulhac. Ces vallées rayonnantes sont dominées par des surfaces tabulaires qui les surplombent de 200 m environ. Ces plateaux aux pentes douces, qui amorcent le début des planèzes, contrastent avec les zones de crêtes, où les chemins qui mènent de sommet en sommet se trouvent au-dessus de 1400 m d'altitude. Entre Albepierre, Laveissière et Murat, on remarque des formations géologiques où l'espace tabulaire est réduit à une faible zone avec des pentes très prononcées. Aujourd'hui, ce territoire à plus de 1250-1300 m d'altitude est dédié à la sylviculture, au pastoralisme d'estive.

1.1.2.2. *Le plateau du Limon et la planèze de Saint-Flour*

Le terme de planèze désigne une surface plane d'origine volcanique qui est délimitée par des vallées. Les planèzes ont souvent un aspect triangulaire qui s'explique par les épanchements de laves volcaniques issus du sommet du volcan. Au sein de la zone d'étude, on peut distinguer deux espaces : le plateau du Limon et la planèze de Saint-Flour. Le premier, situé au nord du massif cantalien, se trouve entre la vallée de La Petite Rhue et de La Santoire (figure 6). Son sommet, le puy de Niermont

culmine à 1620 m d'altitude, mais rapidement la majeure partie du plateau se situe entre 1400 et 1150 m. Le plateau du Limon s'étend sur environ 50 km² et accuse des petits reliefs, des vallées en pente douce, et des petits promontoires. Ces petites dépressions sont propices à l'installation de zones humides avec de modestes tourbières de l'ordre de quelques mètres carrés et d'autres plus vastes suivant les ruisseaux qui serpentent le plateau. La coupe topographique A-B (figure 6) montre bien un profil rectiligne sur le plateau du Limon. La planèze de Saint-Flour est bien plus vaste avec une surface de 400 km² et se retrouve délimitée au nord par l'Alagnon, à l'est par la Truyère et au sud par le Ruisseau de l'Épie. Le relief est plutôt plat entre 1100 et 900 m d'altitude. Le profil topographique C-D (figure 6) s'étend sur plus de 23 km et montre la pente douce de la Planèze. Du centre du volcan jusqu'aux environs de Saint-Flour, aucune perturbation majeure ne vient troubler cette longue déclivité. Seuls quelques petits monts comme le puy de Talizat (1050 m d'altitude) ou le puy de Barre (1083 m d'altitude) s'élèvent au-dessus des terres du plateau. Les dépressions remplies par des zones humides sont moins nombreuses que sur le plateau du Limon, mais l'hydrographie, peu conditionnée par la topographie, se compose de nombreux ruisseaux dont les débits restent faibles. Entre Andelat, Roffiac et Saint-Flour, le paysage devient moins linéaire. Une multitude de petits ruisseaux converge vers l'Ander et participe à la création d'une petite vallée dont les niveaux les plus bas se situent sous 800 m d'altitude.

1.1.2.3. Le paysage actuel

Si les terres situées au-dessus de 1300 m d'altitude sont destinées aux bovins et dans une moindre mesure aux bucherons, celles de la planèze de Saint-Flour sont largement converties aux pratiques agricoles et aux fourrages. Les villages et les bourgs actuels les plus importants se situent tous sous les 1100 m d'altitude et il n'y a guère que quelques hameaux pour occuper, de façon permanente, l'espace au-dessus de 1200 m. Est-il besoin de préciser que ces hameaux tendent à se désertifier ces vingt dernières années ? À partir de 1300 m d'altitude, seuls les burons restent présents. Hormis certaines forêts comme le Bois de la Pinatelle, tous les massifs forestiers se trouvent sur les pentes les plus abruptes. La forêt domaniale de Murat en est un bon exemple puisqu'avec une surface de plus de 10 km², elle recouvre la quasi-totalité des flancs nord et est du Rocher de la Sagne du Porc.

1.2. Les plateaux du sud du Cézallier

1.2.1. Genèse de la structure géologique

La géologie et la géomorphologie du Cézallier sont très peu mises en avant dans les publications de géologie. Les ouvrages concernant la géologie française, et plus particulièrement celle du Massif

central, ne signalent la présence de ce massif qu'à travers la comparaison avec d'autres entablements basaltiques comme l'Aubrac (Battiau-Queney 1993, 62), ou pis, choisissent de ne mentionner ni le Cézallier ni son principal volcan, le Signal du Luguët, qui culmine à 1551 m d'altitude (Peterlongo 1978). Le massif du Cézallier s'étend sur près de 35 km du nord au sud entre les monts Dore et le Cantal, et s'étire sur 15 km d'est en ouest. Il ne présente pas de rupture nette dans ses formations basaltiques avec le Cantal. La séparation des deux entités se réalise sur une rainure à Landeyrat, un horst situé entre Joursac et Allanche. D'apparence uniforme, le Cézallier ne se compose pas d'une seule et même coulée basaltique. Le Luguët s'accompagne de structures plus petites situées sur des lignes de fracture. Il présente également une série de cônes de scories stromboliennes, c'est-à-dire ayant eu une activité alternant des coulées de lave et des projections. Deux alignements principaux de cônes sont visibles, l'une suivant un axe nord-sud, l'autre un axe nord-ouest – sud-est. D'un point de vue chronologique, le Cézallier connaît trois phases d'activité. Le volcanisme en Cézallier débute au Miocène terminal (8-5 Ma) par une pluralité d'éruptions à l'aplomb des fissures, créant une série de maars. Le deuxième cycle au Pliocène (5-3 Ma) est marqué par l'émergence du Luguët. Le dernier temps se produit au même moment de l'émergence de la chaîne des Puys (240 000-6000 ans) avec des édifices de type volcano-strombolien.

Lors de ces phases, les éruptions ont pu être effusives avec de grands épanchements de lave. À l'est, les coulées basaltiques se sont largement déversées en Limagnes, sur près de 20 km. La lave s'est entassée sur la crête d'un horst montant jusqu'à 1300 m d'altitude. Mais ces coulées de lave ne doivent pas oblitérer le caractère explosif de nombreux volcans du massif, dont témoignent les maars des lacs Pavin, Chauvet et de la Godivelle.

Deux points de géologie et d'hydro-géologie sont intéressants à développer pour la compréhension de l'espace donné. Le Signal du Luguët occupe un tiers du massif et s'étend sur près de 250 km². À ses débuts, il était placé le long d'une fracture nord-sud. Celle-ci, facilitant l'infiltration hydraulique, a provoqué des explosions hydromagmatiques donnant naissance à un maar. Un cône de type strombolien, à l'origine d'une coulée basaltique remplissant la dépression du maar et dévalant ses pentes, s'est installé sur le bord du cratère. Cette coulée basaltique forme ainsi un des plus grands ensembles volcaniques du Massif central, après le Cantal et les monts-Dore. Le deuxième point porte sur les épanchements de lave et la vallée de l'Alagnon entre 5 et 1 Ma. L'Alagnon, née longtemps avant la fin des activités volcaniques du Cézallier, a subi en partie les aléas géologiques. La plus grande coulée de France, courant sur près de 50 km, entre Ferrière-Saint-Mary et Saint-Germain-Lembron, a recouvert en trois endroits l'ancienne vallée de l'Alagnon. À la Roche, lieu-dit de la commune de Molompize, à 100 m au-dessus de l'Alagnon actuelle, on distingue l'ancien lit de la rivière. Celle-ci est coupée au nord de Massiac par deux massifs, le Rocher de Saint-Victor et celui de Sainte-Madeleine, deux positions dominantes occupées au cours des périodes antique et médiévale. Ces formations basaltiques conditionnent le cours de la rivière ; l'Alagnon traverse sa paléovallée, mais demeure toujours sur la rive droite de son ancien lit (Brousse & Lefevre 1990, 176). Lors des

glaciations, le Cézallier a subi un recouvrement neigeux important. Ses pentes, moins fortes que celles des monts du Cantal, ont évité le surcreusement glaciaire, mais ont créé des dépressions lacustres ou tourbeuses, fermées ou avec un faible écoulement, qui se sont transformées en tourbières à sphaignes. L'érosion est en partie due au surcreusement fluvial. Les rivières sont nombreuses et ont creusé des vallées entre les coulées basaltiques.

Le Cézallier offre plusieurs sortes de roches. Celles-ci, comme la trachyandésite de Fontviel, située à l'ouest d'Anzat-le-Luguet, à proximité du maar de Chamaroux, sont exploitables. Cette dernière roche connue ailleurs en Auvergne pour son utilisation à l'époque romaine aurait pu faire l'objet d'une exploitation et d'une diffusion dans la zone d'étude. Mais aucune étude géo-archéologique sur ce domaine géologique n'est cependant venue en témoigner.

1.2.2. Topographie

La topographie dans la zone au sud du Signal du Luguet se caractérise à la fois par des hautes terres (au-dessus de 1100 m d'altitude) et par des plateaux séparés par des vallées profondes et étroites. Alfred Durand décrivait la topographie du Cézallier par ces mots : « vastes croupes très aplanies, arrondies ou ovales, sont juxtaposées, laissant entre elles un lacis compliqué de vallons à fond arrondi ou plat ; çà et là, une niche glaciaire marque le début d'une vallée plus large et plus profonde qui ne tarde pas à s'encaisser » (Durand 1946, 13). Tous ces plateaux, résultats des anciennes coulées de lave, s'orientent en direction de l'est (figure 7). Leurs extrémités se trouvent généralement à une altitude comprise entre 700 et 600 m et se terminent par des pentes abruptes dont le dénivelé peut atteindre facilement les 200 m. L'exemple du Plateau du Bru qui s'étend sur plus de 14 km entre Peyrusse et Massiac est particulièrement éclairant. Coincé à l'ouest par le ruisseau du Bouzaire, au sud et à l'est par l'Alagnon, au nord par la Sianne, le sommet du plateau, le Mont Servais, culmine à 1192 m d'altitude. La pente (profil topographique E-F et photo 3, figure 7) est douce puisque les rebords du plateau à l'ouest de Massiac ne descendent pas sous les 700 m d'altitude. Ce replat est ponctué par quelques sommets comme le Suc de Maintaire (1090 m d'altitude) ou le Praluit (843 m d'altitude). En revanche, les bords du plateau sont marqués par des versants très abrupts. Les deux profils topographiques G-F et I-J montrent à la fois la surface tabulaire du plateau et les vallées de la Sianne et de l'Alagnon. La photo 4 (figure 7) témoigne du relief abrupt des pentes et du couvert végétal qui les tapisse.

1.2.3. Le paysage actuel

Le paysage du Cézallier se caractérise aujourd'hui dans sa majeure partie par des prairies d'estive. Les parcelles sont de grande taille pour contenir de troupeaux importants. Sous 900 m

d'altitude, les prés sont utilisés toute l'année (sauf la saison hivernale) et on remarque un nombre grandissant de champs cultivés lorsque l'altitude diminue. Le parcellaire est morcelé sur les plateaux. L'habitat suit les mêmes règles que dans les monts du Cantal : on retrouve un habitat permanent, de forte ou moyenne densité, jusqu'à 1100 m d'altitude. Au-delà de 1200 m, il disparaît presque en totalité et fait place aux fermes et burons. Les forêts situées sur les flancs des plateaux sont parfois très denses.

1.3. Du bassin d'effondrement brivadois à la Margeride : une zone de transition

La partie nord-est de l'*Espace Vinatié* correspond au bord du bassin d'effondrement de Brioude tandis qu'à l'est commence le début de la Margeride. Ce massif, dont la plus grande partie de la superficie se trouve en Lozère et en Haute-Loire, remonte en direction du nord-ouest en suivant des lignes de fractures.

1.3.1. Genèse de la structure géologique

La zone géographique prise en compte se situe à l'ouest de la Limagne de Brioude. Cette Limagne est séparée de celle d'Issoire par le horst de Brassac, au nord. L'altitude de cette fraction de la zone d'étude fluctue entre 500 et 1000 m. L'espace considéré est compris entre la fin de la Limagne à l'est, le début de la Margeride au sud, la fin des coulées basaltiques du Cantal et du Cézallier à l'ouest et au nord. À bien des égards, cette surface paraît très hétérogène. Situé sur un socle hercynien, le synclinorium de Massiac est une des formations géomorphologiques les plus importantes de cet espace. Il est composé essentiellement de gneiss (Grolier 1973, 239). Ces plis semblent être perturbés par l'apparition d'un petit dôme, le Celoux, mais l'évolution du socle hercynien de cet ensemble est mal connue. Des communes comme Saint-Géron, Léotoing, Lempdes ou Lorlanges, se situent sur le sud de la bordure occidentale de la Limagne. Cette partie du bassin d'effondrement a eu moins de bouleversements volcaniques que dans la Limagne de La Comté. Elle est souvent recouverte de dépôts allochtones provenant des différents massifs volcaniques de l'ouest. Les dépôts volcaniques et l'apport sédimentaire des dépôts fluviaux ont permis aux terrasses de la Limagne de Brioude, formées au cours du Quaternaire, d'être, encore aujourd'hui, le support d'une agriculture très dynamique. Le massif de la Margeride est un massif granitique et fait partie de la chaîne hercynienne (Couturié 1977, 15-20). Ce horst qui s'étend sur plus de 50 km du nord au sud, s'arrête au nord-ouest par une la ligne de crête. La majeure partie du massif se trouve hors de la zone d'étude, nous ne citerons donc que succinctement la présence du Mont Mouchet et ses 1497 m d'altitude, à quelques kilomètres de Ruynes-en-Margeride.

1.3.2. Topographie

Le relief au nord est très peu prononcé. Les surfaces tabulaires, dont les points hauts se situent à moins de 600 m d'altitude, sont ponctuées par des petits vallons arrondis aux formes douces. L'altitude décroît inexorablement en direction de l'est, jusqu'à 450 m à Lempdes-sur-Allagnon. En revanche, au sud de Lastic, des reliefs plus marqués apparaissent avec la Margeride (figure 8). Les 1100 m d'altitude sont dépassés à partir de Montchamp, Tiviers et Vabres. Si les courbes de niveau sont plus espacées, à Montchamp, elles sont bien plus resserrées à Vabres et l'ensemble contraste avec une pénéplaine au nord de Ruynes-en-Margeride. Sur ces reliefs exposés au sud, des petites vallées divisent l'espace de manière régulière, telles des dents de peigne.

1.3.2. Le paysage actuel

Le nord de la zone d'étude conserve un paysage très ouvert où les champs dominent, les forêts étant réduites aux surfaces non cultivables. Les fermes côtoient les petits hameaux et des villes plus développées comme Lempdes-sur-Allagnon ou Lorlanges. Le contexte de basse montagne ne limite en rien la croissance des populations, la déprise est moins forte et le réseau viaire étoffé. La Margeride, bien qu'il ne s'agisse que des premiers reliefs de ce massif, se retrouve dans une situation comparable à certains espaces de basse altitude du Cézallier. L'altitude générale moyenne dans la zone d'étude se situe entre 900 et 1000 m et la proximité avec la ville de Saint-Flour permet de limiter l'exode rural. Le parcellaire reste morcelé, comme à Vabre où les pratiques agraires modernes et contemporaines semblent figées. Les forêts sont quant à elles constituées de résineux.

1.4. La vallée de l'Alagnon

S'il y a une ligne de partage, une fracture, comme une profonde cicatrice qui lézarde la peau des reliefs, c'est bien la vallée de l'Alagnon (figure 9). Cette rivière coule du centre des monts du Cantal vers le nord-est du département et se jette dans l'Allier à Auzat-la-Combelle (Puy-de-Dôme). Aujourd'hui, cette vallée sert de fil directeur pour se rendre de part et d'autre du massif cantalien – la route actuelle longe la rivière. La source principale se situe à 1500 m d'altitude et le cours d'eau devient plus important à 1170 m, avant de poursuivre son lit dans le fond d'une vallée glaciaire. Autour de Laveissière, peu avant Murat, la vallée est encaissée, étroite (moins de 300 m de large) et bordée par les montagnes qui s'élèvent rapidement à plus de 1200 m d'altitude (profil topographique K-L, figure 9). À partir de Murat, l'Alagnon se trouve à moins de 880 m d'altitude dans une vallée beaucoup plus élargie (600 m de large), au niveau de la confluence avec l'Allanche (profil topographique M-N, figure 9). La vallée se rétracte à partir de la convergence des deux rivières. À

Massiac, le lit majeur de l'Alagnon varie entre 300 et 600 m de large et se rétrécit énormément entre Blesle et Lempdes-sur-Alagnon (souvent moins de 200 m de large). Ces variations ont une influence sur le conditionnement de la rivière, mais également sur ses possibilités de déplacement. On le remarque nettement entre Massiac et Blesle, les anciens lits restant visibles dans les prairies. Le profil topographique O-P (figure 9) permet de prendre la mesure de la vallée au niveau des reliefs massiacois du plateau de Saint-Victor à l'ouest et de Chalet à l'est. Ici, les pentes très fortes rejoignent un fond de vallée étroit. Le profil Q-R (figure 9), le long du lit de l'Alagnon entre Blesle et Massiac, atteste un fond de vallée rectiligne suivant une faible inclinaison vers le nord. La photo 6 (figure 9) laisse deviner les reliefs couverts de forêts dont l'orée débute dans le fond de la vallée.

Les risques d'inondation sont plus élevés lorsque la vallée se trouve dans un contexte de bassin comme c'est le cas autour de Murat et de Massiac, qu'en contexte de vallée en V ou en gorge comme à Ferrières-Saint-Mary ou à Molompize. À risque moindre, débit plus fort, puisque le conditionnement de l'eau en forte crue accroît sa pression. Ces risques sont bien réels, les dégâts aussi, mais les crues ont permis, entre autres, de découvrir une des villas à Massiac [MAS_16]. Une vingtaine de crues ont été recensées depuis 1710, le plus souvent en automne ou en hiver. Certes, elles demeurent ponctuelles, mais parfois rapprochées dans le temps : 1866, 1868, 1993, 1994 (Saillard 2004) et 1993, année au cours de laquelle la ligne de chemin de fer est emportée à Ferrières-Saint-Mary. Ces dynamiques fluviales ont des conséquences sur les destructions et recouvrements des sites archéologiques. En plus des épisodes violents, l'apport sédimentaire est renforcé par les cônes de déjection formés par des petits ruisseaux, comme c'est le cas avec le ruisseau de Féline à Massiac.

Si la géologie permet d'expliquer la présence de certaines roches mobilisables par l'homme, la topographie est essentielle pour comprendre les implantations humaines. La constitution des paysages dans le temps long (géologie, géomorphologie, érosions naturelle et anthropique) et les dernières pratiques agro-sylvo-pastorales ont modelé les sols. Dresser le panorama des paysages revient aussi à dresser celui des possibilités d'intervention archéologique. Entre bois, prés et champs, les pratiques archéologiques doivent s'adapter. Les recouvrements liés à la taphonomie locale sont également à prendre en compte. Les apports sédimentaires en fond de vallée, ou l'érosion sur les pentes (non aménagées), sont des acteurs d'une morphogénèse doit être prise en compte lors des phases de terrain. Enfin, il existe un dernier phénomène plus brutal qui vient transformer le paysage : le glissement de terrain. Grâce aux recherches récentes de Fabien Delrieu, les analyses paléoenvironnementales ont montré la mise en place de tourbière au Ve s. ap. J.-C. à la suite du glissement du versant oriental d'une montagne à Molèdes³⁵. De même, nous avons pu constater les résultats du glissement d'avril 2016 à Saint-Saturnin (figure 10) où le versant occidental, très abrupt, se délite par l'action de la pluie qui s'infiltré. Le chiffrage du volume de terre qui se détache est d'environ 100 000 m³ et les dégâts

³⁵ Information orale de F. Delrieu.

peuvent être considérables – 3 ans après les faits, les pouvoirs publics restent en difficulté pour faire face à ce phénomène.

2. CLIMAT ET MÉTÉOROLOGIE : VARIATIONS CLIMATIQUES ACTUELLES

2.1. Les précipitations

Le tout premier bilan climatique a été mis en évidence, pour l'ensemble du Massif central, par Pierre Estienne (1956). Plus récemment, dans une thèse abordant les problèmes des excès climatiques dans le Massif central, Fabien Jubertie est revenu sur ces travaux en modélisant les différents « temps forts pluviométriques et anémométriques en Auvergne » (Jubertie 2006). En s'en tenant simplement à la zone étudiée, on remarque deux types de climats bien différents. Apportant un lot de pluviométrie annuelle dépassant les 2000 mm d'eau par an sur les versants cantaliens, une grande partie ouest de la zone d'étude est dominée par un faciès océanisé (figure 11). Les précipitations ne sont pas uniformes sur la totalité de la montagne. Les versants exposés à l'ouest subissent une pluviométrie plus importante que les versants orientaux : c'est l'effet de Föhn. Ce phénomène météorologique s'explique facilement : les masses d'air venant de l'ouest, rencontrant des massifs montagneux, s'élèvent, se refroidissent et abandonnent une grande quantité d'eau. Dans la partie orientale du massif, ils redescendent et se réchauffent. Ces versants possèdent, par leur position géographique, un ensoleillement plus important et des températures plus chaudes. C'est le cas pour la partie est de la zone étudiée ; par exemple, la plaine de Saint-Flour comptabilise une pluviométrie diminuée de moitié par rapport à celle enregistrée au centre du massif (Estienne & Godard 1970, 273). C'est un faciès climatique dit continental d'abri. Les précipitations sont généralement des pluies fines ou plus fortes qui s'étendent sur un vaste espace. Le Cantal et le Cézallier sont confrontés régulièrement aux phénomènes plus violents que sont les orages, qui demeurent moins dispersés que les averses. La mention de la présence des orages est loin d'être anecdotique ; un musée de la foudre avait même vu le jour en 1996 à Marcenat (musée fermé depuis 2013). Il n'est pas rare de trouver dans les prés, la trace mémorielle (croix et stèles fleuries) d'une personne frappée par la foudre. De même, les troupeaux qui ne s'abritent pas dans la montagne ou qui se réfugient sous les arbres en sont également des victimes³⁶. Les orages surviennent généralement en été ou en automne et peuvent être extrêmement violents (Durand 1946, 38). Plus ponctuels, mais loin d'être exceptionnels, les très violents orages de grêle, avec des grêlons dépassant parfois la taille d'une balle de golf, ne doivent pas être mis sur le compte des catastrophes naturelles rares. Il faut également mentionner un autre phénomène violent, mais plus rare dans la montagne : les orages de neige. En hiver, ces derniers apparaissent de deux manières : soit

³⁶ La fréquence de ces événements est élevée puisque l'enquête orale menée auprès des gendarmes de la brigade d'Allanche a révélé un grand nombre d'interventions et de constatations de bêtes décédées.

à l'occasion d'averses de pluie et de neige accompagnées par des coups de tonnerre et des éclairs plusieurs heures durant, soit par un changement de temps brutal, le ciel s'assombrit très rapidement et les gros flocons alternent avec des grêlons, le tout accompagné par la foudre et le tonnerre. Dans le deuxième cas, l'orage s'achève après quelques dizaines de minutes.

2.2 Enneigement

L'enneigement est une caractéristique du Massif central. Elle peut survenir toute l'année, avec les exemples de chute de neige, à partir de 1000 m d'altitude, au mois d'août au cours des années 1891 et 1924 (Durand 1946, 33). Généralement, la durée de l'enneigement au-dessus de 1100 m d'altitude peut dépasser plus de 4 mois, au-delà de 1500 m l'épaisseur atteint allégrement 1 m et dure 5 à 6 mois (Durand 1946, 34). D'après Pierre Estienne et Alain Godard, les variations du manteau neigeux d'une année à l'autre sont très importantes. Il est intéressant de garder en mémoire que les auteurs mentionnent trois limites altitudinales de manteaux neigeux (Estienne *et al.* 1970, 277). Seules deux sont atteintes dans la zone d'étude. En dessous de la première limite entre 900 et 1000 m d'altitude, le manteau est souvent localisé et sans une forte durabilité. La deuxième limite est située entre 1500 et 2000 m d'altitude. À ces hauteurs, le manteau est temporellement plus stable et plus épais. Les auteurs de cette synthèse sur le climat mettent aussi en avant les grandes différences observées simplement d'un versant à l'autre. La tenue de la neige au fil des mois dépend de l'exposition de la montagne mais aussi du vent. Sur les plateaux du Cézallier, la formation de congères est récurrente. Les routes peuvent être coupées par des congères mesurant plusieurs mètres de hauts³⁷ (figure 12) et les axes non dégagés sont très difficiles d'accès sans véhicule adapté. Les 4 à 5 mois d'enneigement ont une incidence certaine sur la praticabilité des routes et des chemins de montagne. Des techniques sont cependant utilisées pour pallier le problème des déplacements. La phrase d'Ammien Marcelin, mise en exergue du chapitre, montre combien le planté de bâtons le long des routes est efficace pour garder la bonne voie. Il n'est pas évident de déterminer l'origine de ces pratiques qui semblent tenir du bon sens pour les habitants du « pays » dès le III^e s. ap. J.-C. L'historien romain précise toutefois qu'il est dangereux de s'aventurer sans un guide³⁸. Aujourd'hui encore, sur les routes secondaires dans les montagnes, le plastique n'a pas totalement remplacé les branches de bois (figure 13). Les tempêtes de neige peuvent se révéler fatales, même pour des personnes familières des montagnes. Les textes médiévaux et modernes sur l'enneigement des montagnes ne sont pas nombreux et relatent souvent un

³⁷ Un article de *La Montagne* daté du 5 février 2019 relate le travail des agents territoriaux pour « découper l'épaisse couche de neige » à la fraise : https://www.lamontagne.fr/saint-flour/environnement/travaux-urbanisme/2019/02/05/quand-le-vent-souffle-il-recouvre-tout-yannick-conducteur-de-la-fraise-a-neige-a-allanche-cantal_13127496.html [consulté le 11 février 2019].

³⁸ En 1645, le chanoine Godefroy relate l'installation de haute pierre le long du chemin pour guider les voyageurs lors des chutes de neige (Vernière 1901, 102).

incident particulier qui se conclut par le décès d'une personne³⁹. Quelques récits attestent de personnes perdues dans la tourmente alors qu'elles se trouvaient à proximité de leur domicile (Moulier 2019, 151). Cette absence de considération pour la neige dans les milieux de montagne est, à n'en pas douter, à mettre sur le compte de l'habitude des manteaux neigeux hivernaux. Dans la chronique de Saint-Pierre-le-vif de Sens, l'abbé témoigne de la difficulté de circulation dans les montagnes du Cantal au 1er avril 1110 (Bautier & Gilles 1979, 163). Ce texte évoque les nombreux *topoi* liés à l'enneigement et aux contraintes imposées par les montagnes. Mais les montagnards n'attendent pas toujours la fonte de la neige pour faire circuler les chariots. Au début du XXe s., les paysans attèlent leurs bœufs et chevaux, sortent les traîneaux pour déblayer les chemins, tels des chasse-neiges (figure 14). Peu fréquentes mais dévastatrices, les avalanches ne doivent pas être négligées. En 1788, Legrand D'Aussy⁴⁰ évoque une avalanche à Vic-sur-Cère (versant sud-ouest du massif cantalien) qui aurait coûté la vie à quatre personnes et 40 bêtes (Legrand d'Aussy 1794a, 169).

Ainsi la neige n'est pas un obstacle rédhibitoire à la circulation. Elle freine les échanges, peut se révéler dangereuse, mais avec les connaissances des personnes qui habitent les lieux, elle peut être surmontée. Dans cette période hivernale, le temps se ralentit et les hommes se déplacent seulement au gré de la météo.

2.3. Les vents et le brouillard

Le vent est en effet un facteur climatique important pour cette zone de moyenne montagne. Sur les plateaux, les phénomènes éoliens peuvent être souvent violents. Il présente aussi des intensités différentes selon les prédispositions orographiques du terrain. Les brises de vallée ou de versant peuvent avoir des effets importants en matière de variation de température. Pendant la journée, l'air remonte du fond des vallées vers les sommets. À la tombée de la nuit, l'effet s'inverse et l'air froid redescend dans les vallées. Les vents sont produits par les différences de gradients thermiques suivant les pentes. Ces brises sont d'autant plus fortes que les vallées sont orientées dans le sens est-ouest, ce qui est le cas de la vallée de l'Alagnon et d'une grande partie de ses affluents de la rive gauche, comme la Sianne. Les vents dominants viennent soit de l'ouest soit du nord et apportent la pluie, la neige, les orages.

Le brouillard ne se condense pas souvent sur les plateaux, mais plutôt dans les vallées. En été, les fonds de vallée sont nappés d'une mer vaporeuse qui peut se dissiper en matinée. Il ne faut pas confondre le brouillard et les nuages bas : ces derniers sont très fréquents. Sur les sommets ils peuvent se constituer très rapidement en toute saison. La bruine et le vent font considérablement baisser la température.

³⁹ Le registre paroissial de Cheylade informe qu'un boucher de Murat, Guillaume Mallasagne, est retrouvé mort sur la montagne du Limon en 1711 (Baduel 2013, 10).

⁴⁰ Pierre Jean-Baptiste Legrand d'Aussy (1737-1800) est un historien français.

2.4. Températures

Les températures en montagne diminuent selon l'altitude et on note la perte de 1°C tous les 150 m (Price & Barry 1999, 368). Cette affirmation peut se nuancer entre un versant exposé au soleil ou non. Traditionnellement et sans surprise, la température est plus chaude sur l'adret que l'ubac. En suivant la règle de la perte des degrés en fonction de l'altitude, entre Massiac et Allanche la température varierait d'un peu plus de 3°C. Hors des périodes hivernales, les températures peuvent changer énormément dans la journée. Si en Limagne, il faut attendre le 15 mai pour éviter les gelées (Gachon 1946, 44), en montagne, le givre peut se manifester jusqu'au début du mois de juin (voire pendant tout l'été au-dessus de 1600 m d'altitude). De manière générale, la moyenne des températures minimales dans le Cantal tourne autour de 3°C. Bien sûr, il faut prendre en compte les températures ressenties, surtout dans des espaces tabulaires où les forces éoliennes jouent un rôle majeur. Si en hiver les températures sont sous la barre du 0, à contrario l'été peut présenter de fortes chaleurs. L'écart annuel des températures est très important, avec -20°C enregistrés parfois à Saint-Flour (880 m d'altitude) en hiver, et jusqu'à 34°C en été. En juillet ou en août, l'écart journalier peut atteindre 30°C. Ces variations ont des incidences sur les terres, les cultures, les forêts, le bétail et les hommes.

2.5. Un cas particulier : le climat local massiacois

Précisons d'emblée que le terme de microclimat n'est pas le terme le plus adapté, mais il fait écho à une idée répandue chez les Cantaliens d'un particularisme climatique le long de la vallée de l'Alagnon. Le terme de microclimat, introduit dans la communauté de la climatologie par Max Sorre, avant les années 1960, s'est très vite propagé et s'est dévoyé. Dans un article qui éclaircit à nouveau le sens du mot et ses diverses acceptions, M. Sorre redéfinit le microclimat comme : « [Un] ensemble des qualités de l'atmosphère dans un espace limité et plus ou moins complètement clos. Son indépendance, naturelle ou artificielle, vis-à-vis des facteurs du climat local est fonction des qualités de son enceinte et de l'action de l'homme. Une partie des facteurs extérieurs est éliminée et la tendance à la constance est un trait tout à fait général » (Sorre 1961, 167). Il faut donc plutôt parler de climat local autour de Massiac⁴¹ qui s'explique avant tout par son emplacement géographique et par la topographie générale du terrain. Cette partie de la vallée de l'Alagnon est une zone de transition entre les Limagnes au nord et à l'est, la Margeride au sud-est, les monts du Cantal au sud-ouest et le

⁴¹ Aucune étude spécifique, à notre connaissance, n'a été faite sur cette particularité climatique. Les premières données acquises avec des protocoles ont été mobilisées dans la thèse de Lucien Gachon qui, certes ancienne, reste peu dépassée sur cette question (Gachon 1939). Les données récentes qui émanent des stations de Météo-France, sont accessibles sur divers sites internet ou dans des rapports de diagnostic agricole et forestier du Syndicat des territoires de l'Est Cantal : <https://fr.climate-data.org/europe/france/auvergne/massiac-68224/> ; <http://geo.cybercantal.net/php/lire.php?id=41> [consultés le 20 juin 2020] ; (Anonyme 2018).

Cézallier à l'ouest. L'altitude est relativement faible même si elle augmente progressivement et la vallée se retrouve encaissée entre des plateaux qui s'arrêtent brutalement par des falaises. Les influences climatiques des montagnes sont limitées par celles venant de la plaine. Avant de détailler les particularités de ce climat local, il faut rappeler que la Limagne est une plaine très sèche (Gachon 1939, 118), avec une pluviométrie inférieure à 600 mm/an (données Météo-France). La désignation géographique « autour de Massiac » doit être comprise dans une zone aux contours flous, difficiles à délimiter selon la pluviométrie, les vents ou la température. Pour faire simple, le climat local massiacois s'étend au nord au-delà de Blesle, au sud sur Bonnac, Saint-Poncy, et la Chapelle-Laurent, au sud-est et à l'est sur Mercœur et Saint-Just-près-Brioude. Son influence tend à diminuer au sud dans les abords de la planèze même si certaines particularités se retrouvent à Talizat. Le climat local se traduit par une faible pluviométrie : l'espace autour de Massiac est faiblement arrosé avec à peine plus de 600 mm/an de précipitation ; la zone d'étude comprise en Haute-Loire se trouve sous ce seuil. Pour comparer avec le reste de la zone d'étude, la station du Lioran a une précipitation comprise entre 1900 et plus de 2000 mm/an, entre 800 et 1000 mm/an à Allanche. La pluviométrie enregistrée à Talizat ne dépasse pas les 750 mm/an. Les températures sont en moyenne plus clémentes dans le bassin de Massiac et les terres de basse altitude qui bénéficient de leur position topographique, sont mieux chauffées. La moyenne mensuelle des températures ne descend pas dans les négatifs pour les mois les plus frais et atteint environ 20°C en été. La saison végétative démarre ainsi plus tôt qu'ailleurs, et se termine plus tard. La pression atmosphérique apporte des vents chargés de pluies venant de l'ouest sous l'influence du climat océanique, mais ces vents ne s'engouffrent quasiment pas dans les vallées. En effet, ceux-ci balayent les plateaux et diminuent d'intensité en allant vers l'est. C'est donc bien un environnement privilégié qui permet une grande diversité des cultures : de légumes et de céréales (aujourd'hui même le maïs), d'herbe fourragère sur les terres inondables par les rivières ou encore fruitières (Anonyme 2018, 31).

3. LES RESSOURCES NATURELLES : VÉGÉTATION, HYDROLOGIE, ROCHES ET MINÉRAIS

3.1. Végétation des plateaux

3.1.1. Plantes des champs, plantes des prés et saison végétative

Les techniques agricoles ont fortement évolué au XXe s. Avant 1850, l'araire est toujours utilisé pour labourer le sol sur une faible profondeur. La jachère est une technique bien connue, en Planèze ; celle-ci durant parfois plusieurs années, les sols étaient alors convertis en prairie. Le terrain est désigné sous le nom de *bugia* ou buge (Bouyssou 1944a, 228). A. Durand évoque à la fois le manque d'engrais

au XIXe s. et la pratique de l'écobuage pour y pallier. Dans le nord du Cantal, il remarque que les sols sont rapidement épuisés par la céréaliculture. Au bout de trois ou quatre ans, les sols retournent en prairie ou en bruyère pour une décennie (Durand 1946, 184). Quelles sont les céréales cultivées ? La céréaliculture pratiquée dans le Cantal se décline en plusieurs espèces. Traditionnellement, ces terres sont dédiées au froment, mais on y trouve du seigle, de l'avoine et du blé. Au XVIIIe s., les paysans se lamentent des productions médiocres de seigle à Allanche. À plus de 1000 m d'altitude, comme à Vernols, le blé ne semble plus cultivé (Durand 1946, 187). Le seigle et le froment sont donc privilégiés, mais sont insuffisants pour nourrir les populations. Cultivé dans le nord du Cantal, le sarrasin a un bon rendement mais craint les gelées tardives. La Planèze, quant à elle, est le territoire de la céréaliculture cantalienne. Plusieurs récits entre le XVIIe et le XIXe s. portent les mentions des bonnes récoltes sur ce territoire. Lefèvre d'Ormesson⁴² en 1697 et Legrand d'Aussy en 1787 vantent la fertilité de la terre de la Planèze au profit des habitants de Saint-Flour, certains territoires ne tirant leur ressource économique que de la terre comme à Coltines. Cependant sur l'ensemble du territoire, les sources relevées par A. Durand révèlent un problème d'insuffisance de production au XVIIIe s. Le manque de bonnes récoltes à cause du mauvais temps, souvent trop humide, affame les populations. Peut-être l'auteur oublie-t-il que ce problème de rendement doit être nuancé par l'accroissement des populations dans les montagnes (Poitrineau 1983, 25-27 ; Wirth 1991, 247). D'une démographie en pleine expansion résulte un plus grand nombre de bouches à nourrir. Sans-doute faut-il garder à l'esprit que la perception des bons rendements ne se fait qu'en les comparant aux besoins. Ainsi, les effets de l'humidité diminuant les bonnes récoltes, cumulés à ceux de la démographie, aboutissent à des rendements insuffisants. Dès le Moyen Âge, les sources évoquent les difficultés à produire suffisamment⁴³. Les productions de céréales des montagnes ne devaient pas s'exporter et répondaient aux besoins locaux. Outre les céréales, on compte parmi les productions les raves, les pois, les lentilles, le chanvre et le lin. La rave, blanche et violette (aujourd'hui plus connue sous le nom de navet) est communément cultivée en Planèze⁴⁴. Elle est destinée aussi bien aux populations qu'aux bêtes. La lentille est attestée dès le début du XXe s. Le chanvre, plus que le lin, est véritablement la plante par excellence cultivée partout dans le Cantal. Nombreux sont les terriers dans lesquels il est décrit un jardin à « viande » (légume) et un jardin à chanvre. Ces deux plantes sont cultivées pour les fibres de leur tige qui une fois rouies, sont transformées en cordage, en papier, en laine, ou en isolant dans les murs. Des vêtements sont confectionnés à partir de la laine de chanvre. Enfin, les tiges peuvent servir de litière pour le bétail. Ce n'est qu'à la fin du XVIIIe s., peut-être en 1771, que la

⁴² Antoine François Lefèvre d'Ormesson (1651-1712) est un administrateur français.

⁴³ En 1366, dans une lettre de Charles V à Jean de Berry, Saint-Flour est dite : « assise en un pais tres froit et infertile on quel ne croissent aucun fromens vins ne autres biens fors seigle », Archive municipale de Saint-Flour Chapitre II, article 1, numéro 1.

Au XIVe s., le pays d'Aurillac est décrit comme : « gasté [...] infertile froit et entre montaignes, ou il ne croist ne vin, ne huile, et en une grant partie d'ycelui pays ne croit point de blé, ne en l'autre partie ne crois chouse dont les habitants que y sont ne puisse nullement vivre sans l'aide des autres pais d'environ » (Bouyssou 2009, 87).

⁴⁴ La première mention d'une culture de rave dans le Cézallier remonte à 1421 à Condat (de Rochemonteix 1882, 98).

pomme de terre est introduite en Auvergne (Durand 1946, 198-199). À la lecture de certains articles, on remarque la présence d'une mise en valeur des terres sur les versants, même abrupts, par des systèmes de terrasses appelées des *palhàs* en occitan (Hamon 2011, 140). Ces terrasses adaptées à la pente sont cultivées ou plantées d'arbres fruitiers ou encore de pieds de vigne. Il s'agit d'une réponse appropriée en vue d'une rationalisation de l'espace, liée à une densité de population importante au début du XIXe s. En 1870, l'épidémie de phylloxéra a anéanti la quasi-totalité de la production vinicole (Gachon 1939, 201-202). La production ne persiste aujourd'hui qu'en des parcelles isolées et sporadiques ne s'insérant plus dans des dynamiques économiques même à l'échelle régionale.

Les plantes des prés sont destinées aux animaux, soit en les amenant sur place, soit en fauchant l'herbe en été pour la mauvaise saison. Les prairies de fauche de basse altitude entre 600 et 900 m sont excellentes et donnent des rendements importants allant parfois jusqu'à trois fauches dans l'année. Au-dessus de 900 m, les prairies présentent une plus grande diversité d'espèces végétales, mais un rendement moins important que celles d'en dessous. Les prairies pour les estives, au-delà de 1100 m d'altitude, sont constituées à peu de chose près par les mêmes plantes hormis la gentiane qui est boudée par les vaches et les moutons. Au-dessus de 1400 m, la pelouse est un gazon apprécié par les troupeaux, mélange de fleurs parfumées et de trèfles.

On l'aura bien compris, le Nord et l'Est du Cantal se définissent par une pluralité de plantes cultivées dont les rendements varient énormément à cause des conditions hygrométriques, géologiques et altitudinales.

3.1.2. La forêt

Le bois est une ressource importante dont l'usage était soit collectif soit à la discrétion d'une autorité. Au Moyen Âge, l'usage du bois est très réglementé et les sources attestent l'interdiction de ramasser du bois même du bois mort (Bouyssou 2009, 100). En 1293 par exemple, le vicomte de Murat concède des droits d'usage de sa forêt à la communauté d'Albepierre pour le pacage des animaux (Moulier 2019, 268)⁴⁵. En 1860, une loi favorise le reboisement d'espaces communaux en montagne pour éviter l'érosion et ses effets sur les terres plus basses (Fourchy 1963). Entre Allanche, Vernols et Landeyrat, les forêts de conifères sont replantées avec des sapins des mélèzes, épicéas et douglas. Les chiffres du reboisement avancés par Philippe Arbos tempèrent l'effet de cette loi⁴⁶ (Arbos 1932, 41). Dans les monts du Cantal et le Cézallier, on remarque la faible présence de chênaies où se mêlent des hêtres et sapins. On les retrouve dans la vallée de l'Alagnon à partir de Neussargues et sur les bordures des plateaux à l'ouest de Massiac et de Blesle. Dans cet espace, le frêne domine largement les autres essences (Inventaire Forestier National 2004, 97). La présence du pin sylvestre se situe majoritairement entre 600 et 1100 m d'altitude, au-delà l'arbre souffre. Comme le chêne, on le

⁴⁵ Bibliothèque du Patrimoine de Clermont-Ferrand MS 533, feuille 56 du registre.

⁴⁶ Canton de Saint-Flour : 4,5 % d'espaces boisés et 8,3 % pour celui d'Allanche.

retrouve le long de la vallée de l'Alagnon et sur les versants des plateaux. Les forêts de pins peuvent couvrir des surfaces importantes comme la Pinatelle à Chalinargues avec 2 000 ha. Le pin sylvestre a également été planté récemment dans la Margeride et constitue plus de 60 % des espèces arborées (Ottorini 1983). Pour l'espace qui nous occupe, il compose l'essentiel d'une forêt de plus de 30 km². Le sapin est une espèce indigène qu'on retrouve entre 800 et 1200 m d'altitude notamment dans la haute vallée de l'Alagnon. La présence ancienne du hêtre entre 800 et 1500 m d'altitude dans le Cantal est certaine, mais il fait partie des essences qui ont été abondamment coupées. Au-dessus de 1450 m d'altitude, les arbres disparaissent peu à peu, mis à mal par les vents qui les assèchent et les gels tardifs. Les arbres sont plus petits, voire absents, pour faire place à des arbustes, plus résistants au froid et moins soumis au vent.

Cette liste dresse un paysage vert, printanier, et ouvre des possibilités sur les pratiques agro-sylvo-pastorales actuelles. La spécialisation des territoires s'impose souvent soit par les conditions géo-environnementales soit économiques. Sans se laisser aller à un déterminisme trop rigide, il faut reconnaître la qualité des sols pour les différents types de cultures. Le sol géologique de la Planèze possède les propriétés adéquates au développement d'une agriculture céréalière. Les prairies du Cézallier, trop hautes pour être cultivées aujourd'hui, ont une terre riche qui permet la pousse d'une herbe grasse. Les différences micro-locales peuvent bien entendu nuancer les propos. Jusqu'à 1100 m d'altitude, l'agriculture actuelle se maintient notamment dans la Planèze sanfloraine, au-delà elle a fait place aux nombreux domaines pastoraux. Depuis ces trente dernières années, le pastoralisme semble endiguer les problèmes survenus après les années 1960 et redevient une activité attractive grâce au passage d'une exploitation laitière à une exploitation pour la viande (Grison *et al.* 2015).

3.2. Hydrologie

3.2.1. Lacs, tourbières et zones humides

Les retenues naturelles lacustres se situent essentiellement dans la partie occidentale de la zone considérée. La majeure partie des lacs sont des étendues de faibles importances, le plus grand, avec une superficie avoisinant les 20 ha, étant celui du Pêcher sur la commune de Chavagnac. À ces lacs s'ajoutent souvent des zones humides prenant des formes diverses comme des prairies humides ou des étendues tourbeuses. La législation française caractérise les zones humides par la définition suivante : « On entend par zone humide, les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire, la végétation quand elle existe y est dominée par les plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année »⁴⁷. Cette définition

⁴⁷ Article L. 211-1, point I-1 du Code de l'Environnement.

aborde ainsi deux notions caractéristiques des retenues d'eau à savoir l'hydrologie et la végétation présente.

Les tourbières cantaliennes sont nombreuses sur toute la partie nord du département. La carte de répartition des zones humides montre bien une présence plus dense des tourbières au nord de la zone d'étude (figure 15). Elles se situent en grande partie sur les planèzes du Cantal, entre deux vallées alluviales. Paradoxalement, les zones humides du Cézallier entre Vèze – Anzat-le-Luguet et Blesle – Massiac, ne sont pas tourbeuses, à l'exception de certaines très localisées.

Depuis plusieurs années les tourbières sont devenues des sujets d'étude autant pour les aménageurs que pour les scientifiques. Le Conseil Départemental du Cantal a pris conscience de l'importance de ce patrimoine naturel en mettant en place en 2005 un « Plan départemental pour les zones humides du Cantal ». Un groupe de travail a réalisé un état des lieux des tourbières du Cantal secteur par secteur. La sectorisation du département pour ces inventaires divise la zone d'étude en cinq territoires. En 2000, un document commandé et révisé en 2009 par la préfecture du Cantal pose plusieurs définitions des zones humides du Cantal. Il établit une distinction entre les zones humides d'altitude qui sont « liées à l'accumulation et à la fonte des neiges, là où le manteau neigeux est généralement pérenne. Donc à des altitudes supérieures à 1200 mètres, [les tourbières sont définies comme] des zones humides caractérisées par un sol saturé en permanence par l'eau stagnante ou à écoulement très lent, développant des conditions asphyxiantes (anaérobiose), déficitaires en éléments nutritifs impropres à la minéralisation de la matière organique. [Les prairies humides situées sur les sommets, les plateaux ou vallons sont] inondés ou saturés par l'eau stagnante ou mobile de manière saisonnière ou temporaire impliquant une battance sensible du niveau piézométrique »⁴⁸. Le but principal de cette étude est de dresser à la fois une liste complète des zones humides du Cantal (travail toujours en cours selon les secteurs) et de proposer des stratégies d'action en vue de gérer ces espaces, de les mettre en valeur et de sensibiliser la population à la préservation de ces milieux. Ce travail rappelle également que l'exploitation de la tourbe continue. Les trois exploitations de Greil-Rascoupet et le Couderc à Landeyrat, et celle de Pierrefite-Les-Manicaudies à Lugarde étaient encore en activité en 2003 et se situent sur la zone d'étude (celle de Landeyrat au moins demeure en activité en 2020). À Saint-Saturnin, l'exploitation a laissé des traces rectangulaires bien perceptibles dans cette tourbière (figure 16). Mais les exploitations tendent à disparaître ; les enjeux économiques actuels ne permettent plus de les rentabiliser. Certaines tourbières font l'objet d'une protection comme dans la Planèze de Saint-Flour et dans le Cézallier. Celles de tailles plus modestes et les prairies disparaissent petit à petit sous la pression agricole. Les tourbières, grâce à leurs propriétés anaérobiques, permettent, si aucun facteur perturbant ne vient à l'encontre des processus naturels, un enregistrement continu des données paléoenvironnementales (pollens, spores de champignons, graines de plantes, etc.). Les études récentes

⁴⁸ Préfecture du Cantal (2009) *Système de caractérisation des zones humides de moyenne montagne. Document méthodologique de synthèse en vue de la constitution d'un atlas des zones humides du Cantal*, http://www.cantal.gouv.fr/IMG/pdf/2009-03DocumentMethodologique_cle8c9bd6.pdf [consulté le 9 novembre 2019].

menées par Hervé Cubizolle et Jacqueline Argant dans la partie ouest du Massif central ont montré que l'origine d'un grand nombre de tourbières, dont la turfigenèse débute au Subboréal et au Subatlantique, peut être de nature anthropique (Cubizolle Georges Latour Jacqueline *et al.* 2004, 358). Le deuxième exemple de tourbières d'origine non naturelle a été mis en évidence dans le cadre des travaux du projet MINEDOR dirigé par Frédéric Trément. Un des objectifs du programme consistait à dater les mines d'or de la Haute-Combraille dans le Puy-de-Dôme (Trément 2011e ; 2016b ; Trément *et al.* 2019). Les analyses paléoenvironnementales sont rendues possibles par la présence de tourbières soit à proximité de la mine soit directement dans la mine à la fin de l'exploitation comme à celle de La Verrerie (commune de Villosanges). Les datations fournies à la base des carottes établissent une fourchette chronologique de la fin des travaux miniers. Ainsi la présence seule d'une tourbière peut être le signe d'une activité humaine agissant sur le milieu. Cette notion de création par l'homme permet d'aborder la tourbière avec un regard épistémologique nouveau (Cubizolle Georges Latour & Serieyssol 2004). La forte capacité hydrologique de la zone d'étude peut être ainsi exploitée par les disciplines paléoenvironnementales.

3.2.2. Le système hydrologique

L'ensemble du réseau hydrographique du massif cantalien est très dense (figure 15). Dans les monts du Cantal, les cours d'eau coulent depuis les plus hauts sommets. Dans le massif du Cézallier à plus de 1000 m d'altitude, les sources jaillissent de partout, constituant autour d'elles des zones humides. Les sources les plus importantes du Cézallier se trouvent dans un périmètre de 14 ha autour du Signal du Luguet, mais la majeure partie de l'eau s'infiltre dans la roche volcanique et ruisselle sur la surface du socle granitique avec un débit supérieur à 30 m³/h (Livet *et al.* 2006, 544). Des cinq cours d'eau les plus importants en matière de débit en Auvergne, l'Allier, la Dordogne, le Cher, la Loire et le Lot, aucun ne parcourt la zone d'étude. L'Allier et la Dordogne ne coulent qu'à quelques kilomètres, respectivement, à l'est et à l'ouest. Pour autant, on dénombre plusieurs cours d'eau non négligeables à l'échelle des départements. L'Alagnon est un des affluents principaux de l'Allier. Son débit moyen annuel, calculé à hauteur de Lempdes-sur-Allagnon, avoisine les 10 m³/s. L'Alagnon structure fortement le paysage, s'insère dans une des grandes vallées glaciaires et coule sur plus de 80 km. Elle traverse trois départements : le Cantal (où elle prend sa source), la Haute-Loire et le Puy-de-Dôme où elle se jette dans l'Allier. Elle parcourt ainsi la totalité de la zone de l'ouest au nord-est. L'Alagnon regroupe plusieurs affluents dont les trois principaux – l'Allanche, la Sianne et l'Arcueil – ont un débit moyen annuel proche de 1,5 m³/s. Le bassin versant de la Dordogne se divise en deux zones réparties au nord-ouest et au sud de la zone d'étude. Au nord, la rivière Grande Rhue, affluent de la Dordogne, sert de délimitation à l'aire étudiée. Dans cette partie septentrionale, la Sumène, la Petite Rhue et la Santoire compartimentent le territoire en quatre segments. Dans la partie sud, la Truyère recueille les eaux de deux rivières, l'Ander et le Ruisseau de l'Épie. Le débit moyen annuel de

ces rivières correspond pratiquement à celui de l'Allanche, la Sianne et l'Arcueil (1,5 m³/s). Si les débits moyens fournissent une indication sur la puissance du cours d'eau, la variation annuelle du volume hydraulique est conséquente. En été, le débit peut être très faible, alors qu'il est torrentiel à l'automne à cause des fortes pluies ou au moment de la fonte des neiges. Une grande partie de ces rivières sont encore sauvages. En amont, leur lit est conditionné largement par la topographie du terrain. Ces rivières coulent au centre des ravins ou de simples dépressions. En aval, les cours d'eau ont plus de place, comme c'est le cas de l'Alagnon entre Massiac et Blesle. Aujourd'hui les rivières, dont le lit était instable, ont été aménagées par de gros blocs de pierre qui viennent stabiliser les berges et contraignent l'écoulement de la rivière. Plus marquant, l'aménagement récent de la Truyère a rehaussé le niveau des eaux par la construction au XXe s. d'une série de barrages hydroélectriques comme celui de Grandval, en 1960.

3.2.3. Les risques et les ressources hydrauliques et halieutiques

Tout ce réseau hydraulique (rivières, zones humides, tourbières, lacs) constitue autant de possibilités d'aménagement et parfois des risques à gérer. Les fortes pluies peuvent causer des inondations dévastatrices, couper les ponts ou la voie de chemin de fer aujourd'hui (cf. ci-avant). La gestion des risques ne s'est vraiment faite qu'après les dégâts majeurs des années 1990. Parmi les risques, on peut citer celui de l'érosion fluviale. Les rivières peuvent avoir un impact sur les terres des terrasses qui les entourent en charriant ou déposant des sédiments. Les berges peuvent être sapées, les sédiments sont alors transportés par le courant ou déposés sur les berges (Clément & Liébault 2007). Celles-ci se retrouvent souvent enrichies par des galets roulés et usés par l'eau. Les inondations non catastrophiques, au sens de dégâts conséquents (matériels ou humains), peuvent causer la perte des récoltes ou emporter le bétail.

Les ressources hydrauliques sont plus nombreuses que les risques. Sans compter sur les résultats de la pêche⁴⁹ ou l'extraction de la tourbe pour le chauffage, la force hydraulique est utilisée pour la mouture. Sur la carte de Cassini, les mentions de moulins sont pléthoriques à Blesle, le long des affluents de l'Alagnon. Sur cette dernière, très peu en revanche apparaissent. On en retrouve au moins trois sur l'Allanche, au niveau de la ville. Grâce aux sources textuelles, on remarque la présence de moulins comme à Graule (Cheylade) dans un contexte d'installation cistercienne en 1174 (Barrière 1989, charte n°516). Les fouilles d'Odette Lapeyre à Espinasse auraient mis au jour les vestiges de moulins à roue horizontale (Simon-Coste 1988, 75). Plus petite que la roue verticale, celle horizontale se situe à l'intérieur d'un bâtiment, idéal pour la préserver des intempéries de la montagne, et ne nécessite pas d'engrenage. Le principe réside dans une ponction du cours d'eau par un petit bief en

⁴⁹ On recense aujourd'hui plusieurs espèces de poissons présentes dans les rivières du Cantal : saumon, truite de mer, truite arc-en-ciel, omble, ombre, sandre, black-bass, anguille. On peut également penser aux autres animaux tels que les écrevisses ou les grenouilles.

bois qui achemine l'eau afin qu'elle tombe sur les pales de la roue. La vitesse de l'eau n'a pas besoin d'être élevée puisque le fonctionnement se fait par chute d'eau. Aujourd'hui, ces moulins sont préservés et remis en état comme à Ségur-les-Villas ou à Vernols (figure 17). Pour l'époque romaine, le bilan des moulins à roue horizontale dressé par Jean-Pierre Brun est maigre : « La plupart d'entre eux devaient être en bois, installées sur de petits cours d'eau dans les collines et ont pu ne laisser qu'une ou deux meules enfouies dans les sédiments d'un torrent. [...] La documentation archéologique disponible indique que les plus anciens moulins à roue horizontale de Gaule sont ceux de la *villa* de Saint-Martin à Taradeau (Var, seconde moitié IIe s.) et de la Croix de Fenouillé (Gard, probablement IIe s.) » (Brun 2016, 39). Dans le Cantal, aucun élément antique, interprété de manière définitive, n'a été mis au jour si ce n'est la présence de nombreux sites sur les bords des rivières comme les établissements entre Massiac et Blesle. La fouille de la villa de La Rochette-Félines a révélé une série de canalisations qui semblent se diriger soit dans le sens de la rivière soit en provenir, et celle du Bel Air à Saint-Flour a mis au jour une meule hydraulique. Bien que de nombreuses rivières viennent segmenter le territoire, aucune installation située à proximité de cours d'eau n'a révélé un quelconque dispositif d'acheminement de l'eau. La seule mention d'aqueduc romain remonte au XIXe s. à Riom-ès-Montagnes (Deribier du Chatelet & De Chazelles 1852, 101). Cependant, il est possible d'émettre, à titre de comparaison, quelques réflexions sur l'utilisation des cours d'eau. En reprenant les études concernant le système hydraulique de la meunerie de Barbegal, Philippe Leveau rappelle que le débit moyen du cours d'eau pour alimenter les moulins était de 240 l/s (soit 0,24 m³/s) (Leveau 2011, 126). En considérant les chiffres des débits moyens cités ci-dessus, 10 m³/s pour l'Alagnon ou 1,5 m³/s pour ses affluents, il ressort que ces rivières possèdent largement la puissance requise pour faire fonctionner des moulins grâce à un bief qui détournerait qu'une partie du cours d'eau. Ainsi on peut simplement émettre l'hypothèse que les sites construits sur les terrasses des rivières, que cela soit l'Alagnon ou ses principaux affluents, ont pu avoir des aménagements hydrauliques. De même dans l'hypothèse d'une gestion sylvicole du territoire, le bois peut très bien être acheminé depuis les montagnes par flottage (Trément 2013b, 332). Une navigation sur ces cours d'eau peut être remise en question. On admet généralement que le débit du courant doit être de 8 à 10 m³/s. Seule l'Alagnon dans son bassin inférieur atteint ce chiffre. Il faut également prendre en compte les profils des rivières et les pentes parfois trop dangereuses pour envisager la présence de barque ou bateau.

3.3. Les ressources du sous-sol

3.3.1. La pierre

L'exploitation récente de roches volcaniques en carrière est un fait avéré dans le Cantal. Le trachyte blanc de Menet, à l'est de la zone d'étude, et le basalte de la planèze de Saint-Flour sont deux

ressources extraites encore de nos jours. Sable, gravier, argile et kaolin sont extraits des carrières de Neussargues et d'Espalem, situées sur la rive gauche de l'Allanche pour la première et rive droite de l'Alagnon pour la seconde. Leur exploitation n'est cependant pas confirmée pour les périodes qui nous intéressent. Il n'y a quasiment pas de mention relative à l'utilisation de pierres taillées pour des maçonneries romaines. De même, on ne connaît pas non plus la provenance des moellons. Il existe, par ailleurs, une mention d'atelier de meules sur la commune des Ternes [TER_2], au sud-ouest de Saint-Flour. Lors d'un remembrement en 1984, Alphonse Vinatié avait remarqué la présence d'un *catillus* entier et d'un fragment de meule (Portefaix *et al.* 1984, 619). Il note des traces d'exploitation du basalte. Certains blocs présentent en effet des marques assimilées à des traces de burins. Malgré tout, les auteurs de l'article restent prudents quant à une interprétation définitive en tant que site d'extraction et de transformation. Dans les années 2000, une deuxième intervention d'A. Vinatié vient conforter cette idée puisqu'un fragment de *meta* ainsi qu'une ébauche de meule ont été découverts (Védrine & Fizellier-Sauget 2006, 536). Lors de ce dernier travail, le retour sur le terrain a confirmé les observations de traces d'exploitation sur le basalte. Cependant, les recherches sur cette thématique s'arrêtent là et il est difficile de valider et d'étoffer les hypothèses d'une meulière aux Ternes. Il existe, dans la littérature archéologique de la zone d'étude, une deuxième mention d'extraction et de confection de sarcophage : sur la commune de Villedieu (limitrophe des Ternes), au lieu-dit Bouzentès plusieurs fragments taillés ont été mis au jour lors d'aménagements. La roche semble indéterminée ou du moins pas précisée dans l'article : « La pierre exploitée n'était pas le basalte doléritique qui a fait la renommée des carriers et tailleurs de pierre de Bouzentès, mais une brèche volcanique brun ocre... » (Vinatié 1991a, 165). Les fragments remontés sont de forme tronconique, plus ou moins bien équarris et souvent cassés par endroit, et sont caractéristiques du haut Moyen Âge. L'auteur mentionne également la présence de cette roche, assez tendre, dans d'autres endroits de la zone d'étude comme à Andelat, Saint-Georges et Paulhac. De plus, un certain nombre de ces sarcophages a été retrouvé dans la zone d'étude, comme celui de Saint-Georges encore visible à l'extérieur de l'église. À travers ces deux exemples, bien que les indices soient maigres, il est possible de mettre en exergue une activité de meulière au cours de l'Antiquité et de taille de sarcophage au Moyen Âge. Il est certain que les objectifs de recherches des érudits locaux n'étaient pas orientés prioritairement vers la découverte de sites d'extraction de pierre, ce qui explique le manque d'information à leur sujet.

Dans le cadre d'un travail sur le risque de retrait et gonflement des sols argileux du Cantal, le BRGM a réalisé un recensement des formations argileuses et marneuses à l'échelle du département (Saint Martin 2010). L'étude révèle la présence de 14 types de formations argileuses au sens large, parfois associées aux alluvions, parfois au volcanisme. La répartition des argiles est quasi ubiquiste sauf dans le secteur du Cézallier. Entre Anzat-le-Luguet et Charmensac les dépôts volcano-sédimentaires ont conservé des poches d'argile sur 3 km². L'argile et son exploitation sont bien attestées – en témoignent les fabriques de tuiles et de poteries à l'époque moderne et contemporaine, voire encore en activité, autour de Massiac et de Saint-Flour.

3.3.2. Le minerai

3.3.2.1. *L'exploitation de l'or, une chimère ?*

Si les recherches récentes sur les mines d'or dans le sud du Cantal confirment une extraction depuis la Protohistoire (Hubert & Abraham 2018), très peu de travaux ont été menés dans le nord-est du département. Au début du siècle, les recherches sur l'or, notamment à Bonnac, ont intéressé les journalistes locaux qui ont tenté de retransmettre les découvertes dans un article paru dans *La Liberté du Cantal*⁵⁰. Les premiers indices de la présence de l'or sont toponymiques. Pour tous les passionnés de recherches métallifères, les terminaisons en -ac des toponymes sont les signes d'exploitation aurifère et l'on retrouve cette affirmation chez nombre d'auteurs (Vinatié 1986b, 7). Ainsi, les suffixes de Massiac, Lubilhac, Auriac, Bonnac seraient le signe de ces exploitations. L'autre toponyme récurrent dans ce contexte est celui de Laur-. Dans le secteur qui nous intéresse, le nom de Laurie peut être interprété ainsi, car d'après Béatrice Cauuet, ces indices s'avèrent très fiables⁵¹. Le fait est que Jean Pagès-Allary avait découvert, sur la commune de Bonnac, des structures qui lui laissaient penser à une laverie de l'or (Pagès-Allary 1910b, 40). Auguste Audollent était revenu sur les découvertes de J. Pagès-Allary l'année suivante dans la *Revue des Études Anciennes*. Il précise qu'il avait découvert que les gisements de mispickels aurifères de Bonnac contenaient 6 à 10 g d'or par tonne (Audollent 1911, 202). Les travaux du BRGM ont assuré la présence d'or sur cette commune sur environ 10 km² (Tollon 1986, 145). La carte des ressources minérales du Massif central confirme la présence d'or à la mine de Scoufour à Bonnac (Emberger & Périchaud 1979) et l'inventaire minéralogique de la France désigne l'or sous sa forme native (Pierrot *et al.* 1971, 22-25). Ce dernier ouvrage précise que l'or natif se retrouve dans 7 filons sur les 10 recensés dans cette commune. La présence de l'or est indéniable, mais il est difficile d'affirmer qu'une extraction antique ait existé.

3.3.2.2. *Le plomb argentifère, une réalité antique*

Les mines de plomb, parfois argentifère, sont très nombreuses sur l'ensemble de l'Auvergne. On retrouve ces exploitations dans les Combrailles et disséminées sur le territoire de la Haute-Loire (Vialaron 2014). Le nord-est du Cantal et la limite occidentale de la Haute-Loire se situent dans le district minier Brioude-Langeac-Massiac. L'extraction récente de l'antimoine a commencé à partir de la deuxième moitié du XVIIIe s., puis s'est intensifiée tout au long du XIXe s., a fortement ralenti au début du XXe s. et finalement l'industrie minière s'est achevée en 1948. Ces mines exploitent les

⁵⁰ Anonyme (1 et 2 mars 1911) « L'or dans le Cantal », *La Liberté du Cantal*, p. 2.

⁵¹ Information orale transmise lors de la conférence donnée dans le cadre de l'association Utere Felix (6 décembre 2018).

ressources de l'antimoine ou de la stibine (sulfure d'antimoine) dont on peut souligner la très forte proportion dans le district Brioude-Massiac. Entre 1890 et 1909, la France devient le premier pays producteur d'antimoine au monde. Le deuxième gisement français, par son importance, est celui du Massif central (Bril & Perichaud 1986, 166). Les propriétés de ces gisements permettent d'exploiter le minerai pour le plomb et l'argent. Après la frénésie du siècle passé, les recherches du BRGM, commencées à partir des années 1970, ont apporté des éléments nouveaux à la carte géologique et grâce à des études physico-chimiques, de fournir un éclairage inédit des teneurs en minéraux et minerais à grande profondeur. En effet, les analyses du BRGM ont mis en évidence des teneurs en métaux très importantes : « on peut citer le filon Saint-Paul à Freycenet, et le filon des Anglais à Lubilhac (Haute-Loire), dont le tout-venant tient 25 % de Pb, 21 % ZN, 18 % Sb, 0,25 % CU et 1,2 kg/t Ag dans une gangue de barytine (en surface) et de quartz (en profondeur) » (Bouladon 1986, 196). De même, les analyses du filon de Fournial (à Molèdes) ont montré une teneur de près de 6 kg/t d'argent. Ce filon, qui a l'avantage de ne pas avoir été exploité à l'époque contemporaine, a concentré de nombreuses recherches, entre les années 1930 et 1970, qui ont montré une minéralisation très diverse alliant mispickel, cassitérite, blende, pyrrhotine, pyrite, marcassite, galène, argent natif... (Périchaud *et al.* 1966 ; Perichaud 1971). Les recherches sur les mines se sont poursuivies grâce à Christian Vialaron. Dans ses deux ouvrages sur la mine du Daü et celle de la Rodde (entre Massiac-Lubilhac et Ally), il recense toutes les mentions d'extraction sur l'ensemble des concessions (Vialaron 1999 ; Vialaron 2016). Alliant un travail archivistique, historique, archéologique et minéralogique, ses recherches fournissent des synthèses récentes et apportent une mise en perspective de l'ensemble du complexe minier. Les données archéologiques ont montré plusieurs exploitations antiques à Ally et à Massiac sur lesquelles nous reviendrons plus en détail ci-après.

4. PANORAMA DE L'ÉVOLUTION DU PAYSAGE

4.1. Le bilan des études paléoenvironnementales

4.1.1. Histoire des analyses palynologiques dans le Cantal

Les analyses paléoenvironnementales permettent dans une certaine mesure de discerner les transformations du paysage. Les premières analyses palynologiques réalisées dans le Cantal sont l'œuvre de pionniers en la matière (Denis *et al.* 1927). Ces premiers travaux se poursuivent entre la fin des années 1930 et le milieu des années 1950 par Georges Dubois puis par Georges Lemée (Dubois 1946 ; Lemée 1956). Le but de ces chercheurs était de reconstituer une histoire de la forêt grâce aux pollens conservés dans les tourbières. La méthodologie d'alors pose plusieurs problèmes pour réinterpréter leurs résultats. Les moyens de sondage ne sont pas décrits et les pollens non arborés ne

sont pas connus. De plus, il est impossible de faire confiance aux datations par radiocarbone réalisées dans ces années. Enfin, les problématiques portaient davantage sur l'évolution de la forêt dans le temps long sans prendre en compte les interactions avec l'homme depuis le Néolithique. Les palynologues de l'Université d'Aix-Marseille ont commencé dans les années 1980 à étudier finement les tourbières dans le Puy-de-Dôme, le Cantal et la Lozère (De Beaulieu *et al.* 1982 ; Reille *et al.* 1985). En tout, sans compter celles étudiées en Margeride (dans le département de la Lozère), une quinzaine de tourbières ont été explorées parfois avec plusieurs carottes au sein de la même zone humide. La carte de répartition des tourbières étudiées entre 1980 et 2018 (figure 18) montre que les premières zones analysées se répartissent autour de la Godivelle⁵² (Puy-de-Dôme), dans un secteur du Cézallier, puis vers Riom-ès-Montagnes⁵³, dans le secteur septentrional des monts du Cantal, enfin autour de Murat-Andelat⁵⁴, dans la Planèze de Saint-Flour. Lors des fouilles du Cuze de Neussargues par André Delpuech entre 1981 et 1985, qui ont confirmé une occupation du Paléolithique supérieure à l'Âge du Bronze (avec une réoccupation médiévale), une analyse palynologique a été effectuée à partir d'un carottage dans la stratigraphie (Delpuech 1985). Les datations sont fondées sur la base des données de fouille et de l'évolution des taxons. L'ensemble de l'étude concerne la période comprise entre la fin de l'Alleröd (14^e millénaire avant notre ère) et le Subboréal. L'absence de description de la qualité des pollens, l'absence de datation par radiocarbone et les facteurs taphonomiques posent problème. En effet, on est en droit de se demander dans quelle mesure ces données peuvent refléter l'environnement végétal alors que le dépôt des pollens en grotte ne se fait peut-être qu'aléatoirement. À la fin des années 1980, Marie-Claude Jolly a entrepris une thèse portant sur la forêt cantalienne à partir des analyses polliniques (Jolly 1991). Le point de départ est intéressant cependant plusieurs problèmes se font jour rapidement, car certains échantillons sont prélevés dans le sol et non dans des tourbières et la conservation des taxons est très mauvaise. Les perturbations du sol sont importantes et n'ont pas bénéficié d'un contrôle pédologique. De plus, les datations sont souvent incohérentes. Tout cela empêche de prendre en considération ces analyses. Les études réalisées dans les tourbières, comme au Plomb du Cantal, sont inexploitablement puisqu'une seule date par carbone 14 est réalisée par carotte. Certaines séquences montrent des problèmes dans l'enregistrement pollinique et il paraît plus raisonnable de ne pas prendre en compte ces résultats incertains. La tourbière de Roussy sur la commune de Saint-Projet-de-Salers est la seule étudiée qui se trouve dans le secteur ouest des monts du Cantal (Miras *et al.* 2003). Le choix de la tourbière s'explique par sa situation topographique et permet de compléter les travaux de prospection thématique de Frédéric Surmely qui portaient sur l'occupation des contreforts cantaliens pendant la Préhistoire. En 2005, Yannick Miras et Christèle Ballut sont intervenus dans le cadre de la *Zone Atelier Bassin Versant de la Loire* sur la tourbière de La Borie à Cheylade, au nord du plateau du Limon (Miras & Guenet 2011). Au milieu des

⁵² 6 tourbières étudiées : La Noue Basse, Le Fraud, Lac d'en Bas, Les Chastelets, Grasset et La Coualle-basse.

⁵³ 4 tourbières étudiées : Lac du Mont de Bélier, La Taphanel, Le Jolan et Lastiouilles.

⁵⁴ 5 tourbières étudiées : Brugéroux, Chazeloux, Cheylanes, Le Sailhant et Lascol.

années 2000, Y. Miras et F. Surmely ont mené des recherches sur le versant méridional des monts du Cantal sur plusieurs tourbières : celle de La Peyre (1100 m d'altitude) sur la commune de Lacapelle-Barrès, se trouve à proximité d'un site préhistorique ; celle de Vèze (1147 m d'altitude) sur la commune de Pailherols (Miras *et al.* 2006 ; Surmely *et al.* 2009) ; celles des sources du Goul (1420 m d'altitude), choisie pour son potentiel altitudinal (Miras 2006). En effet, il s'agissait du premier diagramme pollinique réalisé à cette hauteur. Ces tourbières, non comprises dans la zone d'étude, sont à prendre en considération. Il s'agit de données récentes qui viennent compléter notre vision du paysage de la moyenne montagne. La tourbière du Frau de Chavagnac a fait l'objet d'une étude réalisée dans le cadre du post-doctorat de Franck Fassion (Fassion *et al.* 2015). Située à 1188 m d'altitude, la tourbière est à proximité d'un site antique et de burons modernes fouillés par M. Coursol-Delpy. Enfin dans un Programme Collectif de Recherche qui porte sur la Protohistoire dans le Cantal, Fabien Delrieu a entrepris en 2018, des carottages sur 4 secteurs : secteur des Lacs d'Espalem (Haute-Loire), secteur des hauts plateaux du Cézallier à Anzat-le-Luguet, secteur de la Brèche de Gignol à Molèdes⁵⁵. Seules les datations à la base du prélèvement ont été faites ; les analyses des taxons n'ont pas pu être encore réalisées. Ainsi, nous avons à notre disposition un échantillonnage qui porte sur un vaste territoire de la moyenne montagne du Cézallier et des monts du Cantal (figure 19) et à des altitudes différentes qui s'échelonnent entre 825 et 1423 m d'altitude (sans compter celles d'Anzat-le-Luguet où les analyses sont encore en cours). Les résultats de toutes ces analyses dépassent généralement le cadre historique de l'étude. Nous restreindrons le discours aux chronozones de l'Atlantique, du Subboréal et du Subatlantique qui correspondent aux périodes du Néolithique à nos jours.

4.1.2. Résultats des premières analyses (1980-1990)

Ce premier temps regroupe les recherches réalisées par l'équipe de Jacques Louis de Beaulieu, Anne Pons et Maurice Reille. Les premières phases de terrain ont débuté en 1978 sur la tourbière du Jolan à Ségur-les-Villas et de la Taphanel à Riom-ès-Montagne. Cette dernière se distingue par une très ancienne séquence tourbeuse. La base remonterait au Quaternaire moyen, voire ancien (De Beaulieu *et al.* 1982, 359). La tourbière se trouve au centre d'un petit plateau à l'est de Riom-ès-Montagnes, à 975 m d'altitude. Au cours de l'Atlantique, le nombre de taxons de *Tilia* augmente, avec l'*Ulmus* et le *Quercus* ; le *Fraxinus* atteint son niveau le plus important⁵⁶. Durant le Subboréal, le nombre de *Quercus* diminue contrairement au *Fagus* et à l'*Abies* qui augmentent. On note la disparition du *Betula* présent à l'Atlantique⁵⁷. La forêt de chênaie (avec tilleul) disparaît au profit d'une forêt de hêtraie-sapinière. Des pics de taxons de plante comme la *Calluna* et le *Plantago*, dans

⁵⁵ Il manque la localisation de la dernière tourbière (information orale).

⁵⁶ *Tilia* : le tilleul, *Ulmus* : l'orme, *Quercus* : le chêne, *Fraxinus* : le frêne.

⁵⁷ *Fagus* : le hêtre, *Abies* : le sapin, *Betula* : le bouleau.

les carottes en bord de tourbière, sont le signe de défrichements locaux⁵⁸. Des grains de céréales ont été retrouvés et sont le signe d'une mise en culture sur brûlis. Sur les 11 datations à notre disposition pour le 3^e profil de cette tourbière, aucune ne vient nous informer sur le Subatlantique. Le diagramme pollinique montre une augmentation significative des taxons de pollens non arboricoles due à une hausse du *Rumex* et de la *Calluna*, et un recul des arbres, notamment l'*Abies* et le *Fagus*, au profit des *Pinus*, *Betula* et *Alnus*⁵⁹. On note une avancée de *Carpinus*, *Castanea* et *Juglans* – ce sont des essences importées dans le but de les exploiter⁶⁰. Cependant, sans précision chronologique il est difficile de rattacher ce phénomène d'activités anthropiques (cultures et pâtures) à une période précise. La tourbière de Brugéroux se trouve sur une planèze au relief vallonné au nord de la commune de Murat à 1260 m d'altitude. Elle fait partie d'une série de petites tourbières qui ont été exploitées pour leur tourbe. Au cours de l'Atlantique, on remarque une augmentation du *Quercus* et une diminution du *Corylus*⁶¹. Le décompte des taxons indique une forêt de chênes, avec une augmentation du pin et du tilleul et quelques hêtres. Le Subboréal se marque par une augmentation de l'*Abies* et du *Fagus* alors que le *Corylus* et le *Quercus* diminuent fortement. L'exploitation de la tourbe prive d'informations ultérieures. La tourbière du Jolan sur la commune de Ségur-les-Villas est une vaste zone humide de plus de 50 ha à 1130 m d'altitude. Le *Corylus* est présent au cours de l'Atlantique comme *Tilia*, le *Fraxinus* et le *Fagus*, plus faiblement l'*Abies*. Les séquences du Subboréal et du Subatlantique sont plus importantes que dans les autres tourbières. Au Subboréal, comme pour la tourbière du Brugéroux, on remarque une chute du *Quercus*, l'augmentation de l'*Abies* et du *Fagus*, et le début de présence de céréales. Au Subatlantique, le nombre de taxons de céréales et de *Plantago* augmentent. Parallèlement, le *Rumex* est en forte hausse. On note l'apparition du *Castanea* et du *Juglans*, qui témoignent de la présence de châtaigniers et de noyers. En l'absence de datation, il est difficile de détailler les moments d'apparition de ces essences. La tourbière du lac du mont de Bélier (Saint-Étienne-de-Chomeil) se situe dans un petit vallon qui domine la Petite Rhue à 914 m d'altitude ; celle de Lastioule (Trémouille) à quelques kilomètres, au nord de la première, se trouve sur un petit plateau qui surplombe la Grande Rhue. Les analyses polliniques dans ces deux tourbières sont similaires. Au cours de l'Atlantique, le *Corylus* chute et le *Tilia* monte en concomitance du *Fraxinus*. On note la présence abondante de *Quercus* qui persiste plus que dans les autres tourbières. Au Subboréal, les taux de *Fagus* et d'*Abies* sont équivalents et surpassent les autres essences. On remarque l'apparition d'*Alnus* et de *Betula*. Le Subatlantique se marque par une chute du *Fagus*, au lac du mont de Bélier, la hausse des *Plantago* et *Rumex* ainsi que la présence de céréales. Ensuite les taux d'*Abies* chutent et on note une apparition tardive du *Carpinus*, *Castanea* et *Juglans*.

Les 6 tourbières étudiées entre Montgreleix, La Godivelle et Saint-Alyre-ès-Montagne peuvent être abordées ensemble (Reille *et al.* 1985). Les écarts altitudinaux restent faibles, les plus basses à la

⁵⁸ *Calluna* : la callune, *Plantago* : plantain.

⁵⁹ *Rumex* : l'oseille, *Pinus* : le pin, *Alnus* : l'aulne.

⁶⁰ *Carpinus* : le charme, *Castanea* : le châtaignier, *Juglans* : le noyer.

⁶¹ *Corylus* : le noisetier.

Godivelle se trouvent à 1200 m et la plus élevée à 1271 m d'altitude à Montgreleix. Elles se situent toutes dans un contexte de plateaux basaltiques très vallonnés. Dans la tourbière du Chastelet, l'Atlantique se démarque par une baisse du *Corylus* et une hausse des *Quercus* et *Ulmus* avec l'apparition du *Tilia* et du *Fraxinus*. Ces deux derniers se développent largement. Le taux de *Fraxinus* devient très important. À la fin de cette période, le taux de *Quercus* a chuté, le *Fagus* apparaît avec l'*Abies*. Dans les autres tourbières (Graspet, La Coualle-basse, la Noue Basse, le Fraud, le Lac d'en Bas), la première partie de l'Atlantique est manquante. La fin de la période se caractérise par les apparitions des premiers sapins et hêtres. Le Subboréal est dominé par la hêtraie-sapinière et les premiers indices d'activités agropastorales à la fin du Néolithique. Le Subatlantique est moins présent que les autres périodes. Dans les premiers temps, la forêt se maintient, puis décroît avec une mise en culture des terres avec la présence de *Plantago* et de *Rumex*. D'autres arbres apparaissent comme les *Carpinus*, *Castanea* et *Juglans*.

Les 4 dernières tourbières sont situées dans la Planèze sanfloraine, à une altitude variant de 900 à 1120 m. Deux d'entre elles, Chazeloux (Bonnac) et Le Sailhant (Andelat) se trouvent dans des dépressions circulaires de plateaux qui surplombent respectivement la vallée de l'Arcueil et du Babory. Celle de Lascol (Cussac) est une grande zone humide de 90 ha et celle de Cheylanes (Laveissenet) s'étire sur 350 m de long avec au centre une étendue d'eau. Au cours de l'Atlantique, on observe la diminution du noisetier et une courbe ascendante du *Quercus* et du *Tilia* qui sont associés au *Fraxinus*. À Cheylane le taux d'*Abies* commence précocement alors qu'il est absent ailleurs. D'après les auteurs, la présence de ces sapins reste certainement très locale. À la fin de la période, toutes les analyses démontrent la présence en croissance constante d'*Abies* et de *Fagus*. Au Subboréal, la principale caractéristique est l'augmentation du *Fagus* et la diminution du *Quercus*. À Cheylanes, on note la forte présence d'*Abies*. Le paysage du Subatlantique se caractérise par la persistance d'une forêt et par les premiers indices d'activités anthropiques. L'*Abies* a tendance à s'effacer, comme le *Fagus*. Les palynologues interprètent les forts taux de céréales comme les signes d'une agriculture importante mais elle tend à diminuer. Les pratiques agropastorales semblent changer puisque les champs deviennent des prés. L'augmentation du *Pinus* à la fin des séquences serait la marque des reboisements contemporains.

Ces études ont le mérite de poser les bases de l'évolution de la végétation dans le nord des monts du Cantal et le Cézallier ainsi que dans les zones plus basses de la Planèze de Saint-Flour. Mais elles posent un double problème. Le premier, lié aux datations des événements, est flagrant. La délimitation des grandes périodes se fait par les signes de faiblesse de certaines espèces au profit de certaines autres. Le second, en plus de l'absence de datation pour certaines séquences, est l'absence générale de date par radiocarbone pour le Subatlantique, ce qui empêche la corrélation entre des variations du taux de taxons et les périodes historiques.

4.1.3. Résultats de l'Équipe Sud Cantal (1999-2012)

Pendant une décennie, archéologues et paléo-environmentalistes se sont associés pour retracer une histoire de l'environnement en mettant l'accent sur les dynamiques agro-pastorales dans le sud de la montagne du Cantal. Yannick Miras et Frédéric Surmely ont fédéré autour d'eux une équipe pluridisciplinaire qui s'est d'abord investie sur l'environnement d'une tourbière à Saint-Projet-de-Salers (versant occidental du massif cantalien), puis surtout entre Lacapelle-Barrès, Malbo, Pailherols et Brezons (versant méridional des monts du Cantal). Le premier prélèvement dans la tourbière de Roussy à Saint-Projet-de-Salers a été réalisé en 1998 (Miras *et al.* 2003). La carotte, longue de 3,47 m apporte des données intéressantes, mais qui restent peu calées chronologiquement. Sur les 5 dates réalisées, seules trois sont retenues. D'après les auteurs, les premiers signes d'anthropisation apparaissent au Subboréal. Entre le Subboréal et le Subatlantique les variations d'ouverture et de fermeture du milieu sont fréquentes. La datation la plus récente, du début du IIe s. ap. J.-C., marque la première phase stable avec un milieu ouvert. On note la présence d'une forêt de *Fagus* principalement accompagnée de *Quercus*, *Corylus*, *Alnus* et *Betula*. La présence de *Cerealia* est plus importante qu'avant. Le paysage tend à se refermer avec une forêt de *Betula* et d'*Alnus*, puis s'ouvre à nouveau avec une hausse de *Cerealia*. La fin de la carotte est marquée par un recul des indices polliniques d'anthropisation au profit de forêts composées en grande partie de *Pinus*, *Picea* et *Corylus*. Cette dernière phase pourrait être le signe des reboisements modernes et contemporains. L'absence de datation empêche d'associer les ouvertures et fermetures du milieu à une période chronologique.

Dans le sud des monts du Cantal, la tourbière de la Peyre (1100 m d'altitude) a été choisie par l'équipe pluridisciplinaire en raison de la présence d'un site préhistorique installé sur la bordure de la zone humide. Les premiers résultats sont présentés dans un colloque en 2003 (Miras *et al.* 2006), mais sans les datations. Celles-ci sont décrites dans un second article (Surmely *et al.* 2009). Longue de près de 8 m, la carotte possède un enregistrement pollinique continu des périodes anthropiques (seule une date est incohérente). Au cours du Mésolithique, le milieu tend à se fermer et les taux de pollens d'arbres restent majoritaires à plus de 70 % tout au long de la carotte. Le paysage est largement dominé par une forêt de chênes et de noisetiers puis une hêtraie-sapinière prend le dessus au Subboréal et au Subatlantique. La datation la plus récente a été réalisée à 30 cm du sommet de la tourbière et atteste la transition du IIe et du IIIe s. ap. J.-C. Cette date marque une chute brutale des taux de sapins puis de hêtres. Conjointement, on remarque la présence de la callune qui était jusqu'alors insignifiante. Cet arrêt brutal est interprété par les auteurs comme le signe d'une déforestation qui permettrait la mise en place d'un paysage pastoral peu boisé (Surmely *et al.* 2009, 743). Peut-être faut-il y voir aussi le signe d'une exploitation de la tourbe au cours des périodes historiques récentes. La présence des nombreuses cases ou burons à proximité de la tourbière montre une activité pastorale moderne et contemporaine. Il est fort probable qu'un besoin de chauffage ait pu se faire sentir ou bien la tourbe

pouvait être extraite pour être utilisée au cours de l'hiver après les estives. De plus, la mise en place de champs ou de prés a pu déstabiliser le sol, accentuer l'érosion, ou simplement drainer la tourbière.

La tourbière de Vèze à 1147 m d'altitude a livré une carotte de plus de 3 m de longueur (Surmely *et al.* 2009 ; Miras 2010). La date la plus ancienne à 2,20 m de profondeur donne une fourchette chronologique entre 7320 et 7075 av. J.-C.⁶², la plus récente à 36 cm de profondeur entre 1473 et 1641 ap. J.-C. Une des deux dates retenues permet de saisir les événements du IIIe et du IVe s. ap. J.-C. L'Atlantique se caractérise par le chêne, le noisetier et le tilleul. Des indices de pastoralisme sont relevés aux Néolithique final et Bronze ancien. Le Subboréal voit diminuer la chênaie au profit d'une hêtraie sapinière. À la fin du Subboréal et début du Subatlantique, *Abies* domine largement sur *Fagus*, mais laisse toutefois la place à une exploitation pastorale. Au second Âge du Fer, les auteurs indiquent la présence de céréaliculture dans un espace proche de la tourbière. Dans la dernière partie de la carotte, on remarque un net recul de la forêt (postérieur au IVe s. ap. J.-C.), une extension du domaine pâturable et la mise en place de céréaliculture notamment du seigle. D'après les auteurs, la forêt connaît au XIIIe s. un dernier recul : la représentation des pollens d'arbres tombe sous les 20 %. À la fin du Moyen Âge et au début de l'époque moderne, la montagne est dédiée aux pâtures, seuls subsistent quelques massifs forestiers isolés. Les signaux du *Juglans* (noyer) et du *Castanea* (châtaignier) sont très faibles, mais perdurent à l'époque moderne. Il s'agit de l'écho des cultures de ces arbres qui se développent dans les zones d'altitude plus faible.

Les analyses d'une troisième tourbière, celle des sources du Goul (1423 m d'altitude), ont montré soit l'absence de taxons dans plusieurs prélèvements soit leur médiocre conservation et de ce fait aucune datation par C14 n'a été réalisée (Miras 2006). Il semble plus prudent de ne pas retenir les informations obtenues par le diagramme pollinique. La tourbière de Vixouze a fait l'objet d'une analyse en 2010, cependant les datations par radiocarbone ont montré des incohérences (Miras 2010) tandis que les analyses de celle de Caillac n'ont pas été complétées par des datations (Miras 2011). La tourbière de la montagne du Clos a été sondée, mais les résultats n'apparaissent ni dans les publications ni dans les rapports consultés.

Dans une autre dynamique de recherches, celle de la *Zone Atelier Bassin Versant de la Loire* du CNRS, l'analyse palynologique de la tourbière de la Borie à Cheylade sur le plateau du Limon (au nord du Massif du Cantal) a été réalisée par Christèle Ballut et Y. Miras. Le prélèvement et un premier rapport ont été faits en 2005, la publication est parue en 2011 (Ballut 2005 ; Miras *et al.* 2011). La carotte longue de 4,55 m présente un problème fondamental. Un arrêt de sédimentation ou probablement un prélèvement de tourbe est venu perturber l'enregistrement pollinique continu. Le hiatus se situe à 65 cm de profondeur. Deux datations par C14 encadrent le hiatus entre le IVe-Ve s. av. J.-C. et le milieu du XIXe s. ap. J.-C. Pour les périodes anciennes, notamment de l'Atlantique, le paysage est couvert pour une bonne part par des forêts de noisetiers, chênes, ormes, tilleuls et

⁶² Les dates sont calibrées.

bouleaux. Des signes de pastoralisme sont présents, mais l'incertitude d'une date obtenue par radiocarbone empêche de caler chronologiquement le début de cette pratique. D'après les auteurs, au Néolithique final, des défrichements sont opérés au sein de la hêtraie dans le but de transformer ces espaces en prairies ou champs. Le problème de datation rend la lecture de la carotte difficile pour l'Âge du Bronze et le premier Âge du Fer. La hêtraie sapinière se met en place alors que décroissent les autres taxons. On note les marqueurs habituels de mise en valeur des terres par l'agro-pastoralisme. Sans compléments de datation, la perspective d'un bouleversement de l'enregistrement taxonomique impose la prudence sur le discours.

L'*Équipe Sud Cantal*, en plus des travaux historiques et archéologiques, a donc conduit une série d'analyses palynologiques sur 6 tourbières, plus celle de Cheylade. La difficulté de trouver un enregistrement continu apparaît comme un facteur handicapant, mais les résultats pour les périodes protohistoriques et historiques, lorsque celles-ci sont bien calées, permettent de jeter un regard neuf sur les pratiques agropastorales et les interactions hommes-milieu dans la moyenne montagne cantalienne.

4.1.4. Résultats des dernières analyses (2015-2018)

Dans le cadre de sa thèse, Marie Delpy-Coursol⁶³ a effectué deux prélèvements tourbeux sur l'ancienne commune de Chavagnac à proximité de burons fouillés en 2013. Les études palynologiques ont été réalisées par Jacqueline Argant et Franck Fassion. La première séquence est issue de la tourbière du Frau (1188 m d'altitude) : la carotte mesure 1,76 m de profondeur et 5 dates par C14 ont été réalisées (Fassion *et al.* 2015). La base de la carotte date de 4050 av. J.-C. et se compose à la fois de *Quercus*, *Abies* et *Fagus*. En moindre quantité, on retrouve le triptyque *Alnus*, *Betula* et *Corylus*. À la fin de l'Antiquité, les pollens d'arbres dominant toujours, mais on constate pour la première fois dans la séquence la présence de céréales, consécutive d'une légère ouverture du milieu. La présence de *Plantago* et *Rumex* suggère des pâtures. Au haut Moyen Âge, on note l'apparition du châtaignier et de l'aulne. Au cours de cette période, le milieu tend à s'ouvrir avec la baisse des taux de sapins et de hêtres au profit des céréales. À l'époque moderne, le *Fagus* et l'*Abies* disparaissent, le *Quercus* se maintient et le *Castanea* progresse légèrement. Les taux d'herbacés restent constants. Cette étude a l'avantage de proposer un enchaînement palynologique dans une temporalité relativement réduite et de mettre en avant les rythmes de la mise en valeur du paysage notamment à la fin de l'Antiquité. La seconde séquence a été prélevée dans la tourbière de Grand Champ à 1225 m d'altitude, mais les analyses sont toujours en cours.

⁶³ Coursol-Delpy M. (inachevée) *Dynamiques d'occupation du sol et systèmes agro-pastoraux en moyenne montagne Cantalienne. Le cas du haut bassin de l'Alagnon du Néolithique au Bas Moyen Âge*. Thèse de Doctorat sous la direction de H. Cubizolle, B. Phalip et F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Clermont Auvergne.

Les prélèvements réalisés par Fabien Delrieu sont en cours d'analyses. Les premiers résultats des datations par C14 à la base de la carotte paraissent prometteurs. La tourbière de Molèdes semble avoir été créée après un glissement de terrain à la fin de l'Antiquité ou au début du haut Moyen Âge. Cette petite dépression, née d'un phénomène naturel, s'est transformée en un milieu humide, favorisant la turfigénèse et enregistrant les taxons. L'analyse de cette tourbière permettra peut-être d'apporter un nouveau regard sur la fin de l'Antiquité et sur le début du Moyen Âge.

Finalement, il y a peu de tourbières où la haute résolution temporelle est réellement atteinte (tourbière de Vèze et du Frau). Mais surtout, la datation par radiocarbone, dans les séquences tourbeuses, reste un des problèmes majeurs. Les datations par radiocarbone sont rarement multipliées sur des carottes parfois très grandes et seules 5 carottes proposent au moins une datation tous les mètres. L'enregistrement des taxons, les processus taphonomiques dans les zones humides, l'exploitation de celles-ci et la présence de bétail autour des tourbières sont des facteurs qui doivent interroger la pertinence de chaque prélèvement. C'est donc en gardant ces problèmes à l'esprit qu'il est légitime de proposer un bilan sur l'évolution du paysage entre le Néolithique et l'époque moderne.

4.2. Évolution du paysage du Néolithique à l'époque moderne

4.2.1. Du Néolithique à l'Âge du Fer

D'après les résultats obtenus par les analyses polliniques, 19 tourbières ont livré une information positive pour le Néolithique et pour l'Âge du Bronze, 18 pour l'Âge du Fer. Comme il a été dit, l'absence de haute résolution empêche un discours qui suivrait le cours du temps de manière fluide. Faut-il, peut-être, préférer une approche du paysage par période en admettant l'imprécision chronologique ? Le paysage néolithique se marque par des forêts de chênes très prégnantes, car présents dans toutes les séquences. Les autres espèces, noisetiers, pins, tilleuls, parfois frênes, sont bien attestées. Toutes ces essences ne suivent pas de logique altitudinale puisqu'on retrouve une formation chêne et tilleuls à 1260 m d'altitude. Le pin semble plus présent à partir de 1130 m d'altitude. À 1100 m d'altitude, les tourbières ont enregistré les premiers signaux d'anthropisation avec une activité agro-pastorale. Cette activité ne signifie pas la mise en place d'une valorisation des terres à grande échelle. Somme toute, ces activités apparaissent comme ponctuelles. À l'Âge du Bronze, c'est le règne de la hêtraie sapinière, ou parfois simplement de la hêtraie. L'altitude ne semble pas avoir eu d'effet sur cette forêt. Les indices pertinents de bouleaux et d'aulnes sont attestés entre 825 et 914 m d'altitude. Là encore, les traces de pastoralisme sont prégnantes entre 1000 et 1270 m d'altitude. À la fin de la période, le hêtre ou le sapin décroissent, occasionnellement avec un léger décalage. Au cours de l'Âge du Fer, l'agriculture prend parfois le dessus sur la forêt comme à

Laveissenet (1075 m d'altitude) ou à Bonnac (900 m d'altitude). Le milieu tend à s'ouvrir. Dans le sud du Puy-de-Dôme, les tourbières autour de la Godivelle montrent l'apparition de céréales et une pression pastorale même à 1270 m d'altitude. Ainsi, on remarque que les premières traces d'anthropisation se font jour ponctuellement à partir du Néolithique ancien puis de manière plus régulière entre la fin du Néolithique moyen et le Néolithique final. Les premiers impacts sur la forêt restent timides. Ils augmentent singulièrement à l'Âge du Bronze et surtout à l'Âge du Fer. On voit nettement l'augmentation régulière de la présence agro-pastorale tout au long de la Protohistoire, quel que soit l'étagement altitudinal.

4.2.2. De la fin du second Âge du Fer à la fin de l'époque romaine

Les datations par C14 ne renseignent sur l'époque romaine que dans trois études : la tourbière du Roussy avec une date au IIe s. ap. J.-C. ; la tourbière de la Peyre avec une date entre le IIIe et le IVe s. et celle du Frau avec une date entre le IIIe et le VIe s. L'Antiquité est présente dans une quinzaine d'autres séquences polliniques, généralement grâce à une interpolation entre deux dates souvent éloignées. De plus, l'absence de turfigénèse au cours de cette période, que l'on remarque dans certaines carottes, est soit le signe d'un assèchement du milieu, soit d'une gestion hydraulique des prairies, soit d'un prélèvement de tourbe. Ceci pousse à nuancer un discours trop détaillé de l'évolution de la végétation et de l'anthropisation du milieu à l'époque romaine dans la moyenne montagne cantalienne. De manière générale, il semblerait que la forêt tend à diminuer par des ouvertures parfois très importantes sur le sapin et le hêtre. Parmi les essences qui demeurent, voire qui sont cultivées, on compte le noyer et le châtaignier. C'est bien une augmentation de la pression humaine sur le milieu que l'on peut constater avec l'augmentation des céréales entre 800 et 1000 m d'altitude. Au-delà de 1200 m nous ne disposons pas d'analyses suffisamment précises pour étayer finement un propos. Il est permis d'affirmer simplement que les indices d'une agriculture sont présents entre 1000 et 1270 m d'altitude. Les témoins du pastoralisme sont présents à tous les étages altitudinaux. À la fin de l'Antiquité, lorsqu'il est possible de la déterminer, on retrouve quelques éléments marquant une forêt composée de chênes, pins et hêtres comme au Frau (ancienne commune de Chavagnac). Dans le sud du Cantal, Yannick Miras met en avant une ouverture importante à partir du IVe s. ap. J.-C. (qu'il faut peut-être nuancer à cause du prélèvement de tourbe pour en faire un combustible) et mentionne la culture du seigle.

Le bilan palynologique de cette période peut pointer tout d'abord une rétractation de la forêt (même si par endroit elle peut résister). Bien que des déforestations apparaissent, la courbe fluctuante (mais toutefois élevée) de certaines essences, comme le chêne dans la tourbière du Frau, pourrait être le signe d'une gestion particulière de la forêt. Un renouvellement des arbres serait planifié pour subvenir aux besoins des populations. Dans tous les cas, le recul du domaine sylvicole se fait largement au profit d'une exploitation agricole et pastorale.

Dans tous les cas, la grande période de l'Antiquité demeure certainement la moins bien connue de toutes et il serait bon à l'avenir que tous les prélèvements fassent l'objet d'une attention particulière pour apporter un éclairage nouveau.

4.2.3. Du Moyen Âge à l'époque moderne

Le Moyen Âge et l'époque moderne sont présents dans 17 séquences tourbeuses toutefois dans 10 d'entre-elles la chronologie demeure imprécise (entre l'Âge du Fer et l'époque moderne) et dans 4 séquences la chronologie comprend l'Antiquité. Enfin, les données enregistrées dans la tourbière de Roussy associent le Moyen Âge et l'époque moderne. Il ressort de ces analyses polliniques une ouverture continue du milieu. Au Moyen Âge, la forêt tend à reculer petit à petit sur l'ensemble du territoire. L'agriculture se développe un peu plus avec l'augmentation du nombre de taxons de céréales notamment jusqu'aux environs de 1200 m. La fin du Moyen Âge et l'époque moderne sont marquées par la transformation des espaces en prés. Parfois, des massifs forestiers reprennent de la vigueur avec des essences comme le pin ou le noisetier.

À la lecture fine des résultats palynologiques, période par période, il s'avère bien compliqué d'écrire une évolution du paysage. Les données, qu'elles soient peu fiables ou pas assez exploitées, nous limitent dans les interprétations. L'extrapolation des résultats serait abusive et scientifiquement dangereuse. L'absence de haute résolution est un frein pour comprendre les changements du paysage. La multiplication des analyses qui reprendraient une méthodologie adaptée aux périodes historiques pourrait pallier le déficit d'information et rendre une image du paysage plus nette, voire différente.

CONCLUSION : QUEL PAYSAGE POUR L'HISTORIEN ET L'ARCHÉOLOGUE DE L'ANTIQUITÉ ?

Sans revenir sur toutes les notions de paysage⁶⁴ (que l'on pourrait définir par la combinaison d'écosystèmes) et les mises en garde à conserver à l'esprit d'un paysage trop déterministe (ou pas assez), celui de la zone d'étude présente des traits saillants. Territoire de la moyenne montagne, le nord-est du Cantal se définit communément par ses contraintes bioclimatiques (longue saison hivernale, intempéries, etc.), topographiques et orographiques (relief, pentes, zones humides, rivières de montagne, etc.). Cette première série de contraintes doit être nuancée en rappelant que les unités de paysage de cet espace ne sont pas identiques partout. Alors que la seconde série concernant la géomorphologie aurait pu être tempérée par des études taphonomiques, le manque de données sur la

⁶⁴ Trois articles de Philippe Leveau sur l'archéologie du paysage peuvent s'ajouter en complément de la bibliographie déjà évoquée (Leveau 1997 ; 2002b ; 2005).

géomorphologie du Cantal et du Cézallier empêche de prendre la mesure, dans le temps long, de l'impact anthropique sur le milieu. Là où René Neboit mettait en lumière l'action de l'homme dans les processus d'érosion et leurs effets dans la montagne méditerranéenne (Neboit-Guilhot 2010), la même analyse pour les montagnes du Cantal et du Cézallier reste à mener. Toutefois, ces contraintes liées à l'érosion, qu'elle soit naturelle ou anthropique, doivent être prises en compte dans la pensée du paysage ancien. L'impact de l'homme sur le milieu a été mesuré sur La Voireuze, un affluent de l'Alagnon, à partir de 1948 dans le cadre d'un Master (Casado 2007). L'auteure a mis en évidence, dans un court laps de temps (1948-2000), que le rétrécissement de l'espace rural et le fractionnement des parcelles ont conduit à une dégradation des sols qui surplombent La Voireuze. Les prairies et les champs qui constituaient l'ensemble paysagé de la première partie du XXe s. se sont transformés en massif forestier. Les reboisements importants ont provoqué une mutation des fonctions des terroirs. On voit ainsi comment en peu de temps les dégradations des sols et les réponses apportées changent singulièrement le paysage. Les potentiels du paysage antique sont également nombreux, ils offrent un panel de ressources pour les populations locales et grâce aux études paléoenvironnementales, il est possible de comprendre l'évolution de la flore et des activités agro-pastorales. L'ouverture du milieu opérée dès l'Âge du Bronze se maintient à l'époque romaine. Une gestion sylvicole est certainement mise en œuvre et on remarque la présence d'agriculture au-delà de 1100 m tandis que les marqueurs du pastoralisme sont également continus tout au long de la période. Si au-dessus de 1000 m d'altitude, les hautes terres fournissent une herbe riche, les zones plus basses à l'est de la fenêtre d'étude concentrent les ressources minières. L'ensemble de ces contraintes et de ces potentiels doit être nuancé par l'échelle avec laquelle on les examine. Si le paysage est bigarré, ses ressources le sont également. La chape d'un discours trop simpliste, qui fixerait une fois pour tout le paysage, ne doit pas être posée. L'image du paysage antique doit ainsi respecter les spécificités des écosystèmes et conserver les contours multiformes d'un territoire modelé par l'action naturelle et humaine.

CHAPITRE 2
HISTORIOGRAPHIE DES RECHERCHES
DANS LE NORD ET L'EST DU CANTAL

« Dans chaque cas nous avons observé aussi l'effort nécessaire de détachement, vers l'objectivité. La connaissance serait partielle qui choisirait un système selon des préférences subjectives (l'explication rationnelle pour grandir, l'explication par les mobiles pour rabaisser), omettrait de reconstruire le système des valeurs ou du savoir qui permet de sympathiser avec l'acteur. De même la compréhension des idées deviendrait arbitraire, si elle se libérait entièrement de la psychologie de l'auteur et en venait à confondre les époques et les univers, sous prétexte de rendre la vie au passé ou de dégager la vérité éternelle des œuvres »
Raymond Aron (1986) *Introduction à la philosophie de l'histoire. Essai sur les limites de l'objectivité historique*, Éditions Gallimard, première édition 1938, p. 148.

Le nord et l'est du Cantal ont bénéficié de l'investissement conséquent de quelques historiens et archéologues passionnés. Le département, resté à l'écart de l'engouement des primes recherches, comme celles concernant la bataille de Gergovie par Gabriel Simeoni, car trop loin du bassin clermontois, n'a pas profité des premiers élans archéologiques des XVI^e et XVII^e s. La paternité de l'archéologie dans le Cantal revient donc à Jean-Baptiste Deribier du Chatelet au début du XIX^e s. S'ensuit, tout au long des deux derniers siècles, une recherche menée principalement par trois personnes : Jean-Baptiste Delort, Jean Pagès-Allary et Alphonse Vinatié. Ces archéologues ne se sont pas contentés d'étudier l'Antiquité, ils ont abordé l'Histoire dans une acception chronologique très large et quelquefois incertaine. Afin de comprendre l'implication de chacun et les méthodes qu'ils ont employées, il paraît judicieux de présenter l'historiographie selon une longue chronologie, du Néolithique au Moyen Âge.

1. LES RECHERCHES DU XIX^E ET DU DÉBUT DU XX^E SIÈCLE : PRÉMICES DE L'ARCHÉOLOGIE DANS LE CANTAL

Au fil de la lecture de cette partie, le tableau des entités découvertes entre 1819 et 1947 permet de faire le lien entre les inventeurs, les cartes et la typologie descriptive (annexe 1). Comme souvent dans ces entreprises bibliographiques, un certain nombre d'entités, ici 53, ne trouvent pas de paternité ni de date de découverte, elles sont toutefois placées dans le tableau.

1.1. Le XIX^e siècle, le balbutiement de l'archéologie dans le Cantal

La plus ancienne découverte, datée, remonte à 1819, lorsque Jean-Baptiste Lakairie⁶⁵ découvre un trésor monétaire à Saint-Poncy [SP_24]. Cette première mise au jour n'est finalement pas le mouvement fondateur de l'archéologie dans le département du Cantal. Un des événements marquants, s'il en est, pour l'histoire du jeune département est la publication du *Dictionnaire Statistique du Cantal* dans sa forme première en 1824. Cette édition rédigée par Jean-Baptiste Deribier du Chatelet sonne le début des recherches passionnées sur une multitude de sujets (botanique, zoologie, démographie, folklore, géographie, histoire, etc.). Les limites de la première édition sont ressenties

⁶⁵ Musicien aurillacois (1765-1822).

très vite par l'auteur qui remet l'ouvrage sur le métier pour en éditer une version augmentée, mais décède en 1844 sans avoir pu l'achever. Se monte alors l'« Association cantalienne » regroupant amis et érudits, parmi l'élite locale, pour refaire ou continuer les notices du *Dictionnaire Statistique du Cantal* qui sera publié entre 1852 et 1857 (Deribier du Chatelet *et al.* 1852). Dans la série des Dictionnaires Statistiques des départements, celui du Cantal est un des plus aboutis. L'ouvrage connaît un tel succès que le nom de l'auteur désigne parfois l'ouvrage : le « Deribier ».

1.1.1. Jean-Baptiste Deribier du Chatelet et le *Dictionnaire Statistique du Cantal* (1824, 1852-1857)

Si Jean-Baptiste Deribier du Chatelet (1779-1844) est le premier à s'intéresser à l'histoire dans le Cantal, il y prendra place par son œuvre et sa démarche. Cette notoriété n'a étonnamment pas suscité nombre d'études à son sujet. Afin de comprendre les particularités de sa vie et de ses recherches, nous pouvons nous appuyer sur un long article de Louis de Ribier⁶⁶ publié dans la *Revue de la Haute-Auvergne* et d'un portrait signé par Pascale et Pierre Moulier (de Ribier 1936a ; de Ribier 1936b ; Moulier & Moulier 2017). Juge de paix à Saignes et maire d'Ydes, J.-B. Deribier a surtout été un passionné de l'histoire locale. Il entame la rédaction du premier *Dictionnaire Statistique du Cantal*, publié en 1824, dont l'objectif affirmé était d'offrir aux Cantaliens une histoire commune (Deribier du Chatelet 1824). Il poursuit ses recherches et accumule les documents en vue d'une seconde édition qui, après 1844, est continuée par les membres de l'« Association cantalienne ». L'auteur du *Dictionnaire Statistique du Cantal* et tous ses collaborateurs se sont appuyés sur une documentation fournie, récupérée en grande partie par J.-B. Deribier, lui-même et qui constitue aujourd'hui le fonds d'archives appelé « Deribier-Sartiges »⁶⁷. Ce dernier après avoir été malmené, fut déposé aux Archives départementales du Cantal en 2012 (ce fonds n'a pas encore été totalement inventorié). Le dictionnaire se compose de 309 notices dont les sujets ont souvent trait soit à une commune soit un cours d'eau voire au département en général. Cette dernière notice se répartit sur plus de 830 pages et regroupe des thèmes généraux (géographie, botanique, zoologie, histoire et archéologie, etc.). Parmi les continuateurs du projet, certains auteurs adoptent un point de vue plus historique que les autres, mettant de côté légendes locales et folklores pittoresques, comme Émile Delalo. Paul de Chazelle, qui a dirigé la publication de la seconde édition, a écrit 90 notices, souvent celles non choisies par ses camarades, mais ses interprétations sont plus difficiles à suivre. On retrouve des mots affables pour décrire les familles de classe nobiliaire et un discours confondant sources historiques, traditions et mythes régionaux. Sans passer en revue la vingtaine de contributeurs, le dernier que nous citons, Henri Durif, a rédigé l'article *Archéologie monumentale – Beaux-Arts – Littérature – Sites* et ceux des communes de Naucelles et Yolet. Cependant, son nom est associé plus souvent à son ouvrage publié

⁶⁶ Les lecteurs ne s'étonneront pas de l'écriture du nom de famille écrit soit « de Ribier » soit « Deribier ». La particule fut accolée après la Révolution puis détachée au cours du XIXe s.

⁶⁷ Jean de Sartiges de l'Angles (1789-1899) avait conservé et enrichi le fonds.

en 1861. Il signe, sous une plume littéraire, nombres de découvertes archéologiques dans son *Guide historique, archéologique, statistique et pittoresque du voyageur dans le département du Cantal* (Durif 1861) (cf. ci-après). Évidemment, comme c'était le cas à l'époque, les sources littéraires sur lesquelles se fondent les auteurs ne sont quasiment jamais citées et le mobilier archéologique est décrit sommairement. Ainsi, ce préambule permet de mettre en garde sur l'inégalité des notices du *Dictionnaire Statistique du Cantal*, mais aussi de lire au mieux les informations qui s'y trouvent.

1.1.2. Les premières interprétations archéologiques

À partir de 1815, peu de temps après le décès de son épouse, J.-B. Deribier se passionne pour l'histoire des cantons de son département, et procède très rapidement à des fouilles archéologiques. Maire de la commune d'Ydes (à l'ouest de notre zone d'étude), il commence naturellement par y recueillir les indices d'artefacts anciens, puis il entreprend des excavations⁶⁸. Concernant notre aire géographique et chronologique, on lui attribue la découverte de 6 entités archéologiques auxquelles nous pourrions ajouter les sites mentionnés dans le *Dictionnaire Statistique du Cantal* qui n'ont pas de localisation précise ou de détails suffisants. La découverte de ces derniers est accordée à J.-B. Deribier et souvent datée de la parution du *Dictionnaire Statistique du Cantal*. L'ouvrage évoque à plusieurs reprises des découvertes de voies romaines notamment à Lastic et à Montchamp [LAS_2, MON_3]. Si parfois la présence d'une voie est attestée sans ambiguïté avec la description de l'itinéraire⁶⁹, parfois les mentions sont plus prudentes⁷⁰ et mettent en doute la véracité des informations⁷¹. Ces dernières ne se contentent pas d'énumérer les portions de voies romaines, les auteurs glissant au détour d'une phrase sur un village, sur un lieu-dit, la mention de la découverte de céramiques. Les interprétations demeurent soit limitées à la présence d'un établissement, soit plus rarement détaillées, voire peut-être extrapolées, comme c'est le cas avec la découverte d'un aqueduc à Riom-ès-Montagnes [RIOM_5]. Il reste difficile de confirmer ces interprétations qui manquent cruellement de précisions. Dans d'autres cas, les interprétations peuvent être validées sans trop de difficulté, comme les incinérations, dont les coffres funéraires étaient construits en *tegulae*, découvertes lors de la reconstruction de l'église de Vabres au XIXe s. [VAB_2]. Finalement, de ce travail monumental, la reprise des informations reste cantonnée à des informations souvent trop lacunaires : manquent la précision des lieux, des vestiges

⁶⁸ La commune d'Ydes, agglomération romaine hypothétique n'étant pas dans la zone d'étude, nous renvoyons aux études bibliographiques et archéologiques réalisées par F. Baret dans le cadre de sa thèse (2015 : vol. 4, 530-536).

⁶⁹ « Entre Montchamp et Vabres, sur le plateau et traversant la Margeride, on trouve les vestiges d'une voie romaine. Elle se dirige vers le pont de l'Échelle, pont de construction romaine, à ce que l'on croit, au-dessous d'Anglards, arrondissement de St-Flour. La chaussée de cette voie est coupée par la route de grande communication de Ruines à Sauges, au-delà du Pirou ; on la retrouve dans les bois de la Gazelle, toujours en direction du pont de l'Échelle, sur la Truyère, pont aujourd'hui détruit en partie » (Deribier du Chatelet 1852 : vol. IV, 361).

⁷⁰ « Sur une route, assez fréquentée en été, que l'on croit avoir été une voie romaine... » (Deribier du Chatelet 1852 : vol. IV, 600).

⁷¹ « On pense, mais à tort, que c'est une ancienne voie romaine... » (Deribier du Chatelet 1852 : vol. V, 45).

matériels ou des structures mises au jour. Cependant, le *Dictionnaire Statistique du Cantal* permet de faire un tour d'horizon des connaissances, au milieu du XIXe s., du peuplement du Cantal à l'époque romaine.

Parmi les auteurs du *Dictionnaire Statistique du Cantal*, Henri Durif (1807-1881)⁷², homme de loi à Aurillac, a publié le *Guide historique, archéologique, statistique et pittoresque dans le département du Cantal* (Durif 1861). Cet ouvrage est le premier de la sorte pour le département, le lecteur y trouvera des détails fournis sur quelques endroits emblématiques, des données historiques, mais aussi le portrait moral des habitants de telles et telles vallées, souvent peu flatteurs. Son chapitre dédié à l'archéologie reste sommaire, mais aborde avec soin les connaissances d'alors sur les Gaulois et les Gallo-Romains. C'est finalement dans les chapitres consacrés aux arrondissements du Cantal que se trouvent les véritables informations. Hors de notre zone d'étude, on peut lire l'application de l'auteur à décrire les découvertes réalisées anciennement ou au début du XIXe s. autour d'Aurillac⁷³. Concernant notre espace, on peut consulter, au détour de descriptions sur des communes ou hameaux, les découvertes archéologiques récentes, comme une hache en serpentine découverte à Pradiers, accompagnée de deux monnaies gauloises [PRA_1] (Durif 1861, 423). Si les mentions sont brèves, elles restent parfois les seules indications de ces découvertes. Dans la description de la commune de Soulage, l'auteur insiste sur la découverte de tertres funéraires et de tronçons de voie romaine [SOU_4] ; alors que dans celle de Saint-Just (aujourd'hui Val-d'Arcomie) l'auteur reste prudent sur l'interprétation de voie : « La route impériale de Paris à Nîmes raie les plateaux supérieurs, touchant presque dans ses ondulations le village de Romagnac, où l'on croit qu'était autrefois une voie romaine » (Durif 1861, 520) [ARC_3]. En règle générale, il ne dit mot des découvertes qui ont été citées dans le *Dictionnaire Statistique du Cantal*. H. Durif est plus prolix lorsqu'il s'agit d'écrire sur les périodes plus récentes, notamment à partir du début de l'époque moderne, avec des précisions plus étoffées. Ainsi, son ouvrage assure pour l'amateur d'histoire un bon moment de lecture, mais l'archéologue des périodes anciennes doit chercher les informations réduites souvent à l'essentiel, et même parfois la simple mention de découverte. Cette limite n'enlève pas à l'auteur le mérite de s'être attelé à l'écriture de ce guide et soulève le caractère novateur, pour l'époque, de ce genre de littérature dans le Cantal.

Le début de l'archéologie pour l'époque romaine dans la zone d'étude reste donc discret dans cette première partie du XIXe s.

⁷² Un portrait lui est consacré dans l'ouvrage de Pascale et Pierre Moulier (Moulier & Moulier 2017, 75-79).

⁷³ « Plusieurs monuments romains ont été découverts à Aurillac ou dans ses environs. Indépendamment de ceux que l'indifférence de nos aïeux détruisit sans les signaler, on peut rappeler, entre autres, un dépôt considérable d'urnes cinéraires, dont plusieurs étaient en verre, déterrées vers 1620, dans le faubourg Saint-Étienne [...] le *columbarium* si riche de Fabrègue, d'où l'on a sorti, en janvier 1802, avec une cinquantaine de petits vases, une série de monnaies commençant à César jusqu'à Sévère ; la statue antique trouvée dans les jardins de l'abbaye, revêtue de l'inscription latine Hercules » (Durif 1861, 148).

1.2. Des pionniers de l'archéologie dans le Cantal (1877-1924)

Les premières recherches archéologiques initiées par Jean-Baptiste Deribier du Chatelet n'ont pas connu d'engouement et n'ont pas été poursuivies. Aucune fédération, aucune émulation n'est venue réunir les quelques passionnés. Hors du cadre géographique, nous signalons l'aventure géologique et archéologique de Jean-Baptiste Rames qui tout au long du XIXe s. s'est efforcé de comprendre le peuplement préhistorique à travers les premiers outils en pierre découverts lors de ses sorties de terrain dans le sud et l'ouest des monts du Cantal. De l'autre côté des monts, l'intérêt archéologique est porté premièrement par Jean-Baptiste Delort, professeur au collège de Saint-Flour, puis par Jean Pagès-Allary entrepreneur à Murat. Ces deux personnes ont concentré leur activité de recherche autour de Saint-Flour et Murat pour le premier, et entre Murat, Allanche et Massiac pour le second. La carte de répartition des sites antiques (figure 20) montre que leur domaine d'étude s'étend sur des terrains qu'ils connaissaient.

1.2.1. Le secteur de Saint-Flour, premières recherches archéologiques

Le secteur de Saint-Flour a fait l'objet de recherche entre 1877 et 1909 par Jean-Baptiste Delort (1839-1915). Avant de déménager dans l'Allier, il œuvre dans les terres autour de la ville et publie régulièrement la somme de ses travaux, et ses découvertes ont pris place au Musée de la Haute-Auvergne. La première découverte qui lui est attribuée serait des creusets du début de l'Âge du Fer en 1870, mais les détails restaient peu fournis. Par la suite, J.-B. Delort a par de nombreuses fouilles révélé les traces anciennes du peuplement ; on lui doit notamment les premières recherches ambitieuses concernant les tertres funéraires et l'habitat antique. On lui attribue 28 découvertes qui consistent parfois en de simples tuiles, parfois en de véritables nécropoles protohistoriques, romaines et mérovingiennes. Afin de comprendre la démarche de cet archéologue, il semblait intéressant de revenir sur ses découvertes protohistoriques.

1.2.1.1. *La découverte de la Protohistoire : les tertres funéraires de Mons*

Parmi toutes les découvertes protohistoriques de Jean-Baptiste Delort, la plus marquante reste celle de la nécropole de Mons à Saint-Georges au nord-est de la ville de Saint-Flour. Les premiers coups de pioche ont été donnés dans un dolmen en 1877 ; s'ensuivent plusieurs autres tertres dégagés rapidement. En tout, la nécropole de Mons présente plus d'une dizaine de tertres identifiés et documentés même si tous n'ont pas été fouillés. L'ensemble des sondages effectués par J.-B. Delort datent de la fin du XIXe s. Quasiment tous les tertres fouillés présentent une sépulture principale et plusieurs adventices, montrant l'utilisation multiple des structures funéraires depuis le Néolithique. Le mobilier découvert, assez exceptionnel, correspond d'après Pierre-Yves Milcent (2004) à la période du

premier Âge du Fer (Hallstatt C, D1-2) et La Tène A. Le mobilier compris dans les deux nécropoles recouvre en majorité un grand nombre de vases en céramique protohistorique et aussi des armes, avec plusieurs épées, dont une du type Mindelheim. Parmi le mobilier mis au jour, on compte également plusieurs colliers faits de perles en ambre et en verre blanc et bleu et de perles d'espacement en or. Le reste du mobilier de la nécropole de Mons se traduit par la présence de fibules décorées à la feuille d'or, de plusieurs bracelets, jambarts, anneaux et d'un bassin à bord à marli perlé en bronze. Un dolmen de cette nécropole a été également fouillé et daté du Hallstatt D1-2 (Milcent 2004, 436). La structure toujours visible présentait deux sépultures et une parure importante avec 561 perles de bronze, 4 perles en ambre, 1 en verre jaune, 20 en verre noir, 5 en verre bleu, et 2 en lignite. La présence de l'ambre, bien que très rare, ne relève pas des attestations les plus anciennes. Les premières attestations d'importation d'ambre sont connues dès le Chalcolithique et se sont développées au cours du Bronze ancien. La matière première est généralement importée depuis les pays baltes et plus largement de l'Europe du Nord et, d'après Colette du Gardin, « l'aire de répartition de la succinite [ambre de la Baltique] s'étend de la Russie aux côtes est de l'Angleterre » (du Gardin 1996, 194). Il semblerait que l'usage de l'ambre en France entre la fin de l'Âge du Bronze et le début de l'Âge du Fer ait diminué. D'après l'auteure, le manque de finition de la plupart des perles pour cette période et la diminution des occurrences laissent penser que l'usage de l'ambre était « passé de mode » (du Gardin 2002, 226).

1.2.1.2. *Les « stations » antiques. Premiers regards sur la période romaine*

Jean-Baptiste Delort a collecté des renseignements, soit indirectement grâce aux informations orales, soit par ses propres fouilles sur des sites antiques qu'il appelait « stations ». En 1878, J. Ravoux, habitant au cœur du bourg sur le promontoire de la ville de Saint-Flour, entreprend des travaux chez lui, à la Halle aux Bleds [SFL_8], mais J.-B. Delort n'en signale l'existence que plus tard (1891, 139-140). En plus de monnaies antiques, le mobilier semble abondant : « La pioche des terrassiers ne tarda pas à mettre à découvert des vestiges accusant l'emplacement d'un antique habitat marqué par les nombreux débris de tuiles à rebords et de céramiques anciennes » (Delort 1901, 13). Il mentionne à la suite de ce passage, la découverte similaire de céramiques estampées à « motifs à rosacés » à Chastel-sur-Murat (Delort 1901, 14) – sans nul doute des dérivées de sigillées paléochrétiennes. C'est la première attestation d'un habitat antique à Saint-Flour même. Les trois prochains sites ont été mieux appréhendés encore sur la commune Saint-Flour et sa voisine, Saint-Georges. Le site dit de la villa de Mons [SGEO_1] a été fouillé entre 1903 et 1904. Les descriptions permettent de comprendre que l'ensemble forme un rectangle (13 x 5,5 m) cloisonné à l'intérieur constitué de trois pièces dont le sol était construit en mortier (de 12 cm d'épaisseur) et une petite dont le sol était en terre. Les murs sont en petit appareil et recouverts d'enduit peint : « Ces restes d'enduit formant une couche épaisse au contact du pavé de ciment, portent encore d'un côté les joints

d'adaptation du mur [...] et, de l'autre, les nombreuses traces de peinture à fresque dont un pinceau délicat avait su les rehausser de filets et autres motifs de couleurs diverses, rouge, brun, jaune tendre et violacé, le tout sur fond blanc » (Delort 1904b, 100). Peu de mobilier semble avoir été mis au jour au sein de ces structures et l'essentiel de l'information réside dans les descriptions du bâtiment. De ce site, deux cippes auraient été récupérés en 1877. Cette dernière information reste plus difficile à confirmer. Le site de la Baraque du Coucu [SFL_5] se trouve sous l'actuel camping municipal de Saint-Flour et aurait été découvert par J.-B. Delort, mais les informations bibliographiques anciennes sont manquantes⁷⁴. En 1996, Alphonse Vinatié a prospecté le site et a permis de confirmer la présence d'un établissement, mais sa datation demeure peu précise. Enfin, un des sites antiques les mieux étudiés est celui de Roueyre-Vieille [SFL_3]. En 1877, J.-B. Delort y a entrepris une fouille, l'une des plus importantes (Delort 1901, 16), et il met au jour un bâtiment. Les publications de J.-B. Delort reviennent régulièrement sur ce site. La « case » de Roueyre est dégagée entièrement, elle mesure 3,25 x 2,75 m de côté et elle est dotée d'un couloir de 0,9 m de long et large de 0,92 m [SFL_3, **figure 1**]. L'archéologue conclut à une destruction par un incendie à cause des niveaux de cendre retrouvés. À la lumière des informations et du plan, il s'agit plus vraisemblablement d'un système de chauffage avec un alandier. Un autre bâtiment est décrit dans la *Carte Archéologique de la Gaule* : « villa rectangulaire (25 m x 2,75 m) à portique » (Provost & Vallat 1996, 155). C'est une erreur liée à la lecture d'une photocopie d'un passage de l'ouvrage de J.-B. Delort où la marge mord le texte et au lieu de lire 3,25 m, le lecteur ne voit que 25 m (Delort 1901, 17)⁷⁵. L'archéologue a mis au jour un mobilier très abondant parmi lesquels, pêle-mêle, des clous et des céramiques, quelques monnaies et un style. En 2017, Pascale Moulrier⁷⁶ a retrouvé plusieurs caisses entreposées dans la bibliothèque du petit séminaire de Saint-Flour qui contenait des artefacts antiques accompagnés d'un papier où est écrit : « Avril 1977, Roueyre-Vieille » (Calbris 2018). Ce papier, de facture plutôt récente, laisse penser que le message initial était rédigé sur un support qui s'est dégradé et une erreur de 100 ans s'est glissée à l'occasion de la sauvegarde de l'information. Le mobilier contient 13 fragments de tuiles romaines et 13 fragments de *tubuli*. Les 30 autres fragments sont des céramiques. On compte 2 fragments de *dolium* arverne et 8 fragments d'amphore. Le reste des céramiques est constitué essentiellement de sigillées. Ces céramiques présentent des caractéristiques peu communes. Une dizaine de fragments sont des ratés de cuissons, leurs surfaces sont parfois déformées et la couleur varie du rouge au violet foncé. L'hypothèse d'un four de sigillée peut être avancée d'autant que celle-ci est renforcée par la présence d'un support de cuisson tronconique utilisé par les artisans lors de l'enfournement. Celui-ci mesure 4,5 cm de haut et les diamètres internes supérieur et inférieur mesurent 3 cm. Les éléments concordent dans le sens d'un petit atelier de sigillée, mais les fouilles de J.-B. Delort semblent avoir largement dépassé le cadre de cette petite structure. En effet, il mentionne

⁷⁴ Les références de la *Carte Archéologique de la Gaule* sont erronées et renvoient au site de Roueyre [SFL_3].

⁷⁵ Cette photocopie est déposée au service de la carte archéologique du SRA Auvergne et toujours consultable.

⁷⁶ Archiviste du diocèse de Saint-Flour.

la découverte d'une source, interprétée comme sacrée puisque des monnaies y ont été découvertes. Les tentatives de localisation sont restées peu convaincantes jusqu'à l'opération préventive réalisée en 2018 (cf. ci-après) qui a mis au jour plusieurs puits dont les cuvelages en bois étaient préservés. Il semble donc plus juste de localiser cette source au même endroit que la structure chauffée. Ainsi, même si les informations paraissent lacunaires, J.-B. Delort a pu bien documenter plusieurs sites et mettre au jour une série d'ensembles funéraires antiques.

1.2.1.3. *Les premières nécropoles antiques*

Durant les années de travaux archéologiques, J.-B. Delort a contribué à la découverte de plusieurs espaces funéraires antiques (à Saint-Flour, Riom-ès-Montagnes et Neussargues-en-Pinatelle). De la sépulture de Neussargues [NEUS_4] sur l'ancienne commune de Chalinargues, peu de choses sont parvenues puisque J.-B. Delort s'aperçoit lors de sa fouille que la sépulture a été pillée (Delort 1880). La sépulture était construite en dalles de pierre et les ossements du défunt ont été retrouvés. Le mobilier se compose d'un anneau en bronze et d'une vingtaine de fragments de dérivées de sigillées paléochrétiennes similaires à celles découvertes au nord du bourg. De plus, lors du déplacement du cimetière de Chalinargues, les travaux d'arasement du terrain ont mis au jour une nécropole [NEUS_5]. Les sépultures étaient en coffre (Delort 1891, 238-239) et le mobilier découvert, qui était daté du début à La Tène, se compose de céramiques estampées que les dessins permettent d'interpréter finalement comme des dérivées de sigillées paléochrétiennes. L'un des vases, un plat à marli, est identifié par Sandra Chabert⁷⁷ comme un Rig. 1 tandis qu'un pot à bandeau haut est une forme inédite (Chabert 2016, 59-60). D'après J. Rigoir, ces céramiques sont à rapprocher du groupe languedocien (Rigoir 1968, 238). L'ensemble était accompagné par un plat en bronze dont on ne possède pas de détail. En 1878, sur l'ancienne commune de Chavagnac, là encore J.-B. Delort a mis au jour plusieurs sépultures lors d'une fouille avant la construction d'un chemin [NEUS_13]. Les découvertes du XIXe s. se sont cantonnées à un tout petit espace et le mobilier ne semble pas en nombre (fragments de cruche engobée, de sigillée), toutefois il décrit des urnes cinéraires noires et rouges et un statère en or. Alphonse Vinatié a pu compléter les informations sur la présence de sépulture à crémation par une petite fouille en 1975. Enfin, deux autres nécropoles ont été découvertes grâce aux travaux ferroviaires des gares de Saint-Flour et de Riom-ès-Montagnes. En 1881, la première est localisée sur la rive gauche de l'Ander, au lieu-dit le Bel-Air, appelé parfois Pré de Pâques [SFL_1]. Les travaux ont mis au jour plusieurs crânes humains et J.-B. Delort signale du mobilier archéologique sur plusieurs centaines de mètres. Le mobilier est abondant ; on note la description d'une statuette en terre blanche de l'Allier, interprétée comme une Minerve, une bague et une phalère en bronze. En 1905, lors de la construction de la gare de Riom-ès-Montagnes [RIOM_1], J.-B. Delort a pu apercevoir plusieurs « tombereaux » de mobilier et plusieurs *ossaria* : « une urne, en pierre de tuf, munie de son couvercle,

⁷⁷ Docteure, céramologue, Arar – UMR 5138.

grossièrement traitée à l'extérieure, bien taillée à l'intérieur, en forme de cône » (Delort 1905, 375-376). Malheureusement, les descriptions sont peu détaillées, car les travaux ont été précipités par les ouvriers et ces derniers ont empêché de meilleures observations. Dans ces publications, J.-B. Delort essaye de mettre en résonance la grande histoire romaine et les sites cantaliens, sans toutefois faire une synthèse de ces derniers (Delort 1909).

Pour notre zone d'étude, même s'il n'est pas le premier à avoir découvert des sites antiques, J.-B. Delort est peut-être le premier à en avoir proposé des interprétations chronologiques plus fines, aujourd'hui revues.

1.2.2. Le secteur de Murat, de la Préhistoire au Moyen Âge

« je fouille, je trouve, c'est déjà beau ? Mais publier ! C'est une autre affaire et pas la mienne ! [...] pour écrire il faut avoir beaucoup lu pour ne pas redire ce que les autres savent ! »
Lettre de Jean Pagès-Allary à Joseph Déchelette, 1908, cité dans Fizellier-Sauget B., Védrine L. (2004) Jean Pagès-Allary, un entrepreneur en archéologie (1863-1926), Revue de la Haute-Auvergne, n° 66, p. 240.

Les alentours de Murat forment le second secteur de la zone d'étude bien appréhendé avant les années 1930. On doit une grande partie des découvertes à Jean Pagès-Allary (1863-1926), figure emblématique de l'archéologie dans le Cantal. En 2004, l'exposition au musée d'Art et d'Archéologie d'Aurillac qui lui a été consacrée, ainsi que le numéro spécial de la *Revue de la Haute-Auvergne*, a permis de le faire connaître du public et de remettre en lumière l'ensemble de ses travaux (Collectif 2004). Né à Murat, il fait ses études à Beauvais et à 18 ans il dirige sa première fonderie d'oxyde de zinc dans l'Oise. Il part en Italie, dans la baie de Naples, où il devient ferrailleur et achemine du métal du pourtour méditerranéen. En 1899, avant ses quarante ans, devenu un riche entrepreneur, il décide de revenir dans le Cantal à Murat et se lance dans l'exploitation de la diatomite (roche siliceuse, résultant de la fossilisation des coquillages et des fonds marins). C'est à partir du changement de siècle que J. Pagès-Allary entreprend ses premières fouilles. On lui doit 26 opérations archéologiques avant 1914, sur des sites pré- et protohistoriques, antiques et médiévaux. Loin d'être isolé dans le paysage de l'archéologie française, il entretient une correspondance soutenue avec plusieurs archéologues de renom comme Salomon Reinach ou encore Joseph Déchelette qu'il admire (Fizellier-Sauget & Védrine 2004, 232). Sans revenir sur les détails de sa vie, décrits dans l'ouvrage publié en 2004 ni sur son investissement politique ou ses réseaux d'amitiés cantaliens, il faut toutefois préciser la perspicacité scientifique dont il fait preuve pour toucher « *la psychologie de l'auteur* » (cf. citation en exergue de R. Aron). Le meilleur exemple, semble-t-il, est l'affaire des éolithes dont Frédéric Surmely a proposé une synthèse (Surmely 2004, 267-268). Vers 1870, des silex ont été découverts à Arpajon-sur-Cère (versant sud-ouest des monts du Cantal) dans des niveaux tertiaires (5 millions d'années) et certains érudits ont pensé que ces silex étaient taillés, faisant du Cantal le berceau de l'humanité. Cette affaire défraya la chronique et une scission s'opéra entre les défenseurs et les opposants de cette idée.

Marcellin Boule, géologue auvergnat, se positionne contre : pour lui les mouvements naturels des terrains ont délité les silex. J. Pagès-Allary rejoint les idées de M. Boule dans un article de 1909 dans lequel il compare les silex du Cantal et ceux de Belgique (Pagès-Allary 1909). Au-delà de l'anecdote qui pourrait prêter à sourire, J. Pagès-Allary fait preuve, grâce à un raisonnement par analogie, d'un esprit critique. Enfin, avant de proposer une étude des sites examinés, il faut revenir sur les remarques essayées par l'érudit cantalien. L'ensemble de ses découvertes et le mobilier parfois très bien conservé provoquent quelques jalousies mal placées. Ses détracteurs profitent de ses articles ou ses prises de parole pour l'accuser d'exagérer ses propos, de malveillance scientifique et d'utilisation de faux objets archéologiques⁷⁸. Toutes ces accusations sont généralement fausses et non fondées. Il faut reconnaître à J. Pagès-Allary une maîtrise des méthodes de fouille de l'époque et des connaissances scientifiques du moment.

On compte 14 entités archéologiques révélées par J. Pagès-Allary au sein de la zone d'étude et conservées dans le corpus⁷⁹, parmi lesquelles deux se sont révélées exceptionnellement riches d'informations : le *tumulus* de Celles et le site du Roc de Chastel-sur-Murat. Cependant, il ne faudrait pas oublier tous les autres sites découverts, fouillés et renseignés.

2.1.2.1. Habiter, se déplacer et mourir dans l'Antiquité d'après les fouilles de J. Pagès-Allary

On constate que J. Pagès-Allary s'est investi sur 7 habitats antiques qui ont été la plupart sondés par de grandes tranchées, c'est le cas par exemple à Dienne au Col de la Truyère [DIE_2]. Plusieurs céramiques ont été découvertes notamment des urnes et pichets (Pagès-Allary 1910a). Jean-Luc Boudartchouk (1998, vol.2, 146) pense que l'absence de tuile romaine suggère une sépulture. Dans l'article de 1910, l'archéologue amateur évoque également des travaux au rocher de Laqueuille [DIE_3] où il mit au jour tuiles romaines, amphores et sigillées, le tout mêlé à des céramiques alto-médiévales. Il conclut à la présence d'un habitat, mais les structures ne sont pas décrites. Sur la commune de Joursac, il mentionne la découverte de « plus de trois mille débris de poteries représentant d'après le nombre de fonds et de cols deux cents cinquante-huit vases » (Pagès-Allary & Lauby 1903) [JOU_3]. Les descriptions sont très indigentes : aujourd'hui, nous sommes dans l'incapacité de savoir où les fouilles ont eu lieu, et elles ne permettent pas non plus de comprendre l'organisation du site. Sur l'ancienne commune de Sainte-Anastasie, J. Pagès-Allary fouille en 1902 le site dit du square de Chanzac (Delort *et al.* 1902) [NEUS_24]. Outre l'abondance du mobilier (céramiques et objets de toilette en bronze), cinq pièces d'un bâtiment ont été mises au jour. Celles-ci étaient séparées par des murs en petit appareil et mortier et les sols en béton de tuileau. De plus, des

⁷⁸ Les critiques sont portées notamment par Marcel Baudoin et Ernest Chantre, voir l'article de Bernadette Fizellier-Sauget et Laurent Védrine (2004, 239-240).

⁷⁹ Concernant les découvertes préhistoriques réalisées par J. Pagès-Allary, nous renvoyons le lecteur à l'article de F. Surmely (2004).

tesselles de mosaïque ont été découvertes dans les remblais. Il s'agit ici d'un habitat important, mais il est regrettable de ne pas avoir de plan de l'ensemble de l'édifice. À Virargues, à la limite communale avec Murat, le site de Lastour est connu plus particulièrement pour son occupation médiévale (Boudartchouk 2004, 445-452) [VIR_1]. Quelques objets mis au jour par J. Pagès-Allary se rapportent aux premières occupations du site, une monnaie de la fin du Ier s. av. J.-C. et début Ier s. ap. J.-C. et des fragments de sigillée du IIe s. La majorité du mobilier romain se rattache à la fin de l'Antiquité et du début du haut Moyen Âge. J.-L. Boudartchouk (2004, 445) propose l'hypothèse que sous le rempart féodal se trouve un autre plus ancien remontant peut-être à l'Antiquité tardive. Enfin, soulignons l'ambiguïté du site fouillé à Ségur-les-Villas en 1906 [SLV_2]. D'après le fouilleur, il s'agirait d'un *tumulus* et la découverte d'un vase noir entier pourrait confirmer l'hypothèse funéraire (Pagès-Allary 1906a ; 1906b). Les descriptions sont sommaires et peut-être que seuls les éléments entiers ont été mentionnés. Il pourrait donc s'agir soit d'un bâtiment soit d'une sépulture. En revanche, le cas de Landeyrat est bien plus explicite. En effet en 1904, lors de la construction de la voie de chemin de fer qui traverse le site des Veyrines Basses [LAN_1], J. Pagès-Allary et Antoine Lauby réalisent les premières observations de la destruction de vestiges. Ils entreprennent des fouilles dont les résultats, essentiellement la liste du mobilier mis au jour, sont publiés (Pagès-Allary & Lauby 1905). Concernant les structures, elles ne sont décrites que dans un article de journal daté du 22 juillet 1904, *L'Avenir du Cantal*, dans lequel le journaliste rapporte la découverte d'une sépulture avec notamment un biberon entièrement conservé (Anonyme 1904). De plus, une partie du mobilier découvert lors de la fouille est conservé au Musée d'Art et d'Archéologie d'Aurillac et a pu être étudié (cf. ci-après). L'examen des tessons montre très clairement un bûcher funéraire. Enfin, l'érudit s'est essayé à déterminer les voies de passage reliant les sites sur la commune d'Allanche et de Peyrusse [ALL_9, PEY_5]. Cependant, les chemins ne sont pas sondés, les hypothèses de routes à l'est d'Allanche et qui se continueraient sur la commune de Peyrusse ne sont pas étayées par des arguments archéologiques, mais plutôt sur des contraintes géographiques. Il faut tout de même souligner l'effort de J. Pagès-Allary pour retrouver le tracé des routes antiques.

En plus de ces sites, l'érudit a proposé de voir dans la mine de Pierrefitte-Cauffour à Bonnac [BON_2] une exploitation antique. Les découvertes sont peu décrites, mais évoquent un dallage construit en *tegulae* interprété comme une laverie antique. Des tessons de céramiques romaines sont également découverts et viennent renforcer l'hypothèse d'une installation à proximité de la mine de mispickel-aurifère (Martin 1910). L'ensemble des données d'exploitation minière sera mobilisé ci-après.

2.1.2.2. *Les fouilles du Roc de Chastel-sur-Murat*

Ce site est un peu plus singulier que les autres puisqu'il a bénéficié d'efforts importants de J. Pagès-Allary [MUR_2]. Il se trouve sur un large promontoire de 260 m de long sur 150 m de large

sur l'ancienne commune de Chastel-sur-Murat, et culmine à 1180 m d'altitude. Ce promontoire très vallonné est doté de l'ancienne église communale. J. Pagès-Allary a fouillé le site entre 1907 et 1914 et a publié de nombreux articles, mais la découverte est attribuée à J.-B. Delort qui a exécuté avant 1891 les tous premiers sondages, avant d'y revenir en 1904. De cette dernière opération, il a décrit plus finement ses découvertes et remarqué des occupations remontant au Néolithique récent jusqu'à l'Antiquité tardive (Delort 1904a ; 1904c ; 1910). C'est finalement J. Pagès-Allary qui a opéré les fouilles principales sur l'ensemble du plateau, mais la lecture de ses articles et des comptes rendus ne facilite pas la compréhension (Guebhard 1910a ; 1910b). Des planches situant les tranchées sont très approximatives et les structures peu détaillées (Pagès-Allary 1908 ; 1911) ; en sus, aucune publication n'a synthétisé le tout. Acceptant ces limites, on peut signaler la présence d'un mobilier archéologique très abondant qui, pour les périodes qui nous intéressent, conforte l'idée d'une occupation dense depuis le IIe s. jusqu'au milieu du Ier s. av. J.-C. Quelques rares artefacts, fibule en bronze du Ier s. ap. J.-C. et menus tessons confirment une présence humaine, peut-être fugace, au Haut-Empire. L'Antiquité tardive est bien mieux attestée par un mobilier très dense. L'archéologue a dessiné les nombreux décors des fragments ou de vases complets de dérivées de sigillées paléochrétiennes et de sigillées d'Argonne (5000 fragments auraient été découverts selon le fouilleur). Le mobilier métallique est également de belle facture avec en plus des monnaies du IVe et du Ve s. mises au jour, notamment un bronze de Constantin (307-337) et une monnaie en argent d'Honorius (393-423), un bassin en bronze du IVe s. Ce dernier, découvert dans des inhumations, aurait été protégé par un coffre en pierre. Il mesure environ 24 cm à son ouverture et le bord se caractérise par un petit marli perlé. Enfin, grâce au travail de J.-L. Boudartchouk, plusieurs éléments en bronze de ceinturons militaires du IVe et Ve s. ont été identifiés (Boudartchouk 2004, 415-417). La présence militaire se confirme par un poinçon à tête sphérique, équipement souvent trouvé dans des sépultures de soldat. De plus, J.-L. Boudartchouk évoque plusieurs armes découvertes qui pourraient dater de la fin de l'Antiquité : « trois fers de trait foliacés, à pédoncule et nervure axiale, ainsi qu'une petite hache à tranchant dissymétrique » (Boudartchouk 2004, 447). Au-delà des objets, les structures sont difficiles à cerner. Les cases en pierres sèches souvent décrites par les érudits comme préhistoriques sont certainement modernes. Les matériaux de construction, *tegulae* et *tubuli* attestent un bâtiment au sommet du roc. Par la suite, le plateau est occupé au cours de l'époque mérovingienne et carolingienne jusqu'au XIe s.

Les fouilles de J.-L. Boudartchouk ont permis de compléter et de localiser de nouvelles informations (cf. ci-après). Le site du Roc de Chastel-sur-Murat fait donc partie de ces sites à occupation très longue dans un contexte topographique de promontoire. Le caractère défensif au cours de l'Antiquité tardive n'est pas une certitude, mais la présence de militaires et d'artefacts importés l'est.

2.1.2.3. *L'imbroglio du tumulus de Celles*

Le site dit du *Tumulus* de Celles, aujourd'hui sur la nouvelle commune de Neussargues-en-Pinatelle, a eu une histoire mouvementée [NEUS_1] résumée dans l'article de Lionel Izac-Imbert (2004). Le site qui se présente sous l'aspect d'un large monticule (25 x 20 x 1,80 m) est découvert par J. Pagès-Allary en 1902. Ce dernier procède alors à des fouilles qui se résument en deux longues et larges tranchées qui se croisent au centre de la structure et le quart sud-est semble intégralement fouillé. Il faut saluer le travail rapide de mise à disposition des informations par le biais d'articles et également d'un relevé microtopographique à l'échelle 1/2000^e qui aide à visualiser à la fois la structure, mais aussi les tranchées. Cette méthode, déjà employée notamment à Bibracte, permet de détailler avec précision la stratigraphie et de définir les objets qui s'y trouvent. J. Pagès-Allary remarque une succession de couches d'argile pure puis rubéfiée, une troisième cendreuse et charbonneuse, les autres couches étant constituées de blocs de basalte ou de phonolite vierges de toutes découvertes matérielles. Dans la première couche mentionnée, 31 objets en fer et 5 en bronze ont été découverts, dans la troisième 6 objets en fer (notamment une faucille), des objets en ivoire, 24 vases différents ont été mis au jour (Izac-Imbert 2004, 342). Les outils découverts font la réputation du site de Celles, en effet, les objets en métal sont nombreux, très bien conservés et les auteurs décrivent la présence d'un marteau, trois serpettes, de deux scies, d'une longue lame, deux râpes, un fer de lance, des fragments d'*umbones*, un couteau, huit poinçons... Rapidement, certains érudits émettent des doutes sur l'authenticité de ces objets comme Adrien de Mortillet. Ce qui est appelé la « controverse » du *Tumulus* de Celles, repose sur les suspicions qui naissent premièrement, par l'inexpérience du fouilleur et deuxièmement par l'interprétation unique qu'il en propose : un tertre funéraire du deuxième Âge du Fer. Dans les années 1980, après un peu plus de 50 ans d'arrêt de toute recherche sur ce site, Jean-Paul Guillaumet a réétudié le mobilier métallique et interprète le lot comme un ensemble d'outils d'un atelier du travail de l'os (Guillaumet 1983). Lionel Izac-Imbert a réalisé au début des années 2000 une reprise du mobilier céramique découvert anciennement et a procédé à de nouveaux sondages qui ont permis d'apporter plus de renseignements sur la datation et la fonction de la structure. Joseph Déchelette avait daté le site sur la base des céramiques de La Tène D2 ; or, les travaux plus récents sur la céramique laténienne ont montré que l'assemblage céramique correspond au Ve-IIIe s. av. J.-C. Une notice sur le mobilier du site a été publiée récemment et atteste deux phases principales : « La première centrée sur le Ve s. (l'étape 1 de la sériation Auvergne) et l'autre sur le IIIe s. av. n. è. (étapes 4 et/ou 5 de la sériation Auvergne) » (Izac 2017, 88). La fonction reste encore difficile à déterminer et plusieurs hypothèses sont en suspens : un habitat, un dépôt votif, une structure en bois et argile, un bucher funéraire. Cette dernière paraît être la plus étayée et retient la préférence de L. Izac-Imbert (Izac-Imbert 2004). Il semblait donc intéressant de conserver le site du *Tumulus* de Celles dans le corpus, même si les datations récentes ont confirmé son ancienneté, et de l'évoquer ici

pour rappeler à la fois la démarche archéologique et les résultats de Jean Pagès-Allary, les polémiques qui avaient suscité le débat et les interprétations délicates proposées pour ce site.

Ainsi, on voit que J. Pagès-Allary s'est très fortement investi sur une période de 25 ans environ et que ces travaux parfois contestés par la communauté scientifique s'avèrent finalement d'une aide précieuse encore aujourd'hui, si toutefois l'archéologue contemporain veut bien faire fi des soucis liés aux connaissances du début du XXe siècle et qu'il replace l'ensemble dans son contexte historiographique. Bien que J. Pagès-Allary n'ait pas écrit de synthèse, par modestie⁸⁰ ou par manque de temps⁸¹, on voit que l'ensemble de ses travaux de terrain sont mis en perspective et comparés les uns aux autres, formant un système cohérent d'une vie dans les montagnes du Cantal.

1.3. Un réseau d'acteurs (années 1920-1950)

Parler du début de l'archéologie dans le Cantal en n'évoquant qu'un nombre restreint d'érudits ne serait pas rendre honneur aux autres contributeurs. Le premier que l'on peut citer, Alphonse Aymar (1865-1927), en plus de son travail de fonctionnaire (notamment comme directeur des Contributions directes et du cadastre dans le Tarn-et-Garonne), était un érudit aurillacois. Minéralogiste, il collectionne les beaux minéraux français et échantillonne dans le Cantal et dans les départements limitrophes. Archéologue, il découvre des sites préhistoriques dans l'ensemble du département qu'il publie dans deux articles (Aymar 1922a ; 1922b), mais également des sites antiques dont ceux situés en Haute-Loire à Lempdes-sur-Allagnon et à Saint-Beauzire [**LDA_2**, **SBZ_1**]. Sur le premier, il est à l'origine de la découverte d'un trésor monétaire ; dans le second d'un site romain caractérisé par du mobilier archéologique. Une des limites pour l'interprétation de ces entités réside surtout dans l'absence de descriptions dans des publications locales ou nationales comme ses contemporains le faisaient. Cependant, il fait preuve d'une clairvoyance appréciable dans son article sur le plateau de Saint-Victor de Massiac [**MAS_4**] (Aymar 1927). Le plan des vestiges dressé par Jean Rieuf et reproduit dans l'article montre une structure défensive et une série de bâtiments médiévaux et modernes, dont une chapelle et le cimetière (fouillés ultérieurement, cf. ci-après). Il mentionne les découvertes de silex et de nombreux tessons de céramiques sans qu'aucune fouille ait été réalisée. Même si l'auteur invoque les barbares pour justifier la fonction défensive du lieu, il n'en demeure pas moins que grâce à des prospections, il avait pu déterminer que l'occupation majeure du site s'étalait du Ve au XVe s. (Aymar 1927, 7). Il semble néanmoins ne pas avoir interprété l'occupation protohistorique de la fin de l'Âge du Bronze.

Dans la décennie qui suivit, Jean-Baptiste Jouishomme s'est investi sur la commune de Lubilhac (figure 20), en Haute-Loire, et signale du mobilier archéologique à Glazeneuve (Jouishomme 1937)

⁸⁰ Cf. l'extrait de la lettre adressée à Joseph Déchelette placé en exergue ci-avant.

⁸¹ J. Pagès-Allary décède le 13 juin 1926 dans un accident de voiture à 63 ans.

[LUB_3]. Il avise également de la potentielle exploitation minière à l'époque romaine de la Mine du Dahu [LUB_4] et des sites alentour comme celui des Barandes [LUB_6], prospecté à nouveau dans les années 1970 par Alphonse Vinatié.

Enfin, il ne faudrait pas oublier l'apport de Marius Vazeilles. À cause des aléas de la grande Histoire, M. Vazeilles, député communiste de la Corrèze, est emprisonné puis placé en résidence surveillée dans le sud-ouest du Puy-de-Dôme de 1940 à 1944. C'est à ce moment qu'il entreprend ses travaux archéologiques dans le Cantal dont il publie les résultats dans un article de la *Revue de la Haute-Auvergne* (Vazeilles 1947). Dans cet article, l'auteur fait un point à la fois sur les données protohistoriques de Riom-ès-Montagnes (figure 20), mais aussi sur les découvertes de mobilier romain dans et autour du bourg. M. Vazeilles a repris les fouilles du site protohistorique de Châteauneuf sur la commune de Saint-Étienne-de-Chomeil, commencées par Éloi Bourgeade [SEC_1], et il a prospecté également tout autour de ce site. On note que sur la zone d'étude M. Vazeilles est revenu, notamment dans cet article, sur 9 sites ou indices de site, toute chronologie confondue, répartis sur 4 communes limitrophes : Saint-Étienne-de-Chomeil, Riom-ès-Montagnes, Valette et Collandres, et il est mentionné dans neuf notices différentes du corpus, dont 5 comme inventeur. Il semblerait que M. Vazeilles ait effectué un sondage d'environ 3 m de côté à Coudert de Riom-ès-Montagnes [RIOM_9], où il aurait découvert un atelier de potier de l'Antiquité tardive. Malheureusement, les descriptions ne permettent pas d'accepter le niveau d'interprétation proposé par l'érudit. À Rochemure sur la commune de Saint-Étienne-de-Chomeil, M. Vazeilles a montré une occupation de l'Âge du Fer sur le promontoire, assimilé à un habitat perché [SEC_2]. Sur le même site, il met également en évidence une occupation romaine avec un système de chauffage par hypocauste et des tuiles estampillées. Ces quelques découvertes, aussi limitées soient-elles, permettent d'alimenter les réflexions sur l'espace nord-ouest du Cantal. Après les années de guerre, M. Vazeilles a poursuivi ses recherches archéologiques, débutées dans les années 1920, en Corrèze notamment sur le Plateau de Millevaches où il est l'inventeur de 129 sites antiques (Pichon 2016).

Ainsi, avant le milieu du XXe s., le Cantal a pu bénéficier de l'investissement de quelques archéologues amateurs parfois reconnus. Bien des problèmes pourraient être soulevés au regard des interprétations des traces archéologiques ou des méthodes, mais leur mérite doit être souligné. Ils ont su, à l'image de véritables pionniers, défricher et déchiffrer les indices archéologiques et le réseau d'archéologues sur lesquels ils ont pu s'appuyer, a permis de faire connaître leurs découvertes au-delà de la région.

2. LES TRAVAUX D'ALPHONSE VINATIÉ (1962-2005) : CONSTRUCTION DE L'IMAGE DU PEUPEMENT DANS LE CANTAL

Avant de débiter d'emblée sur les travaux d'Alphonse Vinatié, il faut rappeler que les années 1950 n'ont pas été totalement exsangues d'informations archéologiques puisque 6 entités antiques ont été découvertes (annexe 2) et, entre 1957 et 1965, Pierre-François Fournier⁸² réalise plusieurs prospections pédestres qui révèlent notamment le site du Suc de Lermu [CHA_18] (cf. ci-après). Les travaux d'Alphonse Vinatié ne débutent qu'en 1962 lorsqu'il prospecte, puis fouille, les tertres funéraires de la nécropole protohistorique de Lair à Laurie. La première mention d'un site antique n'apparaît qu'en 1964 et s'ensuit la découverte de 194 entités archéologiques d'époque romaine jusqu'en 2000 (annexe 3). Cette courte introduction laisse apercevoir un travail considérable qui justifie de lui accorder, ici, cette place importante.

2.1. L'engagement du cœur et de l'esprit

2.1.1. Une rapide biographie

Pour comprendre réellement la pensée, la perception et les travaux d'Alphonse Vinatié (figure 21) en tant qu'archéologue, il est nécessaire de brosser rapidement son portrait. Décédé en 2005, c'est à travers les sept articles d'une dizaine d'auteurs différents, évoquant la vie et les relations d'A. Vinatié, parus dans la *Revue de la Haute-Auvergne* (tome 68) en 2006, qu'il a été possible de trouver matière pour cerner au mieux la personnalité de cet homme, enrichie des entretiens menés auprès de Christian Baillargeat et Bernard Vinatier (Collectif 2006).

Alphonse-Clovis Vinatié est né le lundi 19 mai 1924 à Clermont-Ferrand. Six ans plus tard, sa famille déménage pour s'installer à Vèze dans le Cantal. Le petit Alphonse poursuit son cursus scolaire jusqu'à l'École normale d'Aurillac puis de Clermont-Ferrand de 1941 et 1944. Son père, Alfred, soldat de la Grande Guerre, et sa mère, Henriette, ancrés politiquement dans la gauche de l'entre-deux-guerres, cachent chez eux des résistants entre 1942 et 1944. A. Vinatié refuse le Service du Travail Obligatoire en 1942, se cache chez un paysan et finit par rejoindre le maquis. Il prend part à quelques combats contre les soldats allemands entre autres à Clavières dans les montagnes de la Margeride cantalienne et en 1944, il adhère au Parti Communiste Français. Il conserva jusqu'à sa mort, une fidélité sans faille au parti et en défendra les idées avec ferveur même après les révélations de la fin des années 1950. Sa stèle funéraire, au cimetière de Valette, en est le témoin, avec pour seule distinction l'étoile rouge.

⁸² Pierre-François Fournier (1885-1986) a eu une carrière aux multiples facettes : archiviste, historien, directeur des Antiquités nationales et objets d'art, archéologue et une biographie succincte ne saurait lui rendre hommage. Pour cela, le lecteur intéressé peut se reporter à deux articles (Bautier 1986 ; Chagny 1987).

À la sortie de la guerre en 1946, il se marie avec Marie-Antoinette Veyssier, originaire de Valette. Il est à noter que les travaux de terrain d'A. Vinatié ne vont guère plus loin à l'ouest de cette commune. Après ces années mouvementées, A. Vinatié est nommé instituteur entre 1945 et 1963, à Lastic, puis à Saint-Poncy et à Auriac-l'Église. Il prend par la suite la charge d'une classe de transition à Massiac jusqu'en 1979, en tant que PEGC (professeur d'enseignement général de collège : promotion interne permettant aux instituteurs de devenir professeurs de collège). Il se détache des autres enseignants par son application de la méthode Freinet, invitant l'enfant à être l'acteur de sa propre éducation (Pouget 2006). Il contribue au développement de cette pédagogie (présentations dans des congrès internationaux et contribution aux suppléments de la *Bibliothèque de travail* (Fizellier-Sauget & Vinatier 2006, 295-296) ou du journal scolaire *Libre expression*). Son travail de terrain dans le Cantal lui permet de sensibiliser ses élèves au patrimoine, à l'histoire et à l'archéologie locale. Il fait participer les élèves à différents sondages comme lors des fouilles du Bel Air [SFL_1] ou celle du Fraissinet [SFL_4] à Saint-Flour (figure 22). Parallèlement à son travail d'enseignant, il s'engage aussi activement dans le milieu associatif (cf. ci-après) : fondation de la Société Archéologique de Massiac, participation à la fondation de la Fédération des associations des archéologues du Cantal et multiplication des sorties de terrains avec les associations amies comme la Société d'Archéologie de la Région d'Aurillac (Fizellier-Sauget & Vinatier 2006, 298 ; Usse & Usse 2006, 347-351). Son engagement politique⁸³, associatif, et sa pédagogie développée au sein du milieu scolaire lui ont permis de devenir un relais d'information, tant auprès des jeunes que des anciens. Il décède le 16 février 2005 à l'âge de 81 ans. A. Vinatié était considéré comme un « porteur de mémoire [...], un porteur de savoir » (Baillargeat-Delbos 2006, 335)⁸⁴. Facilement accessible depuis n'importe quel moteur de recherche, A. Vinatié est référencé sur internet, on le retrouve jusque dans une page de l'encyclopédie Wikipédia⁸⁵ qui n'est qu'un résumé des articles composant le numéro de la *Revue de la Haute-Auvergne* qui lui est dédié. Il est enterré au côté de sa femme au cimetière de Valette.

2.1.2. Associations, amis et réseaux

Alphonse Vinatié était la tête de pont de l'archéologie du Cantal de la dernière moitié du XXe siècle. Cette image fait écho aux relations qu'il a pu tisser avec les archéologues professionnels, mais également avec les passionnés d'histoire et d'archéologie du département.

Associations, amis et réseaux formaient un tout assez indissociable. Les amis d'A. Vinatié qui s'intéressaient à l'archéologie étaient aussi membres d'associations. Citons par exemple la SARA (Société d'Archéologie de la Région d'Aurillac), avec qui il a collaboré régulièrement sur le terrain

⁸³ Il est conseiller municipal de la ville de Massiac entre 1977 et 1995.

⁸⁴ Grâce à ses travaux et ses publications, il reçoit, en 1975, la médaille de bronze de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Clermont-Ferrand, il est élevé au rang de chevalier des arts et des lettres en 2003 et une rue d'Aurillac porte son nom depuis le 16 décembre 2005.

⁸⁵ https://fr.wikipedia.org/wiki/Alphonse_Vinatier (page consultée le 21-06-2019).

(Usse *et al.* 2006, 348) et avec qui il entretenait des liens étroits, en présentant aux membres les sites découverts, comme les tertres de Lair à Laurie ou bien le village ruiné de Saint-Victor de Massiac [MAS_4]. Il a été aussi président pendant 35 ans de la Société archéologique de Massiac. Ses membres ont constitué pour une bonne part son réseau de surveillance archéologique. En plus des prospections terrestres, ces personnes étaient toujours à l'affût de travaux d'aménagements, de terrassements ou de remembrements. Signalant à A. Vinatié tout chantier avec du mobilier archéologique, celui-ci faisait le déplacement dans la mesure du possible, pour attester la validité des occupations. Le nombre de découvertes ainsi réalisées est incalculable tant il est important et, surtout, pas toujours enregistré. Ces inventions, attribuées à A. Vinatié, relèvent *in fine* d'une démarche plutôt collective. Lors de la publication des sites, il avait cependant à cœur de conserver l'honnêteté de la découverte soit en citant la personne, soit en l'associant à l'article. A. Vinatié a coécrit 19 articles – 5 publiés dans l'*Almanach de Brioude* et 14 dans la *Revue de la Haute-Auvergne* – et deux rapports avec les inventeurs des sites. Sur cette vingtaine d'écrits, onze d'entre eux sont dédiés exclusivement à l'étude d'un site, par exemple les deux articles de la *Revue de la Haute-Auvergne* consacrés à l'étude du site de Lusclade, de Ferrières-Saint-Mary [FER_3] et du site d'Auliadet de Peyrusse [PEY_1] (Russo & Vinatié 1979 ; Jabouille *et al.* 1976). Les études, publiées dans les autres articles, sont orientées soit sur la découverte d'objets spécifiques comme les haches polies dans une zone limitée (Philibert & Vinatié 1985) soit sur l'occupation du sol au travers des découvertes récentes d'un secteur donné (Vinatié & Orceyre 1992).

En 1979, il a participé aussi à la fondation de la Fédération des associations des archéologues du Cantal. C'est également par le biais de l'association des Amis du Vieil Allanche qu'il a publié deux de ses livres, le premier en 1991 sur le pays d'Allanche et le deuxième en 2002 sur l'occupation du Cézallier (Vinatié 1991b ; Vinatié & Baillargeat-Delbos 2002). Il connaissait également bien les travaux du Groupe de Recherches Historiques et Archéologiques de la Vallée de la Sumène (GRHAVS), association présidée par Odette Lapeyre. Ce groupe s'intéresse à un territoire compris entre Mauriac et Riom-ès-Montagnes qui correspond à la partie ouest de la zone d'étude d'A. Vinatié. Il semblerait que ce dernier n'ait jamais prospecté ni publié avec les membres de ce groupe. A. Vinatié a su s'entourer d'amis fidèles, parmi lesquels on peut compter son cousin Bernard Vinatier, mais aussi Serge Defix et Christian Baillargeat. Ils ont tous prospecté, rédigé, partagé leurs idées avec lui. En 2001, S. Defix, C. Baillargeat et A. Vinatié ont publié, dans la *Revue de la Haute-Auvergne*, un article qui faisait le bilan du site des Marys de Laneyrat à Vernols [VER_6] (Vinatié *et al.* 2001). En 2005, les deux premiers auteurs ont fait paraître, dans la même revue, un état des lieux des découvertes des haches polies du nord-ouest du Cantal (Baillargeat-Delbos & Defix 2005). En 2006, ils rendent hommage à A. Vinatié dans le numéro qui lui est consacré (Baillargeat-Delbos 2006, 335-346).

A. Vinatié s'est également passionné de minéralogie. C'est ainsi qu'il a constitué à Massiac le Musée de l'archéologie et de la minéralogie qui, après sa mort, par manque d'intérêt de la

municipalité, a été démantelé. C. Baillargeat et la Société archéologique de Massiac ont dû assurer la répartition des collections : le mobilier archéologique au Musée de la Haute-Auvergne à Saint-Flour et minéralogique au Muséum des volcans à Aurillac. Les deux musées cantaliens (celui de Saint-Flour et le Musée d'Art et d'Archéologie d'Aurillac), ainsi que le Musée Crozatier, au Puy-en-Velay, possèdent actuellement le mobilier découvert par A. Vinatié. L'article de Bernadette Fizellier-Sauget et de Brigitte Lépine permet de se rendre compte des dons qu'il a pu faire depuis le début des années 1980 (Fizellier-Sauget & Lépine 2006, 355-357). Les auteures rappellent les liens privilégiés qu'A. Vinatié avait avec le Musée d'Aurillac et elles prennent soin de détailler les éléments remarquables des lots provenant de deux sites romains importants. Le premier site concerne les fouilles de la Mine des Anglais à Massiac [MAS_18] et le deuxième le sanctuaire du puy de Mathonière à Allanche [ALL_1]. Le Musée de la Haute-Auvergne possède quant à lui beaucoup de mobiliers issus des prospections pédestres. Karine Prêtre, dans le cadre de sa Maîtrise, a étudié le mobilier de sa zone d'étude – Auriac-l'Église, Massiac, Molompize et La Chapelle-Laurent – conservé dans les réserves du Musée de Saint-Flour (Prêtre 2005, 53). Ainsi, les deux musées cités du Cantal ont conservé le mobilier issu des prospections d'Alphonse Vinatié des 69 anciennes communes du département et le volume de ces collections est de grande importance. Le Musée Crozatier quant à lui conserve les découvertes faites sur les 14 communes de Haute-Loire. Alphonse Vinatié est loin de l'image d'Épinal de l'érudit amoureux de l'objet, le retenant jusqu'à sa mort, négligeant le devoir de mémoire. Après la publication des articles ou la rédaction des rapports, il avait à cœur de léguer le patrimoine qu'il avait découvert.

2.1.3. Alphonse Vinatié et les archéologues

Au-delà de son réseau et de ses amis bénévoles, Alphonse Vinatié a aussi su s'entourer d'archéologues professionnels. Plusieurs d'entre eux ont participé à ses hommages, rendus sous forme d'articles dans le numéro 68 de la *Revue de la Haute-Auvergne* de 2006. Parmi ceux-ci, certains étaient déjà des archéologues accomplis comme André Delpuech⁸⁶, Joël Vital⁸⁷, Pierre-Yves Milcent et d'autres encore étudiants comme Fabien Delrieu et Karine Prêtre.

Quelques années après la découverte en 1975 de la grotte du Cavalier II à Molompize, André Delpuech, guidé par A. Vinatié, ouvre un petit sondage pour mesurer le potentiel de l'occupation paléolithique. A. Vinatié y participe avec d'autres archéologues comme Guy Mazière⁸⁸ et Paul Fernandes⁸⁹ (Delpuech 2006, 374). L'occupation s'avère intéressante, la fouille est agrandie et met en avant une implantation du Paléolithique peu commune, sur une falaise exposée au nord. A. Delpuech renouvelle des sondages, toujours aidé d'A. Vinatié, au Cuze et à la grotte de Signe Redonde de

⁸⁶ Conservateur en chef du patrimoine.

⁸⁷ Chargé de recherches CNRS.

⁸⁸ Directeur des Antiquités préhistoriques d'Auvergne.

⁸⁹ Doctorant à l'EPHE.

Charmensac, ou encore sous les Abros du Carminal à Laveissière, mais les résultats escomptés pour la Pré- et la Protohistoire ne furent pas au rendez-vous (Delpuech 2006, 374).

Lors de la fouille des tertres du plateau de Lair de Laurie, A. Vinatié a eu l'occasion de travailler avec de nombreux archéologues professionnels des périodes protohistoriques. En 1967, la fouille du tertre 1 de Laurie se poursuit sous sa direction ; il est aidé dans la tâche par Henri Delporte⁹⁰ et Jean-Pierre Daugas⁹¹. Dans la continuité de ces premières données exhumées, H. Delporte programme, à long terme, la fouille de la nécropole. Plusieurs équipes se succèdent sur le site. Le *tumulus* 2 est fouillé en 1971 et 1972 par Gilbert Poinot, étudiant sous la direction de Jean-Pierre Millotte⁹². Le 3^e et le 21^e sont fouillés par Jean-Pierre Daugas, le 10^e et 20^e par Philippe Simon⁹³ et Joël Vital. C'est avec eux qu'A. Vinatié aiguise ses armes à la fouille des tertres funéraires. En 1977, il fouille sous la direction de Luc Tixier⁹⁴ les structures liées à l'extraction de plomb argentifère de la Mine des Anglais [MAS_18]. Cette collaboration sur le terrain et l'amitié des deux hommes a entraîné la rédaction du rapport de la fouille sous les deux noms. Ils participent, tous les deux, sous forme de chapitres, au livre *Les richesses du sous-sol en Auvergne et Limousin*, publié en 1986 sous la direction de H. Curien, H. Bril et P. Watelet (Tixier 1986 ; Vinatié 1986a ; Vinatié 1986b). Le premier de ces articles établit un état des connaissances de l'occupation du sol de la Préhistoire à l'époque romaine et se fonde sur les prospections d'A. Vinatié. L'article de L. Tixier et le deuxième d'A. Vinatié présentent respectivement la Mine des Anglais et le mobilier découvert lors de la fouille. On voit ainsi que la collaboration née à partir de ces découvertes a perduré sur plus de dix ans. C'est aussi au cours des années 1970, qu'ont lieu les fouilles du village de Saint-Victor de Massiac [MAS_4] menées par L. Tixier et René Liabeuf⁹⁵. C'est à ce moment que ce dernier noue une relation professionnelle avec A. Vinatié, contribuant ainsi au lien privilégié que l'érudit pouvait avoir avec la DAH. Au cours de toutes ses années de terrain, le prospecteur s'attachait à enrichir les bases de données du SRA, et avait fait don de planches cadastrales et cartes IGN au 1/25000, où il pointait chaque découverte.

Les relations avec les universités s'effectuent plus souvent par le biais des étudiants que des enseignants. Il accueillait volontiers les étudiants comme Gilles Poinot, mais aussi plus tard Fabien Delrieu et Karine Prêtre. Les études préalables d'A. Vinatié ont été pour tous deux la base de leur recherche et de leur enquête orale. A. Vinatié accompagnait autant que possible les étudiants dans leur recherche de terrain. En 2003, il participe à la fouille du tertre de Fô-Est de Menet dont il était l'inventeur et il ne manquait pas, si son état physique le permettait, de se rendre sur les chantiers de

⁹⁰ Directeur des Antiquités préhistoriques d'Auvergne et Limousin, puis conservateur au Musée des antiquités nationales.

⁹¹ Agent technique puis conservateur à la Direction des Antiquités Auvergne.

⁹² Professeur à l'Université de Besançon.

⁹³ Assistant-ingénieur à l'Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines.

⁹⁴ Directeur des Antiquités historiques à la Direction des Antiquités Historiques d'Auvergne (1985-1986) puis au Service Régional de l'Archéologie Auvergne (1986-1992).

⁹⁵ Ingénieur d'études à la Direction des Antiquités Historiques d'Auvergne puis au Service Régional de l'Archéologie Auvergne.

fouille, comme celle de la nécropole de la Croix de Baptiste à Vèze en 2004⁹⁶. Il était aussi sollicité par l'Université pour tous à Aurillac, Langeac et Brioude, afin de présenter la géologie, l'histoire et l'archéologie du Cantal (Fizellier-Sauget & Vinatier 2006, 298). Son rôle dans la recherche archéologique du Cantal n'a pas été négligé dans les différentes synthèses. Il est mentionné dans la *Carte Archéologique de la Gaule* du Cantal comme le principal collaborateur du projet (Provost *et al.* 1996). En effet, lors de la conception de l'ouvrage, Pierre Vallat a réuni et synthétisé les connaissances de l'érudit qui n'étaient pas encore transmises au SRA grâce à une série d'entretiens, permettant aussi de corriger les erreurs qui avaient pu s'immiscer dans les notices. On peut rappeler en dernier lieu les relations qu'A. Vinatié a pu entretenir avec les archéologues travaillant sur la montagne cantalienne comme Frédéric Surmely, avec qui il avait notamment collaboré pour la présentation en 2003 de l'occupation de la grotte de la Bade de Collandres [COL_3], qu'il avait sondée avec J. Virmont en 1979. Cité comme auteur, il n'a hélas pas connu la publication de cette présentation (Surmely *et al.* 2006).

Son vaste réseau lui a permis à la fois d'enrichir le nombre de sites connus, mais aussi de développer ses connaissances théoriques et pratiques, et d'affiner ses réflexions quant aux occupations des diverses chronologies abordées.

2.1.4. Une passion qui lui survit

Aujourd'hui, la Société archéologique de Massiac poursuit son œuvre en essayant de recenser les découvertes réalisées par ses membres⁹⁷, organise des conférences ou encore soutient les opérations archéologiques du secteur⁹⁸. Les Amis du Vieil Allanche continuent de donner la parole aux archéologues grâce à la parution annuelle de leur cahier (Calbris 2018). Depuis l'absence d'A. Vinatié et de son travail de terrain, l'archéologie dans le Nord-Est Cantal s'est considérablement ralentie, même si ses amis et érudits ont maintenu les recherches et les publications. On peut penser notamment à Christian Baillargeat qui continue, parfois accompagné de Serge Defix, de publier des synthèses sur un type de mobilier comme le verre (Baillargeat-Delbos 2009) ou sur un objet particulier comme l'applique en bronze découverte à Mathonière à Allanche [ALL_1] (Defix & Baillargeat-Delbos 2013). C. Baillargeat a pu reprendre quelques notes manuscrites d'A. Vinatié, destinées à une publication, mais non achevées, pour offrir les derniers résultats des recherches de ce dernier sur le secteur du plateau de Chalet à Massiac (Vinatié & Baillargeat-Delbos 2011). Enfin, les observations lors de la construction d'un hangar à la Gazelle [SLV_1] (Ségur-les-Villas), lui ont permis de sauver un important lot de mobilier céramique qui confirme la présence d'un site (Baillargeat-Delbos 2013).

⁹⁶ Information orale de Fabien Delrieu.

⁹⁷ 144 silex ont été recensés sur un site de la commune de Vernols (Société archéologique de Massiac, 2018, *Compte rendu de l'assemblée générale 2018*).

⁹⁸ Comme celles de Fabien Delrieu au Suc de Lermu à Charmensac, ou les miennes.

Grâce à l'enquête orale réalisée dans le cadre de ma thèse, on peut affirmer que toutes les personnes qui ont connu Alphonse Vinatié, comme instituteur, comme archéologue ou encore comme ami, n'ont pas été laissées indifférentes par sa personnalité et ont aiguisé leur sens de l'histoire.

2.2. Alphonse Vinatié : sa pratique de l'archéologie

Les données qui sont mobilisées dans cette partie et qui dépassent largement le cadre chronologique de la thèse sont issues des premières recherches bibliographiques réalisées en Master (Calbris 2014). Grâce à un dépouillement exhaustif et critique de l'ensemble des données issues des recherches réalisées par Alphonse Vinatié, il est possible de déterminer les rythmes et les chronologies des entités archéologiques qu'il a pu découvrir.

2.2.1. Les rythmes de la recherche

Alphonse Vinatié a commencé à s'intéresser à l'archéologie au début des années 1960, il a alors quasiment quarante ans. Ses prospections sont loin d'être systématiques, mais s'étalent sur plus de quarante ans, jusqu'en 2001, année durant laquelle il se casse le col du fémur, l'empêchant de fouler les prairies du Cantal à loisir. Au cours de ces quatre décennies de terrain, il est à l'origine de la découverte d'au moins 655 entités archéologiques, toutes périodes chronologiques confondues. Il s'agit du nombre de notices inventoriées en Master (Calbris 2014) dans lesquelles A. Vinatié est mentionné comme inventeur⁹⁹. Ces notices, dans les cas de nécropoles tumulaires, réunissent souvent plusieurs tertres. Ce nombre est donc bien plus important si l'on ne regroupe pas les tertres, puisqu'il en a découvert plus de 1800. Pendant ce laps de temps, il prospecte aussi sur des sites déjà connus ou prospectés anciennement. Il acquiert ses connaissances grâce à la reprise de la bibliographie locale du XIXe et début XXe siècle, et aux renseignements oraux qui remontaient jusqu'à lui via son réseau d'informateurs. C'est ainsi qu'il participe à l'enrichissement des données archéologiques, par ses prospections (et par la mention dans ses articles de découvertes), à près de 140 autres sites ou indices de sites. Cumulé, l'ensemble de ces occurrences s'élève donc à environ 795 découvertes ou reprises de données du Néolithique au Moyen Âge. Ces chiffres n'incluent pas les prospections qu'A. Vinatié a pu réaliser sans en mentionner directement le mobilier dans des articles. C'est le cas notamment des prospections pédestres qu'il a faites à Charbonnier-les-Mines, sur le site de l'agglomération romaine (Baret 2015, vol. 4, 147-157). Dans sa bibliographie, il le mentionne à plusieurs reprises, souvent sous l'appellation « Montanat » (Vinatié 1981a, 129) ou « Montagnat » (Baillargeat-Delbos 2006, 340). C. Baillargeat m'a confirmé lors des entrevues qu'ils étaient allés parfois prospecter sur ce site. Faute

⁹⁹ Les recherches en Master avaient permis de réaliser un bilan critique de l'ensemble de la documentation archéologique découverte par Alphonse Vinatié qui comprenait les entités archéologiques comprises du Néolithique au haut Moyen Âge.

d'élément bibliographique suffisamment développé, ce site n'est pas compris dans le corpus du mémoire.

On s'attachera ici à montrer comment ses recherches se sont développées et comment elles ont été menées. L'augmentation du nombre de découvertes de sites ne répond pas à une logique arithmétique, mais suit plutôt les rythmes de la vie de l'archéologue. Enseignant jusqu'à la fin des années 1970, il commence à développer une intense activité de prospection à partir de 1973 avec la découverte de onze nouveaux sites (figure 23). À travers cette figure, on remarque que les grandes heures d'Alphonse Vinatié se concentrent en deux phases : 1973-1987 et 1991-1995. Celles-ci se placent entre des temps de recherche un peu moins intenses. La première phase de recherche de 1962 à 1972 regroupe un travail sur 67 sites, la deuxième phase, plus importante que la première, de 1973 à 1987 concerne 396 sites (figure 24). Pendant ces années, il profite des travaux liés aux remembrements parcellaires pour effectuer les prospections dans les terres remuées par les bulldozers. Un nouveau laps de temps de trois ans, de 1988 à 1990, se note par un ralentissement de la recherche archéologique et ne rassemble que 23 sites. La deuxième grande phase de terrain de 1991 à 1995 réunit 87 sites et enfin les dernières années de recherche de 1996 à 2002 concernent 51 sites. Comme le laps de temps diffère selon les périodes d'activités, il paraît intéressant de pondérer ces chiffres par le nombre d'années de chaque période. Ainsi, on obtient respectivement pour chaque intervalle, le nombre d'entités découvertes par années, selon les phases (6,7 ; 26,4 ; 7,7 ; 17,4 ; 7,3 entités par an). Le deuxième graphique (figure 25) permet de se représenter la part de ces chiffres. La principale différence entre les deux représentations réside dans l'augmentation de la proportion accordée à la quatrième phase. Deux périodes importantes ressortent clairement : 1973-1987 et 1991-1995. Ces deux étapes de terrain réunissent à elles seules 483 entités, ce qui correspond à 77 % du nombre total de sites qu'Alphonse Vinatié a prospectés ou découverts.

Il paraît raisonnable de ne pas aller au-delà de ces analyses, puisqu'une des limites premières réside dans la non-prise en compte des 87 sites découverts et des 171 autres prospectés, mais non découverts par lui, dont la date de la recherche de terrain est manquante. On pourrait aussi objecter une deuxième limite, celle de l'absence du nombre de prospections totales réalisées par A. Vinatié, en prenant en compte les retours sur les mêmes sites. Ces chiffres, à moins de la tenue d'un carnet de prospections sur quarante ans, sont impossibles à connaître ou à évaluer, mais l'on sait qu'A. Vinatié reinspectait souvent les sites déjà connus. Ces données ne reflètent donc pas l'investissement personnel d'A. Vinatié sur chaque site. La frise chronologique (figure 26) montre les moments forts de sa recherche. La proportion du nombre d'opérations par période peut se résumer par une représentation graphique (figure 27) ; très élevée durant les deux premières phases, elle décroît considérablement au cours des deux suivantes et croît à nouveau, mais moins fortement lors de la dernière. Derrière ces chiffres se cachent des réalités différentes.

On remarque que l'activité archéologique est loin d'être faible lors de la première phase, 1962-1972, mise en avant par les précédents graphiques. On note (figure 26) qu'au cours de celle-ci

A. Vinatié participe à dix opérations de fouille et de sauvetage, dont quatre sur la villa des Rochette-Félines à Massiac [MAS_16]. C'est aussi durant ces années qu'il contribue au sauvetage du site du Bel Air à Saint-Flour [SFL_1]. En 1968, il est le premier à émettre l'hypothèse d'une agglomération romaine à Saint-Flour. La deuxième phase, décrite ci-dessus, de 1973-1987 se marque par un ralentissement du nombre d'opérations d'excavations ; on en compte plus que sept. En 1976, il se joint aux fouilles qui ont lieu à Massiac lors de la découverte des structures liées à une mine romaine [MAS_18]. Cependant comme on l'a montré, il s'agit de la période la plus faste en découvertes de sites. C'est au cours de cette période qu'il prospecte et interprète notamment le site des Veyrines à Landeyrat comme un sanctuaire romain [LAN_1] ainsi que celui de Mathonière à Allanche [ALL_1]. La troisième, très courte (1988-1990), débouche sur une nouvelle observation à la suite des travaux d'aménagement sur la villa de Massiac [MAS_16]. La quatrième (1991-1995), importante en nombres de sites découverts et prospectés, est quasiment vide d'opération archéologique. Seule la destruction à Vernols d'un bâtiment romain a fait l'objet d'un sauvetage [VER_6]. Il ne faut pas oublier non plus qu'A. Vinatié publie au cours de ces cinq ans, deux livres recensant ses découvertes autour d'Allanche et de Massiac (Vinatié 1991b ; Vinatié 1995b). La frise ne montre donc pas les activités de prospection moins spectaculaires ni le temps nécessaire pour écrire les livres. Enfin, la dernière période (1996-2002), plus faible en découvertes de sites, se caractérise par trois opérations de fouilles et sauvetages. C'est aussi à ce moment qu'A. Vinatié et C. Baillargeat rédigent le dernier livre sur l'occupation du plateau du Cézallier (Vinatié *et al.* 2002) qui recoupe les informations des ouvrages et des articles précédents.

Ces différentes périodes de la vie d'archéologue d'Alphonse Vinatié montrent avant tout les rythmes de sa recherche, sa capacité à réaliser des opérations archéologiques de toutes natures et à transmettre ses découvertes, suivant les périodes.

2.2.2. Les localisations de la recherche

L'immense territoire prospecté par Alphonse Vinatié, plus de 2300 km² (qui correspond à 89 anciennes communes avant leur fusion en 2018), n'a pas fait l'objet du même investissement archéologique. Ce territoire peut être appréhendé sous l'angle de l'intensité de la recherche archéologique. Suivant les phases qui viennent d'être décrites, il est possible d'établir des cartes de répartitions par commune du nombre de sites découverts ou non et prospectés par A. Vinatié (figure 28). Une comparaison de ces chiffres avec ceux obtenus grâce une moyenne par années et par phases a été réalisée, mais n'a rien révélé de significatif. Les écarts des données étant conservés, il n'a pas semblé nécessaire d'alourdir le volume d'illustrations de ces cartes. Chaque vignette représente une des phases de recherche. La tendance générale de ces cinq cartes montre essentiellement deux pôles d'activités, le premier autour d'Allanche et Neussargues en Pinatelle, le deuxième autour de Massiac. La première étape (1962-1972) révèle tout à fait ces centres d'intérêt. On remarque que seule

Laurie se détache du reste des communes. Cela s'explique par la thématique de recherche des tertres funéraires, notamment ceux de la Plaine de Lair sur cette commune après la découverte des premiers *tumuli* en 1962. Moins téméraire sur les communes entre Talizat et Saint-Flour, ses prospections l'entraînent cependant dans des coins plus excentrés comme à Menet. L'ouest de sa zone d'étude fait l'objet de prospections plutôt orientées sur la recherche de tertres. La phase deux (1973-1987) se démarque des autres par plusieurs aspects. Elle se révèle être la période qui concentre le plus de communes explorées avec 75 localités différentes prospectées. Elle contribue majoritairement à la forme de la zone d'étude. L'expansion se ressent à l'ouest, avec les prospections à Collandres et Trizac, et au sud à Oradour et Neuvéglise (intégrée dans la nouvelle commune de Neuvéglise-sur-Truyère). C'est aussi le début des prospections à l'est en Haute-Loire et au nord jusqu'à Mazoire et Saint-Gervazy dans le Puy-de-Dôme. Allanche et Neussargues en Pinatelle totalisent une soixantaine de mentions d'entités archéologiques découvertes pendant ces quinze années et centralisent les plus fortes densités de sites autour d'elle. Les trois années suivantes (1988-1990) sont révélatrices de l'intérêt pour les espaces autour d'Allanche et de Massiac où se trouvent les sites étudiés. Il continue aussi les excursions en Haute-Loire, jusqu'à Lempdes-sur-Allagnon et Saint-Géron. Seules les prospections sur les communes d'Andelat et de Saint-Georges, beaucoup plus au sud, confirment l'extension méridionale de la zone d'étude. La quatrième phase (1991-1995) indique toujours les centres d'intérêt de sa recherche, mais également un accroissement du dynamisme autour des communes de la Haute-Loire entre Massiac et Brioude et les prospections le poussent pendant ces cinq années dans les reliefs du nord de la Margeride cantalienne jusqu'à Védrines-Saint-Loup. Il traverse pour la première fois la Truyère, pour prospecter à Faverolles (intégrée dans la nouvelle commune du Val d'Arcomie). Cependant, de cette découverte, seule subsiste une note dans la *Carte Archéologique de la Gaule* (Provost *et al.* 1996, 106), et aucun article n'est venu relayer l'information. Il s'agit d'une occupation de hauteur protohistorique. Par son aspect géographique, ce site a simplement éveillé la curiosité de l'érudit, mais il n'a jamais eu la volonté d'étendre ses prospections plus au sud. Enfin, la dernière subdivision (1996-2002) garde toujours l'aspect des deux pôles (Allanche et Massiac), qu'A. Vinatié complète par des prospections autour de Talizat et Saint-Flour. Son amitié avec Christian Baillargeat (résidant à Ségur-les-Villas) le conduit à approfondir les explorations entre Saint-Saturnin, Chavagnac, Vèze et Marcenat, avec comme noyau Landeyrat. Avançant dans l'âge, physiquement diminué par une fracture, les prospections au cours de cette période restent assez peu nombreuses.

Sans tenir compte des temporalités décrites ci-dessus, les quarante ans de travaux d'A. Vinatié peuvent être simplifiés en cartes de répartition des sites (figures 29 et 30). On remarque que le poumon archéologique d'Alphonse Vinatié s'étale sur un territoire qui va d'est en ouest de Massiac à Saint-Saturnin et du nord au sud de Laurie à Saint-Flour. Ce triangle contient les plus grosses concentrations de mentions de découvertes. Réunis, le nombre de sites de cette zone s'élève à près de 570, ce qui représente 75 % du nombre total de sites découverts ou simplement prospectés par A. Vinatié. Pour

tenter de prendre un peu de recul sur ces chiffres, un dernier tableau (figure 31) permet de mettre en relation le nombre d'entités découvertes par commune (en abscisse) et le nombre de communes qui leur correspond (en ordonnée). Ce tableau indique la forte proportion de communes qui n'ont qu'un ou deux sites prospectés. À gauche, la boîte à moustaches¹⁰⁰ permet de regrouper l'ensemble de ces données sur une seule colonne et de comprendre la distribution statistique du nombre d'entités découvertes par commune. La boîte à moustaches est réalisée d'après le tableau situé à côté d'elle. Les chiffres reprennent le nombre de sites prospectés par A. Vinatié, les pourcentages concernent le nombre de communes. Les bords haut et bas de la boîte représentent respectivement le premier et le troisième quartile (Q1 et Q3), le trait noir à l'intérieur la médiane. La particularité de cette boîte est de montrer dans la moustache supérieure non pas la valeur maximale, mais le 94^e pourcentage de la série. Le logiciel utilisé, R®, permet d'extraire les valeurs dites aberrantes. Celles-ci sont représentées par des cercles noirs. Ce sont des données qui se démarquent des autres par des écarts très importants. L'éloignement des cercles entre eux montre aussi une discontinuité dans ces valeurs.

Ce graphique nous informe donc que la moitié des communes, soit environ 45, possèdent 1 à 5 entités archéologiques découvertes par A. Vinatié. Les trois quarts des communes en ont entre 1 à 12 entités différentes. Les autres données ne représentent qu'une seule commune, avec au sommet Allanche et Neussargues en Pinatelle et leurs 42 et 50 entités prospectées. De manière générale, on voit donc la très forte proportion du nombre de communes avec moins de 5 entités. On distingue également la différence entre les 75 et 94 %. Cette différence marque l'étiollement du nombre de communes qui ont plus de 12 entités prospectées.

Autrement dit, 50 % des communes possèdent un faible taux d'investissement de la part de l'érudit. Son investissement est beaucoup plus visible à partir de Q3, de sorte que s'il l'on se concentre uniquement sur les communes dont le nombre de sites est strictement supérieur à 12, seulement 20 communes se dégagent du reste de la zone d'étude. La carte suivante (figure 32) permet de détacher le territoire qui a fait l'objet d'une recherche approfondie¹⁰¹. On note la tendance, déjà bien mise en avant ci-dessus, qu'A. Vinatié avait à se focaliser sur le diptyque Allanche-Massiac et s'étendant au sud jusqu'à Andelat (au nord de Saint-Flour). Ainsi, 25 % des communes prospectées possèdent 461 entités archéologiques prospectées, soit plus de 60 % de la totalité des sites. La deuxième couronne de communes, fondée sur les chiffres extraits de la boîte à moustaches, se répartit de manière générale autour du noyau dur.

¹⁰⁰ La boîte à moustaches a été inventée par J. W. Tukey en 1977. Elle permet de schématiser la distribution de variables. Elle affiche généralement cinq valeurs différentes qui correspondent à des partitions de données : on retrouve, de bas en haut, le minimum, le premier quartile (Q1), la médiane (équivalent du deuxième quartile), le troisième quartile (Q3) et le maximum. Pour ne pas alourdir le propos, trois notions sont à retenir, Q1 et Q3 correspondent respectivement au chiffre qui sépare 25 et 75 % de l'effectif et la médiane partage en deux l'effectif. Pour plus d'informations relatives à ces représentations statistiques, Monique Le Guen a publié plusieurs articles concernant la lecture et l'analyse des boîtes à moustaches (Le Guen 2002).

¹⁰¹ Les classes ont été choisies en fonction de l'effectif des entités par communes. On remarque deux véritables sauts de valeurs entre les communes qui ont 1 ou 2 entités, puis entre celles qui en possèdent entre 3 et 12.

2.2.3. Les périodes chronologiques abordées

Il n'est pas possible d'associer une datation à chaque site et indice de site découvert par A. Vinatié. Les notices sans datation ont été évacuées des statistiques qui suivent. Pour certains sites, les datations pouvaient atteindre des niveaux de précision plus importants, notamment lorsque le mobilier a été repris par Pierre-Yves Milcent ou par Karine Prêtre et Jérôme Trescarte. Ces sites n'étant pas nombreux, il n'aurait pas été pertinent d'effectuer des analyses statistiques sur des ensembles si peu représentatifs de la totalité des données d'A. Vinatié. Lorsque les sites ont des datations plus précises, ils sont analysés avec les autres, en les incluant dans des chronologies plus larges.

Il n'a été pris en compte dans ce premier point que les sites découverts et ceux simplement prospectés par A. Vinatié et datés¹⁰². Cette sélection représente 437 sites dont quelques entités sont reconnues sur plusieurs chronologies distinctes mais continues. Les statistiques s'appuient donc sur 465 datations différentes, les tertres dont les datations n'étaient pas assez sûres ont été enlevés. Réunies en deux tableaux (figure 33), ces données montrent une prédominance de l'Antiquité avec plus de 300 entités, puis la Protohistoire avec 75 entités. L'Âge du Fer a la part belle, mais il s'agit souvent de sites antiques qui débute à la fin de La Tène. Le Néolithique se voit doté de 29 entités et le Moyen Âge de 39. Les époques moderne et contemporaine sont très en retrait avec respectivement 3 et 2 entités. Le désintérêt d'A. Vinatié pour ces périodes est flagrant alors que les traces de burons sont pléthoriques.

En reprenant les cinq phases de travail décrites ci-dessus, il est possible de montrer les relations entre les dates de découvertes des sites et les chronologies qui leur sont associées. Comme précédemment toutes les découvertes ne sont pas datées. Pour ces raisons, le nombre de mentions chronologiques pris en compte chute donc à 275. La première figure (figure 34) montre le nombre d'occurrences chronologiques selon les phases. La période romaine apparaît visuellement comme étant la plus représentée dans les cinq phases, viennent ensuite les sites médiévaux, puis protohistoriques. Le déséquilibre est prégnant pour les deux dernières phases. La phase 2 est sans surprise la plus abondante tandis que la troisième est la plus faible. Ce graphique, comme les précédents, doit être nuancé par la moyenne des années de chaque phase (figure 35). On voit donc que la période romaine est toujours bien représentée, mais que le pic maximal est atteint cette fois-ci dans la phase cinq tandis que la plus grande variété chronologique est réalisée au cours de la deuxième. En effet, A. Vinatié a découvert lors de cette quatrième phase (1991-1995) un peu plus de 9 entités romaines par an. Si l'Antiquité conserve la part belle, la Protohistoire suit, parfois de peu, comme dans la première phase où A. Vinatié a mis en lumière une entité protohistorique par an et guère plus d'entités antiques. Les

¹⁰² Les périodes les plus anciennes comme le Paléolithique ne sont pas prises en compte, même si A. Vinatié a découvert et participé aux sondages de sites préhistoriques comme celui de la Grotte du Cavalier II à Molompize.

autres périodes sont beaucoup plus chaotiques. On peut dégager cependant des tendances ; les sites néolithiques sont découverts en majorité dans les phases trois et quatre. Les sites médiévaux sont plutôt concentrés dans les phases deux et quatre, phases de terrains les plus importantes d'A. Vinatié. Bien des limites peuvent être pointées sur ces tableaux, comme l'absence de l'ensemble des tertres, dits funéraires, découverts en prospection. De même, on peut objecter que bon nombre de découvertes restent sans datation, mais il serait hasardeux de poursuivre l'interprétation de ces données peu prolixes et ces tableaux soulignent bien les intérêts archéologiques d'Alphonse Vinatié.

Afin de revenir sur la période romaine, la courbe des découvertes d'entités archéologiques antiques (figure 36) permet de montrer le nombre de mentions de sites romains (romain, Haut-Empire et Antiquité tardive) par année. Trois temps forts se démarquent, le premier intervient en 1968 avec 9 sites romains, le deuxième (1979-1980) avec 35 sites et 1998-1997 qui en comptabilisent 44. Ces six années concentrent 47 % des sites romains découverts par A. Vinatié. Lorsque l'on assemble cette courbe avec le graphique de la figure 23, on remarque des corrélations entre les entités découvertes et prospectées et la proportion des entités attestées de l'Antiquité (figure 37). Les plus grands écarts sont visibles au début des années 1970 et 1980. Cela s'explique notamment par la part importante de découvertes de sites protohistoriques au cours de ces périodes.

Ainsi, ces graphiques nous éclairent sur les tendances archéologiques d'Alphonse Vinatié. L'érudit s'est beaucoup plus intéressé à la période romaine et cette sensibilité pour l'Antiquité, sans être revendiquée comme telle, n'était pas cachée, C. Baillargeat l'a confirmé aussi lors de nos rencontres.

2.3. Enregistrement et publications : lieu de l'expression de la pensée d'Alphonse Vinatié

2.3.1. Présentation de la bibliographie d'Alphonse Vinatié

Alphonse Vinatié, en tant que correspondant des Antiquités préhistoriques et historiques de l'Auvergne, avait pour charge de transmettre les informations de découvertes et les comptes rendus de ses prospections à la Direction des Antiquités puis au Service Régional de l'Archéologie Auvergne. Alors même qu'il n'avait plus cette charge officielle, il continuait toujours à communiquer le résultat de ses recherches. Lors de ses prospections, il reportait presque systématiquement l'emplacement des sites découverts sur des cartes IGN 1/25000. Chaque site, chaque tertre a fait l'objet d'un enregistrement, souvent sous forme de fiche cartonnée. Ces fiches, aujourd'hui conservées et consultables au SRA Auvergne dans les dossiers communaux (figure 38), contiennent les renseignements primordiaux quant à la localisation des entités (nom du canton, de la commune, du lieu-dit et coordonnées déduites à partir de la carte). À ces informations, l'auteur ajoutait souvent des

photographies et un schéma sommaire qui permettaient de localiser le site par rapport aux autres. Lorsqu'il décrivait les tertres, il s'attachait à donner régulièrement les hauteurs et les diamètres encore conservés. Le nombre de ces fiches n'a pas été compté tant il est élevé. Avec la rationalisation de l'enregistrement, notamment dans les années 1990, A. Vinatié fournit les informations sur des fiches plus standardisées. Parallèlement à ces fiches, il a acheté un grand nombre de feuilles cadastrales de grand format, où il marquait l'emplacement de chaque site. La totalité de ces documents a été donnée au SRA Auvergne. Il avait le sens du terrain et savait se repérer dans l'espace et sur les cartes : généralement, les coordonnées fournies peuvent être prises en compte dans un rayon d'incertitude inférieur à 200 m. Lorsque certaines informations manquaient, ou qu'il semblait nécessaire d'avoir plusieurs éléments complémentaires, un courrier du directeur des Antiquités les lui demandait et la réponse était généralement rapidement envoyée.

Plus souvent, Alphonse Vinatié rédigeait des rapports de prospections très courts. J'ai pu consulter dix-neuf rapports¹⁰³ rédigés par l'érudit, dont six concernent ses prospections pédestres (Vinatié 1967 ; 1969b ; 1970b ; 1975 ; 1985 ; 19??), mais ces derniers contiennent peu d'informations. Il s'agit de mises en série des découvertes, avec un minimum de détails sur chacun. On retrouve généralement les éléments de localisation et la description sommaire du mobilier découvert. Mais lors de ses opérations de sondages, ou de fouilles, ses rapports étaient souvent plus détaillés et il fournissait des planches de dessins de céramique. Ses rapports n'ont jamais été publiés tels quels ; le plus souvent, il les reprenait et les transcrivait dans des formats plus appropriés pour les articles des revues locales. À la lecture des rapports les plus fournis, on voit nettement la volonté d'A. Vinatié de décrire les sites. Le rapport des fouilles de la villa romaine de la Rochette-Félines (annexe 4) est un bon exemple de l'intérêt qu'il portait à expliquer les observations, par des coupes stratigraphiques, des plans et de nombreux dessins, accompagnés sporadiquement de photographies (Vinatié 1966b). Ce rapport est le plus étoffé de tous, avec 35 pages, les autres sont généralement moins prolixes et de l'ordre d'une dizaine de pages, voire moins (une à deux pages). Dans le but de diffuser et de faire connaître les résultats des opérations, il rédige aussi quelques paragraphes dans le *Bilan Scientifique Régional* de l'Auvergne (Collectif 1995, 31-32 ; 1997, 31 ; 2001, 48). Pour A. Vinatié, ses rapports n'étaient que les prémices de ses articles.

Ceux-ci sont bien plus nombreux et constituent l'essentiel du support de la recherche du mémoire de Master, ils représentent plus de 75 % de la production scientifique d'A. Vinatié (figure 39). Rappelons que l'archéologue publie dans plusieurs revues de la méthode Freinet parmi lesquelles la revue *Fleurs des pays, gerbe régionale*, les *Éditions du groupe corrézien de l'école moderne* ou encore la *Bibliothèque de travail*. Les sujets abordés dans ces publications sont assez

¹⁰³ Les rapports concernent toutes les opérations de fouilles, de sondages, ou de prospections, et toutes les chronologies abordées par l'érudit. Ces rapports sont conservés au SRA Auvergne, soit avec les autres rapports, soit encore dans les dossiers communaux. Deux autres rapports ont été rédigés à plusieurs et concernent la fouille du *tumulus* 21 à Laurie (Boyer *et al.* 1968) et les installations minières de La Mine des Anglais (Tixier & Vinatié 1976).

variés : l'orthographe, la géographie de l'Auvergne, le quotidien des habitants des campagnes de l'époque moderne et contemporaine¹⁰⁴ et bien évidemment l'archéologie, au travers de sujets comme la Préhistoire ou la villa romaine. Dans un autre style, il écrit dans la revue *Loisir P.T.T.*, des articles généralement courts d'une à deux pages, qui présentent sommairement soit ses découvertes soit des points explicatifs, par exemple la fibule (Vinatié 1971). Néanmoins, il publie la quasi-totalité de sa bibliographie dans la *Revue de la Haute-Auvergne* et dans l'*Almanach de Brioude*. On peut compter 38 articles dans la *Revue de la Haute-Auvergne* sous son nom propre et 17 autres qu'il a coécrits. L'*Almanach de Brioude* ne comporte que 14 articles, dont 9 rédigés, par lui seul. Le choix de ces deux supports s'explique essentiellement par les lieux prospectés. Il décrit ainsi les sites découverts dans le Cantal et Puy-de-Dôme dans la *Revue de la Haute-Auvergne* et ceux de Haute-Loire dans l'*Almanach de Brioude*. Les articles de la première revue s'étalent de 1966 à 2003 et de 1972 à 2003 pour la seconde. En 2011, Christian Baillargeat en rédige un sur l'occupation du plateau de Chalet, d'après les notes manuscrites d'Alphonse Vinatié (Vinatié *et al.* 2011). Il s'agit de l'une des deux publications posthumes.

Les articles sont réellement le vecteur premier de la diffusion de l'information. L'auteur mentionne l'ensemble de ses découvertes, que cela soit quelques fragments de *tegulae* ou de découvertes isolées comme les haches polies ou les meules remployées, jusqu'aux sites qui font l'objet d'articles à part entière, comme c'est le cas pour la villa de la Rochette-Félines (Vinatié 1966a) ou encore le site du Mont-Journal sur la commune de Ferrières-Saint-Mary (Vinatié 1976). Ses articles présentent souvent le cadre général de la découverte avec les conditions d'invention, notamment quand il s'agit de travaux ou lorsqu'il n'en est pas l'inventeur, le cadre géographique et géologique du site. Les descriptions portent toujours sur la céramique, dont il dessine les formes caractéristiques. Lors de fouilles, ou d'observations dans des fossés, il publie des coupes stratigraphiques, et essaye de contextualiser le site par rapport aux autres, notamment à travers des cartes (figure 40). Celles-ci sont souvent sommaires, mais restent à l'image de celles qui étaient produites dans les publications de l'époque (Lintz 1979b, 153-154). Les articles focalisés sur les sites présentent aussi des relevés planimétriques commentés et interprétés, accompagnés de quelques photographies. Cependant, l'auteur, même s'il décrit les éléments bâtis, ne met jamais l'accent sur les structures. L'essentiel du contenu de ces articles réside en la présentation des céramiques pour établir la fonction et la chronologie de la structure mise au jour. Tous ses articles n'ont pas la même densité, allant d'une à deux pages pour certains et plus d'une soixantaine pour d'autres. Parmi ces articles, certains ont également une portée plus importante que d'autres. On remarque que ceux-ci sont beaucoup plus fournis quant à la description et la mise en série des sites. Ils sont accompagnés aussi d'une vraie réflexion autour de l'occupation du sol notamment pour la période romaine. Ils sont généralement trop longs pour être publiés d'un seul tenant, et sont réunis sous le titre modeste de « Contribution à l'étude

¹⁰⁴ Ce thème contraste avec le faible nombre d'entités archéologiques moderne et contemporaine décrites par A. Vinatié.

de l'occupation gallo-romaine dans la région de Massiac » (Vinatié 1968 ; 1973a ; 1974 ; 1980 ; 1981a ; 1981b). À ceux-ci s'ajoutent les bilans sur l'occupation du sol dans le bassin de Neussargues (Vinatié *et al.* 1997), dans le versant sud-est du Cézallier (Vinatié 1981c) et autour de Massiac (Vinatié 2002a), tous trois publiés dans la *Revue de la Haute-Auvergne*. Dans l'*Almanach de Brioude*, il présente un état des lieux de la connaissance de l'occupation du sol antique sur l'espace compris entre Massiac et Brioude (Vinatié 1991c ; 2001 ; 2002b ; Vinatié & Orceyre 1996). Ces documents sont fondamentaux pour comprendre la pensée d'A. Vinatié ; ce point est développé dans la partie suivante. Ceux-ci sont représentés dans la frise chronologique (figure 26), permettant ainsi de visualiser les temporalités de ces publications, des autres articles et des sites remarquables, prospectés ou sondés.

Il faut ajouter à la liste de ces articles fondateurs, trois livres réunissant les connaissances acquises autour de certains lieux centraux. La publication de ces trois ouvrages s'échelonne sur une dizaine d'années. Les deux premiers (*Le pays d'Allanche à l'époque gallo-romaine (100 ans av. J.-C. – 300 ans après). Archéologie et Histoire* et *Sur les chemins du temps au Pays de Massiac – 15 000 ans d'histoire de la fin du paléolithique à l'aube du Moyen Âge*) sont signés de la plume d'A. Vinatié (1991b ; 1995b) et le dernier (*Archéologie en Cézallier et aux confins du Limon*) est coécrit avec C. Baillargeat (Vinatié *et al.* 2002). Le premier, de 150 pages, est le seul à aborder exclusivement la période romaine. L'auteur s'est concentré uniquement sur « *le Pays d'Allanche* », englobant les communes périphériques, de Ségur-les-Villas, à l'ouest, jusqu'à Peyrusse, à l'est. Le deuxième, plus volumineux avec 287 pages, est dédié à l'occupation du sol, cette fois-ci de manière diachronique, autour de Massiac. Il traite, dans celui-ci, des questions comme celles de la place des hommes dans les montagnes du Cantal pendant la Préhistoire en se fondant notamment sur les fouilles de la Grotte du Cavalier II à Molompize, de la néolithisation et surtout des tertres funéraires. Il établit deux dossiers autour du Suc de Lermu à Charmensac et sur le plateau de Saint-Victor à Massiac, lui permettant d'expliquer l'évolution d'une occupation dans le temps long. Après un rapide chapitre sur la période gauloise, il s'attarde plus longuement sur l'occupation romaine à travers un titre évocateur « un pays très romanisé ». Sa dernière partie « Vivre en Gaule romaine au Pays de Massiac » lui permet d'exprimer toutes ses interprétations avec la mise en perspective de l'ensemble de ses sites. Le dernier livre, comme le premier, est édité par les Amis du Vieil Allanche. Il s'intéresse plus particulièrement à l'occupation du sol du sud du Cézallier entre Saint-Saturnin et Laurie. Ces 277 pages se divisent en sept grandes parties dont 150 sont dédiées à la période romaine. Comme dans le deuxième ouvrage, il maintient sur plusieurs pages la focale sur un site en particulier, le Cuze de Saint-Anastasie qui lui permet d'asseoir un discours diachronique allant du Néolithique au Moyen Âge. Sa dernière partie, en guise d'ouverture, conclut sur la présence des villages désertés supposés médiévaux encore bien conservés. Ces trois ouvrages sont aussi primordiaux pour comprendre comment Alphonse Vinatié envisageait la présence humaine dans les montagnes du Cantal. Ces livres ne doivent pas non plus oblitérer sa participation à d'autres publications. Son premier chapitre dans *Les richesses du sous-sol*

en Auvergne et Limousin est très général sur l'archéologie et l'histoire et le second réunit quelques notions sur le mobilier archéologique (Vinatié 1986a ; 1986b). En plus de sa collaboration à la *Carte Archéologique de la Gaule* (Provost *et al.* 1996), il s'associe à d'autres chercheurs pour participer à des colloques comme celui de la XIXe session du Congrès Préhistorique de France en 1969 ou plus récemment à la table ronde de Pierrefort en 2003. Ces deux communications ont abouti à deux publications, la première écrite avec J.-P. Daugas et publiée en 1972, la deuxième sous la direction de F. Surmely en 2006 (Vinatié & Daugas 1972 ; Surmely *et al.* 2006).

De manière générale, on remarque (figure 41) le nombre important des publications d'Alphonse Vinatié avec la prédominance d'articles dans la *Revue de la Haute-Auvergne*. Les rapports, loin d'être laissés pour compte, revendiquent l'acharnement de l'auteur pour le travail de terrain et sa volonté de faire parvenir les informations au SRA. La deuxième tendance que l'on peut dégager de ce graphique réside dans sa lecture temporelle. A. Vinatié connaît une période faste d'écriture jusqu'au début des années 1980, puis une stabilisation, au cours de cette décennie, autour de deux articles et rapports par an. Dans les années 1990, le nombre d'articles se réduit, avec notamment plusieurs années, 1990, 1993, 1994 et 2000 sans aucune parution ; il a alors près de 70 ans et les décès de son fils et de sa femme en sont sûrement une des causes. Outre ces faits personnels, ce que le graphique ne montre que partiellement, c'est qu'au cours de ces dix ans il rédige ses livres qui réunissent à eux trois un volume de plus de 710 pages. Il ne s'agit donc pas d'un ralentissement de sa production d'articles, mais de la préparation de ses ouvrages de synthèse.

2.3.2. Particularités et caractéristiques de l'archéologie pratiquée par Alphonse Vinatié

La bibliographie d'Alphonse Vinatié est un florilège composé de publications de qualités variables. Afin de dégager les idées qu'il a développées, il semble plus judicieux de se concentrer, sans s'y restreindre totalement, sur les articles importants évoqués plus haut et représentés dans la frise chronologique (figure 26). Il est ainsi possible de constituer un recueil de 13 articles (9 de la *Revue de la Haute-Auvergne* (Vinatié 1968 ; 1973a ; 1974 ; 1980 ; 1981a ; 1981b ; 1981c ; 2002a ; Vinatié *et al.* 1997) et 4 de l'*Almanach de Brioude* (Vinatié 1991c ; 2001 ; 2002b ; Vinatié *et al.* 1996) et de 3 livres (Vinatié 1991b ; 1995b ; Vinatié *et al.* 2002)). Ces publications les plus représentatives de la recherche d'A. Vinatié totalisent 1162 pages publiées à partir desquelles on peut cerner la « pensée archéologique » d'A. Vinatié. Se dégagent quatre thèmes abordés régulièrement dans la bibliographie pour comprendre comment il pratiquait l'archéologie et concevait les sociétés qu'il étudiait : la toponymie, le vocabulaire archéologique, la lecture de la gestion des campagnes romaines et l'utilisation des références scientifiques.

2.3.2.1. Utilisation de la toponymie

Une lecture, même rapide, de quelques articles de l'érudit informera tout lecteur sur la valeur accordée à la toponymie sans que l'auteur ne s'érige en toponymiste, en tentant de rechercher de nouveaux toponymes gaulois ou romains. À partir des cartes IGN au 1/25000, il note tous les noms de lieux dits dont les préfixes ou suffixes ont des connotations romaines, en se fondant sur les ouvrages d'Albert Dauzat. Ce dernier a publié plusieurs articles et livres sur ces sujets, on peut citer par exemple : La toponymie gauloise et gallo-romaine de l'Auvergne et du Velay dans la *Revue des Études Anciennes*, ou bien *Les noms de lieux, Origines et évolutions : villes et villages – pays cours d'eau – montagnes – lieux-dits* (Dauzat 1930 ; Dauzat 1939). L'érudit utilise aussi des articles de Jean-Pierre Chambon, conférant ainsi à son discours une assise plus récente et un peu plus solide (Chambon 1999). Bien sûr, tous les noms de lieux qui finissent par « argues, anges et ac » sont considérés comme les réminiscences d'une villa romaine. De même, les lieux-dits les « Clos » ou les « Clauses » sont associés à des espaces qui ont des murs d'enceinte. Il est vrai parfois que des sites se retrouvent dans des lieux-dits qui possèdent ces caractéristiques comme le site à enclos quadrangulaire des Clauses de Charmensac [CHA_2] de La Tène finale et du Haut-Empire. À cartographier ainsi ces mentions, en résulte plusieurs cartes qu'A. Vinatié publie régulièrement dans ses articles ou ses livres (figure 42). Certaines mentions sont soulignées par des traces archéologiques découvertes sur place. D'après Christian Baillargeat, Alphonse Vinatié ne prospectait cependant pas d'après ces cartes toponymiques. Mais il faut rester tout de même prudent quant aux biais de sa recherche qui peuvent exister entre les sites avérés et les indices toponymiques. Il associe également une filiation entre le nom des propriétaires de villas et les noms des lieux-dits ou des communes. Il ne semble pas intéressant de relever toutes les occurrences où il écrit ceci, mais par exemple à la Rochette-Félines il publie « [Ici] vit un Gallo-Romain fortuné que nous appellerons Mattaeus, car plus tard, ce nom donné à son domaine, deviendra Massiacum, puis Maciago et enfin Massiac » (Vinatié 1981a, 127). On voit ici le discours d'une démarche régressive qui n'est pas explicitée clairement. On ne peut donc cautionner et prendre en compte ces raisonnements et le choix est fait dans cette étude de ne pas retenir la toponymie. Ce rejet s'explique par un manque d'étude globale de la question par des spécialistes en linguistique¹⁰⁵ qui, seuls, pourraient affirmer ou infirmer les origines des noms de lieux.

2.3.2.2. La société romaine une société binaire : maître et serviteurs

A. Vinatié, comme on l'a dit plus haut, était d'obédience communiste et ses opinions se lisent par transparence lorsqu'il aborde la lecture de la société romaine. Pour appuyer le propos, on peut revenir de manière diachronique sur ses articles pour montrer comment s'est construite sa vision du

¹⁰⁵ L'ouvrage publié par Emmanuel Grélois et J.-P. Chambon permet d'aller plus loin dans l'analyse des toponymes auvergnats (2008), même si ceux du Cantal ne sont pas au cœur de leurs réflexions.

grand propriétaire terrien. Le tout premier article, dans la *Revue de la Haute-Auvergne*, porte sur ses premières observations de la villa des Rochette-Félines (Vinatié 1966a). Il aborde dans les derniers paragraphes, la place du propriétaire de la villa en insistant sur son caractère privilégié « Le chef, ou *dominus*, dégustait parfois des huîtres apportées à grands frais de la Côte atlantique, ... chassait le cerf et le sanglier, visitait ses terres... » (Vinatié 1966a, 230). Lorsqu'il rédige sa « première contribution à l'étude de l'occupation gallo-romaine dans les environs de Massiac » (Vinatié 1968), il évacue complètement la notion de maître, ne se focalisant plus que sur le mobilier, l'altitude et l'implantation des sites. En 1970, il publie un autre article concernant un site en particulier, celui de Couderc Lachau d'Anliac [LAU_7], il revient sur le terme de *dominus* : « Il n'est pas impossible de penser que le *dominus* possédait de grands troupeaux de vaches et de moutons, s'adonnant à la transhumance vers les montagnes proches des monts du Luguët et du Cézallier » (Vinatié 1970a, 160). Dans cet article, il ne mentionne ni rapport de force avec le reste de la société ni signe de richesse ostentatoire. Ce n'est que onze ans après qu'il reprend l'idée de dominant et dominé, avec cette fois plus de vigueur « Première hypothèse : le maître a cédé à des esclaves les terres les plus pauvres, sur la terrasse et les pentes boisées, à défricher individuellement » (Vinatié 1981a, 124). Les pages qui suivent se démarquent par un changement dans son discours : « Mattaeus est le *dominus*, le maître de la villa de la Rochette-Félines. Il est aidé dans la direction de son domaine par un intendant, le *villicus*. Sur ces terres [...] travaillent les esclaves ou de petits paysans. [...] Mattaeus pousse le luxe à posséder un beau vase canthariforme, assez rare [...] Mattaeus profite-il aussi, en "patron capitaliste" d'alors, de revenus tirés de l'exploitation des mines d'or de Bonnac, des mines d'argent du Dahu, des mines d'antimoine de la région de Massiac ? Aussi, grâce à ses ressources variées, il mène une vie agréable, profitant du travail de ses esclaves, de la richesse de ses terres [...] Mattaeus meurt [...] incinéré comme un Romain [...]. Mais son esclave est inhumé dans un simple ciste de pierre, les pieds vers l'Est, sans objets. On lui enlève la tête, comme le veut la tradition gauloise, depuis deux cents ou trois cents ans avant J.-C. » (Vinatié 1981a, 131-133) ; allant même jusqu'à associer des traits de caractère au maître « là vécut un orgueilleux *dominus* nommé Mattaeus ou Apulinus » (Vinatié 1981a, 134). A. Vinatié se place ainsi dans un discours proche des doctrines marxistes et de luttes des classes, dont le poids de celle dirigeante asservit les autres. Il se positionne dans la nébuleuse des réflexions primitivistes telles que celles menées par Moses Finley soit dans son ouvrage sur *L'économie antique* (Finley 1975) soit dans son livre sur l'esclavagisme : « Le besoin de mobiliser une force de travail pour des tâches qui dépassent les capacités de l'individu ou de la famille remonte à la Préhistoire. [...] Et la force de travail nécessaire fut obtenue par la contrainte [...] » (Finley 1979, 88). Avec le temps, cette forme de « placage » théorique s'estompera dans le reste de ses publications bien que dans ses livres, il mentionne toujours la présence d'esclaves dans les domaines : « Esclaves, ou paysans libres, travaillaient sur la *villa* » (Vinatié *et al.* 2002, 99). Cette vision binaire de la société romaine (dominants/dominés) est peut-être un peu trop simpliste et surtout sans fondement archéologique. La présence d'esclaves, sous la coupe d'un maître, était souvent véhiculée et entretenue depuis plusieurs

générations d'historiens et d'archéologues¹⁰⁶, A. Vinatié s'inscrit d'une certaine façon, dans cette mouvance.

La villa est aussi comprise dans un mode de production orienté sur l'autoproduction et dans un système proche de l'autarcie. Cette notion est bien mise en avant dans les paragraphes qui expliquent la vie dans un habitat rural romain : « Le domaine de Mattaeus vit presque en autarcie, un peu comme nos fermes d'il y a cent ans, produisant pratiquement tout. Pourtant il exporte quelques produits, achète ceux lui manquant » (Vinatié 1981a, 132) ; « il faut imaginer notre campagne couverte de nombreuses fermes, isolées les unes des autres, vivant presque en autarcie, à la manière de nos fermes d'il y a cent ans » (Vinatié *et al.* 2002, 99). Là aussi, l'image de l'autarcie est visible dans les modèles économiques soutenus par Moses Finley.

2.3.2.3. Particularité du vocabulaire archéologique d'Alphonse Vinatié

À propos de l'habitat romain, au fil des années, le vocabulaire, dans les publications, devient plus mesuré dans l'association systématique des sites romains et villas. Dans les années 1990, il commence à utiliser le terme d'établissement rural, concept flou sous lequel il désigne tous les sites compris entre quelques tuiles et céramiques et l'habitat luxueux. On peut également mentionner l'utilisation récurrente dans les articles et les livres d'Alphonse Vinatié de certains termes à propos du mobilier archéologique.

A. Vinatié ne parle jamais de céramique samienne, mais bien de sigillée. On ne retrouve quasiment pas de confusion dans la céramique, si ce n'est des appellations un peu générales autour de la métallescente. Sous ce nom, il réunit généralement la métallescente, mais plus souvent la paroi fine : « La céramique métallescente du début du IIe siècle : des vases ovoïdes noir mat avec des décors de guillochis avec des décors épingles... » (Vinatié *et al.* 2002, 148) – d'après la reprise du mobilier dans les réserves, il s'agit bien ici d'un tessou de paroi fine. L'hésitation la plus marquante dans l'œuvre d'A. Vinatié réside dans les différents noms donnés aux tubulures d'hypocauste. Pour appuyer le propos on peut lister rapidement l'ensemble des termes utilisés pour les décrire : « Les briques à décors en creux différentes » (1966a, 219), « Tuileaux à décors en creux [...] tuileaux à décors peignés » (1968, 315-316), « des tuileaux d'hypocauste aux modèles décoratifs inédits pour le site » (1969a, 561), « des fragments de tuilettes d'hypocaustes avec décors variés en reliefs et en creux » (2002a, 40). Dans son tout premier article : « Les briques à décors en creux différentes. Certaines ont encore un enduit de plâtre. Elles devaient constituer les cloisons, ou le revêtement des murs des pièces. Nous n'avons pu en trouver d'entières, mais nous les supposons carrées » (1966a, 219), on voit ainsi que l'auteur ne sait pas trop comment appeler les tubulures d'hypocauste, et qu'il ne comprend pas, du moins au début, la fonction des *tubuli*. Il ne les interprète pas de prime abord comme les parois creuses

¹⁰⁶ Outre les travaux de M. Finley, les publications des fouilles de la villa de Settefinestre ont alimenté ce point de vue (Carandini & Settis 1979 ; Carandini 1985).

d'un système de chauffage par hypocauste. Il en prendra conscience tardivement, sans que l'on puisse facilement en dater le moment et il continuera de maintenir une ambiguïté jusque dans ses derniers articles : les stries des *tubuli* sont toujours appelées des décors, peut-être plus par habitude. Ainsi lorsqu'il décrit ces fragments de tuileaux à décors peignés, il faut comprendre qu'il s'agit de fragments de *tubuli* d'un système d'hypocauste.

De même, il est intéressant de mettre en avant l'unique mention dans toute l'œuvre d'A. Vinatié d'un « petit menhir d'hypocauste en tuf volcanique » (Vinatié 1969a, 561). Il s'agit d'une description sommaire du mobilier découvert lors d'une des opérations concernant la villa des Rochette-Félines [MAS_16]. L'herméneutique autour de ce mot n'est pas simple, puisqu'il n'existe ni schéma ni dessin de l'objet en question. En partant de la description, il est possible de comparer cette mention de « menhir d'hypocauste » en pierre à plusieurs sites antiques de la moyenne montagne lémoivice. En 1942, Georges Janicaud, lors de la description de substructions de l'agglomération romaine de La Souterraine (Creuse), écrit ceci : « Les colonnettes d'hypocauste étaient tantôt en granite monolithe, tantôt en brique soit d'un seul bloc, soit formées de disques superposés » (Janicaud 1942, 253). Le deuxième exemple est issu de découvertes réalisées à Bugeat (Corrèze). Les sondages menés par Hélène Mavéraud-Tardiveau en 2006 et 2007 ont mis au jour plusieurs éléments d'hypocauste en pierre. En effet, l'archéologue a fouillé une salle chauffée construite sur pilettes et *suspensura* en granite (Mavéraud-Tardiveau 2007, 61-62). Le site a livré six pilettes dites à tablettes en granite (128-129). D'après l'auteure, un autre exemple aurait été également découvert à la villa des Cars à Saint-Merd-les-Oussines (Corrèze). Enfin un dernier exemple, plus récent encore, peut être mentionné à Faux-la-Montagne (Creuse). Les fouilles des thermes de la villa de Châtain (2014-2020), sous la direction de Gentiane Davigo, ont révélé la présence de piliers d'hypocauste en granite encore en place (Davigo 2018). On voit bien que la partie de l'entablement du pilier sert à supporter la *suspensura* et le sol en béton (figure 43). D'après les photos, on comprend qu'il est facile d'attribuer le nom de « menhir d'hypocauste » à un tel objet s'il n'est pas retrouvé en place et regardé à l'envers¹⁰⁷. Il n'est pas utile de continuer les références bibliographiques de ces particularités, mais il est intéressant de montrer que le vocabulaire utilisé par A. Vinatié trouve un écho dans des publications soit plus anciennes soit plus récentes que la fouille de la villa des Rochette-Félines. Il est cependant étonnant que le terme n'ait jamais été repris par l'auteur ou même relevé par les différents acteurs archéologiques qui ont travaillé sur Massiac. La compréhension du sens des mots utilisés par A. Vinatié permet d'appréhender correctement le mobilier découvert et décrit dans les publications de l'érudit. Sans cette étape, les contresens peuvent être nombreux ; par exemple Karine Prêtre, dans son mémoire de Maîtrise, ne mentionne que deux sites qui ont livré des tubulures, parmi lesquels la villa des Rochette-Félines ne fait pas partie (Prêtre 2005, 73).

¹⁰⁷ Alain Bouet recense plusieurs sites où l'hypocauste est surélevé par des piliers monolithes en grès (Bouet 2003a, 253). On retrouve ce dispositif de la Tunisie jusqu'en Angleterre (Adam 2017, 290-291 ; Degbomont 1984, 105).

2.3.2.4. Les lectures d'Alphonse Vinatié : l'utilisation de références bibliographiques

Afin d'embrasser l'ensemble des références bibliographiques qu'A. Vinatié a pu connaître et citer, il est apparu bon de repartir de ses trois livres (Vinatié 1991b ; 1995b ; Vinatié *et al.* 2002). Contrairement à certains érudits comme Andrée et Maurice Piboule qui ne citent que rarement leurs sources¹⁰⁸, A. Vinatié n'hésite pas à le faire. On compte en effet respectivement 83, 119 et 117 citations dans ses ouvrages (figure 44). Encore une fois, il faut comprendre comment ces chiffres ont été acquis. Il s'agit de l'ensemble des mentions à une référence bibliographique et on remarque rapidement que certaines références sont reprises plusieurs fois. Pour ne pas se contenter de sommer ces références, il a semblé judicieux de détailler celles-ci en neuf ensembles. Les deux graphiques de la figure reprennent les données du tableau, le premier sous la forme simple des chiffres, le deuxième en cumulant et rapportant en pourcentage les valeurs. On remarque ainsi que l'auteur fait quelques références à ses propres publications et il renvoie généralement à des articles de la *Revue de la Haute-Auvergne*, et dans les deux derniers livres, il mentionne l'existence des ouvrages précédents, ce qui fait augmenter les chiffres de cette catégorie pour 1995 et 2002. Cette classe, au regard des autres, reste quasiment la moins représentative de l'ensemble des références bibliographiques. Il n'assomme ainsi pas le lecteur de ses propres écrits, alors qu'une grande partie de ses articles était déjà publiée. Le nombre de références aux *Cartes Archéologiques de la Gaule* est assez réduit. Cela tient pour beaucoup au fait que les publications des CAG sont postérieures à 1991 (la Corrèze ou la Haute-Loire), voire 1995 (le Cantal). Cependant, il est étonnant qu'A. Vinatié ne les utilise pas plus dans son dernier ouvrage dans lequel il ne mentionne que celles de la Corrèze (Lintz 1992) et du Cantal (Provost *et al.* 1996). Il paraissait aussi intéressant de montrer l'ouverture d'esprit d'A. Vinatié en faisant référence à des ouvrages en langues étrangères, certes peu nombreux puisque l'on compte deux livres en anglais et un en allemand. De plus, on remarque dans ces graphiques une constante dans le nombre de références faites à des publications concernant des sites régionaux comme Gergovie et les Côtes de Clermont-Ferrand, sous la plume de Paul Eychart (1961). La bibliographie de la zone d'étude n'est pas laissée de côté puisqu'il mentionne presque 25 articles dans ses trois livres. Ce sont souvent ceux écrits par Jean Pagès-Allary ou des synthèses de sites comme ceux du plateau de Saint-Victor de Massiac ou de la Mine des Anglais. Les colonnes les plus marquantes concernent les références réunies sous l'appellation « Références pour comparaison ». Elles montrent bien la volonté de l'auteur de comparer les sites découverts et décrits avec d'autres déjà publiés. Ces comparaisons ne sont pas limitées à un espace réduit, mais ouvertes à l'ensemble de la Gaule. Il procède à des rapprochements

¹⁰⁸ Dans l'ouvrage *De Neriomagus à Nérès-les-Bains : archéologie, histoire, traditions, légendaires* (Piboule & Piboule 2008) les auteurs de cette synthèse sur l'occupation de Nérès-les-Bains (Allier), traitant notamment de la période romaine, ne citent quasiment pas les documents utilisés. Les ouvrages synthétisent les connaissances sur certains sites, mais ne proposent pas de réflexion sur le territoire (Baraton 2013, 62-63) et aucune bibliographie ne se trouve en fin de chapitre ou de livre.

avec des sites découverts dans les Deux-Sèvres, dans la Vienne (Pillard 1982) ou avec les travaux dans la Somme de Roger Agache (1978). Lister l'ensemble de ces ressources ne paraît pas judicieux, mais on peut signaler le fort penchant d'A. Vinatié à comparer les sites du Cantal avec ceux de Corrèze. Il fait référence, à travers de nombreuses sources, à des sites comme les Cars (villa et mausolées, commune de Saint-Merd-les-Oussines), le tertre funéraire romain de Tarnac fouillé par G. Lintz (1979a). Grâce aux publications de Marius Vazeilles, il connaît également très bien les découvertes archéologiques de ce département. Sa démarche comparative ne tente jamais l'exhaustivité et l'auteur confronte les dimensions des sites cantaliens aux autres sites publiés et met ainsi en évidence des similitudes ou des différences. Les publications sur lesquelles il s'appuie lui servent davantage à éclairer son propos et justifier ses interprétations. Par exemple, dans le livre publié en 2002 (Vinatié *et al.* 2002, 187-189), où le nombre de références bibliographiques pour les comparaisons est le plus élevé, l'auteur confronte le *fanum* des Veyrines [LAN_1] à celui de Margeride (Corrèze), de Saint-Pardoux (Haute-Vienne), aux deux *fana* des Côtes de Clermont (Puy-de-Dôme), à celui de Gergovie (Puy-de-Dôme), de Corseul (Côtes-d'Armor), d'Allonnes (Sarthe), de Clion-sur-Indre (Indre), et à ceux découverts par prospections aériennes en Picardie. Tous ces sites sont cependant très hétérogènes, à la fois dans les données et dans l'implantation des sites : Corseul est chef-lieu de cité, Gergovie et les Côtes de Clermont sont reconnues comme des agglomérations romaines (Baret 2015b). L'état des connaissances n'est pas le même non plus, les fouilles de P. Eychart, qui attestent la présence des deux temples à plan centré aux Côtes de Clermont, datent de 1967 et sont largement remises en cause au cours des années 2000, avec la reprise des recherches par Bernard Cléménçon (Pechoux 2008, 405-408). Il prend également comme comparaison le sanctuaire gaulois de Gournay-sur-Aronde (Oise). On voit ainsi que l'auteur a sélectionné ces sites dans le simple but de comparer leurs dimensions. A. Vinatié cite aussi des références de typologies de mobiliers pour décrire la chrono-typologie des objets trouvés. Il a recours à toutes les typologies mises en place par H. Dragendorff pour la sigillée, la complétant par celles de Walters, Curle et Oswald pour les décors. Pour le verre, il s'appuie sur les travaux d'Ising et pour les statuettes en terre blanche de l'Allier sur ceux de Rouvier-Jeanlin. Plus généralement, il fait référence aussi à l'ouvrage de M. Tuffreau-Libre (1992) pour la céramique romaine et il utilise les travaux de J. Rigoir (1968) pour la céramique paléochrétienne. Par ailleurs, il étaye ses propos par plusieurs références scientifiques. En faible nombre dans l'ouvrage de 1991, on remarque qu'il augmente considérablement les proportions de ces mentions. Si l'on pondère ces chiffres par le nombre de pages de chaque œuvre, l'écart reste toujours important entre le premier et les deux autres écrits. Parmi ces références, plusieurs sont à l'honneur, comme les deux tomes des campagnes en Gaule romaine d'Alain Ferdière (1988a ; 1988b). Il utilise également en plus du livre de Jean Guilaine, *Pour une archéologie agraire* (1991), plusieurs chapitres publiés dans *De Lascaux au Grand Louvre. Archéologie et histoire en France* codirigé par C. Goudineau et J. Guilaine en 1989, comme ceux d'E. Zadora-Rio (1989) ou celui de J.-P. Raynal (1989). Ces publications sont plus ou moins récentes selon les livres d'A. Vinatié. De ce point de vue,

l'auteur paraît s'appuyer sur les derniers acquis de la recherche. En 1995, il cite aussi, pour étayer les hypothèses du parcellaire antique au plateau du Bru, l'ouvrage sorti en 1991, par Gérard Chouquer et François Favory à la page 224 : « Osons, l'idée : le paysage actuel est né dès l'Antiquité, qui lui lègue une part importante de ses structures agraires (et urbaines) (Chouquer & Favory 1991) ». Il justifie ainsi, une fois de plus, ses propositions en s'appuyant sur des écrits rédigés par des archéologues reconnus. Enfin, les autres références, réunies dans l'avant-dernière colonne, sont des citations qui ne sont pas issues d'ouvrages scientifiques, où souvent, les sujets sont écrits par des non-spécialistes.

On voit donc qu'A. Vinatié a utilisé un grand nombre d'ouvrages de diverses qualités. Ses livres ne traitent pas de l'ensemble de ses données, mais offrent un regard sur ses démarches intellectuelles.

2.4. Alphonse Vinatié : vers une première étude d'archéologie spatiale

Au-delà des découvertes des sites par les prospections ou encore des différentes fouilles, Alphonse Vinatié s'est efforcé de comprendre le peuplement dans son ensemble et mettait un point d'honneur à le rattacher au paysage. Ces articles traduisent, avec finesse, une perception accrue de la montagne et des enjeux de l'occupation de ces territoires au cours des périodes anciennes.

2.4.1. La perception du paysage dans l'œuvre d'A. Vinatié

Alphonse Vinatié, Cantalien depuis toujours, connaissait très bien les différents types de paysage. Des descriptions précises de l'environnement et de la localisation de chaque site, servent souvent de liminaire à ses publications. Il tente de décrire, en quelques lignes, la position des sites importants, en montrant à chaque fois les potentialités de l'environnement immédiat. L'intérêt dont il fait preuve pour l'environnement se retrouve dans l'ensemble de son œuvre.

À titre d'exemple, dans son article de 1968, mobilisant l'ensemble des résultats de ses prospections terrestres, il établissait déjà ce qu'il appelait des « types de sites » (Vinatié 1968, 325). Il s'agit non pas d'une typologie fondée sur le mobilier archéologique, mais d'une typologie de l'habitat suivant son implantation géographique. Se dégagent cinq types : « Les *villae* situées à un étranglement du plateau, à une rupture de pente avec un arrière-pays et un avant-pays. [...] Les *villae* sur un léger replat exposé au Midi ou à l'Est, au pied d'une petite éminence ou d'une ligne de côte. [...] Les *villae* placées à la naissance d'une vallée, sur le flanc d'un val à peine prononcé. [...] Les *villae* établies sur un plateau, sans raison précise sinon d'être au milieu de l'exploitation. [...] Les *villae* s'élevant dans les vallées, en général à proximité des confluences » (Vinatié 1968, 325-326). Le dernier type regroupe les sites interprétés comme des points de contrôle et des lieux de culte. Ces derniers sont associés aux sommets des montagnes. Cet exemple est assez parlant puisque dès les prémices de ses recherches, on remarque bien la tendance de l'auteur à vouloir établir un lien direct entre les sites et l'environnement.

Dans la description de l'emplacement du site des Charanzy [SLV_1] A. Vinatié écrit : « L'établissement occupait une position dominante sur la vallée de la Santoire et la combe du ruisseau de la Gazelle qui naît près des Frau de Montirargues. Il s'était installé près de l'abondante source de Charanzy. Elle faisait valoir les terres volcano-sédimentaires en terrasses, en direction de la Gazelle, les prairies du bord de la Santoire et les pacages de montagne au nord du village... » (Vinatié *et al.* 2002, 169). Ces sortes de descriptions sont récurrentes dans de nombreux articles. Parfois, en début de ses articles, il place un tableau géographique sommaire qui dresse le portrait du paysage qu'il a prospecté (Vinatié 1991c, 148-149).

A. Vinatié est bien conscient du rôle fondamental des ressources liées au sol. Il découvre par exemple une carrière liée à l'extraction de la pierre pour la confection de sarcophages (Vinatié 1991a). Il participe au renouvellement de la question minière antique dans le district de Massiac. À partir des années 1970, il multiplie les références à la Mine des Anglais [MAS_18] (Vinatié 1974 ; 1979 ; 1980 ; 1981b ; 1986b ; 1986a ; 1995a ; 1995b ; 2002a). Il tente d'associer les sites romains à des domaines agricoles dont il fournit une approximation de la surface : « *Villa* de Besse [SEB_2], même nature de sols : 100 ha soit 400 jugères » (Vinatié 1991c, 189). La nature du sol est pour lui un bon indicateur pour définir le territoire contrôlé par un domaine. Lors de ses interprétations et analyses, il établit des tableaux de sites répartis en fonction de la présence ou non de mobilier archéologique. Ces tableaux comportent souvent une colonne qui décrit la nature du sol (gneiss-schisteux, basaltique ou alluvionnaire suivant la géographie des sites décrits) (Vinatié 1991c, 211). Pour synthétiser et rendre les données plus lisibles, il utilise des graphiques sommaires qui représentent la proportion des sites par nature de sol (Vinatié 1981a, 140).

La flore n'est pas ignorée puisque dans son ouvrage de 1995, A. Vinatié écrit : « Les traces d'occupation humaine anciennes sont révélées par des plantes qui se sont maintenues après la désertion des sites. Plantes rudérales, plantes calcicoles, plantes abâtardies se manifestent presque partout où les hommes ont résidé... » (Vinatié 1995b, 273). Ce sont des connaissances souvent véhiculées par les érudits de terrain, comme Odette Lapeyre¹⁰⁹ dans le secteur de la Sumène (ouest des monts du Cantal), mises en pratique par Marie-Claire Coste dans son mémoire de Maîtrise (Coste 1985). Dans ce même ouvrage, A. Vinatié s'intéresse aussi à l'exceptionnel état de conservation des sites au travers d'un paragraphe intitulé « un paysage agraire fossilisé » (Vinatié 1995b, 271), qui serait une forme de pérennité du paysage depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours. Il utilise, comme ouvrage de référence, le livre de G. Chouquer et F. Favory publié en 1991, *Les paysages de l'Antiquité. Terres et cadastres de l'Occident romain*. À ce paysage anthropique fossile, il n'associe les notions de parcellaire et de cadastration qu'à la période romaine. Ces thèmes reflètent leur

¹⁰⁹ Odette Lapeyre a contribué à la connaissance archéologique en associant une approche de terrain (prospections, sondages, fouilles) et l'observation des plantes, qui seraient, pour certaines, les signes d'une anthropisation (Lapeyre 1982).

inscription dans une des tendances de la recherche des années 1980 et 1990¹¹⁰. La recherche des centuriations est un engouement scientifique qui s'est largement accru dans les années 1990, jusque dans la Limagne des marais, sous l'impulsion de G. Chouquer (Chouquer 1996 ; Mennessier-Jouannet & Chouquer 1996) et de Sandrine Robert (1997). Le problème majeur dans l'acception du paysage antique décrit chez A. Vinatié réside dans l'oblitération du rôle et de l'impact des périodes plus récentes – médiévale, moderne, voire contemporaine – sur la transformation des paysages agropastoraux. En effet, on remarque encore de nombreuses parcelles en lanières médiévales ou modernes comme à Ségur-les-Villas, et les vestiges de mottes castrales du Moyen Âge central, comme celles de Chastelou à Vernols (figure 45). A. Vinatié oublie, dans cette synthèse sur le paysage, de mentionner la conservation des tertres funéraires ou encore les vestiges romains et médiévaux du Cézallier, comme le temple des Veyrines [LAN_1] ou les mottes castrales de Chastelou.

2.4.2. Interprétations des données et première synthèse de l'occupation humaine par A. Vinatié

Tout d'abord, il faut préciser qu'Alphonse Vinatié n'a jamais fait de synthèse globale sur l'ensemble de sa zone prospectée. Il a toutefois interprété ses données dans des espaces plus restreints, et se cantonne à ceux du nord-est du Cantal et du nord-ouest de la Haute-Loire, de Lempdes-sur-Allagnon (43) jusqu'à Allanche (15). À la lecture de la centaine de ses publications, quatre d'entre elles peuvent être retenues pour ses interprétations, deux dans *La Revue de la Haute-Auvergne* (Vinatié 1968 ; 1981a), une dans l'*Almanach de Brioude* (Vinatié 1991c) et la dernière dans son livre publié en 1995 (Vinatié 1995b, 253-281). L'auteur utilise aussi en plus des résultats des prospections, les mentions toponymiques. Ce dernier critère ne sera pas retenu pour la suite du développement pour les raisons déjà évoquées (cf. ci-avant). Ces interprétations sont souvent ponctuées de déterminisme historique, par exemple dans son article de 1981, il fait des parallèles entre l'occupation humaine antique et l'occupation contemporaine « La carte souligne la correspondance quasi-mathématique habitat gallo-romain – habitat actuel avec un transfert sur la bordure du plateau à la terrasse inférieure » (Vinatié 1981a, 124). L'ellipse temporelle s'affranchit de presque 2000 ans d'histoire et d'évolution des systèmes de peuplement. La démographie du Cantal est en déclin depuis 1846 : en deux siècles, le nombre de personnes a diminué de plus de 50 %¹¹¹, il n'est donc pas possible d'établir des comparaisons, trop simplistes, entre l'occupation actuelle (même de 1981, date de la publication) avec les occupations du milieu du XIXe s., *a fortiori* il est impossible de la comparer à l'occupation romaine. Il serait préférable, pour aborder l'évolution des dynamiques dans le temps long, de bien prendre en compte par exemple les mutations qui interviennent au cours du Moyen Âge (Moulier 2019). Ainsi ce critère ne sera pas conservé dans la suite du chapitre.

¹¹⁰ On peut penser aux travaux de « l'école de Besançon » dynamisée par Monique Clavel-Lévêque (1983).

¹¹¹ D'après l'INSEE.

Si l'on prend chaque article dans l'ordre de leur publication, afin de percevoir les évolutions dans les schémas mis en avant par l'érudit, le premier article de 1968 se focalise sur les premières découvertes dans la région de Massiac. Ce premier bilan est effectué à partir de 25 sites archéologiques, quasiment tous appelés « *villae* » sans distinction. Son interprétation lui permet de dégager six types d'implantation (cf. ci-dessus) en fonction du relief sur lesquels s'implantent les sites et du point de vue de l'altitude, il conclut qu'il n'y a pas de site au-delà de 1000 mètres (Vinatié 1968, 325-326). Le deuxième article se fonde sur « 78 sites romains » autour de Massiac (Vinatié 1981a, 123). Il n'appuie plus son discours sur une corrélation des sites et des implantations géographiques, mais sur la variation de l'altitude. Il dégage également six classes : « Les vallées semblent peu occupées, sauf autour de Massiac, [les domaines] y sont peut-être plus vastes qu'ailleurs, d'où le petit nombre [...]. Aux niveaux 600-700 m correspondent vallées et ravins, leur faible occupation est normale [...]. Les niveaux 700-800 m sont "les dos de pays" étroits qui viennent se terminer sur les vallées, nombre de domaine y est donc peu élevé. [...] entre 800 m et 1000 m, forte occupation. Ce sont les plateaux, les terres horizontales et riches, l'occupation de ces terres était déjà importante à l'Âge du fer. Les domaines gallo-romains ont pris naturellement la suite [...]. Au-delà de 1000 à 1200 m, nous sommes déjà sur les versants du Cézallier et les Monts du Luguët [...]. L'occupation y était encore importante. [...] Au-dessus de 1200 m, aucune découverte, mais il est vrai que la prospection n'a pas dépassé cette courbe de niveau... » (Vinatié 1981a, 126). On voit qu'en moins de vingt ans la frontière altitudinale recule de plus de 200 mètres. L'érudit comprend bien la part importante de l'altitude et du relief dans le conditionnement des implantations humaines, sans toutefois faire preuve de déterminisme géographique. Pour soutenir son propos, l'auteur propose un diagramme de répartition des sites selon leur altitude (figure 46). Le graphique montre une proportion importante des sites entre 800 et 1000 m et une stabilisation entre 1100 et 1200 m. L'espace qu'il prend en compte n'est pas le même que celui analysé dans le chapitre précédent, on ne peut donc pas faire de comparaison. Cependant, on peut remarquer que la tendance de fond, jusqu'à 800 mètres, se confirme sur l'ensemble de la zone d'étude. On ne peut pas non plus lui reprocher de ne pas appréhender les sites en les pondérant par la superficie de la tranche altitudinale qu'ils occupent, puisque les calculs sont difficilement faisables sans des logiciels de cartographie. L'article de 1991 s'appuie sur une quarantaine de sites autour de Blesle, entre Grenier-Montgon et Lempdes-sur-Allagnon. Les interprétations de l'habitat se font sur l'implantation des sites. On voit qu'il commence à abandonner le terme de « *villae* » pour désigner tous les types d'habitats, préférant « établissements à vocation agricole » ou « fermes ». On remarque que l'archéologue comprend alors la diversité de l'habitat et prend réellement conscience du problème du terme « *villa* ». Il opère des distinctions entre les fermes, les *stationes* et les lieux de culte. L'article ne se concentre plus sur une seule caractéristique. Il utilise toujours le relief comme élément discriminant, mais pousse la réflexion sur les activités pratiquées dans ces établissements et l'interprétation des sites placés à proximité des voies repérées. Il met en avant trois types d'installations géographiques : « La *villa* s'est installée sur "un

dos de pays” ou sur une terrasse formant une avancée [...] située au passage d’un petit col [...] L’occupation d’un sommet, rare ici » (Vinatié 1991c, 182). Il synthétise l’ensemble de ces sites sous la forme d’un tableau, en les répartissant par espace géographique (figure 47). La zone prise en compte est beaucoup plus homogène et les altitudes n’atteignent quasiment jamais les 700 m. On remarque que le graphique recense beaucoup de sites sur les plateaux, ce qui paraît assez logique étant donné que la superficie concernée par cette unité de paysage est plus importante que les autres. Enfin, la dernière synthèse retenue est faite dans son ouvrage de 1995 autour de Massiac. Il reprend ce qu’il avait déjà démontré en 1981, avec la détermination de 6 tranches altitudinales. Seules les deux dernières changent et passent de 1000 à 1200 m et au-delà de 1300 m (Vinatié 1995b, 254). Il rappelle cependant que les prospections n’ont pas été poussées au-dessus de 1300 m d’altitude. On remarque ainsi qu’au fur et à mesure des prospections, A. Vinatié prend conscience de l’importance de l’occupation romaine jusqu’à 1200 m.

Ces quelques analyses prouvent une fois de plus que l’érudit ne se contentait pas de prospecter des sites, récolter ou trier les tessons, mais tentait d’interpréter et de mettre en série l’ensemble de ses sites et surtout questionnait ce qu’il avait pu écrire auparavant. Faire l’ensemble des analyses à l’échelle de la zone qu’il a prospectée était pour lui impossible, sans des supports informatiques. Au cours des mêmes années et après l’activité archéologique d’A. Vinatié, d’autres programmes de recherches ou des fouilles de sauvetage ont été réalisés.

3. ARCHÉOLOGIE PROGRAMMÉE, DE SAUVETAGE ET PRÉVENTIVE DANS LES MONTAGNES DU NORD-EST DU CANTAL (1960-2018)

Afin de mettre en lumière la part de l’archéologie antique lors des opérations programmées, il paraît nécessaire de faire le point sur toutes les périodes chronologiques. La longue durée nous fait apprécier les particularités des approches des archéologues selon les différents thèmes d’études. Le choix de l’étendue de la période, des années 1960 à 2018, s’explique par les premières opérations d’Alphonse Vinatié jusqu’à une date récente pour inclure les dernières opérations programmées ainsi que les opérations préventives. Celles réalisées dans le cadre de cette thèse sont développées dans les chapitres suivants. Afin d’alléger le texte, les sondages, soit négatifs, soit ayant livré trop peu d’informations, ne seront pas abordés ; il s’agit, plutôt, de mettre en avant les tendances de la recherche archéologique pour les périodes de la Protohistoire au Moyen Âge. Sans revenir en détail sur les opérations de la Préhistoire, rappelons les fouilles de la Grotte du Cavalier II à Molompize. Cette grotte a été découverte en 1975 par A. Vinatié puis sondée dix ans plus tard. André Delpuech qui a repris les sondages entre 1987 et 1991 a mis au jour une occupation du Magdalénien sur l’ensemble de la cavité (Delpuech 2006).

3.1. Une archéologie de la Protohistoire

Les protohistoriens se sont intéressés aux tertres funéraires en premier lieu. Cet intérêt s'explique par deux facteurs : premièrement, les territoires du nord-est Cantal sont de véritables conservatoires des traces archéologiques¹¹² et deuxièmement, l'attrait du phénomène tumulaire et la recherche des objets bien conservés.

3.1.1. Les tertres funéraires de Laurie

3.1.1.1. *De la découverte aux premières fouilles du tumulus n°1*

La première découverte des tertres de la plaine de Lair à Laurie remonte à 1962 et a été réalisée par deux élèves d'A. Vinatié, qui, un peu aventureux, s'étaient amusés à creuser le tertre, baptisé par la suite *tumulus* n°1. A. Vinatié reçoit une autorisation de fouille, laquelle se poursuit jusqu'en 1965 et lui permet de mettre au jour les restes d'un défunt ainsi qu'un riche mobilier archéologique (hache polie, objets en bronze dont une épingle). En 1967, les fouilles de ce tertre se sont poursuivies sous la direction d'Hervé Collette et d'A. Vinatié. La dernière campagne a lieu l'année suivante. Finalement, trois phases d'utilisation du tertre ont été mises en avant dont la première est peu caractérisable à cause du manque de mobilier. La deuxième correspond à un jeune adulte incinéré dont les cendres semblent avoir été dispersées. L'analyse du mobilier, métallique et céramique, permet de le rattacher à la fin de l'Âge du Bronze ancien ou début de l'Âge du Bronze moyen. La dernière phase n'est connue que par un seul reste osseux et les analyses du mobilier ne permettent pas de déterminer finement une datation (autour du Hallstatt C).

Au-delà du *tumulus* n°1, c'est finalement une nécropole entière, constituée de 22 tertres, qui est mise en lumière sur un petit plateau à environ 850 m d'altitude.

3.1.1.2. *La poursuite des fouilles*

En plus du premier tertre, six autres sont fouillés et les opérations continuent jusqu'en 1987. A. Vinatié et H. Collette sont aidés par Jean-Pierre Daugas, Gilles Poinot, Philippe Simon et Joël Vital (le tertre n°21 est fouillé entre 1967 et 1969, le n°3 entre 1969 et 1970, le n°2 entre 1971 et 1972, le n°20 entre 1971 et 1975, le n°10 entre 1976 et 1977, et le n°18 entre 1982 et 1987). De manière générale, sans entrer dans la description de toutes les structures, on peut noter des éléments caractéristiques des tertres fouillés. Ils possèdent une couronne de pierre à la base, délimitant un espace circulaire. Une partie des individus retrouvés au sein des tertres sont incinérés et dans le cas du *tumulus* n°2, le choix des fragments lors de la réduction est soigneusement réalisé avec deux fibules en

¹¹² Il faut toutefois rappeler le problème de l'interprétation des tertres. Certains ne sont que les résultats d'épierrage moderne ou contemporain et non des tertres funéraires protohistoriques (Surmely 2007).

fer et des dents et des esquilles d'os prélevées sans charbon. La structure est renforcée par une couverture en pierre ou en lauze qui vient recouvrir la sépulture. Sur certaines plaques, on observe des rainures dont l'origine n'est pas naturelle (Simon 2006, 465). Deux hypothèses sont avancées par l'auteur, il pourrait s'agir des premières traces de labours (avec un araire doté d'un soc métallique) dans le Cantal, avant l'Âge du Bronze moyen/final ou des marques d'un instrument dédié à arracher les dalles de pierre pour construire le *tumulus*. La chronologie s'étend du Bronze final/Hallstatt ancien jusqu'à La Tène ancienne. Les descriptions de mobiliers tendent à faire remonter l'ensemble funéraire plutôt dans les chronologies hautes, à la fin de l'Âge du Bronze et le début du Hallstatt. Certains tertres comme le n°18 ont été utilisés certainement plusieurs fois, puisque les datations des structures et du mobilier semblent se répartir entre l'Âge du Bronze moyen jusqu'à La Tène.

Ces premières recherches sur les tertres funéraires ont initié une pratique qui s'est développée par la suite.

3.1.2. Les tertres funéraires, recherche récente

Il faut attendre la fin des années 1990, pour retrouver de nouvelles fouilles de tertres funéraires. Fabien Delrieu dans le cadre d'une Maîtrise a pu déterminer trois catégories de tertres funéraires entre Allanche, Chalinargues et Vernols (Delrieu 2000). La première classe regroupe les tertres dont le volume est inférieur à 10 m³ et le diamètre inférieur à 5 m. La deuxième classe concerne des tertres dont le volume et le diamètre sont plus importants (entre 10 et 50 m³, 10 m) et une hauteur conservée d'environ 1 m. La dernière classe recense les plus gros, de plus de 50 m³ (Delrieu & Milcent 2006, 387). Des fouilles sont opérées sur des tertres de la classe 2 et 3 au sein de la nécropole de La Croix Baptiste à Allanche et Vèze. Le T.1 à Vèze a livré un mobilier funéraire qui se compose d'un petit vase, des objets de parure et une épée. Le T.409 à Allanche se composait d'une sépulture centrale et d'une adventice dont le mobilier suggère qu'il s'agissait d'une femme du premier Âge du Fer (Delrieu *et al.* 2006, 392). Parmi les plaques qui recouvraient le tertre, plusieurs d'entre elles possédaient, comme dans le cas des tertres de Laurie, des traces d'araire. Sans revenir sur le cas du *tumulus* de Celles (abordé ci-avant), celui de de Fô-Est à Menet, qui appartient à la classe 3, a été fouillé par F. Delrieu, en 2006. La délimitation, par une couronne de pierres, mesure 11,5 m de diamètre et le volume du tertre est de 79 m³. La couverture en pierre a été réalisée par un agencement de grandes dalles en schiste et de blocs de basalte. F. Delrieu suggère de restituer un jeu de couleur entre des pierres grises et des grandes dalles noires (Delrieu 2006). L'incinération est constituée d'un ou plusieurs individus et le mobilier métallique et céramique permet de proposer une datation du début du premier Âge du Fer. En prenant du recul et en comparant des microrégions, des articles de synthèse viennent éclairer les pratiques funéraires protohistoriques. F. Delrieu et P.-Y. Milcent confrontent ainsi les découvertes du massif du Cézallier, du Causse Noir (Delrieu & Milcent 2012) et du Gévaudan pour

le second Âge du Fer (Delrieu *et al.* 2011). Les auteurs du premier article soulignent les similitudes des coffrages des tertres et leur répartition spatiale dans ces deux espaces.

3.1.3. Les travaux sur le peuplement et l'habitat

Finally, the concentration of efforts on the funerary mounds has been made somewhat to the detriment of the study of the habitat and the population. These two aspects are addressed recently by the work undertaken by F. Delrieu on the sites of hauteur and by Florie-Anne Auxerre-Géron who in a thesis of Doctorat proposes an analysis of the population between the Limousin and the Haute-Auvergne (Auxerre-Géron 2017). In effect, thanks to prospecting, then excavations (situated outside of *l'Espace Vinatié*), she has put in relation the ensemble of discoveries and shows that the spaces of middle mountain are not marginalised, but well occupied all along the year. She attests of networks of circulations and exchanges with distances sometimes long. In 2017, the new research undertaken by F. Delrieu has begun on the site of Lermu, a small promontory situated on the slope of the Sianne, in the commune of Charmensac (Delrieu *et al.* 2018). Two sondages realised in 2016 have come to complete the information already existing. The site was discovered by Pierre-François Fournier in 1954 and has been the subject of a series of sondages in the 1960s by M. Soubrier [CHA_18]. The results, very summary, have not yet been published. A. Vinatié has carried out a ramassage on the mounds of debris. The two recent sondages have allowed to show a lens of red soil which could be a hearth and blocks on the edge of the plateau which appear to be a defensive work which would date, perhaps, from the final Bronze IIIb. The second occupation is attested at La Tène A with, a rare thing for our regions, light coloured pottery of the 5th century BC. These works are therefore the first to inform us, recently, on the protohistoric habitat in the *Espace Vinatié* and they continue on the sector of the valley of the Sianne.

3.2. L'Antiquité, la grande absente ?

At first, the excavations of rescue or the sondages which concern Antiquity can appear numerous and are for the most part the work of Alphonse Vinatié. However, it is generally of small surfaces excavated, or even of a redressed and rare operation which allows to understand the structures. One will not list all the operations, but only those where the information seems pertinent and enlightens the archaeological data for the purpose.

3.2.1. Les fouilles de sauvetage d'Alphonse Vinatié

3.2.1.1. Une nébuleuse de sites, finalement peu documentés...

Lors des aménagements ruraux, remembrements, élargissements de routes, constructions de fermes, Alphonse Vinatié était à l'affût des moindres tessons qui trahiraient la présence d'un site. À la fin des années 1970 et au début des années 1980, les campagnes, notamment sur le plateau du Bru (*Espace Nord-Est Cantal*), ont été largement remodelées. C'est dans ce contexte qu'A. Vinatié a découvert le site de Clauses à Charmensac [CHA_2] qui ne contient qu'une seule structure, un vaste enclos qui possède encore un microrelief (Daugas *et al.* 1982, 594-596). Les murs qui n'ont pas été arasés forment un bombement d'une largeur de 3 m et mesurent 46 m de long. La céramique est décrite dans l'article qui signale la découverte et mentionne un site de l'Âge du Fer. Dans une publication sur la fin de l'Âge du Fer dans le Cantal, Lionel Izac-Imbert souligne le caractère unique d'un tel site pour cette période (Izac-Imbert 2006, 493-494), oubliant au passage les tuiles et les céramiques romaines décrites en 1982, ainsi qu'une structure sur hypocauste. L'hypothèse plus logique serait d'associer ces murs à un bâtiment antique disposant d'un chauffage par le sol qui succéderait à une première occupation laténienne. En 1990 et 1991, A. Vinatié est intervenu dans le village des Loubières à Rageade, où des travaux étaient en cours. Il a lancé une petite fouille de sauvetage pour tenter de dégager les structures encore en place [RAG_2] et mis au jour une surface rubéfiée construite en *tegulae* retournées et de nombreux *tubuli*. Il s'agit, là encore, certainement d'un bâtiment doté d'un chauffage par hypocauste (Vinatié 1990 ; 1991d). À Saint-Poncy, une série de petites opérations de surveillance est venue apporter un lot de données supplémentaires. Le site de Signaride [SP_5] a été en partie perturbé par des travaux révélant, sur un vaste espace, la présence de céramiques et de tuiles interprétée comme un habitat et une tuilerie (Vinatié 2002a, 48). Le site de Lignerole sud [SP_6] est reconnu après l'arasement d'une butte. Les découvertes sont moins nombreuses que sur le précédent, mais A. Vinatié a remarqué des pierres taillées en cube ou pyramide tronquée (Vinatié 1995b, 212-213). Il pourrait s'agir soit de simples moellons soit peut-être les éléments d'un *opus sectile* comme c'est le cas sur le site de la Rochette-Félines. Enfin, nous ne ferons qu'évoquer le site du lieu-dit Cheylade, situé sur la même commune que les précédents, où les travaux ruraux ont dégagé sur une grande longueur du mobilier archéologique recueilli par A. Vinatié [SP_7]. Toujours à Saint-Poncy au lieu-dit Chantelauze, A. Vinatié a lancé une fouille de sauvetage en 1997 qui a permis de dégager les restes d'une incinération dans une petite fosse [SP_17]. En 1978, sur la rive gauche de la Sianne à Blesle en Haute-Loire, A. Vinatié a entrepris une fouille de sauvetage dans les niveaux arasés du futur camping municipal [BLE_6]. L'archéologue a mis au jour une toiture tombée à plat et les restes des murs qui la supportaient. Le mobilier archéologique est abondant (822 fragments retrouvés au musée Crozatier du Puy-en-Velay) et contient notamment des fragments de *tubuli* (Vinatié 1995b, 152-153). Parmi les sites peu renseignés, il faut compter celui du village

d'Anliac de Laurie [LAU_5] découvert lors de l'aménagement d'un hangar agricole. En plus des *tegulae* et de la céramique romaine habituelle, A. Vinatié a recueilli un as de Nîmes (Vinatié 1995b, 158-159). Au lieu-dit Couderc de la Chau (différent du premier mentionné), le site d'Anliac [LAU_7] a fait l'objet d'une petite fouille de sauvetage de 10 m² qui a permis de découvrir une inhumation du Haut-Empire accompagnée d'un riche mobilier (fibules, feuille de bronze travaillée, perles en verre).

Ainsi beaucoup de sites ont fait l'objet d'une surveillance de la part d'A. Vinatié, cependant les renseignements demeurent très lacunaires.

3.2.1.2. ...et quelques sites mieux renseignés

On compte 6 sites qui ont fait l'objet de recherches plus approfondies. Le premier d'entre eux, celui de la Rochette-Féline [MAS_16] a été découvert à la suite des inondations de l'Alagnon en 1964. A. Vinatié a procédé à des sondages jusqu'en 1968 qui ont livré plusieurs pièces délimitées par des murs construits en moellon. Un bassin rectangulaire en béton de tuileau avec boudin d'étanchéité¹¹³, un foyer dans la pièce la plus grande et une série de canalisation ont été fouillés. Le mobilier est très abondant (5712 fragments conservés au musée de la Haute-Auvergne à Saint-Flour) et traduit une grande qualité de confort puisque l'on retrouve une structure sur hypocauste, des fragments de colonnes, du marbre et de la mosaïque, en plus d'un *opus sectile* composé de pierre de lave taillée (Vinatié 1995b, 123-140). Le second site bien documenté est celui de la Mine des Anglais à la limite communale de Massiac et de Lubilhac [MAS_18]. Fouillé par Luc Tixier et A. Vinatié en 1976, le site comprend à la fois une partie minière et une partie qui aurait servi au traitement du minerai (Vinatié 1995b, 254-272). La mine en elle-même a fait l'objet de plusieurs observations, deux puits ont été mis au jour et présentaient un cadre en bois. Peu de temps après la fouille, les bois ont été datés par carbone 14, mais les dates divergent : l'une indique le Haut-Empire, l'autre le XVIIIe s. Les problèmes de datation s'expliquent peut-être par le manque de clarté dans les prélèvements. Il semble qu'il y ait une confusion dans les planches de bois extraites. Christian Vialaron, archéologue minier, s'est rendu dans la mine et a prélevé une planche de la deuxième bure afin d'améliorer la datation ; celle-ci date bien du Haut-Empire (Vialaron 1999). Enfin, grâce à une série d'analyse par dendrochronologie, il est possible d'affirmer que les bois ont été coupés au milieu du Ier s. ap. J.-C. (Perrault & Girardclos 2000). Le second secteur fouillé a livré une structure sur pilettes soutenant une *suspensura*. Malheureusement, les photographies n'aident pas à la compréhension du site, les plans non plus et les rapports sont succincts. L. Tixier affirme la présence d'une aire de grillage du minerai, cette hypothèse déjà rayée d'un trait par Claude Domergue (Cauet *et al.* 2005, 423-460), ne peut plus être soutenue après l'identification du mobilier archéologique découvert (cf. ci-après). En 1995, A. Vinatié a

¹¹³ Une grande partie du béton de ce bassin était conservé à Massiac et reposait à l'extérieur contre le mur de l'ancien musée d'archéologie de la ville. Lors de la restauration du bâtiment, il fut jeté dans les gravats (informations orales d'Alain Boyer, adjoint à la mairie de Massiac, en 2018).

entrepris une fouille de sauvetage sur le site des Marry à Laneyrat, commune de Vernols [VER_6], découvert par le propriétaire du terrain lors de travaux ruraux. L'espace fouillé est d'environ 160 m², ce qui en fait certainement, pour l'archéologie programmée, le plus grand d'un seul tenant. Deux états avec plusieurs structures sont mis en évidence (Vinatié *et al.* 2002, 138-161). Les murs sont construits en matériaux périssables dans le premier état alors que dans le second les murs sont maçonnés. Le mobilier est également abondant (2631 fragments retrouvés au musée de la Haute-Auvergne) et comprend notamment des outils en fer dédiés au travail du bois (cf. ci-après). En 1975, A. Vinatié engage une nouvelle fouille de sauvetage à côté du lac du Pêcher sur l'ancienne commune de Chavagnac [NEUS_7]. Le site se compose de 5 incinérations du Haut-Empire à côté d'un habitat doté d'un hypocauste. Les sépultures sont sommairement délimitées par des blocs de basalte et dans la partie sommitale, les blocs reposent parfois sur une *tegula* retournée (Vinatié 1977b). En 1940, le propriétaire du terrain a découvert le site d'Auliadet de Peyrusse [PEY_1], mais ce n'est que 31 ans plus tard qu'A. Vinatié réalise une fouille de sauvetage, révélant plusieurs structures construites (murs et sols) et un mobilier abondant (1900 fragments conservés au musée de la Haute-Auvergne). Le site présente également au moins une pièce chauffée par un hypocauste, et du mortier de tuileau a été retrouvé. Enfin, le dernier site abordé est celui du Bel Air à Saint-Flour [SLF_1] qui a fait l'objet d'une série de sondages avant la construction d'un lotissement et d'immeuble en 1968. Le site était déjà connu par sa nécropole découverte par Jean-Baptiste Delort (cf. ci-avant). Les descriptions ne s'étendent pas sur la surface des sondages, mais on peut en compter 5 qui se répartissent sur une surface de plus de 4,5 ha. En ajoutant la nécropole, le site se déploie sur près de 16 ha. Chaque sondage a livré au moins un mur antique maçonné et un riche mobilier archéologique (Vinatié & Maigne 1999).

Que cela soit par le nombre de sondages, par la répétition des opérations sur un même site ou encore par une plus grande superficie appréhendée, ces sites sont les mieux renseignés par A. Vinatié.

3.2.2. De rares sondages

En plus des travaux d'Alphonse Vinatié, on peut compter quatre sondages majeurs : celui de la Grotte de la Bade à Collandres et ceux des voies d'Orfaguet à Saint-Vincent-de-Salers, de la Reine blanche et de Rignac à Collandres. La Grotte de la Bade est fouillée par J. Virmont qui est assisté d'A. Vinatié, en 1979 [COL_3]. Les données principales révèlent une occupation préhistorique, mais attestent également une présence à l'époque romaine. Le mobilier archéologique est constitué majoritairement de statuettes en terre blanche. Comme le suggèrent fortement les travaux de Claire Mitton, peut-être faut-il y voir une grotte culturelle (Mitton 2006, 54-56). Moins un sondage qu'une observation et un nettoyage, la voie d'Orfaguet [SVS_1] est mise au jour brutalement lors de travaux ruraux. Les constatations réalisées par Odette Lapeyre font état d'un pavage serré constitué de blocs de basalte. Des tessons romains ont été découverts à proximité de la voie, mais cette dernière demeure

mal datée (Lapeyre & Tournadre 1997, 18). Le sondage de la « Route de la Reine Blanche » [COL_4] a permis de constater que le tronçon de la voie était fortement perturbé, la bande de roulement avait été démontée. Seuls restaient quelques éléments attestant de la structure qui comprenait du mobilier antique (Lapeyre *et al.* 1997, 17). Là encore, le problème d'une stratigraphie perturbée rend la datation incertaine. Enfin, le tronçon du chemin de Rignac se situe à côté du village d'Espinasse qui a été en partie fouillé (cf. ci-après). Le chemin est large de 2,50 m et s'accompagne d'un caniveau large de 1 m. Un enclos du village médiéval s'est installé sur une partie de la voie et a perturbé la bande de roulement. O. Lapeyre conclut que la voie est antérieure à la période médiévale et des tessons qui seraient antiques ont été découverts entre les pierres (Lapeyre *et al.* 1997, 15). Elle souligne également la présence de tertres funéraires autour du chemin. Cependant, il faut rester prudent sur l'attribution d'une datation, puisque l'enclos, qui n'est pas daté, a pu être construit dans les derniers temps du village médiéval et serait venu empiéter sur une partie du chemin. L'ensemble de ces opérations laissent percevoir un réseau viaire bien pavé, mais mal daté. Enfin d'autres sites ont fait l'objet d'attention particulière comme à Blesle en Haute-Loire, au lieu-dit Babory, à la rencontre des ruisseaux de la Sianne, de la Voireuze et de l'Alagnon [BLE_1]. Michel Bossard a redressé une coupe et révélé trois murs antiques rongés petit à petit par les rivières. Il faut également citer les travaux de Louis Buffet qui, entre 1967 et 1969, s'est attaché à fouiller minutieusement un *fanum* au lieu-dit Reyrol sur la commune d'Anzat-le-Luguet, dans le Puy-de-Dôme [ANZ_3]. La *cella* est très arasée, mais la galerie mesure 12,80 x 10,35 m de côté et les murs sont montés en moellon (Buffet 1971).

3.2.3. Les travaux sur le peuplement et l'habitat

Depuis une trentaine d'années, quelques travaux, en plus de ceux d'A. Vinatié, ont pris pour thème le peuplement antique. Le nord-est du Cantal est un bon conservatoire des formes anciennes, en témoignent les nombreux tertres funéraires encore en élévation et certaines parcelles qui paraissent anciennes. En 1981, A. Vinatié disait observer, tous les 710 mètres, des *cardines* et *decumani* qui portaient de la voie romaine (Vinatié 1981a, 122). Dans l'optique de rechercher la mise en valeur des terres des plateaux du nord Cantal à l'époque romaine, Bruno Phalip¹¹⁴ a repris le dossier des centuriations : « Partant du principe que la voie antique constituait un axe sur lequel pouvait se régler une centuriation, M. Vinatié a cru repérer un réseau de chemins séparés chacun par des espaces de 710 mètres » (Phalip 1993, 44). Il remarque que les chemins suivent une orientation homogène en plusieurs endroits : « [...] seules les inclinaisons Nord 33° Ouest et Nord. 57° Est correspondent [...] Ce réseau est repérable sans problème majeur entre Massiac, Anzat-le-Luguet, Espinchal, ... Dienne, Neussargues-Moissac et Molompize » (Phalip 1993, 44). Dans cet article, l'auteur publie plusieurs cartes qui représentent un parcellaire centurié de l'époque romaine. Suivant une tendance dans la recherche autour de ce thème, l'auteur voit dans cet alignement de chemins le poids du pouvoir

¹¹⁴ Professeur d'Histoire médiévale, Université Clermont Auvergne.

impérial dans la redistribution des terres des hauts plateaux du Cantal. L'argumentation mise en avant ne paraît pas assez certaine pour pouvoir être reprise telle quelle. La centuriation d'un espace devait générer un coût, sûrement trop élevé pour des espaces qui ne le nécessitaient pas forcément. L'idée de cadastre antique n'est pas poursuivie. Plus récemment dans le cadre de mémoire de Maîtrise ou de Master à l'Université Blaise-Pascal, des étudiants ont réalisé des prospections au sein de l'*Espace Vinatié*. À l'extrême est de la zone d'étude, Lucie Pruneyrolles (2010) a inclus dans son Master la commune de Lempdes-sur-Allagnon. Son travail a défini les formes d'occupation dans la Limagne de Brioude du Néolithique au haut Moyen Âge. Aurélie Lesueur (2010) s'est focalisée sur l'occupation du sol à la période romaine dans un espace qui s'étend sur les départements du Puy-de-Dôme et de la Haute-Loire. Les prospections de ces deux étudiantes ont permis de préciser la localisation de certains sites et d'en mettre au jour de nouveaux. Karine Prêtre, dans sa Maîtrise (2005), a réduit sa zone d'étude à quatre communes : Auriac-l'Église, Molompize, Massiac et La Chapelle-Laurent. Ses recherches ont couplé une reprise historiographique, des enquêtes orales (notamment avec Alphonse Vinatié), des prospections terrestres et l'inventaire du mobilier conservé au musée de la Haute-Auvergne à Saint-Flour. Lors de ses prospections, elle a mis au jour six nouveaux sites et en a vérifié plusieurs, déjà mentionnés dans l'historiographie. Son travail – grâce à l'application d'une typologie fondée sur sept classes (villa de rang supérieur, *villa*, habitat agricole et/ou artisanal, autres établissements (bâtiments ruraux hypothétiques), basilique du Bas-Empire, exploitation minière et dépôt monétaire) – a permis d'opérer des distinctions entre toutes les occurrences romaines. Cependant, l'auteure n'a pas repris le mobilier de la villa des Rochette-Félines [MAS_16], ni celui de la Mine des Anglais [MAS_18], et n'a donc pas inclus ces sites, ni dans ses analyses, ni dans ses descriptions, en classant toutefois ces mentions dans les catégories de villa de rang supérieur et d'exploitation minière. Elle note la présence d'une seule villa de rang supérieur, deux villas, quinze habitats à vocation agricole et/ou artisanale, neuf autres établissements, une basilique de l'Antiquité tardive, une exploitation minière, et un seul dépôt monétaire [CPL_8]. Elle a pu ainsi produire plusieurs cartes (figure 48) qui proposent une image de la répartition des sites romains sur ces communes. En conclusion, elle remarque trois zones d'implantation suivant l'altitude « trois couronnes se détachent : une zone densément peuplée sur les plateaux d'altitude entre 800 et 1000 m, une occupation relativement conséquente entre 600 et 800 m et enfin quelques établissements situés à une altitude inférieure à 600 m » (Prêtre 2005, 112). Cependant, l'altitude n'est pas pondérée par la surface de chaque étage altitudinal. C'est-à-dire qu'il est nécessaire de prendre en compte la surface de chaque tranche d'altitude. Sous la barre des 600 m, on compte quatre indices de site, deux bâtiments ruraux, un habitat à vocation agricole et/ou artisanale et la plus importante villa de l'espace pris en compte, mais sur une superficie relativement faible par rapport à l'ensemble de la zone d'étude. Bien que la pondération n'apporte pas de changement majeur, le poids de chaque surface doit ainsi être nuancé. Enfin, il faut souligner l'apport récent des fouilles au Suc de Lermu à Charmensac [CHA_18] lesquelles outre les résultats concernant la Protohistoire (cf. ci-avant), ont permis de mettre au jour une

occupation de l'Antiquité tardive, bien attestée par les prospections antérieures. En plus d'une étude du mobilier archéologique en contexte stratigraphique, l'intérêt principal réside surtout par la mise en évidence d'un élément défensif tardo-antique qui succède à un premier rempart protohistorique (Delrieu *et al.* 2018). L'occupation est datée de la fin du IV^e jusqu'au VI^e s.

Il est clair que l'Antiquité n'est pas au ban des périodes les moins étudiées, en revanche, l'ancienneté des travaux, la stratigraphie parfois peu explicitée et les structures rarement décrites, sont autant de facteurs qui rendent les informations indigentes. Cet aspect négatif peut être gommé en pensant au fort potentiel de cet espace et à la multitude des sites qui n'ont, pour l'heure, qu'éte effleurés par le pied connaisseur d'un archéologue amateur.

3.3. Les recherches historiques et archéologiques sur le Moyen Âge

Avant les opérations archéologiques de la deuxième moitié du XX^e s., les vestiges archéologiques médiévaux ne font pas l'objet de passion des amateurs, excepté le site du Roc de Chastel-sur-Murat (cf. ci-avant).

3.3.1. Les opérations du GRHAVS (1975-1986)

Le Groupe de Recherches Historiques et Archéologiques de la Vallée de la Sumène, dynamisé par Odette Lapeyre, a été le premier à intervenir sur des sites médiévaux et modernes. Le développement qui suit ne mentionne pas les sites fouillés¹¹⁵ hors de l'*Espace Vinatié* et se concentrera sur les fouilles du puy de Menoire et du village d'Espinasse. Le premier site se trouve sur une butte qui s'élève à 911 m d'altitude, sur la commune de Menet et a été fouillé entre 1975 et 1982. Les fouilles ont dégagé une partie de l'enceinte fortifiée et les vestiges d'un habitat (Lapeyre & Fournier 1979). Le mobilier se caractérise par des céramiques pour la préparation des aliments, mais également par des armes militaires (fers de traits, cornes d'appel). La majeure partie du mobilier relève d'une occupation du XI^e-XII^e s., sans exclure la possibilité d'une origine au Xe s. et d'un abandon au XIII^e s. Les résultats sont synthétisés dans une publication de 2006, dans laquelle le mobilier métallique et céramique est étudié à nouveau (Fournier & Lapeyre 2006). Les auteurs proposent également la mise en contexte du site avec les événements aquitains : « Si la datation proposée par l'archéologie est exacte, c'est non seulement dans le contexte des rivalités entre moines clunisiens et moines casadéens, mais également dans celui des troubles aquitains et de l'agitation aristocratique de la fin de l'époque carolingienne et dans les premiers temps capétiens, qu'il faudrait situer la construction de la forteresse du puy de Menoire » (Fournier *et al.* 2006, 39). Entre 1985 et 1986, la

¹¹⁵ Nous pouvons penser à celui du Roc Vignonet ou celui du Chastellet, tous deux à Antignac, où le GRHAVS a notamment fouillé un prieuré et un habitat (Lapeyre & Rassiot 1978).

fouille du second site concerne le village déserté d'Espinasse à Collandres. Il s'agit d'un des villages désertés les mieux connus du département¹¹⁶, puisque trois habitations, le four à pain, et un bâtiment d'exploitation ainsi que des aménagements hydrauliques ont été dégagés (Lapeyre 2004). Sans entrer dans les détails de chaque structure, il faut souligner l'apport de la fouille d'une étable pavée qui possédait au centre une petite canalisation ouverte. La toiture de cette partie tenait grâce à des poteaux porteurs et l'entrée mesurait moins de 2 m de large. La capacité est estimée à 6 ou 7 bovins ; les bergeries, d'après l'auteur, n'étaient pas pavées (2004, 47). Accolé à l'étable, se développe un jardin de plus de 140 m² qui se termine par une abside. Enfin, un long canal de 1100 m creusé en grande partie directement dans la roche permettait aux habitants de puiser dans la rivière. Le mobilier archéologique atteste une occupation entre le XIIIe et le XIVe s. L'ensemble des données a été repris par Marie-Claire Simon-Coste dans une étude consacrée à l'architecture des villages désertés (Simon-Coste 1988).

3.3.2. Prospections et fouilles de l'habitat médiéval sur les plateaux

Le site de Saint-Victor de Massiac [MAS_4] a fait l'objet d'une série de fouilles archéologiques qui ont mis au jour une grande partie d'un village médiéval et moderne. Luc Tixier a débuté ce chantier en 1972 qui s'est achevé 10 ans plus tard. Situé sur un long plateau de plus de 600 m, le village s'installe sur un promontoire qui domine la vallée de l'Alagnon par l'ouest. Il se situe au centre de ce plateau où ce dernier voit sa largeur diminuer. À l'issue des fouilles, un article de synthèse vient récapituler les détails des structures (Tixier & Liabeuf 1984). Plusieurs habitats sont dégagés, un four à pain, une possible étable et une église joutée de son cimetière. Les efforts se sont concentrés en partie sur l'église médiévale dont l'origine remonterait au IVe s., il s'agirait d'un bâtiment décoré de marbre et de mosaïques qui mesurerait 19 m de long et 8 m de large. Le bâtiment est interprété comme une basilique (Tixier *et al.* 1984 ; Prêtre 2005). La qualité des rapports et le peu de description du mobilier empêchent d'être affirmatif sur les questions de chronologie tardo-antique. Néanmoins, l'église connaît une évolution tout au long du Moyen Âge avec des agrandissements successifs, mais se réduit au XVe-XVIe s. au profit de deux maisons. Le village semble totalement abandonné au XVIe s. Damien Martinez a dressé un bilan du site dans sa thèse et grâce à des comparaisons a permis de revoir la chronologie et les interprétations du site (Martinez 2017, 331-338) (cf. chapitre 4).

Au sein de l'*Espace Vinatié*, on retrouve les fouilles, réalisées par Jean-Luc Boudartchouk, du Roc de Chastel sur Murat dont le résumé a déjà été fait (cf. ci-avant). Si ces deux sites concernent des habitats sur des plateaux, les sites appréhendés par Laurent Fau ne le sont pas. Ce dernier aborde ce qu'il appelle l'habitat intercalaire¹¹⁷, c'est-à-dire des hameaux qui s'implantent dans des territoires

¹¹⁶ Un second village, celui de Rissergues à Malbo (hors de l'*Espace Vinatié*), a été également fouillé sur une grande partie (Surmely 2017).

¹¹⁷ Nous pouvons suivre la définition d'habitat intercalaire donnée par Albert Demangeon en 1927 : « À côté des pays où la pratique de l'habitat isolé se perd dans la nuit des temps, il en est d'autres, de colonisation plus

éloignés des centres de pouvoir. Grâce à ses travaux déjà engagés en Aubrac depuis 1994, L. Fau a appliqué à la montagne du Cézallier, une méthodologie bien rodée qui consistait à prospecter (à pied et en avion) et à dresser les plans des structures encore en élévation (Fau 2010, 71). Des sondages ont été engagés sur l'un des sites retenus, celui de Troucou à Vèze, et ont révélé une occupation du XIe-XIIe s. Les modes de construction et la datation sont identiques en Aubrac et Cézallier. Ces recherches posent la question de la vie en montagne, des communautés villageoises et de la pratique du pastoralisme.

3.3.3. Le pastoralisme, nouvel objet de l'archéologue

Les études conduites dans la plaine sud des monts du Cantal par Violaine Nicolas (2016) dans le cadre d'une thèse ont montré la variété de l'architecture des burons¹¹⁸, bâtiments qui servaient à la gestion du troupeau pendant les estives et à la production et à la transformation du lait en fromage. Au sein de l'*Espace Vinatié*, en plus des observations de L. Fau qui abordaient le pastoralisme, il faut citer les travaux de thèse de Marie Coursol-Delpy¹¹⁹. Celle-ci s'est attachée, par la prospection (pédestre et aérienne) et par des sondages, à caractériser l'évolution du pastoralisme dans la longue durée, du Néolithique à l'époque moderne. En 2012, des sondages ont été réalisés sur plusieurs structures agropastorales pour tenter d'obtenir une datation et le nombre de réoccupations éventuelles. Ces structures assez frustes sont construites en grande partie en matériaux périssables et recouvertes par une toiture certainement constituée de terre et de végétaux. Les analyses par carbone 14 ont déterminé une fourchette chronologique de la fin du XIIIe jusqu'au début du XVe s. (Fassion *et al.* 2015, 311). En plus des données archéologiques, M. Coursol-Delpy a complété les informations grâce à la palynologie (cf. chapitre 1). Quelques années auparavant, Bertrand Dousteysier (2003 ; 2007) avait pris des photos aériennes de ces grands ensembles de burons qui étaient bien connus par les historiens médiévistes depuis plusieurs décennies (Fournier *et al.* 1983).

Enfin, il faut souligner l'apport des recherches de Joséphine Moulier (2019), qui dans les traces de Léonce Bouyssou, montre qu'au XIVe et XVe s. la mise en place des estives et l'abandon des sites permanents dans les monts du Cantal correspondent à un choix économique pour valoriser les terres d'altitude. Dans une visée comparative, il faut évoquer les travaux en cours de Nominoë Guerneur (en

récente, où des zones de dispersion s'intercalent parmi les zones d'habitat concentré. Entre les clairières primitivement cultivées subsistaient des masses forestières où les défrichements du Moyen Âge ont fait de nouvelles brèches : de là, dans les landes, les friches et les bois, des infiltrations de colons qui s'établirent au-delà des périmètres des anciens villages. Les exemples de cette vague de peuplement en ordre dispersé, s'intercalant entre les finages villageois, ne manquent pas en France » (Demangeon 1927, 104).

¹¹⁸ Jean-Claude Roc (1992) avait réalisé une première chrono-typologie des burons grâce à une approche historique, anthropologique et ethnologique.

¹¹⁹ Coursol-Delpy M. (inachevée) *Dynamiques d'occupation du sol et systèmes agro-pastoraux en moyenne montagne Cantalienne. Le cas du haut bassin de l'Alagnon du Néolithique au Bas Moyen Âge*. Thèse de Doctorat sous la direction de H. Cubizolle, B. Phalip et F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Clermont Auvergne.

cours), dont la thèse sur l'occupation des sols et la transhumance dans les montagnes d'Europe prend comme terrain d'étude une partie du massif du Sancy.

3.4. Une archéologie préventive dans la moyenne montagne ?

Quid de l'archéologie préventive ? Écrire que les monts du Cantal sont restés à l'écart des constructions des grandes infrastructures récentes est un peu prévisible. Parmi les grands projets, seule l'autoroute A75, qui traverse la zone d'étude, a été construite à la fin des années 1980. Or, depuis plusieurs années, même s'ils ne sont pas pléthoriques, les aménagements ne manquent pas, les villes de Massiac et de Saint-Flour s'étendent et on assiste également à la création de parcs éoliens. Ces derniers n'ont jamais fait l'objet de prescription archéologique. C'est donc un territoire épargné par des aménagements conséquents, mais aussi peu investi par l'archéologie préventive¹²⁰.

3.4.1. Localisation des opérations préventives

La carte¹²¹ de la localisation des opérations (figure 49) montre bien plus les espaces vierges que ceux investis par l'archéologie préventive. On remarque d'emblée que les plus grandes surfaces diagnostiquées n'existent qu'autour de Saint-Flour, grâce à l'aménagement d'une ZAC et d'un tronçon de voirie. L'autre secteur bien diagnostiqué se trouve en Haute-Loire sur les communes d'Espalem et de Lempdes-sur-Allagnon. En tout et pour tout, seuls 1,67 km² sur les 2500 km² de l'*Espace Vinatié* (0,067 % de la zone d'étude) ont été soit diagnostiqués soit fouillés et ces surfaces se retrouvent, sans surprise, autour des agglomérations. D'un point de vue altitudinal, on remarque que seules 7 opérations cartographiées sur 61 sont au-dessus de 1000 m d'altitude. La majeure partie de l'*Espace Vinatié* se situe au-dessus de 700 m. La zone entre 700 et 1855 m d'altitude, qui s'étend sur 2260 km², contient seulement 35 opérations qui représentent 0,85 km². Ainsi, la moitié de la surface diagnostiquée ou fouillée se trouve sur 90 % de la zone d'étude. Les 10 % qui restent sont majoritairement sur les communes de Haute-Loire et concentrent les opérations préventives dans un secteur de plateau ou de début de plaine.

3.4.2. Des résultats en demi-teinte

Les résultats de l'archéologie préventive tiennent beaucoup à la faible surface diagnostiquée. On compte environ une dizaine d'opérations d'archéologie préventive concernant des édifices religieux. Autour de ces bâtiments, les travaux de très faible ampleur et peu profonds ne révèlent soit aucune information soit une partie seulement des fondations ou des sépultures. Le seul contre-exemple est le

¹²⁰ Il faut toutefois noter un regain d'activité préventive depuis 2017-2018.

¹²¹ Les données ont été extraites de la base Patriarche en 2019. Les opérations préventives antérieures à 2002 et celles récentes, dont le rapport n'a pas été encore déposé, ne sont pas cartographiées.

cas de Blesle qui, par sa riche histoire médiévale (abbaye bénédictine féminine fondée au XI^e s., possessions seigneuriales des barons de Mercœur), livre une importante densité de données archéologiques (Lacoste 1996 ; Gaime 1997). Le projet autoroutier de l'A75 a concerné un grand linéaire de 21 km, cependant l'étude d'impact n'a été faite qu'en prospection pedestre dont la méthode n'est pas expliquée (Autissier 1989), et a permis de repérer des tertres et un menhir, et finalement les seuls sondages mécaniques ont été réalisés sur un site antique à Massiac [MAS_5]. Un lot de mobilier archéologique a été découvert par A. Vinatié, cependant, les six sondages opérés n'ont pas révélé la moindre structure antique. Ceci s'explique certainement par la forte pente à l'est où le mobilier semble se densifier. Le site se trouve à l'est de l'autoroute et le mobilier se serait déplacé par les colluvionnements. Les principaux projets d'aménagement concernent soit les carrières soit les abords des villes. La carrière d'Espalem (Haute-Loire) fait l'objet d'une attention toute particulière puisqu'elle vient mordre sur un plateau basaltique sur lequel ont été élevés des tertres funéraires et non loin, on remarque un petit *oppidum* doté d'une structure défensive. À chaque agrandissement, les prescriptions mettent au jour des ensembles funéraires datés de l'Âge du Bronze (Dunkley 2006 ; Gandelin 2011 ; Duny Ayasse *et al.* 2013 ; Duny Banerjea *et al.* 2013). L'extension de l'urbanisme, lorsqu'elle est étudiée, permet d'appréhender de grandes surfaces comme à Blesle ou Massiac. Plus de 2 ha ont été diagnostiqués à Blesle à proximité du camping et du site détecté par A. Vinatié (cf. ci-avant) [BLE_6]. Malheureusement, aucune information n'est venue compléter celles déjà connues (Pasty 2006). De même à Massiac, les récents diagnostics des 2 ha situés au nord de la ville n'ont rien révélé (Baucheron 2018). À Riom-ès-Montagnes, plusieurs opérations archéologiques sont venues renforcer nos connaissances sur l'occupation romaine [RIOM_1] située sous la ville actuelle (Vallat 1997 ; Bet 1998a ; 1998b). Elles confirment une occupation dense et structurée, mais l'étroitesse des sondages empêche une lisibilité globale. Enfin, en prévision de la construction d'un quartier d'habitation au sud de Riom-ès-Montagnes, un diagnostic a mis en avant plusieurs fosses du I^{er} et II^e s. ap. J.-C. [RIOM_6] (Baucheron 2006), mais aucune fouille n'a été réalisée. L'apport principal de l'archéologie préventive est lié au projet du contournement de Saint-Flour. Les diagnostics ont révélé une forte densité de vestiges au nord du village de Roueyre à proximité du site fouillé par J.-B. Delort [SFL_3] (cf. ci-avant) et des fouilles ont été prescrites. Les résultats de ces dernières, achevées en 2018, n'ont pas encore été synthétisés au sein d'un rapport. Si aucun habitat n'a été clairement identifié, plusieurs aménagements laissent penser à sa présence à proximité. Un chemin pavé de galets et de nombreuses structures liées à la gestion hydraulique (puits, canalisations) construites en bois ont été dégagés. Celles-ci construites en bois ont été retrouvées grâce à l'humidité du sol, en effet de nombreuses sources naturelles ont permis la conservation des matériaux périssables et 5 fours de potier du début de l'époque romaine ont également été mis au jour. L'ensemble du mobilier daterait du II^e s. av. J.-C. jusqu'au II^e s. ap. J.-C. Toutes ces nouvelles données permettent d'approcher une partie d'une agglomération laténienne et romaine et font échos aux découvertes du XIX^e s.

Ainsi, le potentiel de l'archéologie préventive en moyenne montagne est bien réel. Il pourrait être renforcé par les surveillances des travaux des nombreuses aires de stabulation qui émergent partout dans la montagne. Ces nouvelles constructions transforment des surfaces qui atteignent parfois l'hectare, mais ne sont pas diagnostiquées. Pendant les années de terrain, au sein de l'*Espace Nord-Est Cantal*, 5 fermes, entre 1000 et 1150 m d'altitude, ont été ainsi construites parfois en quelques mois, ne laissant pas l'opportunité de surveiller les travaux. Grâce à la contribution d'archéologues amateurs, il est possible d'assurer un suivi des travaux à une échelle micro-locale. Par exemple, Christian Baillargeat est intervenu lors de la destruction des vestiges par la construction d'une aire de stabulation sur le site des Charanzy [SLV_1], à Ségur-les-Villas.

CONCLUSION : BILAN CRITIQUE DE L'HISTORIOGRAPHIE

Sans revenir sur tous les éléments qui viennent d'être évoqués, il paraît judicieux de synthétiser les lignes de force de l'apport de l'historiographie et ses biais. L'acquisition des données pose d'emblée plusieurs problèmes. Comme souvent à l'échelle d'une vaste zone d'étude, la répartition des informations n'est pas homogène sur le territoire. Il y a aussi une hétérogénéité de la documentation puisque peu de sites sont bien connus et beaucoup le sont finalement avec peu d'indices archéologiques. Cependant, l'acquisition des données sur l'*Espace Vinatié* est également une chance, car elle émane pour une grande partie d'une seule personne, Alphonse Vinatié, qui s'est considérablement investi dans la recherche des sites. L'*Espace Vinatié* est donc un territoire bien prospecté, même si certaines données comme la superficie des sites manquent. L'interprétation des données reste parfois en souffrance. Sans en faire une critique qui serait injuste, les datations proposées par Alphonse Vinatié sont chancelantes au regard des avancées de la recherche. On peut identifier plusieurs points précis qui ont généré des erreurs de datation. Dans de rares cas, la céramique non tournée romaine est interprétée comme protohistorique, mais c'est surtout les céramiques tardo-antiques, hors des sigillées d'Argonne et des dérivées de sigillées paléochrétiennes, qui sont souvent mal identifiées. La chose n'est pas étonnante puisque les premières études sur les céramiques de l'Antiquité tardive au sein de l'*Espace Vinatié* ont été faites qu'à la fin des années 1990 par Jean-Luc Boudartchouk (1998). Ce problème de la datation explique le faible nombre de sites de l'Antiquité tardive dans cet espace¹²². De même, on note des erreurs dans les interprétations de fouilles comme le cas de la Mine des Anglais, où les fouilleurs voyaient une aire de grillage du minerai de plomb argentifère. Enfin, il semble opportun de souligner en conclusion la concentration des sites protohistoriques, antiques et médiévaux. Les premiers se rapportent essentiellement aux tertres funéraires quant aux autres ils révèlent la densité de l'habitat. Mais cette zone de moyenne montagne

¹²² Rappelons que le corpus de l'*Espace Vinatié* n'a fait l'objet que d'un dépouillement systématique des données bibliographiques, sans retour sur le mobilier conservé dans les réserves des musées.

reste en marge des opérations plus lourdes et coûteuses, comme les prospections géophysiques et les fouilles archéologiques. L'absence de fouille programmée récente, pour la période romaine, pose le problème de l'investissement des acteurs de l'archéologie sur un territoire difficile. Les « décennies Vinatié » l'ont bien montré : le temps et une recherche au long cours sont les deux facteurs d'une archéologie du paysage de moyenne montagne. De plus, l'archéologie préventive ne peut servir d'appui de la recherche pour un espace aussi vaste tant le nombre de fouilles est maigre.

Une fois ces limites de localisation, de datation, d'interprétation, énoncées et acceptées, il est possible d'extraire de cette riche historiographie, la matière première pour une étude du peuplement.

CHAPITRE 3
CONSTRUIRE UN CORPUS :
MÉTHODE, GESTION ET ACQUISITION
DES DONNÉES DANS LA MOYENNE MONTAGNE

« Prospections au sol, partout où la terre a été remuée et spécialement sur ces pâturages semés
d'innombrables taupinières. Les taupes sont les auxiliaires précieuses de l'archéologie. »
Alphonse Vinatié (1991) *Le pays d'Allanche à l'époque romaine 100 ans avant J.-C. – 300 ans après J.-C.*,
Les Amis du Vieil Allanche, Allanche, p. 13.

Ce chapitre est consacré aux méthodes d'acquisition des données et à leur gestion. L'intérêt, au-delà d'explicitier la démarche scientifique – nécessaire à chaque enquête – est de préciser les protocoles mis en place au cours de cette recherche et de présenter leurs spécificités, essentielles pour l'étude des paysages de moyenne montagne. Pour cela, toutes les échelles spatiales seront sollicitées : l'*Espace Vinatié*, l'*Espace Nord-Est Cantal*, les micro-fenêtres (*L'Allanche*, *Plateau du Bru*, *Rives de l'Alagnon*, *Mine des Anglais*) et celle du site¹²³. Plusieurs travaux, adaptés aux caractéristiques de chaque échelle, ont pu être réalisés et en premier lieu l'étude de la documentation. S'en est suivi un examen du mobilier archéologique conservé dans les différentes réserves puis un retour sur le terrain. Ce dernier, indispensable pour obtenir de nouvelles informations, a fait l'objet d'un protocole particulier spécifique à la moyenne montagne. Enfin, l'ensemble des renseignements a été consigné dans une base de données.

1. EXAMEN DE LA DOCUMENTATION

L'examen de la documentation a été réalisé à l'échelle de l'*Espace Vinatié*.

1.1. Étude critique de la documentation scientifique

La documentation scientifique à notre disposition peut se répartir en trois grandes catégories. La première rassemble les informations des *Cartes archéologiques de la Gaule* et la documentation présente dans les dossiers communaux du SRA. La seconde réunit les publications (monographies ou articles) ; quant à la dernière, il s'agit des manuscrits non publiés (mémoires universitaires et rapports d'opération).

1.1.1. La *Carte archéologique de la Gaule* et la documentation du SRA

Les *Cartes archéologiques de la Gaule* (CAG) du Cantal, de la Haute-Loire et du Puy-de-Dôme ont été réalisées au milieu des années 1990 (Provost *et al.* 1996 ; Provost & Rémy 1994 ; Provost & Mennessier-Jouannet 1994). Nombre d'informations liées à la confection des ouvrages (extraits de dossiers d'entretiens, révisions bibliographiques des sites...) se trouvent dans les dossiers communaux

¹²³ Les échelles spatiales sont définies en introduction.

du SRA qui sont souvent la copie de la base Patriarche. Depuis ces années, certains dossiers ont été révisés au moins une fois. Ainsi, le croisement des informations publiées ou dans les dossiers permet une première lecture des données archéologiques et renseigne le contexte de découverte. Sur les 484 entités archéologiques de l'ensemble de la zone d'étude, on en compte 396 (soit plus de 80 %) qui sont renseignées dans les *Cartes archéologiques*, généralement de manière succincte. Malgré les lacunes observables par comparaison avec les renseignements de Patriarche, les *CAG* ont l'avantage de présenter parfois le mobilier collecté ou des éléments proches du site, comme certaines routes, ce qui permet de mieux localiser les découvertes. Les ouvrages, en plus des notices, ont une courte synthèse analytique, mais celle du Puy-de-Dôme n'aborde pas les communes étudiées et celle de Haute-Loire ne détaille pas l'espace oriental de notre zone d'étude. Une dizaine de pages de la synthèse de la *Carte archéologique du Cantal* est dédiée à l'occupation du sol à l'époque romaine. Les auteurs, Michel Provost et Pierre Vallat, reprennent l'idée de la cadastration des vallées et des plateaux basaltiques, mais soulignent que cette hypothèse n'est pas démontrée. Le reste ne fait qu'énumérer en un résumé les productions, les lieux de culte, les voies romaines ou encore les ensembles funéraires. Les autres supports de l'information, parfois de première main, sont généralement les articles publiés dans les revues locales.

1.1.2. Les articles de revues et ouvrages publiés

Les revues dans lesquelles sont mentionnés les sites de la zone d'étude sont nombreuses. De prime abord, dans la rubrique *Informations Archéologiques* de la revue *Gallia* se trouvent 16 articles qui ont permis de référencer les découvertes entre le début des années 1960 et la fin des années 1980. Plus récemment, les résultats des recherches dans le Massif central ont souvent été publiés dans des articles de la *Revue Archéologique du Centre de la France*, parmi lesquels 13 articles concernent la zone d'étude. Mais les deux principales revues qui regroupent la quasi-totalité des publications relatives aux sites de la zone d'étude sont des revues locales : la *Revue de la Haute-Auvergne* et *L'Almanach de Brioude*. La première est publiée par la Société des lettres, sciences et arts de la Haute-Auvergne, créée au XIXe siècle et présidée aujourd'hui par Vincent Flauraud¹²⁴. Les publications de l'association rayonnent largement sur tout le Cantal. Elles ont notamment servi de support à la transmission du savoir par Alphonse Vinatié, qui publiait annuellement ses découvertes. La seconde revue est publiée par une association éponyme. Créée en 1920, cette association s'est fixé pour objectif de diffuser largement la culture brivadoise autour de trois thèmes : l'archéologie, l'histoire et la littérature. Elle recueille les articles d'A. Vinatié, mentionnant les résultats de ses prospections lors de ses recherches sur les terres de Haute-Loire, dans les cantons de Blesle et Brioude. Au sein de ses articles, l'auteur réserve toujours une partie pour la description du mobilier, souvent plus étoffée que

¹²⁴ Maître de conférences d'Histoire Contemporaine à l'Université Clermont Auvergne.

les quelques lignes des comptes rendus, ou notes, déposés au SRA Auvergne qui mentionnent une découverte. L'objectif était certainement de mettre à disposition des autres érudits l'ensemble des informations qu'il avait pu recueillir. Ces deux revues, à elles seules, apparaissent rapidement comme les relais de l'information entre chercheurs, érudits locaux et grand public. Enfin, le *Bulletin du Groupe de Recherches Historiques et Archéologiques de la Vallée de la Sumène* a permis la diffusion des travaux du GRHAVS souvent dirigés par Odette Lapeyre. Sans revenir sur les livres publiés par A. Vinatié, quelques ouvrages qui se cantonnent à une approche historique d'un territoire viennent compléter les articles : *Massiac, son origine* (Rieuf 1958), *Massiac et son canton* (Rieuf 1971), *Le pays de Ruynes-en-Margeride* (Chassang 1990), *Saint-Flour* (Chassang 2011). Ces ouvrages reprennent souvent les résultats d'A. Vinatié ou ne font qu'un rapide résumé des fouilles ou découvertes réalisées dans le périmètre géographique défini dans le titre. Jean Rieuf peut faire exception puisqu'il a lui-même contribué par des prospections, ou de simples observations, à la découverte d'artefacts autour de Massiac, mais il semblerait que l'auteur n'ait pas couché sur le papier l'ensemble de ses travaux. De plus, le contexte de découverte et les données sont rarement décrits et il est nécessaire de prendre du recul sur les interprétations archéologiques au sein de ses ouvrages sur Massiac.

1.1.3. Les sources non publiées

Parmi les sources non publiées, on ne retiendra ici que les mémoires universitaires et les rapports d'opération. Les archives constituées parfois de notes seront traitées ci-après.

1.1.3.1. Les mémoires universitaires

Plusieurs mémoires universitaires ont trait à la zone d'étude¹²⁵. Les mémoires disponibles en consultation au laboratoire d'archéologie du Centre d'Histoire « Espaces et Cultures » (CHEC), ainsi que ceux déposés en bibliothèque montrent la diversité des études développées sur cet espace. On compte une cinquantaine de mémoire universitaire sur la zone d'étude. La quasi-totalité des mémoires soutenus avant le début des années 2000 aborde des questions à l'échelle de la cité arverne, comme la recherche menée par Marie-Noëlle Bedhomme, *Les eaux et leur culte en Auvergne à l'époque gallo-romaine* (Bedhomme-Taillandier 1978) ou celle de Catherine Guillard, *Les origines du thermalisme en Auvergne* (Guillard 1991). Concernant les données mentionnées dans le Cantal, ces mémoires sont assez vagues : il s'agit toujours d'une compilation de la bibliographie, sans perspective critique. Plus récemment, *l'Espace Nord-Est Cantal* a vu s'investir, sur différentes périodes, des étudiants comme Florie-Anne Auxerre-Geron qui après un Master a poursuivi l'étude du peuplement protohistorique dans le cadre d'une thèse de Doctorat dirigée par Pierre-Yves Milcent (Auxerre-Géron 2017).

¹²⁵ Plusieurs travaux d'étudiants ont déjà été mentionnés et détaillés dans le chapitre 2.

Quelques années auparavant dans sa Maîtrise, Fabien Delrieu avait recensé les tertres funéraires sur les communes d'Allanche, Vernols et Chalinargues (Delrieu 2000). Trois mémoires de recherche (Maîtrise et Master) sur le Cézallier et le Cantal se sont intéressés à la période romaine. Karine Prêtre s'est concentrée, en Maîtrise, sur quatre communes du nord-est du département, Auriac-l'Église, Massiac, Molompize et La Chapelle-Laurent (Prêtre 2005). Aurélie Lesueur s'est focalisée sur les cantons de Blesle, d'Ardes, et de Saint-Germain-Lembron (Lesueur 2010). En 2010, Lucie Pruneyrolles s'est attachée à un secteur frontalier de ma zone d'étude avec en son centre Brioude (Pruneyrolles 2010). Prenant un cadre chronologique plus large, Marie Delpy a traité de l'occupation du sol dans les monts du Cantal et la partie septentrionale et occidentale de la Planèze de Saint-Flour avec comme question centrale l'agropastoralisme du Néolithique à l'époque moderne autour de Murat (Delpy 2010). D'autres travaux de Masters, centrés sur la période romaine, continués pour certains en thèse, ont axé la réflexion autour de thématiques, notamment les sanctuaires (Mitton 2006), les voies (Dacko 2007 ; 2016), les agglomérations « secondaires » (Baret 2009 ; 2015b ; 2022) et plus récemment les villas (Sadourny 2020 ; en cours). Ces recherches universitaires, hormis celles de F.-A. Auxerre-Geron, ont été dirigées par Frédéric Trément et s'intègrent dans le cadre du programme de recherche Dyspater coordonné par ce dernier, soutenu par la MSH de Clermont-Ferrand et le laboratoire d'archéologie du CHEC. Les mémoires de recherche sont donc relativement nombreux et les travaux réalisés par les étudiants se complètent par l'apport des renseignements nouveaux fournis lors de fouilles. Un certain nombre d'opérations de ce type ont été menées sur l'ensemble de la zone.

1.1.3.2. Les rapports d'opérations archéologiques

Comme il a déjà été dit (cf. ci-avant), Alphonse Vinatié a rédigé, seul ou à plusieurs, 21 rapports d'opération, que ce soit de fouilles programmées, de sauvetages ou de prospections. Pour ne pas se cantonner simplement à l'érudit et voir son rôle en comparaison aux autres acteurs, 146 autres rapports concernant la zone d'étude ont été consultés. Ce sont le plus souvent des opérations liées à des sites qu'A. Vinatié avait découvert ou prospectés comme les fouilles des tertres funéraires menées par Pierre-Yves Milcent et Fabien Delrieu (Milcent 2001 ; Milcent *et al.* 2001 ; Delrieu 2002 ; 2005). La fouille de la Mine des Anglais de Massiac et de son complexe de traitement du minerai [MAS_18] conduite par Luc Tixier, aidé d'A. Vinatié, a donné lieu à deux rapports différents (Tixier & Vinatié 1976 ; Tixier 1977). D'autres opérations, comme celle réalisée sur le village médiéval et moderne de Saint-Victor de Massiac, ne relèvent pas d'une découverte d'A. Vinatié, mais ce dernier connaissait bien le site et l'avait inclus dans ses ouvrages (Vinatié 1995b, 96-100). Les fouilles de ce site ont été réalisées par Luc Tixier entre 1972 et 1982, ce qui représente 11 rapports différents. L'ensemble de ces documents consultés s'étend sur 56 ans, de 1962 à 2018. Selon les années de rédaction et les auteurs, les rapports sont de qualités différentes : ceux d'A. Vinatié sont généralement assez courts, de 1 à 15 pages ; ceux relevant d'opérations préventives sont, le plus souvent depuis une dizaine

d'années, plus étoffés malgré l'indigence des données (Bet 1998a ; 1998b). La localisation et les résultats des opérations préventives ont été étudiés au chapitre précédent.

1.2. Archives, sources cartographiques et aérographiques

1.2.1. Archives et cartes anciennes

Le fonds d'archives concernant l'archéologie dans notre zone d'étude se résume essentiellement au fonds Alphonse Vinatié, sous la cote 85 J, donné aux Archives Départementales du Cantal versé en 2015. Ce sont en grande partie des articles de journaux ou des notes sur l'histoire générale ou des éléments qui reflètent ses intérêts personnels. Plus intéressant pour nous, le fonds est abondamment fourni par des notes, des croquis, des photos (dont certaines inédites), quelques cartes postales. Tout ceci se trouve être le plus souvent les prémices des articles déjà publiés. Cependant, quelques dossiers plus étoffés permettent de voir des photographies prises lors de fouilles comme celles des Loubières à Rageade [**RAG_2**]. Malheureusement, les photographies sont prises sans mire (ou sans échelle quelconque) et surtout sans que l'espace ou les coupes soient nettoyés. Seules des grandes dalles sont visibles, mais il est impossible d'extraire une idée générale sur ce site. Même si le dossier de la Chapelle à Blesle n'est pas le plus étoffé [**BLE_3**], il possède néanmoins des photos couleur de certains éléments de mobilier et surtout un plan schématique non publié. Il s'agit d'un document où figurent des concentrations de tuiles romaines, des murs montés au mortier, ainsi qu'une concentration de céramiques protohistoriques le tout placé sur le cadastre. Nous reviendrons plus en détail sur ce site qui a fait l'objet d'une prospection pédestre particulière et géophysique. Concernant l'ouest de la zone d'étude, le fonds du Groupe de Recherche Historiques et Archéologiques de la Vallée de la Sumène a été déposé en 2011 et se trouve sous la cote 82 J. Finalement, ce sont majoritairement des données produites par les archéologues amateurs qui ont été données soit de leur vivant pour Odette Lapeyre et le GRHAVS, soit après leur mort pour A. Vinatié. D'autres archives sont présentes dans les musées comme celui d'Art et d'Archéologie à Aurillac qui conserve des reproductions de la correspondance de Jean Pagès-Allary. Celui de la Haute-Auvergne à Saint-Flour accueille notamment des photos de la fouille de La Rochette-Félines à Massiac [**MAS_16**], dont certaines sont inédites. Ici également, elles ne permettent pas d'apporter un regard neuf sur les structures abondamment décrites dans les différents articles. Ces archives contiennent aussi les plans sur papier rigide repris à l'encre de Chine par A. Vinatié. Enfin, quelques amis archéologues amateurs proches d'A. Vinatié comme Christian Baillargeat et Serge Defix possèdent également quelques photographies ou archives que j'ai pu consulter. Ces documents se rapportent généralement à un site en particulier comme celui des Marys à Vernols [**VER_6**]. Le fonds des archives municipales de la ville de Saint-Flour, qui concerne une aire géographique limitée autour de l'agglomération, a été consulté afin de retrouver des documents liés aux fouilles de Jean-Baptiste Delort à Roueyre [**SFL_3**]. Peu de choses sont finalement ressorties,

excepté un article de journal qui relatait la découverte du moment. L'archéologue avait fourni un petit texte dans *La Haute Auvergne journal du département du Cantal* dans lequel il se faisait l'écho des premiers résultats (Delort 1878). Ainsi, même si ces dossiers n'apportent aucun site nouveau, ils permettent de compléter ceux renseignés dans les diverses publications.

Les cartes anciennes ont eu un double intérêt. Le premier concerne les anciens toponymes des lieux mentionnés par les inventeurs des sites, aujourd'hui perdus dans la carte IGN ou dans le cadastre actuel. Ce sont notamment les cartes IGN au 1/25000 des années 1950 qui étaient le support principal d'A. Vinatié. L'autre intérêt se trouve dans l'analyse des cartes plus anciennes, soit de l'État-major du XIXe s., soit de Cassini. Si la première permet de voir si les anciennes traces conservées encore dans le paysage (habitat intercalaire, ou maison isolée) étaient occupées au XIXe s., la seconde offre une image du peuplement au XVIIIe s. Grâce à la participation au séminaire¹²⁶ coorganisé par le CHEC et le groupe GeoHistoricalData de l'EHESS et leur formation, il a été possible d'utiliser une version de la carte de Cassini entièrement géoréférencée et dont le secteur du nord-est du Cantal a été en partie vectorisé. La lecture fine de la carte et de ses minutes a surtout montré la présence importante des moulins hydrauliques le long des affluents de l'Alagnon, la permanence de certaines forêts attestées depuis le Moyen Âge par les textes ou la présence de certains habitats, soit encore en élévation, soit déjà ruinés lors du travail des arpenteurs. Ces indices, même s'ils ne concernent pas directement la période romaine, sont des informations non négligeables pendant les prospections et pour l'étude globale du paysage.

1.2.2. Les orthophotographies

La lecture des orthophotographies ne s'est fait que sur l'*Espace Nord-Est Cantal* à partir des données issues de Géoportail et sa fonctionnalité « Remonter le temps », de Google Earth, Google Maps et Bing Maps. Ces informations peuvent, quand la photographie est prise avec suffisamment de précision, nous permettre de déceler des traces archéologiques et être ainsi d'une aide précieuse, notamment en milieu labouré. Lorsque les conditions sont réunies, il a été possible de voir un potentiel bâtiment rectangulaire sur le site de la Chapelle à Blesle [BLE_3]. Cependant, la majeure partie du territoire concerne des zones de pâtures, ce qui peut être un inconvénient, car l'herbe n'a pas de croissance différentielle. En revanche, comme l'agriculture a eu une faible emprise, il s'agit d'un conservatoire des formes anthropiques. Les anciens parcellaires (cf. chapitre 2), les mottes castrales médiévales ou les villages désertés encore en élévation se dessinent nettement sur les orthophotographies. Il en est de même avec les burons médiévaux et modernes (figure 50a). Concernant la période romaine, les données sont moins nombreuses. Bien entendu, le plus emblématique de tous les sites est celui des Veyrines à Landeyrat [LAN_1] où l'on voit nettement se dessiner un enclos carré qui accueille au centre un amas quadrangulaire (figure 50b) interprété par

¹²⁶ Séminaire tenu le 17 et 18 janvier 2017 à la MSH de Clermont-Ferrand.

A. Vinatié comme un sanctuaire (Vinatié 1984). Sur ces orthophotographies, on remarque d'autres enclos attenants au premier. Toutes ces structures sont encore en élévation. Le deuxième site qui révèle des structures est celui des Clauses à Charmensac [CHA_2]. C'est un enclos presque carré, grand de 2116 m² (figure 50c). Enfin, le troisième site est celui de Mathonière à Allanche [ALL_1], où des formes quadrangulaires sont encore bien visibles entre le bûcher funéraire et les falaises. Il faut noter que les bourrelets, trahissant des murs, ne sont pas aussi nets que pour les burons modernes. On remarque parfois des légères dépressions au milieu des murs qui suggèrent les entrées, peut-être d'habitations. Le sanctuaire, bien que perceptible au sol, apparaît difficilement sur les orthophotographies. Pour le reste des sites, il est bien difficile d'affirmer la présence de constructions dans ce secteur de moyenne montagne.

2. INVENTAIRES ET REPRISE DU MOBILIER ARCHÉOLOGIQUE DANS LES RÉSERVES ET COLLECTIONS PRIVÉES

Les inventaires de mobilier se sont faits sur l'ensemble des entités archéologiques de l'*Espace Nord-Est Cantal*.

2.1. Localisation et constitution des dépôts

Le mobilier archéologique ramassé jusqu'en 2005 a été en grande partie donné aux différents musées régionaux. Les trois musées qui concernent la zone d'étude, les musées d'Art et d'Archéologie à Aurillac, de la Haute-Auvergne à Saint-Flour et Crozatier au Puy-en-Velay ont été contactés. Du mobilier a également été déposé dans les réserves du SRA. Enfin, les résultats des prospections des étudiants entre 2006 et 2010 sont entreposés au Centre d'Histoire « Espaces & Cultures ». Deux collections privées, celles de Christian Baillargeat et de Serge Defix, ont pu être également inventoriées.

2.1.1. Le Musée d'Art et d'Archéologie à Aurillac

Les réserves du Musée d'Art et d'Archéologie à Aurillac se sont constituées grâce aux dons des recherches anciennes effectuées dans le département du Cantal, seule structure qui pouvait les accueillir. Pour l'espace qui nous intéresse, le plus ancien don est celui des fouilles de Jean Pagès-Allary aux Veyrines à Landeyrat [LAN_1], lors de la construction de la voie de chemin de fer. L'ensemble du mobilier ne semble pas avoir été entièrement conservé puisque le lot ne contient que 20 vases archéologiquement complets et 27 autres fragments. Peut-être que les ouvriers du chantier ont gardé une partie des objets découverts ou que l'archéologue n'avait pas tout donné de son vivant. Les autres lots de mobiliers ont été déposés par Alphonse Vinatié et ne concernent que quatre sites

archéologiques : Mathonière à Allanche [ALL_1], la Mine des Anglais à Massiac [MAS_18], suc de Lermu à Charmensac [CHA_1] et Auliadet à Peyrusse [PEY_1]. Enfin, plus curieusement, le musée conserve une partie du tessonnier d'A. Vinatié dont les fragments ne peuvent pas être attribués à un site en particulier, excepté lorsque le nom de ce dernier a été écrit sur le tesson. Ce sont de fragments de sigillée relativement gros ainsi que des éléments de construction (*tegulae, tubuli*) qui semblent avoir servi pour fournir des explications lors de conférences. Le faible nombre de sites conservés s'explique par les liens d'amitiés et conflictuels qu'a entretenus A. Vinatié avec le conservateur du musée. Brouillé avec ce dernier, l'archéologue a préféré faire don de ses découvertes au Musée de Saint-Flour. Même si le nombre de sites appréhendés est peu élevé, l'étude a permis d'inventorier 4037 fragments. Le mobilier du site des Veyrines ne se rapporte qu'à des structures funéraires fouillées en 1904. L'ensemble du mobilier présente des traces de brûlure. La conservation de ces éléments semble avoir été chaotique, car le remontage des vases à la colle néoprène avait assemblé des tessons de vases différents ! L'ensemble du mobilier du site de Mathonière découvert par A. Vinatié (2010 fragments) a pu être étudié par secteur géographique. En effet, chaque unité est gardée à part avec une mention du lieu de découverte : « Habitat est, *Fanum*, Habitat nord à l'est du *fanum*, Habitat sous rocher, Structure carrée est, Source, Tombe ». Le site de Charmensac contient en grande partie du mobilier protohistorique, mais également de la céramique tardo-antique. La Mine des Anglais a livré 1542 fragments qui proviennent de la fouille de la structure interprétée comme « aire de grillage ». L'étude du mobilier incite fortement à réinterpréter cette structure comme un habitat antique et non une surface de préparation du minerai.

2.1.2. Le Musée de la Haute-Auvergne à Saint-Flour

Le mobilier conservé au Musée de la Haute-Auvergne à Saint-Flour provient en grande partie des travaux d'A. Vinatié et de Karine Prêtre qui a réalisé des prospections pédestres dans le cadre de sa Maîtrise. Enfin, le mobilier de l'ancien musée d'archéologie de Massiac, démantelé récemment, a été donné au Musée de Saint-Flour. Les 10 communes de l'*Espace Nord-Est Cantal* ont été abordées et 18034 fragments ont été inventoriés. Il s'agit bien souvent de sites avec de nombreux fragments, mais également parfois d'un simple sachet de mobilier contenant peu d'artefacts¹²⁷. Ainsi, il a été possible de réaliser des inventaires sur 90 entités archéologiques répartis au sein de l'ensemble des 10 communes¹²⁸. Sans revenir dans les détails de chaque entité, on peut simplement préciser certains points soulevés lors de l'étude du mobilier. On remarque que la profusion des artefacts issus des

¹²⁷ Quelques éléments n'ont pu être localisés, comme ceux regroupés sous un papier mentionnant M. Amat qui comprenaient un fragment de vaisselle en bronze en plus de gros fragments de céramiques non érodés. Grâce à l'enquête orale, j'ai pu identifier cette personne qui était décédée trois semaines avant.

¹²⁸ Le nombre d'entités archéologiques par commune : Allanche : 10 EA, Auriac-l'Église : 16 EA, Charmensac : 15 EA, Landeyrat : 4 EA, Massiac : 20 EA, Molompize : 8 EA, Peyrusse : 9 EA, Vernols : 4 EA, Blesle : 3 EA, Grenier-Montgon : 1 EA. La majeure partie du mobilier provenant des sites de Haute-Loire est conservée au Musée Crozatier (cf. ci-après).

nombreuses prospections, mais aussi des fouilles comme celles de La Rochette-Félines à Massiac [MAS_16] a permis d'aller plus loin dans les interprétations. Grâce à la reprise du mobilier (5693 fragments), nous savons désormais que la *villa* est occupée jusqu'au IV^e s. Les éléments en plomb mal décrits par A. Vinatié et peu compréhensibles par ses dessins ont été soigneusement préservés au musée et ont fait l'objet de réinterprétations (cf. ci-après). De plus, certaines informations viennent recouper celles du Musée d'Aurillac puisque du mobilier de la fouille de la Mine des Anglais [MAS_18] est également conservé à Saint-Flour. De même avec le site d'Auliadet de Peyrusse [PEY_1] car les deux musées possèdent chacun un fragment du même vase : une petite coupe de métallescente Lez.302 brûlée. La fouille du site des Marys à Vernols [VER_6] a mis au jour un grand nombre d'artefacts dont l'étude a été publiée par A. Vinatié (Vinatié *et al.* 2001). La reprise du mobilier (2513 fragments) a permis de confirmer une partie de la chronologie de l'occupation et de l'étendre au III^e s. Il est regrettable que le mobilier n'ait pas été conservé selon la stratigraphie puisque le tout a été mis en vrac dans une caisse.

2.1.3. Le Musée Crozatier au Puy-en-Velay

Le mobilier archéologique découvert par A. Vinatié qui provenait des sites de Haute-Loire a été déposé au Musée Crozatier du Puy-en-Velay. Les deux seules communes, Blesle et Grenier-Montgon, incluses dans l'*Espace Nord-Est Cantal* n'ont pas bénéficié des mêmes dépôts que leurs consœurs cantaliennes. En effet, il n'a été possible de retrouver qu'un petit lot de 4 fragments provenant de Grenier-Montgon [GRE_2] ainsi que le mobilier de la fouille de La Bessière, sous le camping actuel, à Blesle [BLE_6]. Les 865 fragments étudiés ont permis d'établir une chronologie de l'occupation de cet établissement entre la fin du I^{er} s. av. J.-C. et le IV^e s. ap. J.-C. puis une réoccupation entre la fin du VI^e et le début du VII^e s. Le faible nombre d'entités archéologiques concernées pose le problème de la conservation des artefacts de Haute-Loire. Le site de la Chapelle à Blesle [BLE_3] a livré, d'après la tradition orale, un grand nombre d'objets. Certains habitants qui ont le souvenir de ce site relatent, sans ambiguïté, d'importants ramassages, dont des os humains à cause de la présence d'un cimetière moderne à proximité. Même si quelques fragments ont été déposés au musée de Saint-Flour, il manque énormément d'artefacts. Aurélie Lesueur dans son mémoire de Master évoque à de nombreuses reprises un Dépôt Archéologique départemental de la Haute-Loire, cependant Élise Nectoux¹²⁹ m'a assuré que ce dépôt n'était qu'un projet qui n'a jamais abouti.

¹²⁹ Conservatrice du patrimoine au SRA Auvergne, chargée des prescriptions en Haute-Loire.

2.1.4. Les réserves du SRA et du CHEC

Les réserves du SRA Auvergne conservent les résultats des quelques fouilles archéologiques programmées ou de sauvetages de la zone d'étude. Sur la commune d'Allanche, le mobilier de la fouille de Pierre-Yves Milcent sur les tertres funéraires et des deux opérations préventives de Philippe Arnaud et Philippe Vergain autour de la chapelle Saint-Julien de Chanet était conservé au dépôt Barbusse à Clermont-Ferrand. On retrouve également le mobilier des fouilles ou des surveillances de Saint-Victor de Massiac [MAS_4] ou encore celui des fouilles d'André Delpuech de la grotte du Cavalier II à Molompize. Le parti pris a été d'inventorier les sites où une occupation antique était assurée. Ainsi, seules trois entités archéologiques ont fait l'objet d'un inventaire : les sites de Chanet à Massiac [MAS_2], de Saint-Victor de Massiac [MAS_4] et de Lermu à Charmensac [CHA_18], soit 732 fragments répartis de manière inégale. Les nombreux fragments protohistoriques du Suc de Lermu n'ont pas été enregistrés, car ils ont fait l'objet d'une étude à part entière par Florie-Anne Auxerre-Géron et Fabien Delrieu. Les autres fragments de ce site reflètent l'occupation tardo-antique du petit éperon. Par ailleurs, aucun des éléments de Chanet ne peut être attribué à l'époque romaine. L'ensemble du mobilier, notamment moderne, de Saint-Victor n'a pas pu être repris. L'opération de terrassement devant la chapelle avait mis au jour un grand nombre de fragments protohistoriques et finalement aucun élément antique n'a pu être inventorié.

Les réserves du Centre d'Histoire « Espaces & Cultures » accueillent le mobilier de prospection de certains étudiants, dont Aurélie Lesueur et Claire Mitton. Si la première a prospecté une microrégion, la seconde avait pour objectif de prospecter les lieux de culte. A. Lesueur a travaillé sur 3 sites sur la commune de Blesle : celui de La Beissière [BLE_6] n'a livré qu'un tesson, celui du Pré Babory 16 [BLE_1] et le site de la Chapelle 75 [BLE_3]. Malgré le faible nombre de fragments, la reprise du mobilier a permis de revoir les interprétations livrées par l'étudiante. C. Mitton a pu, lors de deux visites sur le site de Mathonière à Allanche [ALL_1], trouver 216 tessons, dont la plupart sont des céramiques communes. Elle a ensuite prospecté le sanctuaire des Veyrines à Landeyrat [LAN_1] et a découvert 79 artefacts et seulement 5 sur le site d'Encorsougouet à Vernols [VER_5]. Même si elle indique vaguement l'endroit de ses prospections au sein de ces sites, on remarque que la prospection n'a pas concerné l'ensemble de l'occupation.

2.1.5. Les collections privées

Christian Baillargeat et Serge Defix ont eu l'amabilité de me permettre d'inventorier leur collection privée¹³⁰. Ces deux archéologues ont travaillé avec A. Vinatié et prospectent encore les prairies cantaliennes. Chez le premier, les prospections régulières sur le site de Mathonière à Allanche

¹³⁰ Christian Servaire, passionné d'archéologie, a prospecté de nombreux sites de la région et a ouvert un musée à son nom à Condat. Son mobilier n'a pas pu être réétudié et n'a jamais fait l'objet de publications.

[ALL_1] lui ont permis de récolter 1165 fragments. Ces derniers sont souvent de taille importante ou caractéristique d'une forme ou d'un décor. On note deux aspects intéressants, le premier est le grand nombre de fragments de statuettes en terre blanche de l'Allier (150 fragments) souvent à l'effigie d'animaux ou de déesses, et le second est le grand nombre de fragments de verre (183 fragments) dont du verre mosaïqué et *millefiori*. S. Defix conserve de ce site qu'une applique en bronze représentant le visage d'une femme, découverte par l'un de ses élèves. Le deuxième site souvent prospecté est celui des Veyrines à Landeyrat [LAN_1] et C. Baillargeat conserve 227 fragments, S. Defix 14. Parmi les éléments remarquables, on note un morceau de béton de tuileau, un fragment de pied d'un animal en verre que l'on peut interpréter sans mal comme une souris ou un petit cochon (Isings 95) ou encore une perle, une fibule et un fragment de miroir. Enfin, 5 fragments antiques dont une monnaie, ont été ramassés sur le site d'Encorsougouet à Vernols [VER_5]. Tous ces éléments permettent, grâce à de multiples prospections annuelles, d'avoir des informations essentielles sur certains sites.

2.2. Le bilan critique des inventaires

L'ensemble de ces inventaires a concerné plus d'une centaine d'entités archéologiques et totalise 25 478 fragments étudiés, en partie photographiés et dessinés. Sur ce nombre d'entités, beaucoup ne contenaient que peu d'artefacts alors que certains ont réuni la plupart des fragments, comme le site de La Rochette-Féline [MAS_16], de Mathonière [ALL_1], des Marys [VER_6] et La Mine des Anglais [MAS_18], avec respectivement 22,5 %, 12 %, 9,5 % et 6 % de la céramique inventoriée (soit la moitié des céramiques retrouvées dans les lieux de conservation). En revanche, l'éparpillement du mobilier ne facilite pas les recherches, puisque le mobilier d'un même site, voire deux fragments d'un même vase, se retrouve dans deux musées différents. Les musées régionaux ou nationaux, comme le Musée Bargoin ou le Musée d'Antiquité Nationales, n'ont pas été contactés. L'enquête peut donc se poursuivre. On peut s'interroger sur la pertinence de ces données et sur leur fiabilité. On remarque que les prospections des étudiants de l'université entre 2005 et 2010, dès le M1, ne bénéficient pas des savoir-faire du laboratoire et de l'expérience des nombreuses années de terrain de leur directeur. Les informations de localisation restent floues, de même que la présence ou non de concentration. En définitive, les prospections réalisées par A. Vinatié possèdent bien plus de qualités. En effet, lui seul a pu, grâce à ses 40 ans de recherches, prospector finement la région ou reprospector les parcelles déjà faites – solution pour pallier le manque de visibilité dans les espaces non labourés. Une autre qualité est d'avoir publié l'ensemble de ses résultats qui permet aux futurs chercheurs de revenir sur ses descriptions et interprétations. Enfin, son mérite, qui n'est pas des moindres pour un archéologue amateur, est d'avoir versé la quasi-totalité du mobilier ramassé, allant jusqu'à localiser à une centaine de mètres près certains lots de mobiliers (site de Mathonière). Si l'absence de stratigraphie lors des fouilles est dommageable, le mobilier issu de ces dernières peut être considéré comme du mobilier de prospection. De cette reprise du mobilier, plusieurs apports peuvent être

soulignés. Tout d'abord, la chronologie des sites a été revue, souvent à la hausse, en effet, les connaissances d'A. Vinatié sur les céramiques tardo-antiques n'étaient pas aussi développées que celles d'aujourd'hui. Les sigillées lezoviennes ont été réétudiées à partir de la classification de Philippe Bet (Bet & Delor 2000) pour affiner les datations. Au-delà du simple aspect chronologique, l'intérêt de l'étude du mobilier est aussi de donner une fonction à ces vases (stockage, préparation culinaire, céramique de table, etc.). De plus, grâce aux reprofessions, A. Vinatié avait mis au jour des objets moins courants tels que des éléments de parure ou des outils. Ces derniers se révèlent être précieux pour interpréter la présence d'une activité agro-sylvo-pastorale ou le statut du site. L'ensemble de ces données ont souvent permis de confirmer la nature des sites, parfois d'en préciser les informations, voire de changer complètement l'interprétation.

3. ACQUISITION DE DONNÉES NOUVELLES : PROSPECTIONS AÉRIENNES ET GÉOPHYSIQUES ET LIDAR

Les trois principaux types de prospections, pédestres, aériennes et géophysiques ont été mis en place au cours de la thèse. Nous aborderons ici les méthodes sans ramassage, puis dans une autre partie, la prospection pédestre.

3.1. Prospections aériennes

Nous ne reviendrons pas sur l'historiographie de la prospection aérienne qui puise ses origines au début du XXe s. avec Antoine Poidebard ni sur les évolutions que cette pratique a pu connaître au cours des dernières décennies avec par exemple la démocratisation de l'appareil photographique numérique ou des logiciels de cartographie pour le redressement des images. Les prospections aériennes se sont déroulées sur deux ans. En 2015, une petite partie du financement obtenu de la part du Ministère de la Culture a été dédiée à cette prospection et en 2016, d'autres financements ont pris le relais (Calbris 2015 ; 2016). Le survol de l'*Espace Nord-Est Cantal* s'est fait à bord d'un Robin – DR400 (ailes basses) à partir de l'aéroport de Clermont-Ferrand¹³¹.

3.1.1. Avantages, contraintes et limites de la prospection aérienne en moyenne montagne

On note deux contraintes principales liées à ces opérations : la nature des sols et la météo capricieuse de la montagne. Loin d'être anecdotique, cette seconde contrainte doit être prise en considération, puisque même si les prévisions annoncent un temps clair et dégagé, il persiste souvent une brume tenace en moyenne montagne. La nature des sols de notre zone d'étude, déjà longuement décrite précédemment (cf. chapitre 1), peut-être un inconvénient à la pratique de la prospection

¹³¹ Je remercie Maxime Crayssac qui a bien voulu m'emmener au-dessus du plancher des vaches.

aérienne. En effet, les terres d'altitude largement dédiées au pastoralisme sont constituées de vastes prairies qui, lorsqu'elles poussent au printemps, ne subissent pas de stress hydrique puisque les pluies viennent arroser abondamment la montagne. De plus, la faible profondeur des racines nivelle la croissance, même sur des secteurs compris entre 700 et 900 m d'altitude. On ne peut donc pas s'appuyer sur les indices phytographiques dans les montagnes. En revanche, ils sont décelables dans la vallée de l'Alagnon, entre Massiac et Blesle. Ces terres de part et d'autre de la rivière produisent de l'orge, du maïs et du blé avec une rotation des cultures. Sur les terres fertiles au sud-ouest et nord de Massiac se sont installés des maraichers dont les serres empêchent la prospection aérienne. De même, les indices hydrographiques ne sont visibles qu'aux abords de l'Alagnon et les indices pédologiques ne sont pas perceptibles dans la montagne puisque même lorsque l'herbe est fauchée ou broutée, les sols ne sont que rarement à nu. En revanche, les microreliefs sont bien visibles dans la montagne. Alphonse Vinatié a remarqué dès le début de ses travaux les tertres funéraires encore en élévation et a noté que les habitants perpétuent les légendes ou le folklore des habitats désertés dont les bâtiments se voient nettement dans le paysage, à hauteur d'homme. Depuis l'avion, ces structures sont d'autant plus apparentes, cependant il faut voler à des heures où la lumière est rasante, donc soit au début, soit à la fin de la journée. Quand le soleil est au zénith, les microreliefs n'ont pas d'ombre et se devinent mal, même dans les cas les plus éloquentes. Il n'est pas possible de voler toute l'année, lors des hivers rigoureux, la neige souvent épaisse masque les structures. Lorsque celle-ci fond, il peut cependant en rester quelques langues dans le creux des structures. De la même manière, les mois de mai et juin ne sont pas propices aux survols puisque l'herbe de fauche ou de bouche est trop haute. Les fenêtres de vol sont réduites à une période qui va de la fin de l'hiver au milieu du printemps et de la fin de l'été à la fin de l'automne. Enfin, la dernière difficulté est de pouvoir se repérer depuis l'avion. Lorsque dans la plaine, comme en Limagne, la topographie périurbaine, les formes des parcelles ou encore les points remarquables (les châteaux, chapelles, etc.) sont facilement reconnaissables, en moyenne montagne, les reliefs parfois mous de ces plateaux rendent la localisation moins aisée. Il faut alors avoir mémorisé les formes des lacs et des forêts, ou encore de certains petits villages. Pour éviter la perte d'information de localisation, la date et l'heure du GPS de terrain, embarqué dans l'avion, et de l'appareil photo sont synchronisés et permettent de vérifier la position du photographe à chaque cliché.

3.1.2. Apports et résultats de la prospection aérienne

Les fiches aériennes (annexe 5) résument les informations principales de localisation (coordonnées, lieux, etc.), d'interprétation (datation, une description sommaire et le numéro du site afin de faire le lien entre les clichés et le corpus) et la photographie et son interprétation sur fond blanc. Les photographies n'ont pas été redressées, car peu d'entre elles fournissent assez de points remarquables pour le faire. En cours de vol, entre Clermont-Ferrand et la zone d'étude, plusieurs sites ont été survolés comme ceux de Gergovie, de Corent, du sanctuaire de La Sauvetat ou encore les

agglomérations secondaires antiques du Broc et de Charbonnier les Mines¹³². Les photos ont été légèrement retouchées en ajustant le contraste et la luminosité afin de faire ressortir les structures qui régulièrement étaient recouvertes d'un voile dû à la brume. Plus de 1200 clichés ont été pris, souvent des mêmes structures sous un angle différent. Pour ne pas surcharger le propos, seules les photos les plus explicites ont été sélectionnées.

Sans s'attarder sur les clichés qui montrent des faibles indices d'occupation ou des traces d'anciennes parcelles, on peut souligner les résultats des prospections aériennes. Ce qui frappe de prime abord sur le site de la Chapelle à Blesle [BLE_3] est la surface importante occupée par les anciens lits de l'Alagnon (annexe 5, fiche 1). Sous la masse touffue d'arbres au milieu de la parcelle se cache une maison forte du Moyen Âge et de l'époque moderne encore en élévation sur plusieurs mètres de hauteur¹³³. À ses pieds, à quelques mètres, on distingue nettement un double fossé dont le second est en partie tronqué par le bâtiment. L'ensemble du site antique se développe entre la maison ruinée et la route. Il est impossible de proposer une datation de ces structures, peut-être s'agit-il d'un état précoce de l'habitat médiéval et moderne. Plus au nord que le précédent, le site de Chadecol [BLE_2] se situe sur un promontoire zébré par de multiples murets d'anciens parcellaires (annexe 5, fiche 2). Au milieu de la photo, un élément linéaire plus imposant que les autres se démarque, il s'agit vraisemblablement d'un rempart protohistorique. Le site de Lussaud sur la commune de Peyrusse [PEY_2] se caractérise par une petite butte qui vient surplomber une partie du plateau du Bru (annexe 5, fiche 11). Cette butte se présente avec plusieurs niveaux qui forment des terrasses. Une grande part des tessons ramassés sur place indique une occupation du Moyen Âge central et du bas Moyen Âge, mais également un site antique. Le site de Mathonière à Allanche [ALL_1] fait l'objet de cinq fiches (annexe 5, fiches 13, 14, 15, 25 et 26). Les structures du sanctuaire sont peu visibles, mais bien présentes et l'on remarque un grand nombre d'anciennes traces. Ce sont pour certaines d'anciens chemins bordés de part et d'autre de pierres ou bien de structures rectangulaires que l'on peut interpréter comme les vestiges d'habitat en lien avec le site antique. Les photos qui ont le plus de recul permettent d'appréhender la position topographique du site, entre une partie basse proche des falaises et une partie haute qui surplombe la première. Le site des Veyrines à Landeyrat [LAN_1] est emblématique par son sanctuaire bien conservé (annexe 5, fiche 16) en partie détaillé ci-avant. Le site d'Encorsougouet à Vernols [VER_5] offre également un bel état de conservation (annexe 5, fiches 20, 28, 29). Un long quadrilatère, qui accueille au centre un élément carré, est interprété dans la bibliographie comme un potentiel sanctuaire avec une *cella*. L'un des murs du péribole se prolonge et forme un enclos pentagonal qui enferme deux structures rectangulaires. Ce site a fait l'objet d'une prospection pédestre qui permet d'attester une occupation romaine sur 2 ha.

¹³² Ces sites sont bien connus et il ne semblait pas opportun de placer les résultats de ces clichés au sein des fiches aériennes dédiées à la moyenne montagne du nord-est du Cantal.

¹³³ D'après A. Vinatié, la maison forte comprenait également une petite église et un cimetière attenant et l'ensemble constituait la commune de la Chapelle-d'Allagnon, rattachée à Blesle en 1834 (Vinatié 1991c, 159).

À la différence des orthophotographies, les photos prises depuis un avion sont obliques et portent un regard différent sur le site. Comme nous avons pu le voir, les microreliefs ressortent bien et laissent apparaître une certaine structuration de l'espace. Bien entendu, les limites sont nombreuses ; la multiplication de missions de vol permettrait d'élargir le champ géographique d'investigation ou de retourner sur des sites qui se dévoilent différemment selon la lumière. Gardons également à l'esprit que les indices restent peu nombreux si l'on considère la complexité des habitats lorsque ceux-ci sont fouillés. La prospection aérienne en moyenne montagne permet d'avoir un véritable apport scientifique toutefois il faut être conscient des limites inhérentes à cette pratique.

3.2. Le LiDAR autour de la Mine des Anglais

En plus des prospections aériennes, nous bénéficions d'une prospection LiDAR réalisée par le CRAIG¹³⁴ en 2016 dans le cadre du programme LIDARCHEO sur les communes de Massiac, Lubilhac, Grenier-Montgon et Espalem, sur une surface d'environ 24 km² (figure 51a). Elle est centrée au-dessus de la Mine des Anglais [MAS_18] et permet de voir, sous le couvert végétal, le relief accidenté de la zone minière. Sous embargo pendant deux ans, les données ont été mises à disposition du public en 2018, mais curieusement, aucune communication n'a permis de prendre connaissance de cette mission, puisqu'encore aujourd'hui cette fenêtre n'est pas recensée sur internet dans la liste des interventions effectuées dans le projet LIDARCHEO¹³⁵. Les paramètres d'acquisition devaient assurer une densité moyenne de 10 points par mètre carré et 5 points au sol après classification au mètre carré. Or, après le traitement des données brutes réalisé en 2019 dans le cadre de la thèse, l'analyse du nuage de points au sol révèle qu'il ne reste que 4 points au sol au mètre carré voire moins (figure 51b et e). Le couvert végétal, constitué majoritairement de conifères, n'aide pas à la pénétration du faisceau et le MNT généré est parfois bruité sur les reliefs les plus pentus. L'objectif de ce LiDAR était de mettre en lumière les travaux miniers autour de la Mine des Anglais. Le secteur exploité au XIXe et début XXe s., est marqué par des travaux de surface qui apparaissent par des tranchées ou des fosses à l'aplomb desquelles se trouvent des monticules de terre (figure 51c et e). Nous développerons les résultats miniers obtenus de l'analyse de ce LiDAR dans le chapitre 4. Le deuxième résultat relève des pratiques agricoles contemporaines puisque les pentes des massifs révèlent de nombreuses terrasses qui pour certaines ont été effacées du cadastre après des remembrements (figure 51d). Ces aménagements témoignent d'une mise en valeur des terres les plus accidentées qui peuvent avoir servi à la viticulture avant les crises du phylloxéra des années 1890.

¹³⁴ Centre régional Auvergne-Rhône-Alpes de l'information géographique.

¹³⁵ <https://geo.data.gouv.fr/fr/datasets/134bfe4308b2646b23aa2c5287132fb1c560f2ac>, dernière consultation le 15 mars 2020.

3.3. Prospections géophysiques

Dès le projet de thèse, un des objectifs fut de comprendre la structuration de certains sites de la moyenne montagne. Les sondages et les quelques fouilles anciennes ne permettaient pas de répondre aux questions liées aux formes de l'habitat et la mise en place de prospections géophysiques sur plusieurs sites était la solution pour atteindre l'objectif. À la fin de l'année 2014 et début 2015, deux tests ont été effectués : le premier magnétique sur le site des Veyrines à Landeyrat [LAN_1], le second en géoradar à Mathonière à Allanche [ALL_1], pour vérifier la qualité des résultats acquis par ces méthodes. En 2015, lors de la première année de demande d'autorisation, le SRA n'a pas souhaité donner son accord pour la prospection géophysique. La deuxième année, un financement a été obtenu pour réaliser un relevé avec un géoradar sur 2,5 ha sur le site de Mathonière [ALL_1] et a permis de révéler un sanctuaire. Lors des années suivantes, le financement du Ministère de la Culture n'a pas été renouvelé, et une série de stages de Master dirigés par Christian Camerlynck, Nicolas Florsch, Fayçal Rejiba et Cyril Shamper de l'Université Pierre et Marie Curie (Sorbonne Université depuis 2018) a été mise en place sur les sites des Veyrines [LAN_1], du Praluit à Molompize [MPZ_3], de la Rochette-Félines à Massiac [MAS_16] et de la Chapelle à Blesle [BLE_3] (les résultats des deux derniers sites n'ont soit pas été rendus assez tôt pour être inclus dans la thèse, soit pas rendus). Ces stages ont une visée pédagogique et ainsi de multiples méthodes¹³⁶ ont été essayées sur ces sites sans chercher à couvrir de grandes superficies.

Auparavant, une seule campagne de géophysique avait été réalisée en partie sur l'*Espace Vinatié*. Michel Martinaud et Frédéric Madani ont testé la prospection électrique sur une quinzaine de tertres en Auvergne (11 tertres dans le Cantal sur les communes de Molèdes, Saint-Bonnet-de-Salers et Vernols, 1 tertre en Haute-Loire à Lubilhac et 3 tertres dans le Puy-de-Dôme à Peschadoires). Les résultats sont très mitigés puisqu'à cause des valeurs de résistivité très élevées qui empêchent une lecture des petites structures, il n'a été possible que de déterminer s'il s'agissait de tas de pierres ou non ; un des tertres de Vernols ne s'est avéré être qu'une remontée du substrat (Martinaud & Madani 1997). Les auteurs soulignent qu'un des tertres à Molèdes présente un fossé circulaire très dégradé et celui de Lubilhac une anomalie.

Afin de comprendre au mieux les résultats obtenus par la prospection géophysique, il est nécessaire d'avoir en tête les conditions d'acquisition. Les sites prospectés sont abordés les uns après les autres pour exposer les différents contextes de la prospection puis les résultats de la géophysique. Toutefois, les descriptions des structures archéologiques et leurs interprétations se trouvent au chapitre 4. Ce chapitre met en avant de manière synthétique les résultats des prospections géophysiques afin de réaliser un bilan sur les différentes méthodes employées. Il faut toutefois préciser

¹³⁶ Pour le lecteur non familier des méthodes de prospection géophysique, l'annexe 6 permet de revenir, sans entrer dans le détail, sur les principes de celles mises en œuvre.

qu'au moment de l'écriture de ce chapitre, les données géoréférencées de La Rochette-Félines et de la Chapelle n'ont pas été livrées.

3.3.1. Le site de Mathonière à Allanche [ALL_1]

Le test de géoradar effectué en 2015 par la société Analyse GC a couvert seulement 1900 m² à l'emplacement indiqué par A. Vinatié comme un lieu de culte. Les résultats ont permis de montrer la présence d'un *fanum* et de son péribole et ont légitimé la demande de poursuivre l'opération sur une plus grande surface. En 2016, la société Analyse GC a prospecté 2,5 ha en repartant du sanctuaire en direction de l'est, vers des concentrations de mobilier reconnues en prospection pédestre. L'appareil utilisé était un géoradar StreamX multicanaux 200 MHz couplé à un D-GPS pour la géolocalisation.

➤ L'acquisition des données : contextes, contraintes et potentiels

La partie du site de Mathonière prospectée se trouve sur une table basaltique à 1250 m d'altitude. La carte géologique (figure 52a) indique des basaltes et basanites aphyriques (sans cristaux visibles à l'œil nu). Les plus importants sont surtout les structures géologiques à proximité puisque le site est cerné par un maar au nord et un autre au sud, sept autres se retrouvent dans un rayon de moins de 5 km. Ces maars génèrent un volcanisme explosif important et l'on remarque des formations géologiques étendues de pyroclastes basaltiques en places ou remaniés. Le sol géologique n'est donc pas formé de couches homogènes, ce qui peut être un handicap pour certaines méthodes géophysiques. Le site se trouve sur une prairie pour les estives qui n'a jamais été labourée ni aplanie par des engins agricoles. Le résultat est la présence de nombreuses taupinières, mais surtout de mottes d'herbe très développées (de taille décimétrique) qui ne se rétractent pas lorsque l'on marche dessus ce qui rend la surface très chaotique. On trouve également des rochers affleurants voire des blocs infranchissables par le chariot, de l'ordre du m³. Ces données sont à prendre en considération, car lors de la prospection par géoradar, le chariot doit impérativement être le plus proche du sol ce qui fut extrêmement compliqué dans de telles conditions. L'équipe d'AGC a procédé à la prospection à la fin du mois d'août (condition météorologique chaude et sèche) sur une surface de 6000 m². Le chariot a subi d'importants dégâts à cause de la surface du sol et l'acquisition a été reportée au mois d'octobre (condition météorologique tempérée et humide). Cette différence d'hygrométrie et de température a eu une influence sur le signal électromagnétique. Les cartes produites ont deux réponses moyennes différentes. Malgré toutes ces contraintes, les potentiels étaient déjà pressentis lors de la phase de test en 2015 puisque le *fanum* était bien visible.

➤ Résultats

La première session autour du sanctuaire a livré plusieurs éléments interprétables, mais la seconde session, la plus étendue, n'a pas fourni de données clairement visibles. Une anomalie zonale plus sombre se dessine à environ 1,20 et 1,30 m de profondeur et pourrait correspondre à une très grande densité de tessons découverts en 2015 (figure 52b). Cette différence importante de qualité entre les deux sessions peut s'expliquer en partie par les variations climatiques et par la nature des vestiges. Il est possible que des bâtiments construits en matériaux plus légers que ceux du lieu de culte ne soient pas détectables au radar, à cause des mauvaises conditions de surface. De plus la présence des rats taupiers (cf. ci-après), a pu perturber les couches situées dans le premier mètre du sous-sol. Autour du sanctuaire, les données montrent une stratigraphie supérieure à 2,50 m de profondeur. Le *fanum* apparaît à partir de 0,40 m jusqu'à 2,30 m de profondeur (figure 52c), au-delà, les seules réponses sont d'ordre géologique. Les données sont suffisamment bonnes pour percevoir divers états de construction du péribole. Ce bâtiment a connu trois étapes majeures de construction et l'évolution architecturale sera détaillée dans les chapitres suivants. (cf. chapitre 4). Toutefois, le propos doit être nuancé en rappelant que les chevauchements entre les fondations des états plus récents et les niveaux de circulation antérieurs sont inévitables. Le péribole le plus ancien se repère à environ 1,45 m de profondeur alors que le second apparaît entre 0,85 et 1,30 m de profondeur. Ces deux états du sanctuaire conservent globalement le même axe (nord-nord-est, 22,5°). Le troisième et dernier état présente une orientation différente (nord-nord-ouest, 337,5°), les données sont visibles entre 0,55 et 0,95 m de profondeur. En revanche, dans les 50 premiers centimètres, aucune donnée n'apparaît distinctement. Autour du lieu de culte, d'autres bâtiments se devinent sans qu'il soit possible de se prononcer sur la contemporanéité avec les états du sanctuaire. En effet, ce n'est pas parce que ces constructions et le sanctuaire se trouvent à la même profondeur qu'ils sont synchrones. Parmi les éléments structurés les plus profonds (1,9 à 2 m de profondeur), des formes avec des angles droits se dessinent à la limite ouest de la prospection. Entre 1 et 1,4 m de profondeur, plusieurs bâtiments se distinguent nettement mieux. Trois éléments sont perceptibles : le premier au nord, le second à l'ouest et enfin des structures à l'est du lieu de culte. Le bilan de cette prospection est donc positif puisque même si les données de la seconde session n'ont pas été au rendez-vous, les informations fournies par la première révèlent une structuration complexe de l'espace autour du lieu de culte sur plusieurs mètres de profondeur.

3.3.2. Le site des Veyrines Basses à Landeyrat [LAN_1]

Deux prospections ont été réalisées sur le site des Veyrines Basses à Landeyrat. La première, en 2014, était un test magnétique sur la structure du sanctuaire effectué par la société Analyse GC, sur une surface de 2500 m². La seconde opération, en 2016, a concerné le secteur occidental du site dans

le cadre d'un stage de l'Université Pierre et Marie Curie. Il a été possible de tester les méthodes électrique, magnétique et électromagnétique sur des surfaces différentes (respectivement 0,45 ha, 0,5 ha et 1,5 ha).

➤ L'acquisition des données : contextes, contraintes et potentiels

Le site des Veyrines se trouve à environ 1060 m d'altitude dans un vallon et épouse le flanc d'une colline au sud. Il est bordé au nord par un petit cours d'eau qui donne son nom au site. Les deux zones prospectées sont sur des sols basaltiques (des variations sont observables sur la nature des cristaux) dont la formation s'est faite lors de coulées de lave (figure 53a). La surface du sol est très différente sur ces deux espaces. Le premier, qui concerne le sanctuaire, est une prairie dédiée aux estives où affleurent des blocs de taille décimétrique. Le lieu de culte est entouré de zones humides, conséquences de l'écoulement des eaux dans le vallon qui vont se jeter dans le ruisseau. Comme il a déjà été dit, le sanctuaire possède des parties encore en élévation qui sont de nature différente. Les murs du péribole forment des bourrelets gazonnés parfois importants, le mur sud est marqué par un dénivelé de près de 70 cm. La partie centrale, également bien gazonnée, est de forme pseudo-carrée, et ne semble pas organisée, puisque des bosses et des creux prennent place sans agencement perceptible. Le second espace se trouve dans une prairie dédiée à la fauche où aucun élément rocheux n'affleure. Les seules variations topographiques sont très douces et ne posent pas de problème particulier pour l'acquisition des données. La première phase de terrain s'est faite dans des conditions météorologiques favorables, chaudes et sèches (les zones humides n'étaient cependant pas asséchées), la seconde phase s'est déroulée sous une faible pluie et un sol parfois gorgé d'eau.

➤ Résultats

La méthode magnétique mise en œuvre sur la partie du sanctuaire a livré des mesures dont l'amplitude est très importante (-2500 à +2500 nT). Premièrement, cinq dipôles de forte intensité (supérieur à 4000 nT) viennent indiquer des objets métalliques. L'un d'entre eux est une mangeoire pour les vaches qui n'avait pas pu être déplacée (figure 53b). Trois zones bruitées sont mises en évidence dont deux formes linéaires qui concordent avec les murs du péribole. L'autre comprise entre les deux murs correspond aux anomalies vues en surface. Les plans de la galerie ou de la *cella* ne sont pas clairement visibles, mais l'on distingue une certaine structuration de forme quadrilatère. L'aspect bruité est certainement lié à des niveaux d'effondrement dont les moellons en basalte ont une aimantation rémanente forte. Une zone avec un gradient positif a été détectée au nord-ouest du lieu de culte. Les opérateurs l'interprètent comme une variation géologique au sein de la coulée. Dans la partie sud-est du sanctuaire, trois anomalies linéaires et parallèles au mur du péribole sont visibles.

Cependant, elles sont relativement courtes et non continues, mais résultent peut-être d'une structure antique légère.

Le secteur ouest, prospecté par les étudiants, a permis d'obtenir des résultats sur un espace où la prospection pédestre avait relevé de fortes concentrations de mobilier archéologique. La méthode magnétique n'a fourni qu'une carte très bruitée avec des anomalies positives et négatives dispersées sans aménagement visible (figure 53c). Les trois cartes fournies par la méthode électrique (à 0,50, 1 et 1,5 m de profondeur) montrent deux anomalies linéaires et parallèles fortement résistantes de plus en plus nettes lorsque l'on s'éloigne de la surface (figure 53d). La première carte électromagnétique intègre une profondeur du sous-sol d'environ 50 cm et laisse voir une image bruitée à cause de la faible résolution et la grande variabilité spatiale des valeurs attribuées à la microtopographie du terrain (figure 54). La deuxième carte concerne le premier mètre du sous-sol et montre des potentielles structures qui se confirment sur la dernière carte (sur environ 1,5 m de profondeur). Les valeurs de conductivité augmentent fortement et indiquent 5 zones, parfois avec des angles droits bien nets, qui peuvent être des espaces de vie.

Finalement, les méthodes les plus adaptées au contexte des Veyrines se sont révélées être l'électromagnétique et l'électrique. Ces deux cartes juxtaposées sont cohérentes puisque les deux anomalies vues par la méthode électrique sont visibles en électromagnétique.

3.3.3. Le site du Praluit à Molompize [MPZ_3]

La campagne de prospection géophysique sur le site du Praluit à Molompize s'est faite en mars 2018 dans le cadre d'un stage de terrain des étudiants de Master de Sorbonne Université. Plusieurs méthodes ont été mises en œuvre : électrique, électromagnétique, magnétiques, géoradar et panneaux électriques sur, respectivement, 0,3 ha, 1,3 ha (mini-CMD), 1,8 ha (grand-CMD), 1,4 ha, 0,63 ha.

➤ L'acquisition des données : contextes, contraintes et potentiels

Le site du Praluit se trouve sur un replat entre 810 et 820 m d'altitude dédié aux pâturages au pied du versant sud d'un petit volcan qui culmine à 843 m d'altitude. Ce volcan est une remontée magmatique en lien avec le volcanisme du massif du Cézallier (figure 55a). Il est aujourd'hui entouré du socle hercynien. Le sol de la surface prospectée est constitué de basalte (basanites à petits cristaux de hornblende), mais aussi d'une couronne de scories basaltiques en place ou remaniées. Ces scories basaltiques sont bien visibles sur le terrain en de nombreux endroits. La partie sud du site, non prospectée, est formée de basaltes noirs leucocrates. La surface du sol prospectée ne présente quasiment pas d'enfoncements hormis des stigmates laissés par les sangliers. La pente se fait plus raide vers le nord et a été une contrainte pour la prospection avec le grand CMD. Le terrain s'est déroulé sous une météo changeante puisque les étudiants ont travaillé sous le soleil, la pluie et la

neige. La terre, rendue collante par l'humidité, a été un frein à la progression du radar. Le chariot et sa roue codeuse devaient être régulièrement nettoyés afin de conserver les mêmes particularités du protocole d'acquisition.

➤ Résultats

Toutes les méthodes n'ont pas fonctionné. La prospection électromagnétique avec le petit CMD n'a pu mettre en évidence que des drains et dont l'interprétation ne se fait qu'à partir d'une lecture comparée avec les autres cartes. Le grand CMD, comme le petit, a mis en lumière les grandes tendances des formations géologiques du volcan. On remarque une grande structure courbe qui correspond peu ou prou à la partie du cercle dessiné sur la carte géologique qui indique des scories basaltiques. On devine par ces deux méthodes les nombreuses perturbations du sol causées par l'installation des drains. La méthode magnétique (figure 55b) montre aussi les formations géologiques : la grande couronne, qui semble se tracer par les autres méthodes, est à nouveau bien visible. Dans la partie sud, on retrouve l'écho de cette couronne. En plus, on remarque, plutôt dans la partie nord (donc la partie plus haute), des drains et une sorte de mur qui vient couper le terrain perpendiculairement au sens de la pente. Il s'agit peut-être d'un mur de terrasse comme il en existe un en limite de parcelle au sud. On distingue à l'est un enclos d'apparence carrée qui est à peine visible par la méthode électromagnétique. La méthode électrique avait été commencée à l'ouest, mais n'a pas livré de donnée (figure 55c). Puis une dernière bande avait été réalisée à l'est sur l'enclos vu en magnétique (figure 55d). La méthode électrique a permis également de montrer la présence de ce petit bâtiment avec des valeurs plus résistantes qu'ailleurs et on remarque encore le mur de terrasse. Le géoradar, quant à lui, a fourni le plus de données, jusqu'à environ 0,70 m de profondeur (figure 56a). Sur les premières couches interprétables entre 0,3 et 0,4 m de profondeur, on distingue dans la partie sud-ouest un premier bâtiment de forme rectangulaire. Ce dernier est bien visible et peut-être perçoit-on un cloisonnement interne entre 0,6 et 0,70 m de profondeur. Un second semble se former à l'est du premier. Un mur d'enclos enferme ces édifices. De cet espace s'échappe une anomalie linéaire presque rectiligne que l'on pourrait interpréter comme un chemin antique. Le petit bâtiment visible en magnétique l'est également en géoradar et se trouve relié à la structure précédente par un petit chemin. En plus de ces données qui appartiennent certainement au site antique, on discerne les drains modernes dont deux sont des drains en épis, dans le sens de la pente. Enfin, le panneau électrique (figure 56b), dernière méthode employée, a permis de réaliser une tomographie longue de 71 m. En calculant le pourcentage de la pente, il est possible de montrer que le sous-sol est fortement résistant dans les couches profondes au nord, puis une inversion se fait au milieu, à mi-pente, puisque le sous-sol perd de sa résistivité. Cet hémistichisme correspond, une fois encore, à l'observation de la carte géologique. Le proche sous-sol dans la partie sud est fortement résistant.

L'approche multi-méthode sur ce site permet de montrer l'apport de chacune d'entre elles. Le géoradar se détache des autres par la précision qu'il procure en matière de détection de structures archéologiques.

Les méthodes aériennes et géophysiques mises en œuvre dans la thèse ont amélioré incontestablement nos connaissances sur quelques sites de la zone d'étude. La prospection aérienne doit être systématisée et se focaliser entre autres sur les espaces récemment remis en culture tandis que la géophysique doit être grandement développée. Il apparaît clairement que la méthode du géoradar est de loin la méthode qui fonctionne le mieux pour détecter des vestiges archéologiques dans un contexte basaltique. Les premiers résultats à Blesle montrent que cette méthode est opérante également dans un contexte de dépôt alluvial. Les autres méthodes, notamment magnétique, permettent de voir les éléments les plus saillants des constructions, c'est-à-dire des murs très épais. Ces méthodes ne se substituent pas à la prospection pédestre, mais au contraire viennent apporter d'autres types d'informations.

4. ACQUISITION DES NOUVELLES DONNÉES : APPORTS DE LA PROSPECTION PÉDESTRE

Depuis 1996, l'Auvergne, et plus particulièrement la plaine de la Limagne, est devenue un véritable laboratoire de recherche sur le peuplement grâce à la mise en place de prospections pédestres systématiques à grande échelle (Trément 2011f; 2013a; Trément *et al.* 2018). Les prospections pédestres mises en place au cours de la thèse dans le secteur de la moyenne montagne du Cézallier ont permis d'intervenir sur 37 entités archéologiques et d'appréhender 720 ha, que cela soit en milieu labouré ou non (sans compter les parcelles reinspectées). Ces prospections sont les premières de cette envergure dans les montagnes arvernes. Afin de comprendre au mieux les résultats, il semble important de revenir sur la phase préparatoire des opérations, puis de détailler le protocole scientifique mis en place. Les résultats et le retour d'expérience sur ces prospections en moyenne montagne prendront place après.

4.1. Préparation des prospections et enquête orale

4.1.1. Préparation et objectifs de la prospection pédestre

Les axes de recherche (caractérisation des formes de l'habitat, productions et économies montagnardes, réseaux d'habitats) mis en place pour répondre aux problématiques (cf. introduction) invitaient fortement à entreprendre ces prospections. Comme il a été dit, quatre micro-fenêtres (*L'Allanche, Plateau du Bru, Rives de l'Alagnon, Mine des Anglais*) ont été délimitées afin de

concentrer l'investissement sur le terrain. Ces quatre zones couvrent 44 % de l'*Espace Nord-Est Cantal* (110 km²) et sont réparties sur le territoire dans le but d'obtenir des informations sur les différentes unités de paysage. Il n'était pas pensable de réaliser une prospection systématique sur tout le territoire de ces quatre micro-fenêtres, dans le temps imparti d'une thèse de Doctorat. Nombre de sites archéologiques ont fait l'objet de publication par Alphonse Vinatié (cf. chapitre 2), mais beaucoup d'inconnues demeuraient (surface, intensité de l'occupation, type d'occupation, etc.). Il a donc été facile de faire le choix de prospecter ces sites, déjà mentionnés dans la bibliographie, pour obtenir des données acquises de manière uniforme. Quelques parcelles non labourées ont fait l'objet de prospections hors-site afin de découvrir des occupations inédites et les parcelles labourées ont été, dans la mesure du possible, systématiquement prospectées. Les prospections se sont déroulées sur quatre ans, la première campagne a été réalisée seul ou avec une petite équipe d'étudiants en Master ou en Doctorat des universités de Clermont-Ferrand, Lyon, Paris, Bologne et Leiden. Les autres campagnes ont été plus intensives puisque le nombre d'intervenants (8 à 10 personnes) a été augmenté et un logement sur place a permis d'accroître le temps de recherche. L'équipe a été constituée majoritairement d'étudiants en Licence et Master de Clermont-Ferrand. Sur ces trois ans, en plus de ces périodes en équipe, le travail de terrain s'est également fait seul ou en binôme. Si certains ne manquaient pas d'expérience, pour bon nombre la prospection pédestre était une découverte. Il était alors primordial de réaliser en amont une présentation du mobilier archéologique qu'ils étaient susceptibles de trouver. Cette préparation, avant prospection, est faite chaque année lors des stages de terrain organisés par Frédéric Trément. Quelques protocoles de terrain anglo-saxons préconisent une prospection en « aveugle », c'est-à-dire que les étudiants ne savent pas quoi chercher et ne seraient donc pas influencés. À Clermont-Ferrand, il a été montré que les étudiants reconnaissent bien mieux le mobilier archéologique si ce dernier leur a été présenté et expliqué (Trément 2011c, 69). Ce qui vaut pour la Limagne l'est sans doute plus pour la montagne. En effet, les terrains non labourés, moins faciles pour les novices, ne rendent pas le baptême de la prospection aisé.

4.1.2. Enquête orale et surveillance de travaux

Autant que faire se peut, en amont de la phase de terrain, il peut être utile d'avoir réalisé une enquête orale auprès des érudits ou d'avoir contacté les agriculteurs. L'enquête orale et la surveillance des travaux ruraux permettent de déterminer la présence de potentiels archéologiques connus anciennement ou qui seraient sur le point d'être perdus. Comme il a été dit ci-avant (cf. chapitre 2), les constructions de hangars agricoles ou d'aires de stabulation ont fleuri ces dernières années sans pour autant avoir fait l'objet d'un suivi archéologique. Lorsqu'il a été possible de le faire, une visite des travaux a permis de vérifier la présence de vestiges. Ainsi environ 1500 m² au minimum ont été inspectés sur chaque construction. Les fondations des bâtiments qui vont généralement jusqu'au substrat permettaient une bonne lecture stratigraphique. Ce fut le cas également lors de l'érection

d'une maison à Massiac qui a laissé apercevoir le socle hercynien. Seule une construction semble avoir touché les abords d'un site [AUR_6]. De même, tous les travaux agricoles, souvent des tranchées de drainage, ont été prospectés. Ces grandes saignées dans le terrain permettent d'avoir une vision linéaire du potentiel archéologique. La seule tranchée qui a révélé du mobilier archéologique se trouve à l'est du village de Cézérat à Vernols. Jean-Paul Rongier, à l'aide d'une pelle mécanique, a creusé un long drain et exhumé un coffre funéraire, des céramiques brûlées et un bloc de chaperon de mur. L'enquête orale s'est poursuivie tout au long de la thèse grâce aux discussions régulières avec Christian Baillargeat, Serge Defix et Bernard Vinatié, cousin d'Alphonse Vinatié, ces derniers m'ont permis de prendre contact avec des passionnés ou des éleveurs. Hélène Vinatié, belle-fille d'A. Vinatié, a été contactée et a aidé à localiser quelques éléments de mobiliers archéologiques. Elle a conservé une amphore découverte par son beau-père sur le site des Veyrines [LAN_1]¹³⁷. L'ensemble de ce réseau d'érudits, d'amateurs, et de fins connaisseurs des recoins cantaliens a été d'une grande aide pour se guider dans la montagne.

4.1.3. Les contraintes de la prospection pédestre en moyenne montagne

Avant de détailler les méthodes et pour comprendre les résultats, il semble intéressant de décrire les conditions des prospections. De manière très concrète, il s'agit de déterminer quand et où prospecter et quelles sont les précautions à suivre.

4.1.3.1. *Quand prospecter ? Prendre en compte les phénomènes naturels*

Les conditions climatiques sont des facteurs indispensables à prendre en compte pour la prospection. Si ceci est vrai de manière générale pour la plaine, cela l'est d'autant plus dans les milieux de montagne. Les plateaux du Cézallier sont balayés par des vents parfois violents qui, même sans pluie, empêchent une bonne lisibilité du sol. De même, les orages, qui sont fréquents dans ce secteur, ne doivent pas être négligés, car ils peuvent être d'une intensité redoutable (cf. chapitre 1). Bien entendu, les chutes de neige peuvent être un frein à la progression quand elle ne l'empêche tout simplement pas. Si ces recommandations paraissent de bon sens, il faut toutefois souligner les changements brutaux des conditions climatiques dans la même journée. Ces variations journalières dans les milieux montagnards sont régulières et difficiles à anticiper, mais ne doivent pas être ignorées. En plus de la météorologie, il faut prendre en compte les rythmes des cultures et de l'élevage, car lorsqu'au printemps l'herbe dans les estives est trop haute, la visibilité pour le prospecteur est restreinte. En outre, il faut faire attention lors des prospections dans les prés à la compagnie des vaches, taureaux et nouveau-nés et rester vigilant à son environnement et à la

¹³⁷ Hélène Vinatié passionnée d'archéologie est devenue vice-présidente et trésorière de l'association archéologique des Amis de Béruges à l'ouest de Poitiers.

proximité avec des animaux domestiques, sauvages (cerfs, sangliers, renards, serpents) ou des chasseurs. Ainsi, pour prospecter en milieu de montagne, il est préférable de commencer à la fonte des neiges jusqu'à la montée des troupeaux aux estives au mois de mai, puis d'attendre octobre pour reprendre. En milieu non labouré, les contraintes sont moindres puisque nous avons évité de prospecter dans des champs trop humides, dans des labours trop poudreux (qui recouvrent les vestiges) ou trop grossiers (les vestiges sont pris dans des mottes de terre), ou encore lorsque les cultures sont plantées et hautes. Quand certaines plantes, comme le blé, sortent de terre d'une dizaine de centimètres, la prospection peut être réalisée sur sol sec. les cultures d'été ou d'hiver, il est possible de prospecter entre le mois de mars et le mois de mai, voire au cours de l'été, puis entre octobre et décembre.

4.1.3.2. *Le rat taupier, le nuisible des prairies au service de l'archéologue*

Les petits animaux fouisseurs, comme la taupe et le rat taupier, remontent le mobilier archéologique dans les taupinières. Sans ces dernières, les sites archéologiques seraient moins faciles à déceler. Si la taupe, ou plutôt le rat taupier, l'autre nom du campagnol terrestre, est une aubaine pour l'archéologue, il est devenu un ennemi des éleveurs. Pour comprendre la bataille qui s'est engagée dans les montagnes contre le rongeur, il faut revenir sur le mode de vie de ce dernier. Ce mammifère peut peser jusqu'à 300 g et mesure environ une quinzaine de centimètres. Il se nourrit des parties enfouies des herbes (racines et bulbes), sa durée de vie est d'environ 7 mois et une femelle peut avoir jusqu'à 6 portées de 2 à 8 nouveau-nés, et sans prédateur leur nombre augmente très rapidement. Le rat taupier vit sous terre dans des terriers qui peuvent aller jusqu'à 1 m de profondeur et qui se composent d'alvéoles reliées entre-elles par des galeries, le tout sur plusieurs niveaux. Les montagnes du Cantal, mais aussi de l'Aveyron, sont particulièrement touchées par la prolifération de cette espèce. Les prés, où normalement l'herbe doit pousser pour les bovins, sont parsemés de monticules de terre et les racines sont dévorées. L'INRA, chargé de trouver une solution, a dénombré une présence moyenne de 1200 à 1400 rongeurs par hectare dans le Cézallier¹³⁸. La pullulation n'est pas constante, mais plutôt cyclique, la croissance atteindrait son sommet tous les 5 à 6 ans, tandis qu'elle n'est aujourd'hui que de 3 à 4 ans¹³⁹. On comprendra facilement, en regardant les surfaces des prés que l'herbe se raréfie et fait place à des étendues de terre mises au jour (figure 57). La photographie prise sur le site de Mathonière en 2016 (pic de pullulation des rats taupiers) montre les dommages sur la prairie.

Au cours des campagnes de prospection de 2015, 2016 et 2017, la lisibilité était suffisante pour détecter, détourner et renseigner correctement les sites. L'année 2018 s'est conclue par une baisse de la

¹³⁸ Thomas Baïetto, « Pourquoi des éleveurs font-ils tout un foin des rats taupiers dans le Cantal ? », francetvinfo.fr, 28 novembre 2015 [En ligne ; consulté le 9 novembre 2019].

¹³⁹ David Allignon, « Vers une nouvelle pullulation en 2019 ? », *La Montagne*, éditions Cantal, vendredi 4 mai 2018, p. 6. Cet article revient sur une technique d'éradication des rongeurs grâce au traitement des galeries par un gaz neurotoxique, le PH3. Pour éviter tout risque, il serait préférable d'attendre un délai raisonnable pour prospecter les parcelles traitées.

lisibilité en surface, certainement due à une diminution du nombre de rongeurs. En revanche, il faut être conscient que la stratigraphie de ces sites est, sans aucun doute, extrêmement perturbée. Les constructions légères ou les niveaux de sol non indurés ont dû être creusés au moins sur le premier mètre de profondeur.

4.1.3.3. *Les spécificités de la prospection pédestre dans la moyenne montagne du Cézallier*

Contrairement à la plaine, la lisibilité de la surface des parcelles en moyenne montagne est diminuée par les étendues d'herbe et il ne faut compter, généralement, que sur les traces laissées par les bovins ou les tracteurs et les rats taupiers. Grâce à ces derniers, il est possible, selon les années, de réaliser des campagnes de prospections très productives. Il faut toutefois rester conscient, lors de la prospection, que chaque indice matériel est un site en puissance, car la faible surface visible obstrue la plupart des artefacts. Alors, le moindre tesson doit capter toute l'attention du prospecteur, qui vérifie si la découverte est isolée ou non. La probabilité que des artefacts isolés apparaissent lors de la prospection en terrain non labouré est bien plus faible qu'en terrain labouré. On peut donc souligner la difficulté de pratiquer la prospection pédestre dans les terrains non labourés, mais également l'opportunité pour l'archéologue de disposer de conditions favorables, rendues possibles par la prolifération des rongeurs. Une autre des spécificités de la prospection en moyenne montagne est la difficulté de dater les structures qui apparaissent par des anomalies topographiques sans les sonder. Les spécificités de la prospection en moyenne montagne peuvent ainsi se définir en regard de celles dans la plaine, en milieu labouré, où l'archéologue arpente à loisir, sans fortes contraintes topographiques, météorologiques, ou de lisibilité, un sol parfaitement retourné et où le détournement des sites peut parfois se réaliser à l'œil, tant les moellons et les tuiles se distinguent. Le détournement des sites dans la moyenne montagne reste plus délicat, mais dans le secteur du Cézallier, grâce aux rongeurs, on peut estimer de manière fiable la surface des établissements. De plus, l'expérience des prospections a permis de prendre contact avec beaucoup d'éleveurs qui nous ont volontiers laissé accéder à leurs parcelles. Sans qu'il s'agisse d'une spécificité propre à la montagne, les paysans restent à l'écoute des travaux réalisés sur leurs terrains et encouragent la poursuite des recherches, ce qui n'est pas le cas partout, comme dans certaines plaines agricoles.

Dans la haute montagne pyrénéenne, les prospections pédestres dirigées par Christine Rendu et Mélanie Le Couédic constituent un exemple de recherches différentes de la moyenne montagne. Leur prospection s'est attachée à identifier les structures pastorales encore en élévation ou à peine perceptibles (Le Couédic Calastrenc Rendu *et al.* 2016). Chaque surface plane abrite un site en puissance dont il faut délimiter l'espace et toutes les cabanes sont détournées et relevées grâce à un D-GPS. Ces structures pastorales sont pour la plupart encore en élévation et bien visibles et leur datation s'étale entre l'Âge du Bronze et l'époque contemporaine. Même si les structures pastorales

cantaliennes persistent dans le paysage, elles n'ont, pour l'instant, été datées que des époques récentes. L'absence de structures pastorales pour la Protohistoire et l'Antiquité est peut-être un biais de conservation, même si l'on a déjà souligné l'abondance des tertres funéraires protohistoriques encore en élévation, ou il s'agit peut-être de constructions très légères qui ne nous sont pas perceptibles. Il est également probable que le pastoralisme dans les montagnes du Cézallier ait été différent de celui pratiqué dans la haute montagne dans l'Antiquité. Dans tous les cas, le manque de ce type de structures, pour les périodes qui nous concernent, est une spécificité de la moyenne montagne du Cézallier que l'on doit conserver en mémoire.

4.1.4. Quelques définitions en prérequis à la prospection

Avant de procéder à la description de la prospection, il semblait intéressant de définir au préalable quelques notions comme celles de site archéologique, qui émane d'une typologie descriptive, de processus d'enfouissement et d'érosion des sites ainsi que d'espace non prospectable.

4.1.4.1. La typologie descriptive des données archéologiques appliquée à la prospection selon les milieux

Afin d'homogénéiser des pratiques au sein du laboratoire d'archéologie clermontois, les définitions qui suivent ont été élaborées par Frédéric Trément, à partir des prospections pédestres réalisées en Limagne (Trément 2011c, 56-57, 88). Elles se fondent sur les artefacts découverts, mais aussi sur les conditions de recouvrement et d'érosion, c'est-à-dire sur des critères archéologiques et taphonomiques. À cause des disparités lors de la prospection entre les milieux labourés ou non labourés, deux typologies descriptives ont été mises au point. Les campagnes de prospection réalisées dans le Cézallier ont rencontré les deux types de surface et il faut donc intégrer les deux typologies descriptives. Celle en terrain non labouré a été élaborée à partir de l'expérience des prospections pédestres menées en Haute-Combrailles et non dans le Cantal.

En milieu labouré :

- **Site** : concentration d'artefacts précisément délimitée dans l'espace et cohérente d'un point de vue chronologique, attestant une ou plusieurs occupations ou activités humaines à un endroit donné ;
- **Indice de site** : site potentiel, insuffisamment caractérisé du point de vue spatial pour des motifs taphonomiques (érosion, recouvrement, état du couvert végétal, remaniement divers) ;
- **Découverte isolée** : c'est en général un objet remarquable recueilli hors de tout contexte ;
- **Bruit de fond** : présence diffuse mais récurrente de tessons de petite taille, aux angles émoussés, résultant *a priori* de pratiques agraires anciennes (amendements, épandages de fumure, comblements de mares).

En milieu non labouré :

- **Site** : information archéologique localisée attestant avec certitude une présence et/ou une activité humaine. Cette information est constituée par du mobilier et/ou par des structures dont une description suffisamment précise est disponible ;
- **Indice de site** : information archéologique plus ou moins bien localisée, insuffisamment caractérisée du point de vue spatial et fonctionnel. Cette information peut indiquer la présence ou la proximité d'un site potentiel ;
- **Autre donnée bibliographique** : toute information fournie par la bibliographie n'entrant pas dans les catégories précédentes. C'est le cas notamment des interprétations non fondées sur un argumentaire archéologique ;
- **Bruit de fond** : présence diffuse mais récurrente d'artefacts ;
- **Épandage** : présence diffuse mais récurrente de tessons très fragmentés, aux angles émoussés cohérents du point de vue chronologique ;
- **Découverte isolée** : plusieurs catégories sont regroupées sous cette appellation. Il peut s'agir d'objets ou de groupe d'objets remarquables recueillis hors de tout contexte archéologique, ou encore d'objets ou d'artefacts qui ont été déplacés et/ou réutilisés.

Ces typologies permettent, notamment dans le milieu de la moyenne montagne, d'intégrer à priori l'ensemble des situations auxquelles il est possible d'être confrontées. C'est donc doté de ces définitions que les prospections pédestres dans le Cézallier ont débutées.

4.1.4.2. La taphonomie et les espaces non prospectables

Les autres prérequis à la prospection pédestre sont, bien entendu, les conditions taphonomiques, c'est-à-dire reconnaître les espaces où l'érosion et les recouvrements sédimentaires ont pu influencer sur la conservation des vestiges. Il a déjà été évoqué, ci-avant, des endroits, notamment sur les berges de l'Alagnon, où l'érosion a mis au jour les restes de la *villa* de la Rochette-Félines à Massiac [MAS_16]. Cette attention particulière portée sur la taphonomie peut se compléter par l'examen des espaces non prospectables qu'il nous faut expliciter. Nous entendons par ce terme l'ensemble des surfaces où la prospection est rendue quasiment impossible ou totalement impossible (figure 58). Il s'agit généralement des surfaces bâties (761,48 ha, soit 3 % de la zone d'étude), qui n'offrent que rarement l'occasion de percevoir des vestiges, à l'exception des travaux et des surfaces boisées (8773,46 ha, soit 35 % de la zone d'étude). Bien entendu, la prospection en milieu boisé est possible lorsque la forêt est suffisamment entretenue et des artefacts peuvent être découverts dans les chablis (Laüt *et al.* 2014 ; Goguy & Bénard 2018 ; Thuillier 2004). Cependant, les forêts de la zone d'étude ne sont pas toutes bien soignées et pour celles qui le sont, il s'agit d'exploitations qui ont nivelé le terrain. Il a donc été

décidé de ne pas prospecter dans ces espaces¹⁴⁰. En plus des infrastructures du réseau viaire et ferroviaire, les espaces investis par les entreprises d'exploitation des sols et notamment des carrières sont totalement inaccessibles. Ces derniers recouvrent 42,46 ha (soit 0,1 % de la zone d'étude). Enfin, une des particularités de la prospection en moyenne montagne est la présence de tourbières au-dessus de 900-1000 m d'altitude. Même s'il est possible parfois de prospecter certaines zones humides, surtout lors des sécheresses, ces espaces (508,24 ha, soit 2 % de la zone d'étude) n'offrent pas une bonne lisibilité, à cause des hautes herbes et demeurent majoritairement ingrats. De plus, il est bien souvent impossible de savoir si la zone humide s'est développée sur un site. Les fortes pentes sont également considérées comme impraticables à la prospection, et sont aujourd'hui recouvertes, la plupart du temps, par des forêts (figure 59). Les pentes n'ont pas toujours été boisées et leur mise à nue dans le cas d'exploitation forestière ou d'implantation de terrasse provoque une accélération de l'érosion. Cristina Gandini avait réalisé un découpage des pentes en fonction de leur risque d'érosion : entre 0 et 5° de pente, le risque d'érosion est faible ; entre 5 et 15° de pente, le risque d'érosion est fort ; entre 15° et 46° de pente, le risque d'érosion est très fort (Gandini 2008, 112-113). En suivant en partie ce découpage, on remarque qu'une grande partie du territoire de l'*Espace Nord-Est Cantal* possède des pentes fortes, voire très fortes, et que les pentes de plus de 15° correspondent à environ 7743 ha (soit 30 % de la zone d'étude). Le risque d'érosion est globalement important et les recouvrements dans les vallées également. La surface des pentes les plus fortes (supérieure à 25°) non boisées est de 125 ha (soit moins de 1 % de la zone d'étude). Au total (figure 60), la superficie des espaces peu ou pas prospectables s'élève à un peu plus de 100 km² (soit 40 % de la zone d'étude).

Ainsi ces notions, ces définitions, élaborées majoritairement à l'aune des prospections en milieu labouré, sont des aides sur lesquelles il a été possible de s'appuyer dès le début des phases de terrain.

4.2. Enregistrement, méthodes de ramassage et traitement des données

4.2.1. L'enregistrement des données de terrain, l'Unité de Prospection

Les méthodes d'enregistrement des données de terrain ont suivi le protocole scientifique établi au sein du laboratoire d'archéologie de Clermont-Ferrand. Frédéric Trément a mis au point le concept d'Unité de Prospection (désormais UP), qui s'inspire du principe de l'unité stratigraphique utilisée en fouille : « L'unité de prospection peut être définie comme la plus petite unité d'information spatialement individualisable sur le terrain au moment de la prospection : parcelle prospectée, site, indice de site, découverte isolée et ou épandage » (Trément 2011c, 68). Toutes les parcelles prospectées ont un numéro d'UP, qu'elles contiennent une information archéologique ou non.

¹⁴⁰ À la fin de l'année 2020, une prospection pédestre sera réalisée dans le cadre d'une demande de Prospection Thématique autour de la Mine des Anglais, entre Massiac et Lubilhac, dans un milieu boisé où nous disposons d'un levé LiDAR (cf. ci-après).

L'objectif est de délimiter la surface prospectée même en cas d'absence de tesson. Lorsque la parcelle est trop grande, comme c'est souvent le cas dans la montagne, puisqu'il n'est pas rare d'avoir des parcelles de 50 ha voire bien plus, le prospecteur doit délimiter des UP plus petites. Chaque numéro d'UP est unique de 1 à n. Si la parcelle contient un ou plusieurs sites, indices de site, découvertes isolées, épandages, chacun reçoit un numéro différent. La figure 61 permet de schématiser les cas possibles rencontrés en prospection. Ainsi un site peut compter une UP ou, comme c'est le cas plus généralement, plusieurs UP. Toutes les informations concernant les UP (numéro, condition de la parcelle, de lisibilité, les numéros de points GPS et un schéma) sont regroupées dans un carnet de prospection qui permet de faire le lien entre le terrain et le laboratoire. Tous les renseignements importants doivent être écrits pour en garder une trace. L'ensemble des 539 UP inventoriées au cours des campagnes de prospection se trouve dans les annexes 7 à 10¹⁴¹.

4.2.2. Méthode de prospection en milieu labouré

En milieu labouré, comme en milieu non labouré, on peut distinguer la prospection en hors-site ou en recherche de site et puis celle sur site. Les méthodes de prospection en milieu labouré, mises en place au cours de la thèse, sont similaires à celles utilisées au laboratoire d'archéologie de Clermont-Ferrand (Trément 2011c). Les parcelles labourées ont été prospectées de manière systématique lorsque les terrains s'y prêtaient.

4.2.2.1. *Prospection en recherche de site et ramassage hors-site*

➤ Prospection en recherche de site

En prospection hors-site, ou lorsque l'on recherche un site, chaque prospecteur s'écarte d'une dizaine de mètres et s'applique à suivre le sillon central de la parcelle qui lui fait face. Ces guides, parallèles entre eux, permettent d'assurer un maillage uniforme sur l'ensemble de la parcelle. Un des prospecteurs est chargé de détourer la parcelle à l'aide du GPS afin de délimiter la première UP en partant d'un des angles du champ. Dans la mesure du possible, un prospecteur expérimenté s'intercale entre deux novices. Le responsable et un prospecteur expérimenté, souvent éloigné du premier, communiquent par *talkie-walkie*, pour échanger plus facilement les informations. Chaque prospecteur doit faire attention à sa ligne, mais aussi aux 5 mètres à sa droite et à sa gauche, afin de ne pas laisser échapper des informations restreintes spatialement comme les incinérations. Plusieurs facteurs liés aux prospecteurs, aux terrains et aux conditions météorologiques sont à prendre en compte. Le prospecteur sera plus ou moins efficace s'il est expérimenté, motivé ou impatient. De même, si les conditions de

¹⁴¹ Le lecteur peut se repérer dans l'ensemble des UP grâce aux tableaux qui classent les unités selon leur numéro, leur commune et leur site.

visibilité sont faibles, par exemple avec des herbes encore dans la parcelle, l'écartement entre les prospecteurs peut être réduit. Enfin, il faut éviter les ombres portées trop grandes, notamment en fin de journée et de prospecter face au soleil qui peut aveugler. En phase de recherche de site, le prospecteur se concentre généralement sur les concentrations d'artefacts, mais il peut également s'appuyer sur l'observation de changement de couleur du sol, plus sombre lors de concentration de matière organique, rougeâtre avec la présence de nombreuses tuiles romaines, etc.

➤ Le ramassage hors-site

Le ramassage hors-site consiste à recueillir les informations qui trahissent une présence et/ou une activité qui n'est pas considérée comme un site ou un indice de site : un épandage, un bruit de fond, ou une découverte isolée. Hormis à l'orée des villages modernes et contemporains, il n'a pas été possible de trouver d'épandage à proprement parler. Ceux découverts étaient tous synchrones des occupations récentes (village, ferme, etc.) à proximité. Dans la plupart des cas de ramassage hors-site, il s'agissait d'une découverte isolée, c'est-à-dire un tesson, protohistorique ou antique, qui a été retrouvé seul sans aucun artefact supplémentaire. Dans cette situation, le prospecteur pose un sachet dans lequel il place le tesson et tente de trouver d'autres artefacts. Si la découverte demeure isolée, un point GPS est pris et elle devient une UP à part entière. Par exemple, l'UP 145 est une découverte isolée d'un tesson protohistorique qui est contenue dans l'UP 144 de la parcelle où aucun artefact n'a été retrouvé (annexe 10). Peu de cas (19 UP) ont révélé un bruit de fond, comme l'UP 104 à Blesle où sept fragments de tuiles probablement antiques ont été retrouvés. Ces informations ne peuvent pas rentrer en ligne de compte lors des analyses, mais permettent de souligner une anomalie, peut-être peu visible, qui doit attirer l'attention des archéologues en cas de reprospection ou de construction. En milieu labouré, le prospecteur peut tenter de circonscrire le bruit de fond sans s'échiner à géolocaliser l'ensemble des tessons. Plus difficiles à désigner, les indices de site méritent une attention particulière sur le terrain. En effet, les prospecteurs sont confrontés à un certain nombre d'artefacts, peu concentrés, mais cohérents chronologiquement. Plusieurs questions alors doivent se poser : s'agit-il d'un site peu lisible ? d'un problème d'interprétation de la part des prospecteurs ? etc. Les prospecteurs doivent se repositionner et prospecter à nouveau en alternant les lignes pour densifier l'information. S'il s'avère que l'information demeure un indice de site, le responsable doit délimiter une surface minimale, où pointer, grâce au GPS, les découvertes. Dans ce cas, la méthode du nuage de points permet de rendre compte plus justement de la spatialisation des informations en localisant tous les artefacts.

4.2.2.2. *Prospection et ramassage sur site*

➤ La prospection sur site

Lorsqu'un des prospecteurs identifie une concentration d'artefacts, il prévient le responsable d'opération qui peut alors aviser de la suite de la prospection. Dans la plupart des cas, l'équipe se resserre avec une maille plus fine, de moins de 5 m afin de délimiter la (ou les) concentration(s), plusieurs passages sont alors nécessaires. Le responsable doit arpenter dans tous les sens l'anomalie, quitte à s'éloigner de celle-ci pour mieux la percevoir de l'extérieur. De là, il peut parfois détourer à vue une concentration de moellons ou de tuiles. C'est l'une des interventions les plus décisives lors de la phase de terrain. Quand le détournage est réalisé au moyen de sachets blancs disposés de manière à visualiser la concentration, les prospecteurs se replacent avec un espacement inférieur à 2 m. Lorsque cette étape est faite et qu'une partie de l'équipe continue la prospection sur le reste de la parcelle, quelques étudiants poursuivent sur la concentration afin de vérifier qu'aucun artefact n'a été oublié. Lorsque le détournage est complexe, chaque prospecteur dépose les artefacts découverts dans des sachets qui sont après géolocalisés pour délimiter la concentration grâce au SIG.

➤ Le ramassage sur site

Le ramassage a été systématiquement intégral et aucun carroyage n'a été mis en place. Au besoin, un nuage de point est réalisé sur des éléments particuliers (hypocaustes, objets de parure, de décoration, scories, etc.). La prospection intégrale (dans la limite des possibilités du terrain) du site de Font d'Arcueil à Massiac [MAS_15] est un bon exemple pour éclairer l'ensemble des méthodes de ramassage mises en œuvre (figure 62). En tout, 8,7 ha ont été prospectés sur et autour de ce site. Ce dernier est séparé par la rivière de l'Arcueil, les parties est et ouest ont livré des vestiges différents. À l'est de la rivière d'abord, l'UP de parcelle 255 contient deux concentrations différentes (UP 256 et 257), lesquelles renferment des éléments particuliers, l'UP 258 : un fragment de meule en arkose, l'UP 259 : un fragment de *tubuli*. Ici, les deux concentrations se distinguaient suffisamment pour en faire un détournage et le ramassage a été intégral. L'UP 260 est une petite bande de terre différente de ces voisines puisqu'elle est occupée par un maraicher qui nous a permis de prospecter sous les serres. Afin de limiter notre impact sur la terre cultivée, nous avons fait un nuage de points dès que nous trouvions des artefacts. Enfin, après une UP de transition 261 qui correspondait à une langue de terre anciennement labourée, la parcelle au sud-ouest de la précédente a dû être reinspectée à cause de la mauvaise lisibilité de la première fois (UP 262 et 424). Au sein de cette parcelle, peu de choses ont été mises au jour, hormis une monnaie de Napoléon III (UP 425). Une partie de la rivière a été prospectée, mais les aménagements de berges peu lisibles et largement renforcés par du béton armé ont gêné les observations. À l'ouest de la rivière, un grand espace a été prospecté en plusieurs fois, où se détache

une grande concentration de forme allongée (UP 402 et 404). La distinction entre les deux UP s'est fait grâce à un nuage de points et a mis en évidence une diminution de la densité à l'ouest. Au nord de ces UP, les UP 416 et 418 constituent deux concentrations distinctes et on remarque une série d'UP ponctuelles qui révèle deux fragments de *tubuli* (UP 414, 417), un fragment de décoration en bronze et un bord de vase en alliage cuivreux (UP 413 et 415). Les exemples pourraient être plus nombreux puisque des méthodes identiques ont été utilisées sur tous les sites prospectés.

4.2.3. Méthode de prospection en milieu non labouré

Plusieurs méthodes en milieu non labouré, ici essentiellement des prairies, ont été largement testées, éprouvées et validées. La principale différence entre la prospection des champs et la prospection des prés est la perte de repères géographiques, même sur site. C'est-à-dire que le prospecteur peut rapidement dériver et ne plus marcher en ligne, ou encore oublier de prospecter une zone sur un site. Ces problèmes se sont fait sentir dès les premières parcelles. Pour pallier cela, il a fallu trouver des nouvelles stratégies de terrain légères et non chronophages.

4.2.3.1. Prospection en recherche de site et ramassage hors-site

➤ La prospection en recherche de site

Lors de la recherche de site, l'expérience a montré qu'un espacement d'une dizaine de mètres (généralement un peu moins dans les faits) entre chaque prospecteur permet de détecter un site [LAN_4]. Il serait peut-être aventureux de faire des espacements plus larges. Avant de démarrer la prospection, le responsable doit évaluer la taille de la parcelle et la faisabilité de la prospection avec l'effectif de prospecteurs à sa disposition. Il doit également vérifier la forme de la parcelle pour commencer du côté le plus adéquat, souvent le plus rectiligne. Pour ne pas perdre trop de temps à faire le tour de la parcelle, il est possible de s'aider, soit de vues aériennes imprimées au préalable, soit d'applications téléchargées sur un téléphone portable ou une tablette comme *i-InfoTerre*^{TM142} ou *Géodésie de poche*¹⁴³. Comme en milieu labouré, lorsque la parcelle est trop grande, il est souvent nécessaire de la segmenter et des UP sont donc délimitées spatialement grâce à des jalons. Nous avons privilégié des piquets de bambou dotés de fanions de couleurs blanche ou jaune. Ces jalons très légers, faciles à transporter en montagne, sont répartis régulièrement et alignés par groupe de trois au minimum. Ils délimitent donc l'espace à prospecter, mais peuvent également être placés dans l'UP pour aider les prospecteurs à marcher droit (figure 63). Ces derniers forment des binômes constitués dans la mesure du possible d'une personne expérimentée, porteuse d'un GPS et d'un *talkie-walkie*, et

¹⁴² Application créée par le BRGM, libre d'accès (dernière consultation septembre 2019).

¹⁴³ Application créée par l'IGN, libre d'accès (dernière consultation septembre 2019).

d'une personne novice. Seul un GPS prend les points pour détourer la parcelle, les autres servent par le menu « carte » qui enregistre la trace du prospecteur. Les porteurs de GPS peuvent ainsi vérifier qu'ils suivent une ligne rectiligne, quitte à revenir sur leur pas en cas de dérive et le deuxième prospecteur doit marcher parallèlement à son compagnon. Lorsque l'aller est fait, le retour s'effectue en alternant la répartition des binômes pour éviter qu'il n'y ait 40 m de largeur prospectés par les mêmes opérateurs. Les taupinières doivent être analysées du regard avant d'être balayées du pied pour vérifier la présence de tessons dans le monticule. Comme dans les champs, mais ici à une échelle ponctuelle, il est préférable que la terre ait pu être nettoyée par une pluie, séchée en surface et balayée par les vents. Les tessons ressortent ainsi mieux. Dans les taupinières plus récentes, la terre colle aux tessons ce qui les rend moins visibles. Les chemins empruntés par les troupeaux, exempts d'herbe, doivent impérativement être prospectés même s'ils ne suivent pas les lignes des prospecteurs. Généralement, ce type de prospection intervient à la fin de l'UP ou lorsque l'équipe est accaparée par le ramassage d'un indice de site ou d'un site. En plus de la visibilité réduite dans les prés, le manque de visibilité sur les parcelles alentour est également un inconvénient. En effet, si on peut en milieu labouré détecter à vue une concentration de moellons ou de tuiles romaines dans les parcelles alentour, c'est impossible en milieu non labouré.

Bien conscient de l'ensemble des problèmes liés au milieu, ces campagnes de prospections pédestres ont donc été appréhendées de la manière la plus systématique possible.

➤ Le ramassage hors site

En prospection, lorsqu'un tesson est découvert, il est placé dans un sachet qui est laissé sur place. Dans ce cas, soit la prospection continue et quelques étudiants reviennent sur la découverte, soit la prospection est arrêtée pour rechercher des indices autour du tesson. À cause du manque de visibilité, chaque élément prend de l'importance. Il faut donc rayonner en partant du sachet pour vérifier si c'est un site ou un indice de site ou simplement une découverte isolée. Plusieurs cas sont restés isolés comme l'UP 329, qui ne contient qu'un éclat de céramique indéterminée découvert vers un tertre. D'autres, au contraire, sont devenus des sites ou des indices de site. L'UP 502 (indice de site) a été découverte, au début, par un seul tesson protohistorique. Deux autres tessons ont été mis au jour autour du premier. Ce faible nombre permet de signaler un potentiel site sur la commune de Vernols. Les tessons sont géolocalisés à l'aide d'un GPS. L'UP de parcelle (UP 501) qui contient la précédente présente un épandage moderne à proximité d'un buron dont les tessons sont ramassés, mais non géolocalisés. Ces traces peuvent être intéressantes dans le cadre d'une étude sur les pratiques pastorales modernes.

4.2.3.2. *Prospection et ramassage sur site*

Le site est parfois mentionné dans la bibliographie ou suffisamment connu pour qu'il n'y ait pas de phase de recherche de site. Dans ce cas, les fanions sont utilisés pour délimiter des UP de faibles surfaces, afin de concentrer le ramassage dans une zone restreinte. La prospection se fait avec un espacement très faible de moins d'un mètre par prospecteur. Lorsque le site est mis en lumière après une phase de recherche, il est nécessaire de circonscrire la ou les concentrations. Pour se faire, chaque tessons est placé dans un sachet qui est posé au sol. Après un premier passage, les prospecteurs se réalignent avec une maille serrée et posent à nouveau le mobilier découvert. Les abords du site doivent être abondamment parcourus afin de ne pas passer à côté d'une nouvelle concentration, d'un bûcher funéraire, etc. Dans le cas d'une concentration de mobilier très importante, l'UP est délimitée sur une petite surface et l'ensemble du mobilier est ramassé sans poser de sachets. Par exemple, l'UP 138 mesure 0,16 ha et contient 1123 fragments [ALL_1]. Sur les sites, l'ensemble du mobilier est ramassé, fragment ou éclat. Dans le cas où les concentrations sont moins denses que celle décrite ci-dessus, la méthode du nuage de point a été mise en œuvre. Chaque sachet contenant du mobilier est géolocalisé au GPS. Dans certains cas, la méthode Rapatel a été appliquée. Il s'agit d'une méthode mise au point dans les années 1990 par Jérôme Kotarba qui permet de localiser précisément chaque objet et de caractériser la présence ou non d'un site diffus (Kotarba 1998). Grâce à la démocratisation du GPS de terrain, cette méthode est aujourd'hui simplifiée dans sa phase de ramassage. Les sachets sont géolocalisés et le numéro du point GPS pris est écrit sur une étiquette qui est placée dans le sachet. Le but est de pouvoir identifier en laboratoire tous les tessons et de les associer à une localisation. Cette méthode a un double avantage. Lorsque des sites protohistorique et antique qui se superposent, tous les tessons sont analysés au laboratoire et les établissements peuvent être mieux délimités. Dans le cas d'un site protohistorique peu visible, à cause d'épandage médiéval et moderne, le tri peut être effectué en post-prospection. Cela permet d'éviter les erreurs liées à l'inexpérience des prospecteurs. L'autre avantage est de tenter de déterminer les usages de certaines parties de site : zone dédiée au stockage ou à l'artisanat. En revanche cette méthode est très chronophage sur le terrain et en laboratoire. De nombreuses UP ont été prospectées de cette manière. Lors de la première année de terrain, trois sites ont été prospectés avec la méthode Rapatel [ALL_1, LAN_1, CHA_18], mais seul le dernier avait pu être prospecté intégralement avec cette méthode (figure 64). Même si ce type de prospection apporte beaucoup d'information, il a été envisagé de l'utiliser de manière plus ponctuelle, comme avec l'UP 133 ou 337 sur le site de Mathonière [ALL_1] et d'Encorsougouet [VER_5], deux espaces funéraires (figure 65). La méthode a permis de mettre en avant la répartition spatiale des tessons brûlés. Les méthodes du nuage de point et Rapatel, largement éprouvées et qui ont montré leur efficacité sur des sites complexes, doivent être préférées au carroyage qui serait long à mettre en place pour un résultat géographique moins fiable. Enfin, un dernier type de ramassage a été réalisé sur le site de la Chapelle à Blesle [BLE_3] où la prospection a eu pour objectif de déterminer la superficie du

site. La parcelle, située en bordure de route, n'a pas été labourée depuis une dizaine d'années, le site est connu depuis longtemps et a fait l'objet de multiples ramassages de la part d'amateurs. La parcelle se trouve dans la vallée de l'Alagnon et n'est pas envahie par les rats taupiers. Seuls restaient en surface les tessons des tuiles romaines. Toutes les tuiles visibles ont été placées dans des sachets qui ont été bipés au GPS (figure 66). Ainsi plus de 400 kg de TCA ont été découverts et ont permis de déterminer que la superficie du site couvre 2,3 ha (figure 67).

Toutes ces méthodes de ramassage sur site ou hors-site, en milieu labouré ou non, montrent qu'il faut avant tout s'adapter au terrain et au mobilier, ne pas partir avec une idée préconçue des méthodes à employer, et se laisser le choix de leur utilisation.

4.2.4. Traitement des données de terrain

Les données de terrain, mobiliers archéologiques, points GPS, notes du carnet de terrain, sont traitées au laboratoire. Les points GPS déchargés régulièrement sont intégrés dans un SIG et permettent de redessiner les UP prospectées et de localiser le mobilier découvert. Les renseignements du carnet de terrain sont enregistrés dans la base de données et constituent l'essentielle des informations des fiches d'UP (annexe 10). Le mobilier archéologique est tout d'abord lavé : il se peut que les tessons aient été ramassés sous la pluie, la terre colle alors aux artefacts. Plus généralement, il est nécessaire de nettoyer les tessons (mêmes ramassés par temps sec), parfois simplement avec une brosse sans eau, à cause du dépôt d'une fine pellicule de terre. Les tessons sont triés en identifiant les différentes catégories de mobilier au moyen d'un code (annexe 11). Ces catégories sont celles utilisées dans le cadre du programme Dyspater (Trément 2011c, 80). La description rend compte de l'état du tesson (fragment, éclat, émoussé ou non, datation) et permet à la fin de l'inventaire d'émettre une ou plusieurs périodes d'occupation. L'inventaire se fait de prime abord sur papier puis est recopié dans un tableur. Les artefacts les plus intéressants sont photographiés et/ou dessinés. Le conditionnement intervient à la fin. Le mobilier, une fois sec, est conditionné définitivement, selon leur catégorie, dans des sachets ZIP sur lesquels sont renseignés le nom de la commune, le lieu-dit, l'année de la campagne, le numéro de l'UP et le code mobilier. Tous les sachets sont regroupés dans un seul qui réunit toute l'UP où est placée une étiquette imputrescible avec les informations essentielles. Les sachets sont ensuite contenus dans des caisses, dans l'ordre des numéros d'UP. Dans le cas des inventaires du mobilier récolté avec la méthode Rapatel, il faut assurer la préservation du numéro du point GPS à chaque étape. Pour ce faire, les tessons sont placés dans des coupelles afin d'être nettoyés, séchés, triés, inventoriés et conditionnés, autant d'étapes extrêmement chronophages. Toutes les informations relatives à l'UP sont ensuite enregistrées dans une base de données (cf. ci-après). On renseigne ainsi, le numéro de l'UP, la commune, le lieu-dit, le cadastre, la date et l'année de prospection, la superficie, la description sommaire de la parcelle, les coordonnées, le numéro de

l'entité archéologique (si nécessaire) et le mobilier archéologique. On indique également si l'une UP est contenue dans une autre ou si elle-même contient une UP et les conditions de terrain : prairie avec beaucoup de taupinières, avec peu de taupinières, sans taupinière, labours grossiers, labours fins, labours et hersage, planté, forêt, déboisée et autre. On signale les conditions météorologiques dans lesquelles s'est déroulée la prospection : brouillard, couvert, ensoleillé et pluie. Ces informations combinées conditionnent le niveau de lisibilité de la parcelle associée à l'UP. Six niveaux ont été créés : lisibilité nulle, très mauvaise lisibilité, mauvaise lisibilité, lisibilité correcte, bonne lisibilité, très bonne lisibilité. Aucune UP n'a eu le premier niveau puisque si les conditions sont trop mauvaises, la prospection est annulée. Ces renseignements permettent de cocher ou non la case « à reprospection ». Lorsque les conditions de terrain et météorologiques ne sont pas favorables ou qu'il s'agit d'un site découvert en milieu non labouré, l'UP doit être reinspectée. L'ensemble de ces données constitue ainsi la matière première des sites archéologiques étudiés.

4.3. Résultats et retours sur l'expérience de la prospection pédestre en moyenne montagne

4.3.1. Résultats de la prospection pédestre

4.3.1.1. Localisation et entités prospectées

Ces campagnes de prospections pédestres ont donc permis d'intervenir sur 37 entités archéologiques et sur 720 ha (ce chiffre exclut les UP qui sont contenues dans une autre) pendant 625 jours-hommes. Bien sûr cela peut paraître peu au regard des 250 km² de la zone d'étude ou des 148 km² effectivement prospectables. Il faut toutefois souligner plusieurs facteurs qui rendent la progression en moyenne montagne plus complexe qu'en plaine, comme avec la méthode Rapatel mise en œuvre systématiquement lors de la première année. Celles-ci ne facilitent pas les prospections extensives. De plus, à cause de la mauvaise lisibilité des sols, il est nécessaire de revenir plusieurs fois sur le même site pour densifier l'information, ce qui fut le cas pour 6 d'entre eux en couvrant un peu plus 24 ha. L'objectif était de se concentrer, dans la mesure du possible, sur les micro-fenêtres préétablies. Ces dernières ont permis de parcourir des espaces situés à des altitudes différentes avec des types différents de surface. D'autres parcelles ont été prospectées hors des micro-fenêtres, souvent de terres labourées ou de sites à vérifier. On remarque dans le tableau (figure 68) qui récapitule les surfaces prospectées en fonction des micro-fenêtres que celle de *l'Allanche* a été la plus parcourue avec 396,66 ha, viennent ensuite les *Rives de l'Alagnon* et le *plateau du Bru* avec respectivement 97,69 et 51,63 ha. La micro-fenêtre concernant la *Mine des Anglais* est constituée majoritairement de forêts qui ne facilitent pas la prospection pédestre. Six grands types de surface ont été prospectés : surface non labourée, labourée, boisée, déboisée, en cours de construction et autre. Cette dernière catégorie réunit les UP en contexte un peu particulier comme la prospection sous les serres du

maracher ou encore dans la rivière de l'Arcueil. On remarque que les surfaces non labourées ont été privilégiées au cours des campagnes avec plus de 509 ha prospectés, puis celles labourées avec 197 ha. Répartis par micro-fenêtres (figure 69), on voit que la majeure partie des surfaces prospectées non labourées (72 %) se trouvent dans la fenêtre de *l'Allanche*, alors que les terrains labourés (43 %) sont sur les *Rives de l'Alagnon*. Les prospections ont été priorisées sur les *Rives de l'Alagnon* et sur *l'Allanche*, la zone la plus haute en altitude. Il semblait intéressant de mettre en perspective l'occupation de la vallée, facile à prospecter avec des champs cultivés, et les terres d'altitude non labourées, dont la prospection est moins aisée. La carte suivante (figure 70) montre la répartition spatiale des UP en fonction des types de surfaces et on voit la prédominance des espaces prospectés et non labourés en altitude. Une typologie descriptive vient renseigner les UP selon les découvertes réalisées. On compte 218 UP qui appartiennent à un site, 70 à un indice de site, 97 sont des découvertes isolées, 30 des bruits de fond, 5 des autres structures sans mobilier et 119 sont vides d'information.

Parmi les 37 entités archéologiques prospectées, 7 sont inédites¹⁴⁴ dont 5 sites, un indice de site et une découverte isolée. Un des sites a livré deux occupations différentes : une du Haut-Empire l'autre de l'Antiquité tardive [VER_9.1 et 2] et un des sites d'Allanche s'accompagne d'un indice de site de l'Antiquité tardive [ALL_10.1 et 2]. De même, sur les 37 entités archéologiques deux autres sites possèdent deux occupations distinctes [AUR_4.1 et 2, MAS_4.1 et 2] et 23 des entités prospectées se situent au-dessus de 1000 m d'altitude (figure 71). La courbe montre également que 12 entités se trouvent comprises entre 500 et 800 m d'altitude. Le tableau (figure 72) signale que 16 entités se trouvent dans la micro-fenêtre de *l'Allanche*, les autres en comptent beaucoup moins. Ces figures montrent avant tout que les prospections ont été axées autour des terres d'altitude entre Allanche et Landeyrat et Vernols.

4.3.1.2. *Le traitement du mobilier archéologique issu des prospections*

Le mobilier archéologique a fait l'objet d'un ramassage systématique, et sur les 539 UP, 422 ont livré du mobilier archéologique entre 1 et 2068 tessons. En tout, 49581 artefacts ont été collectés au cours des campagnes de terrain et sont, de manière générale, de taille inférieure à ceux ramassés en Limagne. Dans les espaces non labourés, les tessons qui remontent à l'aide des animaux fousseurs sont souvent très fragmentés, voire hyper-fragmentés, mais peu roulés. Il n'est pas rare d'avoir énormément d'éclats, comme l'UP 28, issue du site des Veyrines [LAN_1], qui comptabilise 1290 artefacts dont 320 sont des éclats, mais seuls 38 n'ont pas pu être identifiés. La fragmentation, lorsqu'elle n'empêche pas l'identification d'un tesson à un groupe de céramique, peut en revanche la rendre plus complexe. Sur l'ensemble des artefacts ramassés, 42908 sont des céramiques et 1677 n'ont pu être identifiés. Le graphique (figure 73) ne fait pas figurer les céramiques communes oxydantes

¹⁴⁴ [ALL_10, ALL_11, BLE_9, BLE_10, MAS_14, VER_7, VER_9]

dont le nombre est trop élevé (22398 éléments ramassés) et le graphique (figure 74), montre la répartition des 3206 bords et lèvres en fonction des classes de mobilier. De même, les bords de céramiques communes oxydantes (1282 éléments ramassés) ont été retirés afin d'améliorer la visibilité du tableau. En ne comptant que la céramique ramassée, 4189 fragments peuvent être rattachés aux périodes protohistoriques, 35032 à la période romaine et 2037 aux périodes médiévale et moderne, c'est-à-dire que plus de 81 % de la céramique ramassée en prospection est datée de l'époque romaine. En ne considérant que les bords, le nombre d'indéterminé est de 8, de la période protohistorique 14, romaine 4342 et médiévale et moderne 94. Sur l'ensemble des céramiques et des verres de l'époque romaine, 4474 fragments ont été classés selon leur fonction (assiette, bassine, bol, etc.). On remarque (figure 75) une grande proportion de pots et d'amphores tandis que la queue de peloton se compose d'un balsamaire, 1 bouilloire, 3 lampes à huile, 3 biberons/barolets, 4 bassines, 6 bouteilles, 7 passoires/faisselles et 9 plats à cuire.

Ainsi si Nadine Dieudonné écrivait en 1989 que : « dans les prés ou en sous-bois aucun matériel archéologique n'était visible à la surface du sol, les méthodes utilisées précédemment [méthodes de prospection en milieu labouré] ne peuvent être employées » (Dieudonné 1989, 219), il est facile aujourd'hui d'invalider cette phrase pour les espaces de la moyenne montagne cantalienne. Les phases de terrain ont permis de récolter, pour toutes les périodes, un grand nombre d'informations nouvelles acquises en suivant le protocole d'une prospection pédestre systématique de la montagne.

4.3.2. La prospection pédestre à l'épreuve des sites pré-protohistoriques et médiévaux

Sans entrer dans le détail des résultats, il semblait intéressant de faire le bilan par grande période chronologique des possibilités de découverte dans la moyenne montagne. Même si les prospections ont été orientées, la plupart du temps, sur la reprise des sites romains déjà connus, on a pu découvrir ou prospector des sites plus anciens ou plus récents. Les résultats des prospections sur les sites romains sont inclus dans les chapitres suivants.

4.3.2.1. *La Préhistoire et la Protohistoire*

Aucun gisement n'a révélé un grand nombre de silex concentrés en un même endroit, mais 82 objets lithiques taillés ou non ont été ramassés, dont certains ont été identifiés par Rémy Thomas (doctorant en Préhistoire à Paris 10), Jérémie Vosges (archéologue, lithicien) et Antoni Palomo Pérez (professeur à l'Universitat Autònoma de Barcelona)¹⁴⁵. On peut signaler la présence de 7 objets lithiques découverts dans l'UP 403 sur le site de Font d'Arcueil à Massiac [**MAS_15**] et de 12 silex sur le site du Suc de Lermu à Charmensac [**CHA_18**]. Un des silex provenant de ce dernier site est

¹⁴⁵ Je remercie Claire Brossard, titulaire d'un Master à l'Université Clermont Auvergne, d'avoir fait le lien entre ces silex et les chercheurs lors d'un stage d'identification.

daté du Néolithique ancien alors que les recherches réalisées dans les années 1990 attestent une première phase au Néolithique moyen (Delrieu *et al.* 2018, 163). Peut-être faut-il y voir une présence antérieure ou la réutilisation d'un silex taillé anciennement. Les matières premières semblent plutôt extraites localement, dans le bassin d'Aurillac notamment. Plusieurs sites protohistoriques, dont les concentrations sont plus faciles à appréhender grâce aux céramiques, ont été prospectés. Le site du Suc de Lermu est celui qui a livré le plus de mobilier archéologique. En ne comptant que les éléments qui peuvent être rattachés aux périodes protohistoriques, 2440 artefacts ont été ramassés. Cette prospection, faite avec la méthode Rapatel, a été réalisée dans le but de spatialiser les informations tardo-antiques, mais tout le mobilier a été géolocalisé. En revanche, ce petit éperon de 8000 m² possède des densités de mobilier élevées, puisque les tessons ont été découverts en majorité dans les taupinières, le ramassage a surtout permis d'identifier les espaces où la stratigraphie était plus importante, notamment dans la partie sud-est. En 2015, sur une parcelle labourée à Allanche, l'UP 49, une petite concentration de 650 m², a permis de détourner un site protohistorique composé de 67 fragments de céramique et d'une fusaïole. Plus complexe à délimiter, le site du Baladour, à proximité du précédent, a également été prospecté, mais se présente sous la forme d'une concentration diffuse de céramiques protohistoriques (UP 50 à 52, 504 à 506). À l'ouest d'Allanche à 1000 m d'altitude, sur une surface d'un peu moins d'un hectare, une concentration diffuse a également été révélée grâce à un nuage de points (UP 483). À l'ouest du site du Praluit à Molompize [MPZ_3], une petite concentration de céramiques protohistoriques, dont un fragment d'attache d'anse, laisse penser à la présence d'un potentiel site, peut-être de la fin de l'Âge du Bronze ou du début du premier Âge du Fer (UP 513).

Cette expérience de prospection pédestre sur des sites protohistoriques a montré la possibilité d'appliquer les mêmes méthodes d'investigation que sur les sites antiques. À cause de concentrations souvent diffuses, ou peu denses, les méthodologies de ramassage (Rapatel ou nuage de points) sont parfaitement adaptées aux sites pré ou protohistoriques.

4.3.2.2. *Le Moyen Âge et l'époque moderne*

Pour l'époque médiévale et moderne, sans compter les occupations de l'Antiquité tardive qui débordent sur le haut Moyen Âge, deux sites principaux ont été prospectés. Le premier (UP 88 et 90) se trouve sur la commune de Peyrusse, sur les vestiges du site antique de Lussaud [PEY_2]. Ce dernier, à peine visible par quelques céramiques romaines, est masqué par une série de terrasses (figure 76) qui paraissent artificielles ou aménagées sur lesquelles il a été possible de découvrir un grand nombre de tessons médiévaux et modernes. Certaines glaçures évoquent une période comprise entre les XIII^e et XIV^e s. Cependant, il serait délicat de donner une fourchette chronologique pour l'ensemble du site. Plusieurs structures sont encore bien perceptibles dans le paysage. L'organisation structurelle du site suivant (UP 495) demeure bien visible dans les prairies de Vernols à 1200 m

d'altitude et peut être interprétée comme un village médiéval déserté qui correspond à ce que Laurent Fau a appelé l'habitat intercalaire (Fau *et al.* 2004). Comme c'est souvent le cas sur ce genre de site, peu de mobilier refait surface et sur les deux hectares prospectés contenant le site, seuls 14 fragments ont été mis au jour. Les formes de l'habitat médiéval dans les montagnes du Cézallier ont été au cœur des préoccupations de Laurent Fau et sa démarche a consisté, majoritairement, à relever la microtopographie des sites encore bien conservés. De même, dans la continuité de la prospection du site antique de Saint-Antoine sur la commune de Vernols [VER_3], on a prospecté celui de la commanderie des Fouillades (ou de la Feuillade selon les textes)¹⁴⁶. L'installation des hospitaliers de Saint-Antoine date de la fin du XIIe s. ou du XIIIe s. et est complètement abandonnée au XVIIe s. (Vinatier 2010, 38 ; Vinatier 2016, 30). Les bâtiments sont bien conservés et beaucoup de murs possèdent encore des élévations. Plus de 7 ha ont été parcourus, UP 350 et 361, mais seulement 17 fragments de l'époque moderne ont été découverts. Le site de Saint-Victor à Massiac [MAS_4], village médiéval et moderne, fouillé en partie, dont les élévations trônent sur l'éperon basaltique au-dessus de la ville, a également été prospecté, mais n'a pas révélé de concentration d'artefacts.

On remarque ainsi que sur ces sites, la prospection pédestre, avec ramassage, ne semble pas être la méthode qui fournisse le plus de renseignements.

4.3.3. Retour sur la notion de site archéologique dans la moyenne montagne du Cézallier

À partir de l'expérience de la prospection pédestre en moyenne montagne, il est envisageable de revenir sur la notion de site archéologique. Il ne s'agit pas tant de fournir une nouvelle définition que d'explicitier ce qui pour nous rend compte du site ou non. Dans l'introduction au colloque sur la prospection au sol, Élisabeth Zadora-Rio proposait un panorama de l'évolution de la notion de site en montrant les différences entre les définitions proposées, souvent par des Anglo-saxons (Zadora-Rio 1986, 11-12). Appliquée à la prospection, celle présentée par Alain Ferdière : « le site est une concentration de vestiges, à la fois limités dans l'espace (on peut en reconnaître les frontières) et dans le temps (les vestiges correspondent à une période déterminée, plus ou moins longue) » paraît trop réductrice pour les espaces de montagne (Ferdrière 2006, 22). Le groupe de recherche *Archaeomedes*, qui s'est concentré sur les dynamiques de peuplement dans le sud de la France a défini le site comme « un point d'occupation caractérisé par une concentration de matériel archéologique plus ou moins étendue, traduisant la présence d'un établissement qui n'a pas forcément une fonction d'habitat : on le fréquente à l'occasion de l'activité agropastorale, sans y résider. Il se distingue des zones d'épandage où les artefacts sont en moindre densité et présentent un aspect roulé et usé, qu'il s'agisse d'épandages autour du site même, à la faveur d'une pente, ou d'épandages agraires qui caractérisent des pratiques

¹⁴⁶ Archives départementales du Rhône : 49 H 648 ; archives départementales du Cantal Fonds de la Ronade, Salers : 24 J 95.

culturelles faisant intervenir la fumure » (Favory Fiches *et al.* 1998, 75)¹⁴⁷. Cette définition, qui traite également le hors-site, permet de faire le lien de la concentration de mobilier au site, mais ne peut pas s'appliquer entièrement au contexte de montagne, car elle n'englobe pas les vestiges qui n'ont pas livré de mobilier. En 1997, Philippe Leveau développait sa conception du site dans le chapitre d'un ouvrage consacré aux formes du paysage : « Par extension, on parle de "site archéologique" pour un lieu où l'observation relève la présence de structures ou d'objets liés à une présence humaine » (Leveau 1997, 9). Il pose la question de l'extension du site à son environnement (trace agraire, archéologie du champ) et répond par la négative : « Ces lignes, formant des réseaux, et ces surfaces dont la gestion foncière était assurée par un cadastre, présentent pour l'archéologue un intérêt égal à celui du site archéologique. Mais ces structures agraires ne sont pas des sites archéologiques. "Site" ne se comprend pas sans espace "hors site" ou "sans site" et il n'est pas possible de traiter d'une surface (la micro-région) comme une succession ininterrompue de points (les sites archéologiques) » (Leveau 1997, 10). Nous suivons pleinement l'idée de ne pas prendre en compte comme site les traces agraires, mais de bien faire la distinction avec les cabanes pastorales et leurs enclos. Puisque, si le champ n'est pas site, le pré non plus, mais l'infrastructure, même légère ou temporaire ou saisonnière, liée à l'habitat pastoral en est un. En général, l'enclos se trouve à proximité d'une cabane et ce sont ces deux entités qui font site. Cette précision n'infirme pas la pensée de P. Leveau, mais la confirme puisque l'ensemble du paysage de montagne est considéré comme hors-site. Il poursuit la même idée dans un article plus récent (Leveau 2000, 274). L'archéologie du hors-site s'est largement développée, notamment grâce aux Anglo-saxons (Wilkinson 1982 ; Bintliff 2000) et plus récemment en France avec les travaux de Pierre Ouzoulias et de Nicolas Poirier (Ouzoulias 2006 ; Poirier & Nuninger 2012). Elle a permis de mettre en avant les pratiques agraires qui demeuraient connues que par les textes antiques¹⁴⁸. Cependant, il est bien difficile, dans le cas de la moyenne montagne, en milieu labouré ou non, de mettre en lumière ces pratiques. La définition de site se retrouve aussi au cœur des interrogations des archéologues qui travaillent sur l'occupation du sol et le peuplement (Fovet 2010, 65-70). Concernant les sites pastoraux de la haute montagne, Christine Rendu, dans son ouvrage sur la montagne d'Enveig, en donne aussi une définition : « La cabane d'habitation est donc considérée comme l'unité centrale et minimale d'un site pastoral, sa condition nécessaire et suffisante » (Rendu 2003b, 107). Enfin pour rappel, Frédéric Trément définit (cité ci-avant) le site en montagne comme une « information archéologique localisée attestant avec certitude une présence et/ou une activité humaine. Cette information est constituée par du mobilier et/ou par des structures dont une description

¹⁴⁷ Dans la lignée des travaux du groupe d'*Archaeomedes*, Cristina Gandini définit le site avec la notion d'habitat temporaire ou permanent : « en prospection de surface, les lieux de découverte qualifiés de sites correspondent à une occupation plus ou moins permanente et pas seulement à la présence de quelques objets mobiliers isolés. Un "site archéologique" est localisé, délimité et daté. Le site est donc entendu comme une référence géographique (c'est une entité spatiale, un point dans l'espace) et en terme d'acquisition des données (c'est l'une des entités de base repérables en prospection, à côté des objets isolés, des indices de site et des épandages) » (Gandini 2008, 91).

¹⁴⁸ Parmi les auteurs antiques : Varron, *Res rusticae*, I, 13 ; Caton, *De re rustica*, XXXIX ; Columelle, *De agricultura*, II, 14.

suffisamment précise est disponible » (Trément 2011c, 88). Cette définition permet de composer avec tous les types de sites rencontrés en montagne, toutes chronologies confondues et de renseigner aussi bien la concentration de mobilier ou encore les traces minières qui ne peuvent pas être datées par la prospection. L'expérience empirique, acquise par les prospections, a montré que le terme de « présence humaine » doit être appliqué avec souplesse puisque parfois celle-ci n'est trahie que par quelques tessons. Il faut donc bien comprendre que même un faible nombre de tessons, concentrés sur une surface réduite, peut rendre compte d'un site. De même, l'archéologue doit être conscient que cette définition s'applique en gardant à l'esprit qu'un ensemble de facteurs (taphonomiques, de terrain, d'expérience) peut modifier la perception d'un site. Dans le cas de concentrations de mobilier, contemporaines entre elles, espacées au maximum de 250 m, nous avons fait le choix de les regrouper pour constituer une seule et unique entité.

4.3.4. Retour d'expérience sur l'acquisition des données archéologiques par la prospection en moyenne montagne

La prospection en montagne est qualifiée, souvent par les personnes qui la pratiquent en plaine, d'au mieux difficile et ingrate. Les résultats, lorsqu'ils y en auraient, seraient arides. Peut-être est-ce là les deux pré-supposés principaux qui peuvent être balayés ou en tout cas dépoussiérés d'après l'expérience de terrain. La difficulté existe bien, puisque la marche dans la montagne peut avoir parfois un aspect physique, et la lisibilité du sol est réduite aux faibles portions de terres visibles. Cependant, le mobilier peut être abondant pour qui a suffisamment de patience pour arpenter les immenses prés et retourner toutes les mottes de terre. Les méthodes d'acquisition se sont, chemin faisant, adaptées aux conditions de terrain et aux données récoltées. Sans affirmer qu'il n'y aurait de meilleures méthodes que celles déployées au cours de la thèse, celles-ci ont le mérite d'apporter un lot de nouvelles connaissances finement acquises. La perte des repères sur le terrain lors de la prospection, palliée par les GPS et les fanions, est largement compensée. Les méthodes de ramassage par nuage de points ou par Rapatel sont les seules qui puissent véritablement assurer un contrôle des objets ramassés et une localisation précise. La mise en place d'un carroyage, plus lente qu'une méthode Rapatel, n'a pas une telle précision. Il faut rester conscient que ces méthodes sont coûteuses en temps sur le terrain et en laboratoire. On peut toujours reprocher la lenteur de ces ramassages, mais toute hâte diminuerait la précision des informations. De plus, le paysage de la montagne incite à prendre son temps. Il est également impératif de revenir sur les sites déjà prospectés. Réalisée auparavant par Alphonse Vinatié, cette pratique a permis de compléter les premières informations collectées. Les visites sur les mêmes sites doivent être espacées afin de laisser le temps aux rats taupiers et aux bovins de renouveler le mobilier archéologique de surface, et aux intempéries de lessiver le sol. Les visites sur les sites permettent aussi de deviner les microreliefs qui ne sont pas forcément visibles au premier passage. L'œil doit affiner sa perception de l'espace et des mouvements

de terrain qui parfois infimes deviennent peu à peu visibles. Comme celles réalisées en haute montagne dans le secteur de l'Anéou (Le Couédic Calastrenc Rendu *et al.* 2016, 61), les prospections en moyenne montagne peuvent et doivent être systématiques et exhaustives lorsque les conditions de terrain et de visibilité le permettent.

5. BASE DE DONNÉES ET DÉFINITION DES NOTIONS D'ENREGISTREMENT

La base de données sert bien sûr à enregistrer les informations à les interroger et les coupler avec un SIG afin de les cartographier et de questionner leur relation spatiale entre elles ou avec d'autres objets. Dans cette étude du peuplement, la base tente de renseigner exhaustivement l'ensemble des données archéologiques, mais nous sommes bien conscients que le système d'information ne peut pas enregistrer l'ensemble des variables (par exemple les taux de recouvrement ou d'érosion sur chaque site) et qu'il s'agit d'une représentation imparfaite de la réalité (Rodier & Saligny 2011, 39). La base de données n'est qu'un outil à la réflexion et n'est pas un simple catalogue.

5.1. Quoi enregistrer ? Constitution des deux corpus

Le parti pris a été de considérer différemment les données issues des deux fenêtres, *Nord-Est Cantal* et *Espace Vinatié*. En effet, les données de l'*Espace Vinatié* n'ont fait l'objet que d'un dépouillement bibliographique alors que celles du *Nord-Est Cantal* ont été complétées par l'analyse du mobilier conservé dans les musées et collections privées et par des prospections. Dans un souci de ne pas tromper le lecteur et de garder les échafaudages de la recherche, il paraissait normal de différencier les deux types de données puisque certaines ont été plus étudiées que d'autres, ainsi, les chronologies sont, de manière générale, moins précises dans le corpus de l'*Espace Vinatié* que dans celui du *Nord-Est Cantal*. De plus, les UP ont été enregistrées dans la base et sont en lien avec les entités archéologiques de l'*Espace Nord-Est Cantal*. Dans cette fenêtre, 121 entités archéologiques ont été répertoriées et 363 appartiennent à l'*Espace Vinatié*. On retrouve dans cette base¹⁴⁹ les renseignements à interroger (les coordonnées du centroïde, les éléments de constructions, la chronologie, etc.), mais aussi toutes les autres informations (cadastre, bibliographie, historiographie, etc.) afin d'extraire des fiches des entités archéologiques uniformisées permettant de constituer les deux corpus. Toutes les informations qui relèvent d'une entité archéologique ont été collectées : c'est-à-dire les sites, indices de site, mais aussi les découvertes isolées, les épandages, les bruits de fond, les mentions bibliographiques anciennes ; en somme tout ce qui constitue une information archéologique. Résumé sous forme de tableau (figure 77), on dénombre pour l'*Espace Nord-Est Cantal* et pour l'*Espace Vinatié* 79 et 168 sites et 28 et 129 indices de site, 7 et 17 découvertes isolées, 1 et 0 bruit de fond, et 6 et 49 autres données bibliographiques.

¹⁴⁹ Le logiciel utilisé est FileMaker®.

5.2. Comment enregistrer ? Deux niveaux de hiérarchies

Nous pouvons faire la distinction de deux niveaux de hiérarchie au sein de la base. Le premier consiste à enregistrer les informations de l'entité archéologique et s'accompagne de l'interprétation de la typologie descriptive (site, indice de site, etc.). Le second s'intéresse à l'interprétation fonctionnelle de l'entité archéologique, c'est-à-dire son type occupation.

5.2.1. Premier niveau : l'entité archéologique

Lors de ce premier niveau, plusieurs informations sont enregistrées :

- **Numéro de l'entité archéologique** : C'est un identifiant unique composé des trois premières lettres de la commune, ou en cas de conflit de trois ou quatre lettres marquantes de la commune. Est accolé un numéro qui va de 1 à n, réinitialisé à chaque commune. Lorsque deux phases d'occupation sont reconnues, plusieurs méthodes peuvent être employées pour les enregistrer. Par exemple, un site est occupé, puis après une phase d'abandon, les bâtiments, les murs, ou simplement l'espace, sont réoccupés, ou encore lors d'une fouille d'une grande exploitation agricole, plusieurs phases peuvent être perceptibles par des agrandissements ou réductions de la taille des bâtiments. Dans ce cas, certains archéologues (Nüsslein 2018b, 60-62) ont fait le choix de différencier ces phases au deuxième niveau de hiérarchie c'est-à-dire celui des occupations. Dans notre cas, les phases d'occupations ne sont que très rarement documentées. Le peu de fouilles archéologiques n'a pas permis de mettre au jour de telles phases. Généralement, lorsque deux phases sont reconnues, ou pressenties, une première occupation est bien visible par l'abondance de tessons d'une période alors que la seconde occupation, souvent tardive, n'est éclairée que par un faible nombre de fragments. Par exemple, le site de Lacan, sur la commune d>Allanche [**ALL_10**], reconnu en prospection, est occupé entre le Ier s. av. J.-C. et le IIIe s. ap. J.-C. et seulement 7 tessons peuvent être datés entre le VIe et VIIe s. ap. J.-C. Si la première occupation peut être qualifiée de site, il faut en revanche rester prudent sur la seconde qui n'est, faute d'indice supplémentaire, classée qu'en indice de site. Lorsqu'autant de temps s'est écoulé entre ces deux occupations, il est difficile d'affirmer qu'il s'agit bien de la même entité. Le manque d'information nous pousse à la prudence et il a paru bon de ne pas séparer complètement les entités, mais d'en faire la distinction. Ainsi la première occupation devient **ALL_10.1** et la seconde **ALL_10.2**. Dans plusieurs cas, la chronologie de la seconde occupation dépasse celle fixée par notre étude comme l'indice de site de Serre-Labro à Auriac-l'Église [**AUR_4.2**] où trois tessons des VIIe et VIIIe s. ont été identifiés. Cependant, il semblait intéressant de conserver cette information et de la consigner comme les autres phases d'occupation ;

- **Nom du site** : Le nom du site est celui qui a été transmis dans les différentes publications. Certaines entités ont vu leur nom changer d'orthographe avec le temps ou par usage. Celui le plus marquant a été retenu ;

- **Les informations de localisation** : Ces données regroupent la commune, le lieu-dit cadastral, les parcelles cadastrales, les coordonnées du centroïde en Lambert 93, le rayon d'incertitude de la localisation (si nécessaire). À cela s'ajoute un complément d'information et des coordonnées supplémentaires au besoin ;

- **Les informations du contexte de découverte et d'interventions archéologiques** : On retrouve le nom de l'inventeur et la date de découverte, les numéros de rattachement à la *Carte archéologique de la Gaule* concernée et à la base Patriarche, l'ensemble des acteurs qui a travaillé sur ce site. Un onglet permet de développer l'historiographie, un autre la bibliographie ;

- **Résultats et interprétation** : Présent au sein du corpus du *Nord-Est Cantal*, un résumé revient sur les travaux menés pendant la thèse, puis sont développées les occupations antérieure et postérieure, une liste des éléments de construction, des structures et des activités, les superficies reconnues et la typologie descriptive. La chronologie est ensuite détaillée premièrement selon les périodes, puis les siècles. Il semble primordial de garder à l'esprit que l'indigence des données empêche parfois de proposer des datations plus fines. La chronologie est également soumise à un indice de précision qui permet de la modérer ;

- **Mobilier archéologique** : Une liste complète du mobilier archéologique est placée à la fin de chaque fiche.

5.2.2. Second niveau : l'interprétation de l'occupation

Le second niveau d'enregistrement consiste à interpréter l'occupation des entités archéologiques. Le terme d'occupation est relativement flou et recouvre plusieurs aspects. Sa définition correspond, pour nous, à une implantation (habitat, nécropole, etc.), mais aussi une installation dans laquelle se pratique une activité. Elle désigne également l'ensemble des traces structurées qui paraissent isolées. Nous avons fait le choix de différencier 7 types d'interprétations d'occupations différentes qui permettent de répondre à l'ensemble des cas rencontrés ou qui pourraient l'être à posteriori :

- **Établissement** : Nous comprenons par établissement toute installation humaine qui a pu servir à se loger ou à pratiquer une activité artisanale et/ou agropastorale de manière durable ou épisodique (saisonnier ou temporaire). L'établissement peut donc être un habitat dans son sens immobilier, mais aussi des dépendances agricoles qui paraissent isolées d'une *villa*. Ce terme recouvre également la variété d'habitats possibles, de la ferme isolée à l'agglomération, en intégrant lorsque c'est le cas les éléments culturels, artisanaux, de voirie, funéraires, etc. qui appartiennent à l'habitat. Le choix de ce mot repose sur la volonté de ne pas assigner une interprétation trop fine à une entité archéologique en

amont des analyses, pour ne pas tomber dans des catégories préétablies, fondées sur des recherches qui ont porté sur d'autres espaces, souvent de plaine. Il est difficile, dans bien des cas, de caractériser les habitats découverts en montagne et d'affirmer par exemple que telle entité est une *villa* ou une ferme ;

- **Élément de voirie** : Élément du réseau viaire antique recensé ou infrastructure de franchissement (non présent dans les données concernant l'espace étudié) ;

- **Funéraire isolé** : Élément funéraire (tombe, nécropole, bûcher funéraire, etc.) qui paraît isolé, sans lien apparent avec un établissement ;

- **Lieu de culte isolé** : Lieu de culte (*fanum*, sanctuaire, etc.) qui paraît isolé, sans lien apparent avec un établissement ;

- **Dépôt isolé** : Objet, ou groupe d'objets, déposé volontairement qui paraît isolé, sans lien apparent avec un établissement ;

- **Découverte isolée** : Autre découverte, isolée de tout établissement ;

- **Autre** : Cette catégorie regroupe notamment les lieux d'extraction minière.

Ceci s'applique donc en priorité aux entités archéologiques considérées comme sites, cependant afin de ne pas laisser de côté les indices de site ou les bruits de fond, une interprétation de l'occupation est émise pour ces derniers.

5.2.3. Les indices de précision

Deux indices de précision ont été mis en place afin de savoir quelle valeur accorder aux informations. Ces indices permettent de renseigner sur la localisation et la datation, et chacun se compose de plusieurs niveaux.

- **L'indice de précision de localisation** est obtenu soit par la bibliographie soit grâce à un retour sur le terrain :

- **Niveau 0** : Absence de localisation. Même si dans les faits, certaines entités sont décrites sur un territoire appartenant à une commune, les informations sont souvent trop lacunaires pour renseigner des coordonnées qui seraient nécessairement fausses ;
- **Niveau 1** : Localisation à l'échelle de la commune (représentée par le centroïde de la commune). Dans la plupart des cas, ce sont des entités archéologiques dont la localisation est très incertaine, mais autour du village ;
- **Niveau 2** : Localisation à l'échelle du lieu-dit. La localisation des entités est ici mieux décrite, mais parfois anciennement, ou un élément laisse supposer qu'un doute subsiste ;
- **Niveau 3** : Localisation sur un point de coordonnées non vérifié. Ce sont des coordonnées suffisamment récentes pour être considérées comme relativement fiables ;

- **Niveau 4** : Localisation sur un point de coordonnées vérifié ou détournage précis (GPS, station totale, etc.). Le niveau maximal permet d'affirmer sans ambages la présence, en ce point, d'une découverte archéologique.

- **L'indice de précision de la datation** mesure le degré de finesse obtenue pour les datations et relativise lors des analyses chronologiques l'importance temporelle des sites. Comme on l'a déjà montré, certains sites sont difficiles à dater, notamment quand peu de mobilier archéologique est mis au jour ou quand les occupations ne sont visibles que par les élévations de leur structure. L'indice de précision permet d'apprécier le degré d'incertitude de la datation.

- **Niveau 0** : Entité n'ayant pas d'information de datation ou structures non datables sans fouille par exemple les tertres funéraires ;
- **Niveau 1** : Datation suivant les grandes aires culturelles, par exemple Néolithique, Antiquité, Moyen Âge, etc. ;
- **Niveau 2** : Datation selon une fourchette de siècles ou avec une aire culturelle plus restreinte que la précédente, par exemple Haut-Empire, Bas-Empire, Antiquité tardive, etc. ;
- **Niveau 3** : Datation dont la précision est inférieure au siècle.

L'ensemble de ces données peut être interrogé, soit directement dans la base de données soit dans un SIG. Nous avons fait le choix d'utiliser le logiciel QGIS et la liaison entre les deux s'effectue grâce à une connexion ODBC.

CONCLUSION : Y A-T-IL UNE SPÉCIFICITÉ DES MÉTHODES DE TERRAIN EN MOYENNE MONTAGNE ?

À l'heure du bilan concernant les méthodes de terrain, il semble intéressant de poser la question de la spécificité des méthodes dans ce milieu. La prospection aérienne donne plus de résultats dans les milieux labourés qui sont, comme on l'a vu, rares dans cet espace. En revanche, contrairement aux plaines agricoles, les structures peuvent être encore conservées en élévation dans la moyenne montagne et le Cézaillier est, à ce titre, un bon exemple de leur préservation. La prospection géophysique, tel qu'elle a été pratiquée, peut être mise en place également dans la plaine. Seul le contexte géologique, dont l'activité volcanique de jadis a perturbé l'organisation du sous-sol, peut jouer sur les données. Le protocole des prospections pédestres menées au cours de la thèse est fondé sur le modèle de celui utilisé en plaine. Cependant, il a fallu adapter les méthodes à un terrain particulier, celui des grands espaces non labourés, en plaçant régulièrement des fanions pour se repérer ou encore trouver des astuces pour vérifier que le maillage reste correct. De plus, pour faciliter les

prospections, plusieurs facteurs sont à prendre en compte en amont du terrain (intempéries, faune et flore, etc.). Quelques spécificités peuvent toutefois être soulignées. On peut penser aux prospections dans les falaises (sur le site de Mathonière à Allanche) ou en grotte. Plusieurs méthodes ont été expérimentées en haute montagne : la spéléologie notamment dans les Pyrénées pour prospecter des cavités (Tobalina Pulido *et al.* 2015) ; la prospection au détecteur de métaux sur la falaise du site du Chasseron dans le Jura (Luginbühl *et al.* 2013, 89-99). Ce sont des cas bien spécifiques et finalement, il faut peut-être moins insister sur les spécificités des méthodes appliquées en moyenne montagne que sur les spécificités du milieu. Ces dernières ne facilitent pas la prospection, mais ne la rendent pas moins impossible. Le bilan des années de prospections montre que la compréhension des espaces passe par une prospection systématique et intégrale de la montagne. Cependant, une telle entreprise est longue et l'expérience prouve qu'il est préférable de prendre son temps sur le terrain. Les aléas de la conservation des sites, des problèmes de recouvrement, l'état actuel des recherches archéologiques, les conditions de lisibilité sont autant de paramètres qui jouent sur la quantité et la qualité des données archéologiques dont nous disposons. Gageons toutefois que la constitution du corpus a permis d'obtenir une homogénéisation des informations archéologiques. L'échelle de la zone d'étude, l'intensité de l'historiographie et l'ensemble des travaux réalisés dans le cadre de la thèse permettent d'obtenir des données équilibrées et fiables sur une grande partie des sites. L'étude du peuplement antique dirigée sur l'*Espace Nord-Est Cantal* bénéficie ainsi d'un corpus de sites, qui certes sont peu fouillés, mais se fonde sur des données précises, vérifiées et vérifiables.

CHAPITRE 4
DESCRIPTION ANALYTIQUE DES DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES

« À défaut de ruines terrestres, ou de palais souterrains, l'air est ici très ancien et tout plein de fantômes à qui sait en sentir les battements... [...] Aujourd'hui, nous avons pris l'un et l'autre notre bâton de marche, et je me suis assis sur la chaude pierre en plein midi ; en plein jour, en pleine vue... mais il n'y avait rien à voir, rien à regarder. Le Site n'était pas discernable. Cependant il y avait un Site. [...] J'éprouve le petit frisson dans la nuque, suivi de celui qui va naître au fond des yeux quand le visage des choses va paraître ; quand la profondeur vient à Nous... »

Victor Segalen (1995) *Sites*, Robert Laffont, p. 718-720.

Comme Victor Segalen, nous nous sommes souvent arrêtés sous un soleil, moins exotique que le sien, pour contempler l'emplacement du site, car du site il n'y avait souvent rien à voir de loin et tout à se représenter. Cependant, l'effort d'imagination est souvent trop important s'il ne repose pas sur les dernières données archéologiques retrouvées et il faut, avant de peindre le peuplement antique de la montagne, baisser le nez pour extraire de la terre la moelle essentielle qui servira à nos réflexions.

Avant d'effectuer les analyses, il est intéressant de revenir en détail sur les données archéologiques dont nous disposons. L'objectif est double : il s'agit de présenter les informations archéologiques mais aussi leurs qualités et leurs limites. Cette étape laisse ainsi visibles les échafaudages des analyses. Cet exercice s'avère plus complexe qu'il n'y paraît et plusieurs problèmes peuvent être soulevés : comment hiérarchiser les sites sans s'appuyer sur une typologie préétablie ? Quelles données présenter et comment le faire ? Beaucoup de travaux ne font que renvoyer à un corpus synthétique où les sites sont très peu décrits. Sans lister les auteurs qui ont fait l'effort de description, on peut penser notamment à Michel Py qui livre dans sa thèse les détails sur lesquels il s'appuie en 6 dossiers thématiques : gisements protohistoriques, faciès de céramiques, économie indigène entre production et échanges, formes d'habitat et aspects sociaux (Py 1990). Évidemment, sans jugement de valeur aucun, nos informations ne sont pas comparables à celles dont disposent les chercheurs méridionaux et il est donc impossible de suivre un tel schéma si détaillé.

Ce chapitre propose une première analyse critique de la typologie descriptive et une seconde sur les indices de précision de localisation et de datation, tout d'abord à l'échelle de l'*Espace Nord-Est Cantal* puis de l'*Espace Vinatié*, dont l'objectif est de montrer la qualité des données avant les analyses statistiques et spatiales. Les détails archéologiques des sites sont présentés dans un deuxième temps. Les informations disponibles ne permettent pas de tirer le portrait des sites selon des catégories préétablies (villa, ferme, etc.) et ce serait déjà là donner des interprétations que nous questionnerons plus en profondeur ci-après. Il est exclu de reprendre toutes les entités archéologiques, ni même tous les sites. Le choix a donc été de présenter les dossiers les plus étoffés, ou problématiques, afin de souligner au mieux la qualité de l'information et d'indiquer sur quoi se fondent les analyses qui suivront. Partant de ce principe, seuls les établissements de l'*Espace Nord-Est Cantal* sont décrits, car

ils ont bénéficié d'un fort investissement sur le terrain – le bilan bibliographique de ceux de l'*Espace Vinatié* se trouve dans le corpus. Ce chapitre vient donc en complément de ce dernier qui se veut, lui, synthétique. La présentation des sites conserve une cohérence géographique et s'appuie sur les micro-fenêtres de l'*Espace Nord-Est Cantal* déjà décrites ci-avant (*L'Allanche, le Plateau du Bru, les Rives de l'Alagnon, la Mine des Anglais*).

1. LES DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES, CRITIQUE DE LA TYPOLOGIE DESCRIPTIVE ET DES INDICES DE PRÉCISION

Le croisement des informations archéologiques avec les indices de précisions de localisation et de datation et la typologie descriptive aide à mieux cerner la qualité des données. Ceci permet également de justifier les choix opérés avant les analyses multifactorielles (cf. chapitre 5).

1.1. Analyses croisées de la typologie descriptive et des indices de précision dans l'*Espace Nord-Est Cantal*

1.1.1. Description quantitative

Pour rappel, l'*Espace Nord-Est Cantal* se compose de 79 sites, de 28 indices de site, de 7 découvertes isolées, de 1 bruit de fond et de 6 données bibliographiques, soit en tout 121 entités archéologiques (annexe 12)¹⁵⁰.

➤ Indice de précision de la localisation

Parmi les 120 entités archéologiques retenues, 11 sont localisées à l'échelle du lieu-dit, mais pas assez précisément (indice de localisation 2), 68 sont localisées par des coordonnées non vérifiées par un retour sur le terrain, mais fiables (indice de localisation 3) et 41 sont localisées par des coordonnées vérifiées (indice de localisation 4). Lorsque l'indice de précision de la localisation n'est pas maximal, il a été possible, pour certaines entités, de proposer un rayon d'incertitude :

- 6 entités (5 d'indice 2 ; 1 d'indice 3) se trouvent dans un rayon de 300 m ;
- 7 (d'indice 3) dans un rayon entre 200 et 250 m ;
- 8 (d'indice 3) dans un rayon inférieur ou égal à 100 m.

Même si la localisation de toutes les entités n'est pas optimale, on remarque donc que parmi les 11 entités avec l'indice de précision 2 et les 68 entités avec l'indice de précision 3, respectivement 5 et 16 d'entre elles sont relativement bien situées. En détaillant ces résultats par la typologie descriptive (figure 78a), on remarque en premier lieu que 2 sites ont un indice de précision de localisation 2

¹⁵⁰ Liste à laquelle il faut retrancher le site du Poujat [**CHA_3**], conservé dans le corpus à titre de continuité bibliographique, mais qui est regroupé avec le site de Serre-Labro [**AUR_4**].

[PEY_3 et 10]. Dans ces deux cas, il ne fait aucun doute sur la présence d'un établissement non loin des coordonnées géographiques retenues, cependant la bibliographie n'est pas assez précise pour en assurer une localisation définitive. L'un des deux sites possède un rayon d'incertitude de 300 m, ce qui permet de nuancer l'indice 2 qui lui est attribué. Les sites donc sont relativement bien localisés, ce qui est cohérent avec leur définition. Les indices de site sont pour plus de 80 % d'entre eux bien localisés (indices 3 et 4) et sur les 5 d'indice de précision 2, 3 ont un rayon d'incertitude de 300 m. Les découvertes isolées les plus mal localisées [AUR_9 et CHA_19] sont deux monnaies, les autres, hormis [MAS_14], sont des meules réemployées et les coordonnées indiquent le lieu où elles se trouvent aujourd'hui. Les autres données bibliographiques renvoient à des mentions de découvertes généralement peu précises, ce qui explique qu'aucune d'entre elles n'a un indice de localisation 4.

➤ Indice de précision de la datation

Sur les 120 entités archéologiques, 46 sont datées avec une précision inférieure au siècle (indice de datation 3), 38 sont datées par une période chronologique restreinte (indice de datation 2), 32 sont caractéristiques d'une grande période chronologique (indice de datation 1) et 4 ne sont pas datées (indice de datation 0). Ces dernières correspondent à des éléments de voirie mentionnés dans la bibliographie [MAS_1, PEY_5, AUR_12] et à la découverte d'un tesson par K. Prêtre [AUR_5], entité qui attirera l'attention lors de futures prospections pédestres. Les indices de datation, une fois classés selon la typologie descriptive, permettent de dégager plusieurs points (figure 78b). Premièrement, sur les 7 découvertes isolées, une seule possède un indice de précision 3, il s'agit d'une monnaie dont la date de frappe est connue [AUR_9]. Bien entendu, les autres données bibliographiques et le bruit de fond ne sont pas très bien datés. Deuxièmement, les indices de site ont majoritairement un indice de précision 1 ou 2. Enfin, aucun site n'a un indice de précision 0, ce qui suit la définition même du site et près de 60 % d'entre eux sont bien datés. En revanche, 10 sites n'ont qu'un indice de datation 1, souvent en raison d'un mobilier archéologique bien localisé, mais peu caractéristique d'un siècle particulier. Il s'avère qu'aucun des sites avec l'indice de précision 1 n'a été prospecté dans le cadre de la thèse. À contrario, 9 des 26 sites d'indice 2 et 21 des 42 sites d'indice 3 ont été prospectés entre 2015 et 2018. On remarque une forte corrélation entre les prospections récentes et la précision de la datation. De même, respectivement 3 et 7 sites d'indice 2 et 3 ont été fouillés ou sondés et l'analyse du mobilier a été reprise au cours de la thèse. Pour finir, 6 sites ont été à la fois sondés anciennement et prospectés récemment.

Un tableau croisant les deux indices répartis selon la typologie descriptive permet de dégager une conclusion sur la qualité des données de l'*Espace Nord-Est Cantal* (figure 79). Les résultats pour les autres données bibliographiques et pour le bruit de fond n'appellent pas de commentaire particulier en raison du faible nombre d'entités concernées. Les découvertes isolées sont elles aussi peu nombreuses et on remarque que 3 d'entre elles (soit 42 %) sont dotées d'un indice de datation 1 et de

localisation 3. Les indices de site s'observent avec plus de diversité, mais on note une prédominance des indices de datation 1 et de localisation 3. On peut pointer toutefois que plus de 27 % des indices de site ont un indice de datation 2 et de localisation 3 ou 4. Enfin, les sites sont majoritairement décrits par des indices de datation 3 avec une localisation 3 ou 4. En réunissant les indices de datation 2 et 3, et de localisation 3 et 4, c'est-à-dire les quatre dernières cases du tableau en bas à droite, on obtient une représentation à plus de 84 %. On peut donc en conclure que les sites sont pour la plupart bien ou très bien localisés, et globalement bien datés. Même si pour la suite des traitements, il semblait évident que les analyses multivariées (chapitre 5) ne porteraient que sur les sites, l'argument des indices de précision permet de conforter ce choix. Lors des analyses, il faudra se poser la question de conserver ou non les deux sites qui ont un indice de localisation 2. De même, il faudra rester attentif aux dix sites qui ont un indice de datation 1, lors des analyses statistiques et spatiales.

1.1.2. Répartition spatiale

La répartition spatiale des entités archéologiques selon les indices de précision permet d'apprécier géographiquement la qualité des informations. En se concentrant uniquement sur les sites, on remarque que les mieux localisés se situent majoritairement au sein de la micro-fenêtre de *L'Allanche* puisque 12 d'entre eux ont un indice de localisation 4 et 3 un indice 3 (figure 80). Le rapport s'inverse dans la micro-fenêtre du *Plateau du Bru* puisque 7 sites ont un indice de localisation 4 et 18 ont un indice 3. Dans la micro-fenêtre des *Rives de l'Alagnon* 6 sites ont un indice de localisation 4, et 3 un indice 3. La micro-fenêtre de la *Mine des Anglais* ne compte qu'un seul site très bien localisé et 2 avec un indice 3. À n'en pas douter, cet état des lieux est le reflet exact de l'intensité des prospections menées au cours de la thèse, puisqu'on ne recense que deux sites très bien situés et non prospectés. Dans le cas de l'indice de précision de datation (figure 81), on remarque une répartition homogène des sites les mieux datés :

- la micro-fenêtre de *L'Allanche* : 10 sites d'indice de datation 3, 5 sites d'indice de datation 2 ;
- la micro-fenêtre du *Plateau du Bru* : 14 sites d'indice de datation 3, 9 sites d'indice de datation 2 ;
- la micro-fenêtre des *Rives de l'Alagnon* : 4 sites d'indice de datation 3, 4 sites d'indice de datation 2 ;
- la micro-fenêtre de la *Mine des Anglais* : 4 sites d'indice de datation 3.

Parmi les 10 sites qui possèdent un indice de précision de datation 1, 5 sont hors des micro-fenêtres. En cumulant les deux indices de précision, la carte de répartition des sites (figure 82)¹⁵¹ permet de dégager visuellement les tendances des qualités de datation et de localisation. Les cinq couleurs aident à apprécier les combinaisons des indices. Le choix a été fait de ne pas privilégier un indice par rapport à l'autre, mais de différencier les sites les mieux datés et les mieux localisés, des sites où un des deux

¹⁵¹ Pour une meilleure lecture de la carte, il est conseillé de se reporter en même temps à la figure 79.

indices comporte une faiblesse. Bien entendu, la fenêtre de *L'Allanche* apparaît avec les sites les mieux renseignés puisque 10 sites ont les indices de précision maximaux. Dans la micro-fenêtre du *Plateau du Bru*, 16 sites ont soit les deux indices maximaux, soit l'un des deux seulement. Suivant ces conditions, on en compte 6 dans la micro-fenêtre des *Rives de l'Alagnon* et 3 dans celle de la *Mine des Anglais*. De manière générale, l'espace qui possède les plus grandes faiblesses se trouve entre les micro-fenêtres de *L'Allanche* et du *Plateau du Bru*.

Dans les conditions particulières de la montagne, on serait en droit de se demander s'il existe un lien entre la qualité des indices et le facteur altimétrique. À partir des groupes de sites déterminés par l'association des indices de précision utilisés pour la figure précédente, trois classes ont été dégagées :

- classe 1 : 11 sites avec les indices les plus faibles ont été regroupés (indices de datation et de localisation 1 et 3 / 2 et 2) ;
- classe 2 : 17 sites avec les indices intermédiaires (3 et 2 / 2 et 3) ;
- classe 3 : 50 sites avec les indices les plus élevés (2 et 4 / 3 et 3 / 3 et 4).

Autrement dit : la première classe correspond aux sites ayant au moins un des indices faibles, la deuxième concerne les sites qui ont des indices médians, la troisième regroupe les sites avec de bons indices. Organisés selon leur altitude (annexe 13, figure 83), les sites de la première classe semblent se retrouver au-dessus de 980 m d'altitude, mais ils sont trop peu nombreux pour affirmer qu'il y a là une tendance. Les sites de la deuxième classe sont majoritairement au-dessus de 1000 m. En revanche, les sites de la troisième classe s'égrainent selon l'ordonnée altitudinale et les seuls espaces vides correspondent à un déficit du nombre de sites découverts à ces altitudes. Rappelons par exemple que l'on compte seulement 12 sites entre 590 et 815 m d'altitude. À partir de ce tableau, nous pouvons estimer, malgré les éléments de la classe 2, qu'il n'y a pas de lien entre les qualités des indices et l'altitude.

Ce développement permet ainsi de mieux percevoir la répartition spatiale des sites les plus documentés et de dégager les conditions d'utilisation de certaines données. On l'a vu, seuls les sites peuvent et doivent être mobilisés pour les analyses multivariées. L'incertitude spatiale ou temporelle de certains établissements implique une marge d'erreur qui paraît acceptable et qui peut se réduire en retirant des analyses les sites problématiques. Sans rappeler les limites déjà énoncées concernant les sites les moins bien documentés, mais bel et bien présents, les analyses statistiques et spatiales peuvent être mises en œuvre. La qualité de la documentation de ces établissements de moyenne montagne ne démerite pas puisqu'à cette échelle d'étude, l'homogénéité et la continuité des données, souhaitées dans toutes les études spatiales, mais rarement atteintes, sont présentes ici. Homogénéité et continuité ne signifient pas bien sûr exhaustivité, mais l'apport des recherches anciennes augmentées par celles menées dans le cadre de la thèse permet d'assurer une bonne représentativité de l'occupation antique de la zone d'étude. Il semble évident que les futures opérations de terrain devront se concentrer sur les sites les moins bien localisés et/ou datés afin de perfectionner au mieux les modèles du peuplement.

1.2. Analyses croisées de la typologie descriptive et des indices de précisions dans l'*Espace Vinatié*

Un travail similaire à celui présenté ci-avant peut-être mené pour l'*Espace Vinatié* afin d'établir un bilan qualitatif et spatial des données archéologiques. Rappelons que les entités archéologiques de cet espace n'ont bénéficié que d'une analyse bibliographique.

1.2.1. Description quantitative

Au sein de l'*Espace Vinatié*, il a été possible de recenser 363 entités archéologiques antiques. Celles-ci se déclinent selon la typologie descriptive vue précédemment avec 167 sites, 129 indices de site, 17 découvertes isolées et 50 autres données bibliographiques (annexe 14). Les bruits de fond sont absents, car les entités ne peuvent pas être interprétées ainsi uniquement sur la base de la bibliographie. Rappelons que l'espace s'étend sur un territoire grand de 2250 km² (l'espace de recherche d'Alphonse Vinatié correspond à environ 2500 km², auquel il faut retrancher le territoire de l'*Espace Nord-Est Cantal* soit environ 250 km²). Ainsi, le nombre d'entités triées par la typologie descriptive peut paraître plus élevé dans l'*Espace Vinatié* que dans l'*Espace Nord-Est Cantal*, notamment celui des sites ou des indices de site. Mais, rapporté à la superficie, en prenant en compte les sites et les indices de site, l'*Espace Vinatié* est trois fois moins densément peuplé que l'*Espace Nord-Est Cantal*¹⁵². Bien entendu, ces chiffres seront nuancés par les disparités géographiques (cf. ci-après).

La typologie descriptive répartie selon les indices de précision de la localisation montre d'une manière générale que les autres données bibliographiques et les découvertes isolées sont assez mal voire très mal localisées (figure 84a). Il s'agit dans la plupart du temps de données anciennes, qu'il est souvent impossible de vérifier ou de découvertes fortuites dont on ignore l'emplacement. Les indices de site se distribuent selon toutes les modalités de l'indice de précision, mais seuls 36 sur 129 sont bien voire très bien localisés. Plus de 50 % d'entre eux ont un indice de localisation 2, c'est-à-dire à l'échelle du lieu-dit. Plus de 70 % des sites sont bien ou très bien localisés, mais on en retrouve encore 47 avec un indice de localisation 2. On voit alors la limite de la confiance que l'on peut accorder à la bibliographie sans un retour sur le terrain. L'expérience menée dans l'*Espace Nord-Est Cantal* prouve aisément que les découvertes d'A. Vinatié sont parfois bien localisées. Beaucoup des sites et indices de site de l'*Espace Vinatié* se révèlent en fait parfaitement localisés. Ces chiffres soulignent également le problème du développement de l'archéologie programmée ou préventive de ces dernières années.

¹⁵² L'*Espace Nord-Est Cantal* a une densité de 0,42 site ou indice de site au kilomètre carré (soit un site ou un indice tous les 2 km² environ) alors que l'*Espace Vinatié* a une densité de 0,13 site ou indice au kilomètre carré (soit un site ou indice tous les 8 km² environ).

Rares sont les opérations qui ont permis d'améliorer nos connaissances sur un site ou d'en découvrir de nouveaux.

Les indices de précision de datation creusent les écarts déjà remarqués avec le précédent (figure 84b). Les indices de datation 0 sont attribués à 6 données bibliographiques et à une découverte isolée. Il s'agit dans une grande partie d'éléments de voirie supposée antique sans qu'aucune preuve n'en ait été apportée. La découverte isolée [MON_1] enregistre des statues (antiques ?) représentant une tête d'homme et une de femme, aujourd'hui réemployées dans des murs de maisons, dont on ignore leur origine. En plus de ces statues, plusieurs éléments architectoniques médiévaux et modernes ont été réemployés également dans la bâtisse, lui conférant un décorum peu commun. Parmi les découvertes isolées les mieux datées, on compte des monnaies isolées [COR_4, VAL_1, LDA_5] ou encore le trésor du Suc de La Pèze [CPL_8] qui date du milieu du Ier s av. J.-C. (Guichard *et al.* 1993, 33 ; Depeyrot 1998, 210-215). Les indices de site sont majoritairement regroupés dans l'indice de datation 1. En effet, seuls 3 indices de site sont relativement bien datés. Bien entendu, les insuffisances des descriptions participent également à la définition même de l'indice de site. Il n'y a donc pas de quoi s'étonner de cette répartition. Les sites sont pour 97 d'entre eux bien datés. Il reste tout de même 70 sites qui ont un indice de datation 1. Il s'agit bien souvent de concentrations de mobilier qui peuvent parfois être conséquentes, mais dont les descriptions manquent de détails.

Le tableau croisant les deux indices et la typologie descriptive permet de synthétiser les informations (figure 85). On remarque sans surprise que les données bibliographiques, comme les découvertes isolées dans une moindre mesure, sont à la fois pas assez précisément datées et localisées. Les indices de site se répartissent le long de la colonne de l'indice de datation 1, mais pour 80 % d'entre eux avec un indice de localisation 2 ou 3. Les sites sont regroupés de manière plus homogène. Plus de la moitié d'entre eux sont bien localisés avec un indice de datation 1 ou 2. En revanche, on remarque que les sites les moins bien localisés et les moins bien datés représentent 16 % de l'échantillon. Le reste de la répartition n'est que faiblement représenté. De manière générale, l'ensemble des entités archéologiques, quel que soit leur typologie descriptive, se trouve au croisement de l'indice de datation 1 et de localisation 2. Seuls les sites sont significativement présents à la croisée des indices de datation 2 et 3 et localisation 3 et 4. En comparant les tableaux de l'*Espace Nord-Est Cantal* et de l'*Espace Vinatié*, on remarque que les sites du premier espace sont nettement mieux renseignés que ceux du second, ce qui du reste n'est pas étonnant au regard de la différence des travaux réalisés au sein de ces zones.

1.2.2. Répartition spatiale

Afin de synthétiser le discours, seule la carte de la répartition spatiale des sites selon leurs indices de précision (figure 86)¹⁵³ est proposée. Elle montre une coloration des sites qui tend plutôt vers le rouge. En effet, ce niveau recueille plus de la moitié des sites. On remarque une grande concentration au sud de l'*Espace Nord-Est Cantal* de sites qui restent en partie mal renseignés. En regardant plus attentivement, on se rend compte que le niveau intermédiaire (indice de datation 2 et de localisation 3, soit 33 % des sites) se répartit plutôt dans un grand quart nord-est de la zone d'étude. Les autres niveaux sont faiblement représentés.

Cette présentation de la qualité des données laisse plusieurs zones d'ombre et fait émerger un bilan en demi-teinte. La précision des données dépend essentiellement, comme on l'a vu, de la mobilisation de la bibliographie ancienne, puisqu'à peine une dizaine de sites ont été sondés ou fouillés récemment et 2 sites [SLV_1 et 3] ont été prospectés dans le cadre de la thèse. Faut-il pour autant rejeter d'un bloc toutes ces données ? Rappelons que, grâce à la définition de la typologie descriptive, il est possible de s'assurer que toutes les entités archéologiques pertinentes pour définir un établissement, du plus modeste au plus luxueux, soient prises en compte comme site, éliminant de fait les informations difficiles à manipuler faute d'information. Les indices invitent ainsi à nuancer un propos qui ferait trop confiance à la bibliographie, pointent les problèmes inhérents à la documentation et soulignent les disparités entre les sites.

1.3. Apports et limites des indices de précision et de fiabilité

En comparant visuellement les deux espaces, on se rend compte de l'écart de la qualité des données et de la perfectibilité des informations (figure 87). Sans revenir sur tous les facteurs qui engendrent ces filtres déformants, la carte des sites de l'*Espace Nord-Est Cantal* rend perceptible à la fois les problèmes de représentativité, mais surtout la bonne qualité des renseignements. Elle éclaire différemment ces établissements qui n'avaient jamais été considérés que sous l'angle d'une information brute, sûre et stable et elle rend d'autant plus sensible ce qu'on appelle communément la carte de la recherche et toutes les imperfections que cette dernière peut avoir. Il aurait été possible de réaliser une carte de confiance qui aurait matérialisé des espaces cumulant une bonne fiabilité et une bonne représentativité, sur le modèle proposé dans sa thèse par A. Nüsslein (2018, 78). Cependant, au lieu d'apporter une indication synthétique, cette carte aurait surtout réduit l'information aux espaces prospectés en thèse et aux espaces inaccessibles. Elle se serait fondée également sur la densité de sites, ce qui inclurait un biais en suggérant que plus il y a de sites dans un espace, meilleure est la

¹⁵³ Pour une meilleure lecture de la carte, il est conseillé de se reporter en même temps à la figure 85. Le code couleur de la carte reprend celui de la figure 82.

représentativité. Or, dans les espaces montagnards, il n'est pas possible de partir du principe que la densité des établissements, ou l'homogénéité de leur répartition est un signe d'une meilleure représentativité.

La réflexion sur les indices doit être poursuivie et améliorée par un renouvellement des opérations de terrain. L'étude des campagnes, ici montagnardes, doit mobiliser les sites qui sont les mieux renseignés pour tenter de comprendre l'organisation du peuplement. Les indices de précision permettent avant tout de donner une vision globale de la pertinence des données archéologiques développées ci-après et justifient la manipulation des sites de l'*Espace Nord-Est Cantal* pour les analyses statistiques multivariées (chapitre 5). Les sites qui possèdent des indices faibles seront soit pointés lors des analyses pour mettre en garde sur les résultats et les interprétations, soit enlevés en amont. De même, l'incertitude concernant la localisation des sites peut être incluse dans les analyses spatiales en réalisant par exemple des zones tampons autour d'eux. C'est donc en toute connaissance des limites de la documentation qu'il est possible de poursuivre sa description et son analyse.

2. DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES DE L'*ESPACE NORD-EST CANTAL*

Les sites sont présentés selon leur répartition géographique au sein des micro-fenêtres qui ont permis de concentrer les efforts de terrain (prospections aériennes, pédestres et géophysiques) et de la reprise du mobilier archéologique conservé dans les réserves. Il s'agit avant tout d'exposer les informations essentielles avant les analyses et non de rendre compte du détail des opérations archéologiques. Les sites avec des caractéristiques communes sont traités ensemble. Ainsi, il est possible de présenter 10 sites appartenant à la fenêtre de *L'Allanche*, 7 à celle du *Plateau du Bru*, 9 à celle des *Rives de l'Alagnon* et 1 à celle de la *Mine des Anglais*¹⁵⁴.

2.1. Fenêtre de *L'Allanche*

La fenêtre de *L'Allanche* a fait l'objet d'un grand nombre de prospections pédestres et tous les sites présentés ont été prospectés récemment. Cette fenêtre est la plus haute en altitude de l'*Espace Nord-Est Cantal* et le sommet principal culmine à 1295 m d'altitude à proximité du site de Mathonière [ALL_1]. L'espace est scindé en deux par la rivière de l'*Allanche* qui coule du nord au sud. De part et d'autre de celle-ci, les reliefs forment des ensembles géographiques différents. À l'est, les plateaux se trouvent à plus de 1200 m d'altitude et viennent mourir au pied de la rivière ; à l'ouest, les plateaux présentent des vallons plus doux où l'altitude varie entre 1000 et 1200 m. Les 10 sites présentés se trouvent tous à plus de 1000 m d'altitude.

¹⁵⁴ Les descriptions synthétiques de tous les sites sont dans le corpus.

2.1.1. Le site de Mathonière, Allanche [ALL_1]

Le site se trouve à l'est du Puy de Mathonière (figure 88) et s'articule en deux espaces : le premier au nord, sur une surface tabulaire exposée au nord et à l'est (1250 m d'altitude) ; le second au sud, sur une légère pente exposée au sud, abritée par des rochers et des falaises (entre 1230 et 1250 m d'altitude).

2.1.1.1. Bilan bibliographique

Le site est découvert en 1982 lors d'une prospection pédestre par Alphonse Vinatié qui n'offre qu'en 1991 la première synthèse de ses travaux (Vinatié 1991, 89-132). En 2002, ce dernier étoffe son compte-rendu dans son ultime ouvrage en apportant des informations complémentaires sur le mobilier ramassé au cours des années 1990 (Vinatié & Baillargeat-Delbos 2002, 206-235). A. Vinatié dresse un inventaire de toutes ces observations et notamment les structures encore en élévation qu'il a pu repérer (voir le corpus *Nord-Est Cantal*, ALL_1, figure 1). En effet, il remarque la présence de plusieurs murs ou murets qui dessinent des formes géométriques carrées ou rectangulaires et d'autres qui courent sur plusieurs centaines de mètres et délimitent des espaces. Plusieurs concentrations de céramiques découvertes à la surface des taupinières sont représentées sur des cartes de synthèse et il numérote 6 lieux de découverte : le « *fanum* », l'habitat sous le rocher, la tombe sous *tumulus*, un habitat saisonnier, la structure 5 et un autre habitat. A. Vinatié propose d'interpréter un enclos rectangulaire, installé sur une petite terrasse aménagée, comme un sanctuaire antique. Au centre de l'enclos se trouve un monticule, constitué de petites bosses et dépressions, qui est interprété comme une *cella*. Pour l'archéologue, il s'agirait d'un temple composé d'un péribole 11 x 15 m et d'une *cella* carrée de 6 m de côté (voir le corpus *Nord-Est Cantal*, ALL_1, figure 2). À sa surface, des moellons en pierre volcanique et des enduits peints ont été découverts. Au nord de la concentration contenant le lieu de culte, A. Vinatié a repéré un mur oblique. L'habitat sous le rocher, au sud du lieu de culte, présente des structures en élévation dont un édifice carré de 35 m de côté, ouvert à l'est par une section dans le mur de 3 m de largeur. À l'intérieur, il distingue un bâtiment rectangulaire 12 x 15 m accolé au mur nord. Un second bâtiment à côté de la source, actuellement aménagée pour les troupeaux, se dessine sous la forme d'un rectangle 6 x 10 m divisé en deux parties égales. Ce dernier est interprété comme des bassins ou des abreuvoirs. Un peu plus au sud de ces éléments, sur une petite terrasse empierrée, A. Vinatié signale la présence d'un parterre ovale de 8 x 4 m environ sur lequel des tessons brûlés ont été découverts et qui est interprété comme une tombe. Il note également la découverte de « pointes qui [...] pouvaient clouer des planches » (Vinatié *et al.* 2002, 215). À l'est de la source, de longs murs se rejoignent et forment, avec deux autres, un enclos carré de 40 m de côté dont l'entrée se situe dans l'angle nord-ouest. A. Vinatié précise qu'un grand nombre de vestiges a été découvert dans et autour de l'enclos, notamment des scories et des morceaux métalliques. Le mobilier archéologique est très

abondant et il est largement commenté par l'érudit. En plus de la céramique commune et sigillée, provenant de La Graufesenque et de Lezoux, il signale la présence de fragments de statuettes en terre blanche, et de verre, dont un élément d'une coupe *millefiori* (Baillargeat-Delbos 2002 ; Baillargeat-Delbos 2009). Parmi le mobilier métallique, hormis les clous, on remarque un probable coin et une lame de couteau en fer. Un élément en bronze, haut d'environ 4 cm, est interprété comme un petit vase à offrande. On peut également signaler la présence d'une bague en bronze et d'une intaille en cornaline (11 x 9,5 x 2 mm) dont l'étude a été réalisée par Hélène Guiraud. Le décor montre une Victoire ailée, cheveux attachés en chignon, dressée sur un bige, tenant les rênes dans ses mains ainsi qu'un fouet. Les deux chevaux sont représentés au trot, la bouche ouverte, comme essoufflés, avec une crinière très stylisée donnant un aspect de vitesse. Le système d'harnachement est bien visible, on remarque une lanière à l'encolure et une autre qui passe à partir du garrot sur le dos puis sous le ventre. Peut-être qu'un mors est suggéré, mais les détails ne sont pas assez fins pour l'affirmer. Le chariot est représenté par une roue à six rayons et un élément pour s'asseoir. L'intaille date du Ier-IIe s. ap. J.-C. et le décor est plutôt rare selon H. Guiraud.

Pour accéder au site, A. Vinatié évoque la présence de plusieurs voies ou chemins anciens qui passent en plein cœur du site ou à proximité et estime la superficie de l'occupation à 5 ha. Il pense que l'établissement est déserté les mois d'hiver à l'image des burons modernes, même s'il rappelle que les conditions climatiques étaient plus favorables au Haut-Empire. A. Vinatié interprète les bâtiments comme des lieux d'accueil, ou auberges, pour les voyageurs ; le site dans son ensemble est interprété comme un *conciliabulum* dont les édifices ne seraient ouverts qu'à la belle saison, lors de foires au moment des montées aux estives. Cette hypothèse se fonde sur les réalités médiévales, notamment la foire de Brion dans le Cézallier.

L'année après la disparition d'A. Vinatié, Pierre Vallat a fourni un bilan des connaissances acquises sur le peuplement à l'époque romaine dans lequel il classe le site de Mathonière parmi les agglomérations secondaires. L'établissement, doté d'un *fanum*, s'étend sur « 8 ha au minimum » (Vallat 2006, 503) de part et d'autre d'un chemin qui relie Mardogne (commune de Joursac) à Brion (commune de Compains). Dans un mémoire de Master à l'Université de Clermont-Ferrand dédié aux lieux de culte arvernes et vellaves, Claire Mitton a repris le dossier de Mathonière et écrit : « A. Vinatié s'est interrogé sur la valeur inédite de sa découverte et a recherché des mentions concernant ce site, mais rien de concluant n'a été trouvé » (Mitton 2006, vol.4, 9). Après un retour sur le terrain, elle conclut à la présence d'un bâtiment, mais dont les structures en élévation ne peuvent pas être interprétées comme un *fanum*. Elle rétrograde l'indice de fiabilité au niveau 2 sur 4, c'est-à-dire que l'hypothèse d'un lieu de culte n'est pas totalement rejetée, mais que d'autres peuvent être formulées. Enfin, Florian Baret a repris le dossier dans le cadre de sa thèse qui portait sur les agglomérations secondaires du Massif central, mais face à l'indigence des données, il classe le site comme une agglomération hypothétique (Baret 2015, vol.4, 18).

2.1.1.2. Résultats obtenus durant la thèse

➤ Résultats de la prospection pédestre et analyse du mobilier archéologique

Les prospections pédestres sur le site de Mathonière ont débuté à la fin de l'année 2014 et se sont achevées en 2017. Le but était de mieux percevoir l'étendue du site, de caractériser si possible la fonction de certains espaces et d'affiner la chronologie de l'occupation. Pour ce faire, les prospections ont porté sur plus de 85 ha, sur et autour du site. Toutes les parcelles, en prairie, étaient ravagées par les rats taupiers ce qui a permis d'obtenir une meilleure visibilité du sol. Le terrain est parfois accidenté avec la présence de falaises à l'est et au sud du sommet du Puy de Mathonière. Les prospections dans les falaises n'ont rien révélé ; il est de ce fait impossible d'émettre l'hypothèse d'un rituel de jet de monnaies comme il a été mis en lumière sur le site de Chasseron, à défaut d'une prospection au détecteur de métaux (Luginbühl *et al.* 2013, 89-99). Le reste de la prospection s'est fait sur un sol relativement plat, sauf aux abords du Puy. Le ramassage s'est effectué avec plusieurs méthodes selon la densité du mobilier découvert. Chaque tesson a été mis en sachet lors de la prospection puis géolocalisé en suivant la méthode Rapatel décrite ci-avant, sauf pour les grosses concentrations de mobilier. Ce ramassage, extrêmement fin, sur plus de 80 ha, a permis d'obtenir de bons résultats. Tout d'abord, une occupation antérieure entre la fin de l'Âge du Bronze et au début du premier Âge du Fer a été reconnue en trois endroits de la montagne (figure 89) : une petite concentration sur moins de 100 m² d'une dizaine de tessons [UP 155] à l'ouest ; une deuxième concentration sur 700 m² de plus de 130 fragments [UP 202 et 207] au nord ; une troisième concentration sur 300 m² de 200 fragments [UP 172 et 204] au nord-est. Le site antique se répartit sur 19,4 ha en deux espaces identifiés à partir de la répartition spatiale des 24 825 fragments découverts (figure 90). Le premier espace se trouve sur une surface tabulaire exposée au nord et à l'est à 1250 m d'altitude, le second est abrité en partie par des falaises exposées au sud entre 1230 et 1250 m d'altitude. Plusieurs concentrations ont été mises en évidence dont la plus grande mesure plus de 600 m de long et possède au centre la structure interprétée comme le sanctuaire. Deux autres concentrations au sud de la première et une troisième au nord se trouvent en partie sur les structures encore en élévation décrites en bibliographie. On a pu retrouver aisément l'emplacement du sanctuaire où se dessine nettement un bâtiment, et au centre la zone bouleversée. Les autres structures au sud des falaises étaient également bien perceptibles lors des prospections pédestres et aériennes. À proximité de celles-ci, on a pu observer la source, déjà mentionnée par l'inventeur du site, mais également une autre zone humide au sein de la grande concentration de mobilier, sur le plateau à 1250 m d'altitude. D'après les renseignements de Christian Baillargeat, cette zone humide était clairement en eau il y a encore 10 ans. Aujourd'hui, elle ne se manifeste que par une légère dépression topographique et des herbes hydrophiles. D'autres zones humides se trouvent dans un périmètre restreint autour du site, l'une d'entre elles se situe au sud avec la grande sagne de Mourcairol où naît le *ruisseau des Combes*,

l'autre est au nord, dans un début de vallon, où émergent plusieurs résurgences. La centaine de scories ferreuses (1 kg en tout) retrouvées [UP 168 à 170] permet de localiser précisément l'espace artisanal décrit par A. Vinatié. Il s'agit vraisemblablement d'une petite forge dont les scories s'étendent sur 360 m². Au sud du site, nous avons mis en évidence la zone funéraire trouvée anciennement. Celle-ci couvre une surface d'un peu moins de 300 m² où a été trouvé un grand nombre de céramiques de table brûlées, caractéristiques des dépôts funéraires [UP 355]. Ainsi, les prospections pédestres ont permis de mettre en lumière l'organisation du site et sa superficie.

Le mobilier archéologique découvert par Alphonse Vinatié (2010 fragments) déposé et conservé au musée d'Art et d'Archéologie d'Aurillac et celui conservé par Christian Baillargeat (1165 fragments) a pu être réétudié. Ajoutés aux tessons découverts lors des prospections, l'analyse du mobilier porte sur 28 000 fragments. Au musée d'Aurillac, le mobilier est conservé selon l'espace géographique : autour de la source, de la structure carrée à l'est, du sanctuaire, et la « tombe ». Cela permet de localiser les découvertes anciennes à environ 300 m près. L'ensemble du mobilier a été classé selon des codes utilisés par le laboratoire d'archéologie (cf. ci-avant). Plusieurs tendances se dégagent de l'étude de l'ensemble du mobilier. De prime abord, on remarque (figure 91) un très grand nombre de fragments (13 392) de céramique commune oxydante (COX) qui relève des céramiques de stockage, de préparation, de cuisson et de table. L'autre catégorie qui se dégage concerne les terres cuites architecturales (TCA) avec 1955 éléments : dont 136 fragments d'*imbrex*, 261 de *tegula* et de nombreux tessons peints en rouge ou orange. La répartition spatiale de ces éléments permet d'affirmer la présence de toitures en tuiles sur de nombreux bâtiments du site. Sans revenir sur chaque type de céramique, pointons les composantes les plus intéressantes et mettons en avant la limite d'une l'analyse du mobilier puisque 1156 fragments restent indéterminés. On relève 1114 fragments de *terra nigra*, qui semblent majoritairement provenir du nord de la cité des Arvernes. Parmi les sigillées, 421 fragments appartenaient à des vases produits en Gaule du Sud (La Graufesenque et ateliers de production voisins), 729 fragments à des vases produits à Lezoux et 606 fragments ou éclats n'ont pas été attribués à un centre de production. Deux catégories un peu à part méritent un rapide développement : les céramiques non tournées et les céramiques dites brunes. Cette dernière catégorie n'a été trouvée que sur le site de Mathonière (96 fragments) et sur celui des Veyrines en plus grand nombre (cf. ci-après). Le revêtement de cette céramique est toujours brun et la pâte brun foncé ou brun clair. Plusieurs formes ont été identifiées : cruche, marmite, assiette, pot, jatte ou coupe et certaines imitent des *terra nigra*. Une catégorie spécifique, BRU, a été créée afin d'attirer l'attention sur cette particularité. La céramique non tournée antique, toujours cuite en mode B, ne se confond pas avec les céramiques protohistoriques. Elle a pu être identifiée plus facilement grâce à la lecture de la publication du colloque sur les céramiques non tournées en Gaule romaine (Joly & Séguier 2015). 338 fragments ont été classés dans cette catégorie qui ne comporte quasiment que des pots et des jattes. Un fond de marmite a pu être identifié. Les décors présents se composent de traits parallèles, ou

incisés sur la carène. Les ateliers de céramique brune et non tournée sont certainement localisés à proximité de sites étudiés.

Les formes des récipients¹⁵⁵ (figure 92) montrent une majorité de cruches avec 1786 fragments dont une grande partie est en céramique blanche engobée. Viennent ensuite les pots (738 fragments), les amphores (373 fragments), les jattes ou coupes et les gobelets (343 et 294 fragments respectivement). Les autres formes de vases relèvent parfois d'une fonction de stockage : amphorettes (126 fragments), *dolia* (93 fragments) ; ou de préparation et de table : assiettes (126 fragments), bols ou coupelles (69 fragments), couvercles (74 fragments), marmites (109 fragments). Les autres formes de récipients ne sont présentes qu'avec moins de 22 éléments. Signalons deux lampes à huile et un biberon. De cette liste, quelques éléments de synthèse peuvent dès lors se dégager : on distingue nettement toutes les étapes des aliments, du stockage des denrées à leur consommation, en passant par leur préparation dans la marmite ou le plat à cuire. Ces éléments montrent l'abondance de la céramique utilisée, puis cassée et jetée et rappelons que tous ces éléments n'ont été trouvés qu'à la faveur des taupinières dans un milieu non labouré. Somme toute, avec des labours, ces résultats auraient été largement augmentés. Cependant, malgré un ramassage exhaustif et minutieux, aucune répartition spécifique d'un certain type de mobilier céramique n'a été mise en avant, aucun espace ne regroupe par exemple les *dolia* et les amphores ou uniquement des céramiques de table. La répartition est plutôt homogène sur l'ensemble du site.

Parmi le petit mobilier, plusieurs découvertes peuvent être citées, comme les 191 fragments de statuette en terre blanche de l'Allier (figure 93a), dont une partie a été trouvée autour du sanctuaire ou encore quelques éléments de parures en alliage cuivreux (ardillons de fibule) et une petite applique à l'effigie d'une tête féminine (figure 93b). A. Vinatié avait découvert, à proximité du sanctuaire, un petit objet piriforme en alliage cuivreux interprété comme un vase d'offrande destiné au culte (figure 93c). L'objet mesure 3 cm de haut et de large au maximum de la panse, pèse 37 g et la finition de son bord manque de soin. Le fond de l'objet a été troué par un objet pointu allant de l'extérieur vers l'intérieur. D'après Aurélie Ducreux¹⁵⁶, c'est un élément de poignée fourré au plomb qui s'emmanchait dans une partie en bois tenue par une tige en métal enfoncée par le trou. Cette interprétation explique l'absence de finition du rebord qui finalement n'était pas visible. En plus de l'intaille décrite ci-avant (figure 94a), un bracelet en verre bleu (figure 94b), une bague en bronze ont

¹⁵⁵ Un comptage a été réalisé en fonction des différentes parties des objets en céramiques (bord, fond, col, épaulement, etc.), excepté les fragments de panses. Toutes catégories de mobilier confondues, les éléments sont majoritairement des bords (2019 individus contre 1255 fragments de fond et pied). Ce décompte ne prend pas en compte la fragmentation des types de céramique et on ne s'étonnera pas de la grande différence du nombre de bords et de fonds. Celle-ci avait déjà été démontrée dans des études de la céramique dès le début des années 1980 : « À l'usage, on s'aperçoit d'une part que même après un recollage opiniâtre, le nombre de bords est pratiquement toujours supérieur à celui des fonds. Ceci peut s'expliquer par des probabilités de fragmentation différentes et donc de dispersion ultérieure dissemblables » (Arcelin & Arcelin-Pradelle 1981, 190).

¹⁵⁶ Je remercie Aurélie Ducreux (docteure et spécialiste du petit mobilier métallique antique) d'avoir pris le temps de me renseigner sur cet objet.

été référencés, et une bague en pâte de verre (entière et intacte) a été mise au jour récemment (figure 94c). Cette dernière, dont le diamètre mesure 1,7 cm, présente un anneau jaune miel translucide, décoré de deux fils blancs opaques qui s'entrelacent. L'anneau est obtenu grâce à une tige de verre droite, pliée, qui se rejoint dans la partie supérieure. Au sommet, le chaton est matérialisé par une goutte de verre bleue rapportée (0,9 x 0,6 cm) qui imite une gemme. Celle-ci est cerclée par un filet blanc laiteux¹⁵⁷. Les autres objets en verre sont majoritairement des fragments de bouteille ou flacon. On remarque trois tessons avec un décor d'amandes obtenu à partir d'une technique de verre soufflé dans un moule. Un fragment de bord de coupe *millefiori* avait été découvert par A. Vinatié et un second élément, peut-être de la même coupe, a été trouvé récemment (figure 94d). Le fond est vert opaque et on reconnaît trois fleurs aux pétales jaunes et au pistil rouge. Enfin, un autre fragment de bord de coupe de verre mosaïqué de type Rütli 1 est répertorié (figure 94e). Il s'agit d'un verre moulé rubané, d'un diamètre maximal de 8 cm. Le bord bicolore est composé d'un motif répétitif : un fil bleu et d'un fil blanc opaque. Sur la surface intérieure, les rubans bleu, jaune, rouge et bleu, encadrés par un fil blanc, se succèdent de manière rectiligne et parallèle. La surface extérieure est composée d'une fine baguette transparente. Ce genre de coupe est produit en Italie entre la fin du Ier s. av. et la première moitié du Ier s. ap. J.-C., voire en Égypte (Dubois-Pélerin 2008, 259 ; Foy 2010, 80). Une seule monnaie a été retrouvée : un as de Nîmes frappé entre 10 et 14 ap. J.-C.

Le secteur de l'atelier de métallurgie et le secteur funéraire présentent un faciès de mobilier particulier. Dans le premier secteur, 154 scories métalliques ont été recueillies pour un poids total de 1285 g. Le second, le secteur funéraire, mentionné par A. Vinatié et dans lequel il avait découvert l'intaille, se signale par 572 artefacts dont la plupart sont brûlés (figure 95). Le mobilier se compose essentiellement de céramiques communes (221 fragments), de sigillées (114 fragments) et de céramiques à engobe blanc (48 fragments). Parmi les formes identifiables, on retrouve des cruches, des assiettes, des pots, des gobelets, des amphorettes, des *dolia* et une lampe à huile, tous brûlés.

On remarque ainsi que l'analyse du mobilier a permis d'appréhender une grande variété d'éléments, qui renseigne sur la chronologie et sur la vie quotidienne des habitants de Mathonière. On soulignera les relations de commerce de produits importés depuis le bassin méditerranéen (vin, huile, objets en verre) ou plus proche avec des céramiques arvernes ou rutènes, ou encore le commerce montagnard de proximité (céramique non tournée, céramique brune).

¹⁵⁷ Il s'agit d'un type de bague répandu dans l'Empire romain. Un exemplaire presque similaire est exposé au Metropolitan Museum : <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/249583> [consulté le 13 décembre 2019].

➤ Résultats des prospections géophysiques

Nous ne reviendrons pas sur les conditions d'acquisition de la prospection géophysique, déjà décrites au chapitre précédent. Plusieurs bâtiments ont pu apparaître grâce au géoradar dont le principal est un lieu de culte composé d'un temple à plan centré et d'un péribole qui a connu plusieurs états. Les autres constructions se trouvent pour l'une au nord et pour les autres à l'ouest du sanctuaire. On remarque d'autres indices, plus difficiles à interpréter à l'est du sanctuaire, visibles à une faible profondeur.

○ Le lieu de culte

Le temple à plan centré

Le temple à plan centré possède de profondes fondations : celles de la *cella* apparaissent à partir de 2,30 m de profondeur (figure 96). Au-delà, on perçoit toujours une masse dont les contours sont imprécis ; s'agit-il du rocher basaltique sur lequel s'appuie la *cella* ou d'un remblai qui assoit les fondations ? La galerie repose sur des fondations qui sont visibles à partir de 1,95 m de profondeur, le sol entre 1,30 m et 1,45 m de profondeur et ceux de la *cella* et de la galerie sont de forme rectangulaire (respectivement 7 x 5,50 m ; 12 x 10,4 m). Certaines images, à 0,80 m de profondeur, montrent un espace vide dans le mur est de la galerie que l'on peut interpréter comme l'entrée du temple, large de 1,50 m. Les données suggèrent la présence hypothétique d'un doublement du mur de la galerie à l'est, mais la lecture de ce niveau n'est pas nette puisqu'on observe à la fois les derniers centimètres d'élévation de la galerie du temple et les niveaux d'apparition d'une autre structure dans le dernier état. Le temple ne peut pas être assimilé à un état précis et il faut garder à l'esprit que certaines structures ont pu être reprises dans des constructions postérieures ou spoliées comme la bien montré le dossier récent de *Gallia* consacré aux évolutions tardive des lieux de culte romains (Van Andringa & Raepsaet-Charlier 2014).

Le péribole

Deux états du péribole bien distincts sont perceptibles. Le plus ancien qui se trouve à 1,45 m de profondeur, apparaît sous la forme d'un rectangle 22 x 24 m de côté environ (figure 97). Le péribole est doté au nord d'une galerie qui ne serait pas strictement parallèle au mur d'enceinte. En effet, celle-ci mesure à l'ouest 1,90 m de large alors qu'elle n'en fait plus que 1,40 m à l'est. Cette différence de 50 cm est peut-être la conséquence d'un dysfonctionnement du signal GPS lors de l'acquisition. À l'est le mur est peut-être doublé d'une galerie. Il est impossible d'être affirmatif puisque le péribole du deuxième état se superpose à ce mur. Deux hypothèses semblent donc se dégager : soit le mur correspond à la galerie du premier état et il est par la suite repris dans le deuxième état, soit il s'agit des fondations du péribole du deuxième état. Dans la première hypothèse, la galerie mesurerait 3,40 m

de large. Au sud, le mur du péribole semble également être doublé d'une galerie d'environ 1,30 m de large. Cependant, la prudence s'impose : il pourrait s'agir, ici aussi, d'éléments constituant le deuxième état. L'entrée du sanctuaire est assez imposante et apparaît sous la forme d'un carré de presque 5 m de côté qui se développe vers l'intérieur. Les entrées du sanctuaire et du temple à plan centré ne coïncident pas exactement. Le sanctuaire, dans ce premier état, couvre une surface de 523 m².

Le deuxième état du sanctuaire est le plus prégnant (figure 98). On distingue une série de structures cohérentes, conservées entre 0,85 et 1,25 m de profondeur. Au sein de cette stratigraphie de plus de 80 cm, on voit apparaître le nouveau péribole à différents niveaux. Ses côtés nord, est et sud sont bien visibles. Les murs à l'ouest sont nettement moins perceptibles du fait, comme dans l'état 1, d'une moins bonne qualité de conservation. À 0,90 m de profondeur, le mur ouest de la galerie n'apparaît pas de manière linéaire. Ces indices sont peut-être le signe des spoliations postérieures. Le péribole est de forme rectangulaire (26 x 33 m) et couvre ainsi plus de 858 m². On remarque donc un agrandissement significatif du sanctuaire de plus de 330 m². Le péribole se compose d'une galerie visible sur les côtés nord, est et sud, et fortement suggérée à l'ouest. La galerie mesure entre 2,50 m et 2,80 m de large et couvre une superficie de 270 m². Les galeries nord et sud sont compartimentées par des petits murs de refend. On peut compter quatre cellules dans chacune des galeries. Les dimensions de ces dernières ne présentent pas d'homogénéité et varient entre un peu plus de 8 m² et 14 m². Seul l'angle sud-est est marqué par le croisement des murs de galeries. Dans cet angle, on trouve aussi une pièce rectangulaire de 2,50 x 4 m de côté, qui se dégage de la galerie. Le signal détecté est très léger et se situe entre 1,20 m et 1,35 m de profondeur. L'entrée s'effectue toujours à l'est, mais elle est élargie par un décrochement de la façade, qui sur une longueur de 8,50 m et une largeur de 7,30 m, vient en souligner la monumentalité. Le couloir d'accès semble se matérialiser au centre de l'entrée avec une largeur de 2,40 m. L'intérieur du sanctuaire se compose essentiellement du temple, situé dans la partie sud. La prospection géophysique ne permet pas d'appréhender correctement les structures situées au nord du temple. Entre 1 m et 1,30 m de profondeur, une série de points pourrait former deux angles d'un petit bâtiment. Les données ne sont cependant pas assez fines pour être affirmatif, et il semble préférable de rester prudent sur les interprétations.

Au cours des deux premiers états, le sanctuaire trouve une pérennité dans son axe nord-sud. En revanche, alors qu'il était orienté selon un axe ENE-OSO dans le premier état, il se retrouve dans la deuxième, avec un axe ouest-quart-nord-ouest – est-quart-sud-est. Ce deuxième état tend à disparaître au-dessus de 1 m de profondeur (figure 99).

Le dernier état est un peu plus singulier puisqu'il rompt avec les orientations des deux premiers (figure 100). Les données sont moins faciles à interpréter et sont visibles entre 0,55 m et 0,95 m de profondeur. À la place de l'ancienne *cella*, on remarque que la structure évolue d'une forme carrée à

une forme de quadrilatère sans angle droit (8,40 x 5,80 m). À 0,90 m de profondeur, l'angle sud-est de cette structure se trouve au-dessus de la galerie de l'ancien temple. Les angles nord-est et sud-ouest mesurent 110° et les angles nord-ouest et sud-est 70°. Aucune image ne vient conforter l'idée d'une galerie accolée à une *cella*. À l'est de celle-ci, à environ 0,80 m de profondeur, on distingue une petite structure carrée de 2 m de côté. Une forme rectangulaire (15,50 x 23 m) qui apparaît à environ 0,60 m de profondeur avec une orientation NNO-SSE, vient encadrer la première structure. Une seconde forme rectangulaire enclose la précédente (21 x 31 m) avec des murs parallèles. Il est difficile d'interpréter ces deux dernières structures. S'agit-il de deux périboles non contemporains qui se seraient succédé lors d'une phase d'agrandissement, ou bien s'agit-il d'un grand péribole et d'une large galerie ? Les données ne permettent pas de répondre à ces questions. Cette structure se développe au maximum sur 651 m². Ce troisième état est donc plus petit que le deuxième, mais plus grand que le premier. À la lumière de ces données, la question de la pérennité du lieu de culte peut se poser. S'agit-il dans ce dernier état d'un nouvel espace sacré, ou au contraire assiste-t-on à un changement vers une utilisation profane ? La question semble d'autant plus pertinente qu'un problème similaire a été évoqué lors du colloque AGER XI par Karine Boulanger et Sylvie Cocquerelle dans le cas de la *villa* de Damblain dans les Vosges, où le lieu de culte est transformé en bâtiment profane à partir du IIe s. ap. J.-C. (Boulanger & Cocquerelle 2017). Emmanuel Ferber et Sylvain Motte, à propos du site d'OLLand à Décines dans le Rhône, précisent que le temple construit au milieu du IVe s. ap. J.-C. est réaménagé dans les premières années du Ve s. avec l'installation d'un fumoir/séchoir (Ferber & Motte 2017). Dans le cas cantalien, le changement d'orientation est peut-être significatif de l'évolution de l'urbanisme autour du sanctuaire. La prospection géophysique montre une série de bâtiments au sud-ouest de ce celui-ci.

- Les autres bâtiments

De nombreux éléments se retrouvent sur les différentes images obtenues par le géoradar (figure 101). Cependant, il est impossible de rattacher chaque anomalie à des édifices. Quatre bâtiments semblent se révéler plus nettement, même si la prudence doit s'imposer.

Le bâtiment nord

Entre 1 m et 1,65 m de profondeur, plusieurs éléments de bâti se distinguent dont un au nord qui apparaît sous la forme d'un quadrilatère (17 x 19 x 13 x 21 m). Au centre du mur sud émerge un massif qui marque une possible entrée (6 x 3,7 m). L'intérieur se compose de deux espaces, l'un au nord, l'autre au sud, séparés par un mur. Au sol, on remarque une déclivité d'environ 70 cm entre les deux espaces : celui au sud est plus bas que celui au nord. Si cet aménagement est anthropique alors le bâtiment est établi sur deux terrasses.

Les bâtiments au sud-ouest du sanctuaire

Les bâtiments au sud-ouest du sanctuaire se distinguent entre 1 m et 2 m de profondeur et peut-être que d'autres structures viennent s'agencer entre celles décrites. On remarque deux éléments carrés de 5 m de côté et au nord de ces derniers, un bâtiment rectangulaire (10 x 16 m) qui est coupé par un mur dans le sens est-ouest délimitant ainsi deux espaces. Ces constructions doivent être interprétées avec la plus grande prudence et mériteraient d'être observées par une fouille.

Les prospections pédestres et géophysiques apportent donc de nouveaux éléments pour comprendre le site de Mathonière et le bilan des connaissances permet de mieux cerner son occupation (figure 102). Les doutes qui persistaient sur la nature de l'établissement et sur la présence d'un bâtiment religieux s'évaporent grâce aux dernières découvertes. L'agglomération secondaire s'étend sur 19 ha dont l'occupation, au centre de laquelle se trouve un sanctuaire, débute au milieu du Ier s. av. J.-C. et s'achève autour du milieu du IIIe s. ap. J.-C.

2.1.2. Le site des Veyrines Basses à Landeyrat [LAN_1]

Le site des Veyrines Basses se trouve dans un fond de vallon accusant un léger dénivelé allant d'est en ouest de 1048 à 1059 m d'altitude. Il est adossé à une colline au sud et se situe à proximité d'une cascade d'une dizaine de mètres de haut (figures 103 et 104). Il est aujourd'hui traversé dans sa longueur par une voie ferrée et une route départementale.

2.1.2.1. *Bilan bibliographique*

Le site des Veyrines a été mis au jour fortuitement en 1904 lors de la construction de la ligne de chemin de fer reliant Neussargues à Bort-les-Orgues. Jean Pagès-Allary et Antoine Lauby, prévenus des découvertes, ont réalisé une fouille de sauvetage qui leur permet de mettre au jour un fragment de meule, des lampes à huile, des sigillées et des amphores estampées, des débris de verre, du charbon et de la cendre (Pagès-Allary & Lauby 1905). Étonnamment, les deux archéologues ne livrent pas d'interprétation de la structure qu'ils ont mise au jour, mais évoquent simplement une station, c'est-à-dire un établissement. C'est un journaliste de *l'Avenir du Cantal*, qui rapporte la seule description d'une sépulture à incinération : « une belle coupe samienne avec dessins en relief, elle recouvrait une urne blanche contenant des ossements demi-calcinés, et à côté chose assez curieuse, un biberon gallo-romain, également en parfait état » (Anonyme 1904). Finalement, après ces premières découvertes, le site ne fait pas l'objet de recherches plus approfondies et tombe dans l'oubli. Ce n'est qu'en 1973 que le site est redécouvert par Alphonse Vinatié lorsqu'il signale la présence de mobilier archéologique dans les taupinières et d'une amphore complète découverte lors de l'élargissement de la route départementale (Vinatié 1973). Le site n'est pas encore interprété et le lieu de culte, visible grâce aux

structures toujours en élévation, ne l'est qu'à partir de 1979. Les formes géométriques qui se dessinent nettement sont décrites sans ambages et l'archéologue propose une synthèse de l'occupation avec, pour la première fois, des plans, des hypothèses de reconstitutions et des comparaisons avec d'autres sites (Vinatié 1984). Le sanctuaire présente un péribole carré de 50 m de côté et une simple *cella* carrée de 15 m de côté (voir le corpus *Nord-Est Cantal*, LAN_1, figures 1 à 4). En multipliant les prospections entre les années 1970 et 2000, A. Vinatié a permis de cerner l'occupation du site qui s'étend au nord-ouest du sanctuaire avec notamment, à l'ouest du passage à niveau, un bâtiment sur hypocauste. Au sommet de la colline à 300 m à l'ouest du site, A. Vinatié avait été informé par l'exploitant de la découverte d'une coupe en sigillée entière ainsi que plusieurs tessons [LAN_2] (Vinatié 1977). Cette information n'est plus reprise dans les articles postérieurs, mais puisque les deux sites étaient contemporains, il devait exister un lien entre les deux entités archéologiques. Le site des Veyrines a fait l'objet par la suite de nombreuses prospections par des archéologues locaux comme Serge Defix, Christian Baillargeat, ou encore Christian Servaire, ou de simples curieux éclairés, amusés de ramener quelques tessons de leur balade dominicale.

En 2006, Claire Mitton a repris le dossier du site et a prospecté le lieu de culte et les structures autour de ce dernier sans étendre l'investigation au-delà de la voie de chemin de fer (Mitton 2006, vol.4, 78-88). L'apport de ses travaux réside dans l'analyse des photos aériennes prises par Bertrand Dousteysier, qui révèlent un mur d'environ 150 m de long et une structure rectangulaire 11 x 14 m, qui se trouve alignée avec la *cella* (voir le corpus *Nord-Est Cantal*, LAN_1, figure 5).

2.1.2.2. Résultats obtenus durant la thèse

➤ Résultats de la prospection pédestre et analyse du mobilier archéologique

Les prospections pédestres ont été réalisées entre 2014 et 2017 et ont permis de parcourir plus de 30 ha autour du site. La surface totale de ce dernier peut être estimée à près de 14 ha et les tessons se retrouvent densément sur 7 ha (figure 105). La prospection a donc concerné la zone du sanctuaire, le vallon au nord, la colline au sud et la terrasse qui surplombe le ruisseau des Veyrines au sud de la cascade. Cette dernière a été inspectée sur ses abords et sur le sommet de la chute d'eau. En revanche, une prospection subaquatique permettrait peut-être de mettre au jour des vestiges, dans l'hypothèse que la petite retenue d'eau n'ait pas été curée dans le passé ; aucune information sur ce sujet ne nous est parvenue. L'ensemble du site a été prospecté avec une maille inférieure au mètre, certains espaces ont été re-prospectés plusieurs fois. Les abords du site ont été prospectés avec une maille plus grande d'environ 7 m. Le ramassage a été intégral et nous avons initié dès la première campagne la délimitation des zones à prospecter par les piquets de bambou et les fanions de couleur. Dans ces zones, la méthode Rapatel a été mise en place systématiquement afin de tenter de percevoir des spécificités dans la distribution spatiale des artefacts. Finalement, la méthode s'est révélée très

chronophage, à la fois sur le terrain et en laboratoire, et n'a pas permis de discriminer des espaces « fonctionnels » comme de potentiels espaces de stockage. La terre du curage du fossé bordant la route a été étalée dans la parcelle entre celle-ci et le chemin de fer, ce qui a nivelé le terrain et permis de découvrir beaucoup de tessons. En revanche, la suite de la prospection pédestre s'est effectuée avec la méthode du nuage de points. Nous avons pu ramasser 9646 tessons sur l'ensemble du site et leur répartition spatiale montre que les plus fortes densités se trouvent à l'ouest et au nord-ouest du lieu de culte. Sur ce dernier, peu d'artefacts ont été découverts ; ce sont le plus souvent de fragments de TCA. Cela peut s'expliquer sans doute par des niveaux de démolition trop indurés qui empêchent les rats taupiers de remonter des artefacts. De plus, le sanctuaire est bordé par le ruisseau à l'est et par des zones humides au nord et à l'ouest qui limitent certainement la progression des galeries des rongeurs. De même, la zone au nord-ouest du sanctuaire ne contient quasiment aucun tesson, ce qui dénote largement avec les découvertes sur l'ensemble du site (des artefacts se retrouvent 73 m plus loin). Cet espace, vide d'information, avait déjà été souligné par A. Vinatié. Faut-il y voir une place, une esplanade, à l'arrière du sanctuaire (puisque l'entrée se trouve au sud-est) ? La prospection pédestre, presque plus que la prospection aérienne, a permis de déceler les microreliefs dans les prairies. De prime abord, les structures en élévation décrites par A. Vinatié sont bien visibles que cela soit de l'avion ou au sol. On note que le péribole mesure bien 50 m de côté, et que les bâtiments qui se trouvent dans son prolongement au sud font environ la même taille. On retrouve le long mur décrit par C. Mitton, et également un espace plan où a été dessinée la deuxième *cella* qui demeure hypothétique. Une lecture attentive des clichés aériens de l'IGN, notamment de 1994, a permis de montrer une anomalie au milieu d'une zone humide qui ressemble à un *fanum*. Il faut certainement rester prudent sur cette anomalie qui n'a pas été vue depuis ce cliché. Lors des prospections pédestres, il a été possible de percevoir quelques microreliefs, qui demeurent imperceptibles pour l'archéologue trop pressé. En effet, dans l'angle nord du péribole, à l'intérieur de celui-ci, nous pouvons voir une petite pièce rectangulaire de 4 x 8 m. Cette dernière se matérialise par un léger bourrelet interprété comme un mur, et une surface plane. De même, dans la parcelle à l'ouest de la voie de chemin de fer, on remarque les traces du bâtiment décrit par A. Vinatié, mais également un chemin creux qui traverse le site, toujours visible sur les photographies aériennes. Ces mouvements de terrain ne peuvent être vus que lorsque l'herbe n'a pas encore poussé et que l'œil du prospecteur se détache des murs parfaitement visibles du sanctuaire et de ses annexes.

Dans le même temps, nous avons prospecté le site [LAN_2] évoqué en 1977 par A. Vinatié (cf. ci-avant). L'établissement se situe sur le rebord du plateau à 300 m du site des Veyrines qu'il domine depuis la colline d'environ 30 m de hauteur. Il a été possible de circoncrire une petite concentration d'artefacts datés entre la fin du Ier s. av. J.-C. et le milieu du IIe s. ap. J.-C., laquelle se trouve à proximité d'un buron moderne, voire sous ce dernier. Cependant, il reste difficile d'affirmer qu'il s'agit bien d'un établissement ou, comme le suggérait A. Vinatié, d'une sépulture isolée. En effet, seul

un éclat de TCA a été recueilli, ce qui dénote avec tous les sites d'habitats prospectés dans la zone d'étude. Cependant, il est certain que les deux entités ont eu une occupation concomitante.

Le mobilier archéologique déposé par J. Pagès-Allary au musée d'Art et d'Archéologie d'Aurillac, celui ramassé par A. Vinatié et déposé au musée de la Haute-Auvergne à Saint-Flour et celui découvert par Christian Baillargeat, ont pu être réétudiés. En plus des tessons découverts lors des campagnes de prospection, le nombre d'artefacts inventorié s'élève à 10 321, ce qui nous permet d'estimer la datation de l'occupation du site entre le milieu du Ier s. av. J.-C. et le IIe s. ap. J.-C. Tout d'abord, les premiers résultats de cette étude montrent un grand nombre de céramiques communes oxydantes ou réductrices avec respectivement 5315 et 514 fragments (figure 106). On peut retenir la présence d'un gros volume d'amphore (590 fragments) dont une grande partie est d'origine italique sous la forme de Dressel 1 (218 fragments) dont certaines sont estampées. On retrouve les traditionnelles céramiques de table, céramiques à engobe blanc (370 fragments), *terra nigra* (379 fragments) et sigillées (336 fragments). De ces dernières, 75 fragments seulement proviennent des ateliers du Centre de la Gaule et 115 des ateliers de la Gaule du Sud. Parmi les céramiques de table, on retrouve les céramiques fines ou les parois fines (130 et 59 fragments) dont les formes sont souvent pour les premières des gobelets et pour les secondes des gobelets, des marmites tripodes ou des couvercles. Parmi la *terra nigra*, on retrouve les formes d'imitation de Lamboglia qui ont été mises en évidence dans la thèse de Jérôme Trescarte. Les imitations de Lamboglia 5/7 sont des productions arvernes ou rutènes entre la fin du Ier s. av. J.-C. et la période augustéenne (Trescarte 2013, 336-337). Au-delà de l'occupation du Haut-Empire, on n'a pu retrouver qu'un seul fragment de dérivée de sigillée paléochrétienne et un fragment du haut Moyen Âge, ce qui reste maigre pour proposer l'hypothèse d'une occupation postérieure. En revanche, on a pu mettre en évidence que les petites terrasses dans la pente de la colline semble avoir fait l'objet d'épandages à la fin du Moyen Âge et surtout à l'époque moderne (124 fragments). Répartis selon leur type de récipient, les fragments sont majoritairement des amphores (figure 107) et dans une moindre mesure de pots (309 fragments). Viennent ensuite les cruches, les jattes, les *dolia* et les gobelets (respectivement 154, 132, 83 et 54 fragments). Souvent, il n'a pas été possible de discriminer les pots à cuire des pots de stockage. En revanche, les plats à cuire sont peu nombreux, de même que les marmites et les mortiers (respectivement 3, 28 et 7 fragments). Les 4 lampes à huile ont été, pour trois d'entre elles, retrouvées lors des fouilles de J. Pagès-Allary ; la quatrième a été découverte lors des prospections récentes. Parmi le mobilier archéologique dégagé par J. Pagès-Allary, nous pouvons citer en plus une vingtaine de vases sigillées dont certains sont archéologiquement entiers (figure 108), ou encore une cruche avec un engobe blanc, tous brûlés. Comme pour le site de Mathonière, nous pouvons revenir sur deux catégories de céramique, la céramique brune et celle non tournée. Rappelons que la première n'a été retrouvée que sur le site de Mathonière et celui des Veyrines avec 258 fragments, mais seuls 28 vases ont pu être assimilés à une forme particulière. On remarque la présence de 7 amphorettes, 7 pots,

8 jattes ou coupes, 3 couvercles, 2 cruches et 1 passoire (figure 109a). Malheureusement, l'état des découvertes est très fragmentaire et ne permet pas de dépasser le premier constat de sa présence, mais le mobilier récolté pourra servir de première étape dans la compréhension de la conception et de l'utilisation d'une céramique produite localement. La céramique non tournée est présente sur le site des Veyrines avec 297 fragments et seuls 21 pots (peut-être de stockage avec une contenance importante) et 4 jattes ont été identifiés (figure 109b). Cependant les problèmes restent les mêmes que pour la céramique brune, ces deux catégories constituant un des enjeux de la recherche dans ce domaine pour les sites de moyenne montagne.

Parmi le mobilier non céramique, on compte 85 éléments en fer dont la plupart sont des tiges ou des clous, une petite plaque en plomb, 17 fragments de statuettes en terre blanche, 141 fragments en verre et 5 éléments de parure. Ces derniers se composent d'une fibule, d'une perle, d'un bracelet en verre et de deux fragments de miroir (figure 110a). Les éléments en verre ont fourni un fragment de coupe mosaïquée et plusieurs cruches, balsamiques, et bouteilles. On remarque également la présence de verre de vitre. Un petit fragment de pied (figure 110b), découvert anciennement par A. Vinatié, est assimilable à un vase de type Isings 95 (Isings 1957, 112-113). Il pourrait s'agir d'un petit cochon en verre ou d'un vase de la forme d'une souris comme on peut en voir un exposé au Louvre (Arveiller-Dulong & Nenna 2000, 449-450).

➤ Résultats des prospections géophysiques

La prospection géophysique sur le site des Veyrines a concerné l'espace du sanctuaire et la zone nord-ouest.

○ Le lieu de culte

La zone du lieu de culte a été prospectée par une méthode magnétique sur une bande de 100 m de long sur 24 m de large, ce qui a permis d'appréhender une partie du sanctuaire et surtout la zone centrale (figure 111).

Le temple à plan centré

La structure centrale, encore en élévation, forme un carré dans lequel la topographie de surface révèle un amoncellement de niveaux de destruction. Interprétée jusqu'alors comme une simple *cella*, la prospection géophysique a mis en lumière la galerie d'un temple avec une *cella* au centre. La lecture des cartes magnétiques s'accompagne d'un relevé topographique réalisé lors de la prospection géophysique et de l'analyse des microreliefs sur le terrain. On distingue donc une galerie carrée de 16 m de côté et, plus difficilement, une *cella* rectangulaire 8 x 9 m. Les images obtenues ne sont pas

très nettes à cause du contexte géologique et les formes n'apparaissent qu'avec un gradient variant de -2500 à +2500 nT. Il est impossible de percevoir plus de détails comme l'entrée de la galerie.

Le péribole

Les quatre murs du péribole sont encore visibles en élévation, excepté les tronçons coupés par la route actuelle. La prospection géophysique a croisé les murs nord-ouest et sud-est qui apparaissent sous la forme de deux éléments linéaires parallèles. L'entrée du péribole, d'une largeur d'environ 5 m, se trouve dans le mur sud-est et se dessine très bien sur le terrain. À l'extérieur du péribole, on remarque une remontée géologique au nord-ouest du péribole et la présence de structures linéaires légères au nord-est du péribole.

○ La zone nord-ouest

La prospection dans la zone nord-ouest a mis en lumière 6 bâtiments alignés, grâce à la méthode électrique et électromagnétique (figures 112 à 115). La méthode magnétique n'a pas livré de vestiges interprétables. Le bâtiment A n'est visible qu'en partie et s'étend au-delà de la limite de la prospection. La forme rectangulaire (16 x 19 m) dessinée n'est sans doute pas complète et se prolonge peut-être au sud-est. Capté par la méthode électromagnétique, le bâtiment est visible sur les trois images de potentiel. Le bâtiment B a été détecté avec la méthode électromagnétique et possède une forme en L, la plus grande longueur s'étend sur 40 m et la plus grande largeur sur 26 m. La surface totale de ce bâtiment dépasse les 700 m². Le bâtiment C (21 x 19 m) est visible par la méthode électrique et électromagnétique. Les bâtiments B et C sont visibles dans le pré grâce à de légers reliefs déjà aperçus par A. Vinatié sur lesquels il avait découvert un fragment de *tubuli*. Le bâtiment D est le moins visible de tous car il n'apparaît qu'avec de faibles contrastes et mesure 17 x 18 m. Le bâtiment E, le plus au nord, se dessine légèrement grâce à la prospection électromagnétique et son module ressemble au précédent 18 x 19 m. Le bâtiment F est le plus petit de tous (10 x 11 m), mais n'est perceptible que sur une image obtenue par la méthode électromagnétique (les angles droits et l'alignement avec les autres bâtiments permettent de conjecturer sereinement sa présence). Tous ces bâtiments sont alignés dans un axe nord-ouest sud-est et correspondent aux concentrations de mobilier les plus denses. Pour finir, la dernière structure visible est un chemin creux qui longe le bâtiment C. Bien visible sur la carte de prospection électrique, on remarque sur le terrain une légère dépression qui vient souligner sa présence. Il est également bien visible sur les photos aériennes et il est possible de le suivre sur 2,5 km (figure 116). Difficile de dire s'il s'agit d'un chemin antique ou chemin plus récent qui traverserait le site des Veyrines. Le chemin passe à moins de 300 m du village déserté des Veyrines, perché à 1100 m d'altitude, mais aucun diverticule ne semble le raccorder au chemin.

Le site des Veyrines est l'un des mieux documenté de la zone d'étude. Grâce au renouvellement des données, l'établissement peut désormais être interprété comme un habitat groupé de près de 14 ha (figure 117). Le sanctuaire et ses dépendances au sud-est épousent la topographie du terrain et suivent la courbe du ruisseau des Veyrines. L'implantation du lieu de culte doit être en lien étroit avec la cascade située à proximité. Le site des Veyrines s'établit dans le prolongement du sanctuaire en direction du nord et s'étend ainsi plus de 600 m de long et un peu moins de 300 m de large.

2.1.3. Le site des Marys, Vernols [VER_6]

Le site des Marys est le seul à avoir bénéficié d'un sondage dans la fenêtre de *l'Allanche*. Même si l'on peut le rapprocher d'autres sites prospectés à proximité, il serait trompeur de fusionner sa présentation avec d'autres. En effet, les sondages ont mis au jour beaucoup de mobilier archéologique dont l'inventaire notamment céramologique est incomparable à celui des établissements voisins. Le site des Marys se trouve à la limite communale entre Vernols et Allanche, sur le flanc sud de la montagne de la Roche Grande à environ 1065 m d'altitude. Le site surplombe le ruisseau de Vernols, entre les villages des Marys et de Laneyrat.

2.1.3.1. *Bilan bibliographique*

Le site est connu depuis 1995 à la faveur d'un creusement réalisé par le propriétaire de la parcelle. Un sondage de 160 m² est dirigé par A. Vinatié la même année et la suivante. L'archéologue voit dans la succession des murs construits en basalte deux états de bâtis, même si les relevés ne permettent pas de le confirmer. Lors de la première phase un sol en « pisé d'étable » (Vinatié *et al.* 2002, 140) est dégagé. Il faut comprendre qu'il s'agit d'un petit cailloutis certainement très dense à l'origine et dont la surface des pierres est lissée par l'usure. La seule coupe stratigraphique relevée ne permet pas de saisir les relations entre les structures, les niveaux de sol et les niveaux d'abandon. Malheureusement le site n'a pas fait l'objet de recherches plus poussées et seul le mobilier est mis en avant dans les articles. Le site est daté entre la fin du Ier s. av. J.-C. et le IIIe s. ap. J.-C.

2.1.3.2. *Résultats obtenus durant la thèse*

Les résultats de la prospection pédestre (figure 118) sont assez mitigés puisque la parcelle dans laquelle a été réalisé le sondage n'a pas livré beaucoup d'artefacts (UP 157 et 339). En cause, le travail de la terre pour l'exploitation de fruits rouges interdit les labours et ne fait pas remonter le mobilier archéologique. Le site se développe sur une terrasse sur laquelle il a été possible de ramasser quelques tessons épars sans concentration véritable (UP 340 et 341), sauf au sud de la parcelle sondée (UP 159). Dans le bas de la pente (UP 158), les tessons semblent avoir glissé depuis la terrasse. Le site déborde

certainement sur les parcelles environnantes. Cependant, il est bien délicat d'évoquer une surface d'occupation au-delà de 1,7 ha, ce qui correspond aux UP 157 et 159. Un site médiéval ou moderne, encore en élévation, s'est installé à 300 m du site antique. Les murs, dont les parements sont visibles, ont été inspectés pour voir s'il n'y avait pas d'éventuel remploi notamment de meules ou de tuiles antiques, mais aucun élément ne va dans ce sens et seuls deux fragments de sigillée ont été découverts.

La quasi-totalité du mobilier provenant du site des Marys a été déposée au Musée de la Haute Auvergne à Saint-Flour, seule une louche en alliage cuivreux manque à l'appel. On remarque en premier lieu que le mobilier archéologique se compose en majorité de céramique commune oxydante ou réductrice (1681 fragments sur 2629, figure 119). Le reste du mobilier comporte des céramiques à engobe blanc, des *terra nigra*, des parois fines et des sigillées (respectivement 119, 100, 76 et 140 fragments). Il a été possible d'inventorier 46 fragments de *dolium* et 33 fragments d'amphore. Le mobilier métallique est aussi bien représenté avec 114 éléments constitués majoritairement de clous. Enfin, parmi les types de vase rencontrés (figure 120), on note la prédominance des amphorettes (317 fragments) contre 140 fragments de pots, dont une grande partie était dédiée au stockage, mais impossible de savoir pour beaucoup s'ils ont servi à la cuisson ou non (figure 121). Les céramiques de préparation culinaire sont bien représentées avec 56 fragments de marmites dont un poêlon contenant un résidu de cuisson, 31 couvercles, 16 fragments de mortier, 18 fragments de plats à cuire, 4 fragments d'une même passoire et 1 terrine (figure 122). Les céramiques de table comptent notamment 126 fragments de cruches, 107 de jattes et 16 d'assiettes (figure 123). Le mobilier atteste une occupation entre la fin du Ier s. av. J.-C. et le IIIe s. ap. J.-C. On a pu relever 9 vases archéologiquement entiers. L'intérêt du site provient également du lot d'outils en fer mis au jour lors du sondage, qui comporte un couteau, une herminette, une serpette ou paroir, une serpette ou crochet, plusieurs tiges torsadées et éléments de décoration. Enfin, témoignage d'une pratique de l'écriture : un stylet avec spatule au bout, peut-être un autre et une spatule à cire (figure 124). Un second témoignage de cette pratique a été découvert sur les fragments de la faisselle qui possède deux inscriptions sur la paroi externe du vase. La première située sous la lèvre ne contient que deux lettres conservées, la seconde se trouve sous la carène (figure 125)¹⁵⁸. La première inscription se compose de deux lettres dont un S et peut-être un O. Sans être affirmatif, il pourrait s'agir d'un nom ou des deux premières lettres de « soldalis ». L'autre inscription possède trois voire quatre éléments (chiffres ou lettres) qui demeurent difficile à interpréter.

Le site des Marys présente donc les caractéristiques d'un habitat romain du Haut-Empire où les méthodes de prospections pédestres ont été prises en défaut et seuls les résultats du sondage, avec les limites énoncées ci-avant, sont exploitables. En effet, impossible d'attester dans ce sondage de

¹⁵⁸ Je remercie Laurent Lamoine d'avoir pris le temps de regarder avec attention ces fragments.

160 m² un chauffage par hypocauste ou tout autre matériau de confort. De plus, même si cet établissement est celui qui a livré le plus d'outils métalliques, il ne peut pas être rattaché à une activité économique particulière, comme la sylviculture. Ces outils devaient être présents dans toutes les fermes, ne serait-ce que pour des travaux d'entretien. La découverte de ce lot d'outils pose aussi la question des processus d'enfouissement. Ont-ils été oubliés, laissés de côté volontairement ? Le bâtiment a-t-il subi une destruction rapide avec les objets à l'intérieur ? Sans une nouvelle fouille, ces questions restent sans réponse.

2.1.4. Les sites de la Montagne des Chandroux, Vernols [VER_5 et 7]

Les deux sites VER_5 et VER_7 sont espacés d'un peu plus de 300 m. Ils se situent tous les deux sur le flanc sud de la Montagne des Chandroux à 1190 m d'altitude. Ils dominent une zone humide qui se transforme en étang lorsque l'eau est abondante et qui est alimentée par une source au nord.

2.1.4.1. Bilan bibliographique

Seul le premier site a été découvert par Alphonse Vinatié en 1996, qui voit dans les vestiges encore en élévation, les structures d'un sanctuaire romain. La structure relevée par l'archéologue forme un trapèze avec un mur nord de 22 m et un mur sud de 32 m encadrés par deux murs parallèles de 32 m de long. Dans la partie supérieure du trapèze, A. Vinatié note la présence d'une butte de 4 x 6 m de côté qu'il interprète comme la *cella* du sanctuaire. D'autres murs viennent prolonger le mur ouest du trapèze et forment ainsi un enclos d'environ 1,3 ha. L'interprétation de lieu de culte est complétée par le mobilier ramassé, notamment des statuettes en terre blanche. En plus de la source au nord qui alimente la sagne, une seconde source se trouve à l'intérieur de l'enclos dans la partie est. Comme dans le cas des Veyrines, la divinité honorée dans le temple serait en lien avec la source ou la zone humide ou bien avec la transhumance et l'établissement servirait d'étape pour les troupeaux. En 2006, lors de son Master, Claire Mitton a repris l'étude du site (Mitton 2006, 140-145) et a entrepris des prospections (voir le corpus *Nord-Est Cantal*, VER_5, figure 1). Elle ne ramasse que 4 tessons et conclut qu'il s'agit d'un lieu de culte hypothétique (indice de fiabilité 3 sur 4).

2.1.4.2. Résultats obtenus durant la thèse

Les prospections pédestres ont permis d'inspecter 21 ha autour des deux sites. Les structures sur le premier site ont pu être observées au sol et en prospection aérienne (voir annexe 5, fiches°20, 28 et 29). L'enclos forme un pentagone dont la surface avait été correctement estimée par A. Vinatié, mais le site s'étend sur 2 ha (figure 126). Les prospections confirment la présence d'un trapèze dans l'angle

sud-ouest de l'enclos qui mesure 24 x 50 x 31 x 48 m de côté avec au centre l'élévation interprétée comme une *cella*. L'entrée de l'enclos s'effectue à l'est par une ouverture d'environ 5 m. De part et d'autre de l'entrée, à l'intérieur de l'enclos, deux bâtiments rectangulaires se dessinent. Le premier au nord, orienté est-ouest, mesure 9 x 16 m de côté. Ses murs sont saillants et attestent une élévation de plusieurs décimètres encore préservée. Le bâtiment sud, d'orientation nord-sud, se trouve accolé au mur d'enclos est et mesure 7 x 11 m de côté. Moins bien perceptibles par les photographies aériennes, les murs sont mieux visibles au sol. Une petite butte circulaire, d'un peu moins de 3 m de diamètre, se trouve au centre de l'enclos. Enfin, dans le mur nord de l'enclos, un décrochement à l'intérieur forme une chicane. Impossible de savoir s'il s'agit d'une récupération de matériaux éparpillés ou d'une construction antique. Ces chicanes se retrouvent souvent dans les parages de troupeau permettant de conditionner le passage des bêtes, par exemple au moment de la traite ou de la tonte pour les moutons. Le mobilier archéologique a été découvert en grande partie à l'intérieur de l'enclos, mais hors des bâtiments décrits, ou bien à l'extérieur de l'enclos devant son entrée. La prospection pédestre a permis de déceler une petite zone funéraire inédite à 67 m de l'entrée de l'enclos, sur 274 m². Le mobilier se compose de 133 fragments (UP 337) dont la plupart sont brûlés et peut être comparé à celui découvert dans la zone funéraire de Mathonière.

Le site VER_7 a été révélé par la prospection pédestre grâce à la présence de mobilier archéologique contenu dans un enclos quadrangulaire de 43 x 63 x 53 x 68 m pour une surface d'environ 3800 m². L'enclos domine sur un petit promontoire une source et son ruisseau. Seulement 109 fragments ont été découverts sur ce site, mais leur concentration dénote avec le reste des prairies prospectées. Beaucoup de tessons ont été retrouvés dans la pente qui mène au cours d'eau, signe d'une érosion certaine.

Le terrain autour des sites présente de fortes pentes sur de petites distances qui forment des petits vallons. La prospection pédestre a montré la présence faible, mais régulière de petits tessons antiques à proximité des sites notamment dans le fond de ces vallons. Peut-être est-ce là le résultat d'une mise en valeur des terres proches des établissements.

Le mobilier archéologique découvert par A. Vinatié n'a pas été retrouvé dans les musées et quelques éléments seulement sont présents chez Christian Baillargeat. L'ensemble du mobilier étudié provient quasi exclusivement des prospections pédestres réalisées pendant la thèse. Sur le premier site, le mobilier se caractérise par une grande variété d'artefacts (figure 127), mais avec peu d'individus dans chaque groupe excepté les céramiques communes, les céramiques à engobe blanc et les sigillées (respectivement 443, 88 et 45 fragments). La statuette en terre blanche n'a pas été retrouvée dans les lots de mobilier et la monnaie découverte par C. Baillargeat est trop érodée pour être identifiée. On remarque également que 53 fragments restent indéterminés. Les TCA ne sont pas le groupe le plus représentatif et l'on n'a pu recueillir que 14 éclats, dont peut-être une antéfixe. Le secteur funéraire se caractérise par une majorité de céramiques communes et de sigillées (68 et 25 fragments), ainsi que de

céramiques engobées (22 fragments). Parmi les formes reconnues, on note trois cruches, deux pots, trois assiettes et trois gobelets, tous brûlés. Sans compter ces éléments, il a été possible de reconnaître sur le reste du site une vingtaine de cruches, huit pots, sept gobelets. Amphores, amphorettes, bols, *dolia*, jattes et marmites ne sont présents qu'avec moins de 4 individus chacun (figure 128). Le second site [VER_7] ne présente que peu de mobilier selon les catégories d'artefacts (figure 129), excepté les céramiques communes et engobées (respectivement 48 et 20 fragments). Les formes reconnues sont essentiellement des cruches, des pots, des amphorettes et des gobelets (5, 3, 2 et 1 individus). Un seul gros fragment de crochet de *tegula*, non roulé, a été retrouvé.

L'analyse du mobilier montre une prédominance des céramiques de table ou de préparation culinaire et finalement peu de vases de stockage. Il faut à cela ajouter deux limites qui ne transparaissent pas de prime abord. La première est l'absence de prospection intensive de la part d'A. Vinatié comme ce fut le cas sur le site des Veyrines ou de Mathonière, la seconde est la présence sur ces parcelles d'un nombre plus faible de taupinières que sur d'autres sites. En revanche, les marqueurs chronologiques indiquent une occupation entre la fin du Ier s. av. J.-C. et la fin du IIe s. ap. J.-C.

L'intérêt de présenter ces deux sites ensemble réside à la fois dans leur proximité géographique, leur contemporanéité et leur enclos. De plus, un troisième site de la même période, sur la commune de Ségur-les-Villas [SLV_3], à 800 m de VER_5, est également doté d'un enclos de 6800 m². Est-ce là une originalité dans cette partie de la Montagne des Chandroux ou simplement le fait que les murs aient été conservés jusqu'à nos jours ? Il est évident que ces établissements ont été reliés sans qu'il soit possible de déterminer la nature de cette relation.

2.1.5. Les sites de Cézérat, d'Enchay, de Saint-Antoine, du Buron de la Croix Blanche et de Lascrouit à Vernols [VER_1 à 4 et 9]

Ces cinq sites ont été appréhendés par la prospection pédestre et se trouvent le long d'un axe est-ouest, sur environ 3 km. Deux sites sont orientés au sud [VER_3 et 4], deux à l'est ou est-sud-est [VER_2 et 9]. Seul le site de Cézérat [VER_1] se trouve dans le fond d'une petite vallée encaissée le long du ruisseau de la Prune. Il s'agit du site le moins bien connu, car il se développe sous le village actuel qui se trouve à 1030 m d'altitude. Les autres sites, souvent adossés à une colline, se répartissent entre 1100 m et 1170 m d'altitude.

2.1.5.1. Bilan bibliographique

Le site de Lascrouit [VER_9] a été révélé par les prospections pédestres en 2018. Les autres sites ont été découverts par Alphonse Vinatié sauf celui du Buron de la Croix Blanche [VER_4] découvert par Odette Lapeyre en 1975, certainement lors d'une prospection pédestre. De cette

découverte, seule subsiste une petite note. Ce n'est que vingt ans plus tard qu'A. Vinatié renseigne la carte archéologique et chose surprenante, ce site n'apparaît qu'une seule fois dans toute sa bibliographie (Vinatié *et al.* 2002, 179). Le site d'Enchay [VER_2] se trouve au sud d'un village déserté où se dessinent enclos et maisons. Quelques tessons ont été découverts lors de la construction du captage de la source. Très vite A. Vinatié met en évidence deux concentrations, l'une à proximité d'un rocher imposant, l'autre au-dessus d'un buron médiéval. Le site de Saint-Antoine [VER_3] se trouve au nord-ouest du ruisseau des Fouillades et de la commanderie médiévale, dont les bâtiments en ruine sont toujours visibles, mais il ne semble pas avoir fait l'objet de nombreuses prospections. Le site de Cézérat [VER_1] a été découvert à la faveur d'un terrassement avant la construction d'une étable.

2.1.5.2. Résultats obtenus durant la thèse

Les prospections récentes ont bien mieux cerné ces sites dont la bibliographie ne permettait pas d'estimer leur superficie (figure 130). En tout, sur et autour de ces 5 sites, plus de 88 ha ont été prospectés. La prospection pédestre sur le site de Cézérat [VER_1] s'est effectuée après le creusement d'un drain par le propriétaire, permettant la mise au jour d'un coffre funéraire et d'un chaperon de mur. Le coffre ne contenait plus d'urne, mais conservait encore des fragments d'assiette ou de plat, brisés pour aplanir le fond du réceptacle (cf. chapitre 7). Quelques céramiques brûlées ont été retrouvées dans la terre brassée par la pelle mécanique. Le site s'étend sur une surface minimale de 1,6 ha. Les prospections sur le site d'Enchay [VER_2] ont permis de confirmer les informations d'A. Vinatié qui se sont révélées très fiables. Les deux concentrations découvertes autour du rocher et du buron médiéval ont été détournées et le site s'étend sur un peu plus de 1 ha. En revanche, à côté du captage de la source, aucun artefact antique n'a été observé. Le site de Saint-Antoine [VER_3] est bien plus vaste puisque les concentrations de céramiques s'étendent sur plus de 7 ha. Étonnamment, hors des concentrations d'artefacts, les parcelles ne recèlent que très peu de tessons. Autour de la commanderie, très peu de tessons ont été ramassés et aucun sur les bâtiments. La prospection a permis d'inspecter le barrage sur le ruisseau des Fouillades, déjà vu par A. Vinatié qui émettait l'hypothèse d'une pisciculture d'époque romaine ou médiévale. Il semble peu probable que ce barrage ait pu servir à la pisciculture, puisqu'en amont, la source est proche et en aval, une cascade de quelques mètres de haut empêche un renouvellement naturel des poissons qui auraient pu remonter le courant, et surtout l'emplacement semble peu adéquat pour cet élevage. De plus, Cette construction est réalisée avec des gros blocs dont certains mesurent près de 1 m de largeur et paraît contemporaine de la commanderie. Il semblerait que la berge ait été aménagée à cet endroit ; peut-être faut-il y voir plutôt un moulin ou un lavoir, voire un passage à gué. Le site du Buron de la Croix Blanche [VER_4] se compose de deux grandes concentrations de mobilier archéologique, la première au sud est plus petite que la seconde située au nord. Ces deux concentrations sont distantes de moins de 300 m et ont été regroupées en un

seul site. Leurs positions évoquent celles déjà vues précédemment des sites de la Montagne des Chandroux [VER_5 et 7] situés à 1,3 km au nord. Beaucoup de fragments de céramique ont été retrouvés autour de ces concentrations sans que l'on puisse affirmer qu'il s'agisse d'une extension du site. L'établissement est reconnu sur plus de 6 ha. Enfin, le site de Lascroust [VER_9] se trouve en bordure de plateau et s'étend sur 7 ha avec deux concentrations au nord et au sud. Il domine, depuis la rupture de pente, le site de Cézérat qui se trouve à 300 m. Sur l'ensemble de ces établissements, tous étaient recouverts par des toitures en tuile, mais seuls deux n'ont pas livré d'hypocauste [VER_3 et 4].

Le site de Cézérat [VER_1] se caractérise par un faible nombre de tessons (106 fragments) alors que les autres sont plus fournis (VER_2 : 1179 ; VER_3 : 291 ; VER_4 : 519 ; VER_9 : 888 fragments). Ceci explique la faible représentation du premier site dans les graphiques qui suivent. Le mobilier archéologique découvert sur ces cinq sites (figure 131) montre une prédominance de la céramique commune oxydante (respectivement 28, 522, 145, 372, 255 fragments). La tuile romaine a été retrouvée sur tous les sites, mais en quantité bien différente : 14, 3 et 17 fragments sur les sites VER_1, 3, 4 et 50 fragments sur le site VER_9 et 267 fragments sur le site VER_2. Tous ces sites ne devaient certainement pas posséder la même surface de toiture en tuile. Trois des sites présentent un chauffage par hypocauste [VER_1, 2 et 9]. De même que les sigillées, les céramiques à engobe blanc sont également bien présentes notamment sur les sites VER_2, 3 et 4. Les formes de vase rencontrées attestent une présence majoritaire de pots, mais aussi de jattes et de cruches (figure 132). Concernant les vases de stockage, VER_9 présente plus de fragments de *dolium* et d'amphorette que les autres. L'étude du mobilier a permis de dater chaque site. Les sites VER_2, 3 et 9 attestent une occupation protohistorique sans que l'on ne puisse se prononcer sur leur datation. Le site de Cézérat [VER_1] est peut-être déjà occupé au cours du Ier s. ap. J.-C. et surtout pendant la première moitié du IIe s. ap. Les informations manquent pour proposer une poursuite de l'occupation. Le site d'Enchay [VER_2] connaît une première phase d'occupation entre la fin du Ier s. av. J.-C. jusqu'à la fin du IIe s. et des indices permettent de suggérer que l'établissement fonctionne encore aux IIIe et IVe s. Une seconde occupation pourrait débiter au VIIIe s. Les sites de Saint-Antoine et du Buron de la Croix Blanche [VER_3 et 4] sont occupés entre le Ier et le IIe s. ap. J.-C. et le site de Lascroust [VER_9] entre la fin du Ier s. av. et le début du IIIe s. ap. J.-C. Une occupation tardive semble apparaître entre le VIe et le VIIIe s. Tous ces sites sont donc contemporains au moins entre la fin du Ier s. ap. J.-C. et le IIe s.

Ces sites possèdent des caractéristiques similaires, même si on l'a vu, les surfaces occupées, les faciès de céramique et la durée des occupations ne sont pas toujours identiques. Il semble intéressant de souligner les ressemblances de ces établissements, leur position géographique et leur proximité.

Bilan

La micro-fenêtre de *L'Allanche* réunit à la fois les sites les plus hauts en altitude, les deux habitats groupés avérés et les trois sanctuaires avérés ou hypothétiques de la zone d'étude. Les prospections pédestres et aériennes ont permis de confirmer la présence d'établissements ruraux, d'en circonscrire leur occupation et de proposer des datations plus fines. L'apparition sur les cartes de nouveaux sites et les relevés des structures en élévation donnent une meilleure image du maillage du peuplement dans les montagnes entre 1100 et 1250 m d'altitude. Les prospections géophysiques réalisées au sein des agglomérations ont permis de révéler le plan de deux sanctuaires et même l'évolution de l'un d'eux, et l'organisation spatiale de l'habitat du second. Entre tous les sites décrits s'intercalent d'autres établissements moins connus et des indices de site.

2.2. Fenêtre du *Plateau du Bru*

La fenêtre du *Plateau du Bru*, située au centre de la zone d'étude, se trouve à une altitude qui évolue d'est en ouest de 730 à 1100 m et a permis de concentrer les prospections pédestres sur plusieurs sites. Sur les 8 sites présentés, 6 ont fait l'objet d'une intervention sur le terrain, dont un a bénéficié d'une prospection géophysique.

2.2.1. Le site du Praluit, Molompize [**MPZ_3**]

Le site du Praluit se trouve à la limite communale entre Massiac et Molompize, sur un léger replat adossé à un petit volcan du même nom qui culmine à environ 840 m d'altitude. À un peu plus de 800 m d'altitude, le site est exposé au sud, quasiment en bordure du plateau qui domine à cet endroit la rivière de l'Alagnon qui est 260 m plus bas.

2.2.1.1. *Bilan bibliographique*

Le site du Praluit fait partie des premiers sites antiques découverts par Alphonse Vinatié à la fin des années 1960 et a été souvent prospecté (Vinatié 1968, 314-315). Ce dernier s'attache à décrire dans chaque article les découvertes de mobilier sans forcément les spatialiser et il fournit les résultats de l'enquête orale réalisée avant 1968. Il rapporte la croyance, par les paysans des villages voisins, d'un ancien château. Le mobilier mis au jour révèle de nombreux fragments de céramiques romaines, une monnaie, des tuiles, mais aussi plusieurs fragments d'hypocauste. La présence de ces éléments est confortée lors des prospections menées avant les années 1990. A. Vinatié met également en évidence des fragments de verre de vitre et des fragments d'urne cinéraire. Cependant, de cette dernière, seul un petit fragment de bord est dessiné et publié. Il est difficile de suivre A. Vinatié sur l'interprétation de cet élément. Il note la présence de plusieurs silex taillés. D'après une photographie aérienne de l'IGN,

il décrit la présence de murs sans pour autant publier un schéma interprétatif. Le site est prospecté par Karine Prêtre, dans le cadre d'un mémoire de Maîtrise en 2004, qui découvre quelques tessons concentrés dans une parcelle labourée, mais n'estime pas la superficie de l'établissement (Prêtre 2005, vol.2, 117-119).

2.2.1.2. Résultats obtenus durant la thèse

➤ Résultats de la prospection pédestre et analyse du mobilier archéologique

En 2017 et 2018, une prospection pédestre a confirmé la présence et l'étendue du site. En tout, la prospection a couvert plus de 15 ha (figure 133). La partie nord du site est constituée de parcelles en prairie, tandis que la partie sud est labourée. La qualité de l'information est donc différente entre les deux espaces. De plus, il est important de prendre en compte la topographie du terrain. Si le sommet du puy du Praluit n'est pas très élevé, la pente, jusqu'à sa rupture sur une terrasse, est relativement forte. On remarque sur les flancs du volcan des murets de séparation, vestiges d'anciens parcellaires qui faisaient le tour de la butte et qui délimitaient des parcelles trapézoïdales. Deux terrasses sont nettement visibles et sont séparées par un mur en pierres sèches qui est parallèle aux courbes de niveau et parfaitement visible, mais impossible à dater. Dans les murets, des gros fragments de tuiles romaines, certainement mis au jour lors du creusement de drains, ont été retrouvés. Tous ces terrains semblent régulièrement gorgés d'eau et ne parviennent pas à ressuyer. Les espaces les plus pentus n'ont pas révélé d'information alors que sur les terrasses, on a repéré l'emplacement des découvertes antérieures et notamment celles décrites par K. Prêtre. Plusieurs concentrations de mobilier ont été détournées dont la plus grande se situe au sud du site. Dans celle-ci, un fragment de pilette d'hypocauste archéologiquement entière a été mise au jour. Les fortes concentrations d'artefacts s'étendent sur plus de 2 ha et en tout, le site couvre une surface supérieure à 3 ha. En plus du site antique, plusieurs silex ont été découverts dont certains remontent peut-être au Néolithique moyen et viennent confirmer les descriptions d'A. Vinatié. Enfin, à 200 m à l'ouest du site antique, on note la présence d'une petite concentration de céramiques protohistoriques dont seule une attache d'anse nous permet d'émettre une hypothèse de datation entre la fin de l'Âge du Bronze et le début du premier Âge du Fer.

Sur les 478 fragments dénombrés, seuls 107 ont été découverts par Alphonse Vinatié et Karine Prêtre puis déposés au musée de la Haute-Auvergne de Saint-Flour ; le reste est issu des prospections récentes. Peut-être que l'ensemble du mobilier n'a pas été donné par A. Vinatié puisqu'aucun fragment de tubulure n'a été retrouvé au musée. On remarque que plus de la moitié des tessons retrouvés sont des fragments de TCA, souvent *tegula* ou *imbrex* facilement identifiables (figure 134). Les céramiques communes oxydantes et réductrices représentent presque un quart de l'ensemble du

mobilier. Les 60 fragments de sigillées appartiennent à des vases majoritairement façonnés dans les ateliers du Centre de la Gaule. Le reste du mobilier se répartit sans que l'on puisse dégager de tendance. Parmi les formes de vase retrouvées, impossible d'en déterminer une prédominante (figure 135). On note la présence de pots, d'amphores, d'amphorettes, de *dolium*, de jattes, de marmites, de couvercles, de cruches, de plat ou encore un mortier. Finalement, la majorité des tessons n'a pas pu être rattachée à une forme. La monnaie découverte anciennement a été étudiée par Alain Campo¹⁵⁹ qui propose au revers l'hypothèse de la représentation du temple de Janus et à l'avant une tête laurée à droite. Ce serait un sesterce frappé à Rome entre 54 et 68 ap. J.-C. Les fragments de verre retrouvés au musée ne correspondent pas à des urnes cinéraires. L'hypothèse d'A. Vinatié sur cet élément funéraire ne peut pas être conservée. Le site est occupé entre le Ier s. ap. J.-C. et le IVe s. ap. J.-C.

➤ Résultats de la prospection géophysique

La prospection géophysique multi-méthode réalisée dans le cadre d'un stage de Master de l'université Paris 6 s'est déroulée en 2018. Sans revenir sur les différentes méthodes (cf. chapitre 3), on se limitera à la description des résultats archéologiques à partir des méthodes électrique et radar (figures 136 à 139). La première méthode a permis de mettre en lumière des drains dans la partie ouest de la surface prospectée. La seconde méthode a également révélé une série de drains et peut-être le muret d'une ancienne parcelle. Au nord, toutes les méthodes ont mis en évidence un mur de terrasse que l'on peut supposer fortement bâti. En effet, les structures sur les cartes de la méthode magnétique n'apparaissent que faiblement alors que celle-ci se détache nettement. Au milieu de l'enchevêtrement des drains, on remarque une structure linéaire de 57 m de long dont l'orientation ne correspond pas aux précédentes. Elle décrit une courbe qui semble entourer un bâtiment rectangulaire (10,5 x 14,5 m, environ 150 m²) d'orientation nord-sud. À l'intérieur de ce dernier, plusieurs anomalies laissent penser à un cloisonnement interne sans que l'on puisse clairement l'identifier. Nous pouvons donc suggérer l'hypothèse d'un mur d'enclos ceinturant un habitat. Entre eux se dessine une anomalie qui pourrait être un second édifice qui reste difficile à cerner. Du mur d'enclos s'échappe une anomalie linéaire que l'on peut suivre sur 57 m en direction de l'est entre 0,60 et 0,70 m de profondeur. Plus ou moins parallèle aux courbes de niveau et large d'environ 2 m, nous supposons qu'il s'agit d'un chemin desservant l'établissement. Entre 0,30 et 0,50 m de profondeur, l'anomalie linéaire apparaît toujours, mais légèrement décalée au nord et elle conserve quasiment la même largeur. C'est peut-être le second état du chemin qui aurait donc été réaménagé. On remarque, au nord de ces chemins, qu'une troisième anomalie linéaire, large de moins de 1 m, vient perpendiculairement couper les précédentes. Celle-ci dessert un petit édifice rectangulaire (3 x 4 m) d'orientation nord-sud qui se trouve à 12 m des

¹⁵⁹ Doctorant en numismatique à l'Université de Pau et Pays de l'Adour que je remercie pour son temps passé à étudier ces monnaies.

chemins, visible également en prospection électrique et magnétique. Nul doute que l'ensemble décrit, c'est-à-dire les deux états des chemins et le petit édifice, ont été contemporains. Nous pouvons émettre l'hypothèse d'un petit mausolée ou d'une chambre funéraire, situé à 70 m de l'habitat. Enfin, un dernier bâtiment semble se dessiner, au nord des chemins et au sud du mur de terrasse, à l'extérieur du mur d'enceinte. De forme quasi carrée d'environ 2 m de côté, le bâtiment est visible entre 0,30 et 0,50 m de profondeur. À l'est de celui-ci, une anomalie semble poursuivre le bâtiment, mais il serait hasardeux d'en dessiner un plan.

La prospection géophysique a permis de mettre en avant une série de structures certainement antiques : un mur d'enceinte, des éléments de voirie, un grand bâtiment, deux petits dont l'un est peut-être un mausolée, le tout situé sous un mur de terrasse qui permet d'éviter l'érosion des pentes du petit volcan.

Le site du Praluit, occupé majoritairement au cours du Haut-Empire, s'étend sur une surface maximale de 3 ha au pied d'un petit volcan sur des terrasses aménagées, en bordure d'un plateau avec une vue dégagée (figure 140). Doté d'un chauffage par hypocauste, l'établissement est entouré par un mur d'enceinte et au moins un chemin le dessert. À côté de ce dernier se trouve un petit édifice que nous proposons d'interpréter comme un hypothétique mausolée.

2.2.2. Les sites de Villeneuve les Granges, Serre-Labro, Serre-Conte, Auriac-l'Église et d'Auliadet-La Garde, Peyrusse [AUR_3, 4, 6 et PEY_1]

Les trois sites d'Auriac-l'Église, alignés sur le plateau du Bru, ont fait l'objet de prospections pédestres au cours de la thèse. Deux d'entre eux [AUR_3 et 4] se trouvent sur la partie nord du plateau, l'autre [AUR_6] se situe sur un petit replat qui domine au nord le ruisseau de l'Église, et au sud le ruisseau de Mazelaire. Cet espace est le seul endroit qui relie la partie est et ouest du plateau du Bru, véritable goulot d'étranglement, sa largeur se réduisant à 200 m. Ils se trouvent respectivement à 830 m, 1000 m et 960 m d'altitude. Le site de Peyrusse, à 1000 m d'altitude, est à l'écart des autres à la limite communale avec Charmensac, sur la petite coulée basaltique de la Chau orientée au nord-est, coincé au nord par le ravin du ruisseau de Bartaspais et au sud par celui du ruisseau de Gomière.

2.2.2.1. Bilan bibliographique

Les sites d'Auriac-l'Église ont été prospectés par Alphonse Vinatié, informé de découvertes par les exploitants des terrains. Les agriculteurs du site de Villeneuve les Granges [AUR_3] ont trouvé une meule, un vase et une coupe sigillée intacte. A. Vinatié a relevé une grande quantité de tessons et il propose l'hypothèse d'un espace funéraire. Le site de Serre-Labro [AUR_4] regroupe aussi le site de Poujat, sur Charmensac puisqu'ils ne forment qu'un seul établissement qui est aujourd'hui séparé par le chemin qui fait office de délimitation communale. A. Vinatié précise qu'il a retrouvé des tuiles

antiques sur plus de 2 ha ainsi qu'un mobilier varié. Les travaux agricoles réalisés au début des années 2000 ont mis au jour des morceaux de béton de tuileau et des fragments d'hypocauste (Vinatié 2002, 20-23). De nombreux fragments de céramiques et de tuiles antiques proviennent du site de Serre-Conte [AUR_6]. Ce dernier a été prospecté à nouveau par Karine Prêtre qui ne décrit pas précisément quelle parcelle labourée a été inspectée. La présence de fragments de céramiques antiques lui permet de proposer une datation allant de la fin de l'Âge du Fer au Haut-Empire. Le site de Peyrusse [PEY_1] a été découvert en 1940, grâce à des travaux agricoles qui ont mis au jour un grand nombre de tessons, en partie déposés au musée de la Haute-Auvergne. En 1968, A. Vinatié inventorie le mobilier conservé par le propriétaire (des *tubuli* et une vasque en pierre avec un bec verseur, de 1,80 m de diamètre) et trois ans plus tard, il intervient par sondages avant le remembrement. Il met au jour un mobilier important et plusieurs structures dont des murs et des sols maçonnés qui attestent un chauffage par hypocauste. A. Vinatié estime que le site, interprété comme *villa*, est occupé de la fin de l'Âge du Fer jusqu'au IIIe s. et possédait des thermes.

2.2.2.2. Résultats obtenus durant la thèse

La prospection pédestre du site de Villeneuve les Granges [AUR_3] s'est déroulée en 2016 et a mis en évidence deux concentrations de mobilier archéologique séparées de 180 m dans une parcelle labourée (figure 141). Les parcelles en prairie à l'est ont été prospectées, mais aucune concentration n'a été détectée ; celles à l'ouest n'ont pas été prospectées. L'emprise reconnue du site s'étend sur 3 ha. Après ses prospections, A. Vinatié a décrit un pré rempli de pierres où il avait découvert des tessons et a formulé l'hypothèse d'un espace funéraire. Cet emplacement n'a pas été retrouvé, car les parcelles ont dû subir un épierreage intense. Le site de Serre-Labro [AUR_4] a été prospecté en 2018 sur la seule parcelle labourée récemment (figure 142). L'abondance du mobilier a été vérifiée sur une surface réduite à moins d'un hectare. Nous avons pu mettre au jour des moellons, des fragments de mortier et de sol¹⁶⁰. Grâce à l'enquête orale auprès du propriétaire, René Brandon confirme que son père qui labourait l'ensemble des parcelles avait mis au jour beaucoup de tuiles antiques de part et d'autre du chemin, et que le site se poursuit sur les autres parcelles. À la lecture de la bibliographie, on suppose que l'étendue du site avoisine les 7 ha. Quelques tessons du haut Moyen Âge permettent de proposer une hypothèse de réoccupation¹⁶¹. Enfin en 2018, les prospections sur le site de Serre-Conte [AUR_6] se sont étendues sur plus de 8 ha. Nous avons mis en évidence une première concentration à l'ouest, restreinte à environ 0,5 ha, et une seconde qui s'étire sur 400 m de long et dont la superficie dépasse les 3 ha. L'emprise reconnue est d'environ 4,5 ha. Dans la partie nord du site, une petite zone

¹⁶⁰ Cette parcelle a fait l'objet d'une prospection géophysique avec la méthode géoradar en 2020, mais les résultats, assez décevants, n'ont pas pu être inclus dans la thèse.

¹⁶¹ Afin de souligner cette particularité et d'attirer l'attention de futurs chercheurs, l'entité AUR_4 a été scindée en deux, une partie sur l'occupation antique et l'autre sur l'indice d'occupation médiévale.

funéraire inédite (UP 538) d'environ 600 m² a été détournée et nous avons pu y récolter 89 fragments de céramique en majorité brûlés.

Ainsi, ces trois établissements, alignés au nord du plateau du Bru, ont une superficie estimée entre 3 ha et 7 ha. À vol d'oiseau, les sites **AUR_3** et **AUR_6** sont espacés de 4,4 km alors que les sites **AUR_6** et **AUR_4** se trouvent à 1,7 km l'un de l'autre.

Nous analyserons le mobilier des trois sites d'Auriac-l'Église ensemble puis celui du site d'Auliadet de Peyrusse. Cette dissociation s'explique par l'absence de prospections récentes sur le site de Peyrusse, mais aussi par l'abondance du mobilier récupéré lors des sondages sur ce dernier.

Les céramiques présentes sur les trois sites prospectés sont majoritairement des céramiques communes oxydantes ou réductrices, ainsi que des terres cuites architecturales (figure 143). Passé ce premier constat, on remarque une proportion non négligeable, sur les sites **AUR_4** et **6**, de céramiques à pâte semi-fine claire, comme la céramique à engobe blanc, la céramique claire, ou encore des céramiques fines. Cumulées, les sigillées sont également bien représentées (respectivement sur chaque site : 21, 53 et 27 fragments). En revanche, on peut souligner l'absence d'amphore et le faible nombre de *dolium*, excepté sur le site **AUR_4**. Les tessons de céramiques modernes témoignent, surtout dans les cas d'**AUR_4** et **6**, de pratiques agricoles plus récentes, peut-être à mettre en lien avec le château de Poujat situé à moins de 300 m d'**AUR_4**. Parmi les formes de vases identifiées (figure 144), on retrouve majoritairement les *dolia* et les pots sur le site **AUR_4**, mais ce sont surtout les céramiques de table qui sont le plus représentées : cruches, coupes, coupelles, assiettes, gobelets. Le site **AUR_3** reste cependant en marge des observations, car seuls 21 fragments ont pu être rattachés à une forme. Parmi les céramiques de l'espace funéraire du site **AUR_6**, il a été possible de retrouver deux assiettes en *terra nigra* et en sigillée (imitation de Lamboglia 5/7 et Drag. 18), des coupelles en sigillée (notamment un bord de Drag. 27), un fragment de fond de *dolium*, trois pots et une lampe à huile. Le site **AUR_3** est occupé soit à partir de la fin du Ier s. ap. J.-C. soit au début du IIe s. et ne périlite qu'au cours du IIIe voire du IVe s. Le site **AUR_4** est occupé depuis la fin du Ier s. av. J.-C. jusqu'au IIIe voire IVe s. ap. et semble réoccupé à partir du VIIe s. Enfin, le dernier site est occupé sur une période de 200 ans environ, entre le milieu du Ier s. av. J.-C. et le milieu ou la fin du IIe s.

Le site d'Auliadet de Peyrusse [**PEY_1**] se démarque par une grande proportion de céramiques communes oxydantes et réductrices qui cumulent 1165 fragments sur les 1900 fragments inventoriés (figure 145), puis les céramiques à engobe blanc avec 147 fragments. Hormis les éléments en fer, les autres catégories sont représentées avec moins de 64 fragments. Parmi les tessons de sigillée, une trentaine provient des ateliers du Centre de la Gaule et une autre trentaine des ateliers du Sud de la Gaule (une quarantaine d'autres fragments ont été retrouvés). On peut souligner le faible nombre d'amphore et les 17 fragments de *dolium*. De plus, il a été possible d'identifier plus de 60 tessons de *terra nigra*, et une trentaine de *terra rubra*. On remarque également 33 tessons de céramique dorée au mica. Il s'agit là d'un des rares sites de la zone d'étude à en avoir livré autant. Les formes identifiées

(figure 146) sont principalement des jattes, des pots et des cruches, avec respectivement 63, 61 et 58 fragments (figure 147). Parmi les pots, beaucoup sont de gros vases de stockage et un vase tubulaire archéologiquement entier. On compte une trentaine d'amphorettes, dont la plupart ne sont pas engobées en rouge, contrairement aux cas de Limagne. On retrouve ensuite la batterie de cuisine avec des plats à cuire, des mortiers et des marmites, avec respectivement 28, 19, 17 fragments (figure 148). Il a été possible de reconstituer une bouilloire archéologiquement entière, dotée de deux petites anses collées sur la panse. Un système de filtrage a été placé à la base du goulot. Parmi le service de table, en plus des jattes et des cruches, on compte 41 fragments de gobelets et 4 assiettes et 2 coupelles. On peut également noter la présence de plusieurs tessons portant des inscriptions, souvent des chiffres (IV, IX, X), mais aussi le mot MANOT¹⁶², et trois fragments de *tegulae* avec soit des inscriptions soit des dessins (figure 149a). Ces derniers sont trop morcelés pour que l'on puisse tenter une lecture. Parmi le petit mobilier, on remarque un petit coin en fer, et des objets de parure : une épingle, deux phalères et un fragment de miroir dont on peut estimer le diamètre restitué d'environ 12 cm (figure 149b et c). L'ensemble du mobilier témoigne d'une occupation allant de la fin du Ier s. av. J.-C. jusqu'à la fin du IVe voire au début du Ve s.

Les établissements présentés sont donc connus par des méthodes différentes, parfois avec des prospections étendues parfois par des sondages ponctuels, mais qui ont livré beaucoup d'informations, ce qui rend leur comparaison difficile. Retenons que certains sites ont des occupations longues et s'étendent sur plusieurs hectares. Le mobilier retrouvé atteste du confort des établissements et d'une certaine aisance avec des objets de parure. On peut souligner que peu d'éléments se rattachent à la fonction de stockage qui peut être absente du site ou qui peut se trouver dans un espace non sondé (notamment dans le cas du site d'Auliadet).

2.2.3. Le site de Lermu, Charmensac et du plateau de Saint-Victor [CHA_18 et MAS_4]

Les deux sites de Lermu et de Saint-Victor se trouvent sur deux entablements basaltiques de 8000 m² et de 7 ha qui surplombent des cours d'eau, respectivement La Sianne et l'Alagnon. Ces plateaux dominant largement les terres alentour avec une altitude moyenne de 1100 m pour le premier et de 725 m pour le second. Le site de Lermu est accessible par le plateau du Bru par le sud et se trouve entouré par d'imposantes falaises à l'est, au nord et à l'ouest, avec plus de 300 m de dénivelé. Le site de Saint-Victor est accessible par le sud-ouest, mais est entouré sur tous ses côtés par des falaises d'environ 200 m de dénivelé. Au sud de ce plateau coule le ruisseau des Félines, à l'ouest le ruisseau du Ravin du Bois d'Humbert qui se jette au nord dans celui des Prats des Rious, et à l'est coule l'Alagnon.

¹⁶² Le tesson n'a pas été retrouvé au musée, mais il est bien décrit dans la bibliographie (Vinatié & Baillargeat-Delbos 2002, 120).

2.2.3.1. Bilan bibliographique

Attribuer la paternité de la découverte de ces deux sites est délicat, car si la première mention du site de Lermu par Pierre-François Fournier date de 1954, des tessons y ont été ramassés par les habitants depuis fort longtemps. Dans cette première mention, des « coups de pioche » ont fait remonter une « grande quantité de tessons non tournés du Hallstattien tardif » (Fournier 1954, 196). Gabriel Fournier (1962, 331) a également noté la présence de tessons estampés de la fin de l'Antiquité. Il faut attendre 1963 pour voir les premiers sondages réalisés par M. Sourbier (figure 150). Pendant deux ans, avec une petite équipe, plusieurs des séries de tranchées sont creusées dans le secteur sud-sud-est du plateau, mettant au jour de nombreux fragments de céramique. La poursuite de l'opération en 1966 est demandée sans que l'on puisse savoir si elle a eu lieu. La stratigraphie des sondages n'est pas suffisamment détaillée, mais les descriptions de mobilier précisent qu'en plus des tessons non tournés, de la céramique tardo-antique a été mise au jour. Alphonse Vinatié a ramassé, sur les déblais de ces opérations, de nombreux tessons, et signale en 1978 une fouille clandestine au nord-ouest du plateau. Il dresse un ultime bilan en 1995 de toutes ses découvertes et évoque la possibilité d'un système de défense « [le plateau] est protégé par un fossé naturel très large qui pouvaient être renforcé par un mur aujourd'hui éboulé, voire une palissade de bois » (Vinatié 1995b, 83). Il précise, sur la base de l'analyse du mobilier, la succession des occupations dont la première débiterait à la fin du Néolithique et au début du Bronze ancien. Il souligne que l'occupation lors de la transition Âge du Bronze-premier Âge du Fer est la plus longue et la plus prégnante. Il note la présence de fragments épars de la fin de l'Âge du Fer et enfin le retour d'une activité au Bas-Empire et au haut Moyen Âge qui se caractérise par des fragments de poteries estampées (voir le corpus *Nord-Est Cantal*, CHA_18, figure 1). En 2014, le site a fait l'objet d'une nouvelle série de prospections pédestres par Florie-Anne Auxerre-Géron dans le cadre de sa thèse. En 2016, Fabien Delrieu a engagé une nouvelle série de sondages qui a permis d'améliorer la connaissance des périodes d'occupations (Delrieu *et al.* 2018). Il a pu identifier une occupation de La Tène A et un système défensif tardo-antique qui repose, peut-être, sur les bases d'un rempart protohistorique¹⁶³.

De même, le site de Saint-Victor (figure 151) est certainement connu depuis la fin du XIXe s. ou le début du XXe s puisque Alphonse Aymar (1865-1927) le décrit dans un article (Aymar 1927). En revanche, contrairement au site de Lermu, celui de Saint-Victor a passionné les amateurs locaux à partir du milieu du XXe s., ainsi que les habitants qui ont perpétué plusieurs légendes. Alexis Delrieux puis Jean Rieuf ont réalisé plusieurs prospections pédestres et mis au jour plusieurs silex et des tessons de céramique protohistorique. G. Fournier a repris ce site dans ses travaux de thèse et rappelle que le cartulaire de Brioude mentionne que Giraldus, un noble, donna au chapitre son église de Saint-Victor en 933. La donation comprend également le domaine d'Ouche, situé au nord-ouest du plateau, « avec

¹⁶³ F. Delrieu a poursuivi l'étude du site par des sondages en 2021.

son manoir et son breuil indominicaux, ses manses et autres terres cultivées et incultes » (Fournier 1962, 517). G. Fournier dresse un bilan des connaissances acquises par ses propres prospections, les sources anciennes et les cadastres anciens. Il indique la présence d'une occupation protohistorique, mais également une motte castrale, dotée d'un fossé défensif, sur laquelle est venu s'installer un village à l'époque moderne. D'après le cadastre de 1840, l'emplacement de l'église, le cimetière et les ruines des maisons d'un petit village étaient bien visibles. Les fouilles de Luc Tixier ont révélé plusieurs maisons du village, un four à pain, et l'église (Tixier & Liabeuf 1984). De cette dernière, il met en évidence une succession d'agrandissements depuis sa fondation, estimée alors, autour du IV^e s. ap. J.-C. Le premier bâtiment (19 x 8 m) sur lequel se développe l'édifice chrétien est interprété comme une basilique (Vinatié 1995b, 91-99 ; Prêtre 2005, 88-89). A. Vinatié explicite clairement les différentes phases d'occupation du plateau de Saint-Victor avec une présence dès le Néolithique, puis à l'Âge du Bronze. La période laténienne et le Haut-Empire seraient absents et l'occupation ne recommencerait qu'à la fin de l'Antiquité pour s'achever au XVII^e s. Le mobilier archéologique pour les périodes les plus anciennes est très peu décrit et n'est jamais photographié ni dessiné. Nous ne pouvons pas nous fonder que sur les descriptions fournies par la bibliographie qui mentionne des céramiques estampées de type DSP, du marbre vert, du mortier de tuileau, des tesselles de mosaïque en lave et en petits carrés gris-rougeâtres et. Cette description de mosaïque peut correspondre aux décorations que nous retrouvons sur d'autres sites du Cantal comme celui de la Rochette-Félines, situé à environ 1 km au sud-est du plateau (cf. ci-après). Dans le cadre de sa thèse, Damien Martinez rehausse la datation de l'église au cours du V^e s. ou au VI^e s. par comparaison notamment avec le site de La Couronne à Molles et propose d'interpréter une des pièces comme un possible mausolée antérieur au lieu de culte (Martinez 2017, 334). Le double fossé devant le rempart tardo-antique qui barre l'accès du plateau et protège un espace d'un peu plus de 2 ha, l'installation de l'église et son positionnement géographique qui permet le contrôle de la vallée et une ouverture sur le plateau du Bru ont certainement contribué à la pérennité de l'habitat pendant plus d'un millénaire.

2.2.3.2. *Résultats obtenus durant la thèse*

Les prospections pédestres n'ont pas pu être menées de la même manière sur les deux sites. Sur celui de Saint-Victor, aucun champ labouré ou de prairie avec de l'herbe rase ne nous a permis d'envisager une intervention sur le plateau. Un des tests effectués s'est pourtant montré positif puisque sur un tout petit espace, on a trouvé des fragments de céramique protohistorique, romaine, médiévale et moderne. Le site de Lermu a été prospecté en 2015 intégralement et minutieusement avec la méthode Rapatel. Le but, contrairement à toutes les interventions archéologiques qui précédaient celle-ci, était de tenter de discriminer les espaces occupés au cours de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge, de caractériser plus finement la chronologie et d'apporter des informations nouvelles sur les types de mobilier rencontrés. Grâce aux nombreuses taupinières, 2682 fragments ont été trouvés et

inventoriés, toutes chronologies confondues, sur 6000 m², mais 2438 sont des tessons de céramique protohistorique et 200 tessons se rapportent à la dernière phase d'occupation du site (figure 152). Les zones de vide sont souvent corrélées à une végétation importante. Au nord, on remarque la diminution du nombre de découvertes, certainement dû à un problème taphonomique. En effet, le rocher est affleurant sur une large partie de ce secteur, le privant de stratigraphie et les prospections au fil des décennies ont appauvri cet espace. De plus, on remarque que les déblais des anciennes fouilles des années 1960 livrent des tessons, notamment de l'Antiquité tardive. Finalement, le mobilier se retrouve majoritairement dans la partie sud de l'éperon et la répartition des tessons de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge se scinde en deux zones séparées par une bande de 12 m de large. Difficile d'affirmer que cette séparation est le reflet de structures antiques et médiévales ou un biais lié à la taphonomie et/ou au couvert végétal. En définitive, la répartition du mobilier offre avant tout l'image du potentiel de la stratigraphie puisque là où les taupinières sont plus importantes, nous pouvons envisager des galeries plus étoffées. En revanche, cela signifie aussi que la stratigraphie a pu être largement bouleversée par ces animaux.

Si le site de Lermu a été bien documenté par la prospection pédestre, celui de Saint-Victor mériterait une attention particulière lorsque les conditions de lisibilité seront favorables.

Afin de nous pencher sur les analyses du mobilier des dernières phases d'occupation, il est préférable d'enlever les fragments de céramique protohistorique qui dominent largement le reste des autres artefacts découverts. Parmi les 3372 tessons recensés provenant du Suc de Lermu¹⁶⁴, 2776 sont des fragments de céramique protohistorique. De même, sur le site de Saint-Victor, sur les 809 fragments, 666 sont des fragments de céramique protohistorique. Sur ce site, on remarque que le nombre de tessons par catégorie reste relativement faible (figure 153). Cependant, l'inventaire de l'abondant mobilier découvert lors des fouilles du village est impossible car il a été conditionné de manière aléatoire et sans rigueur au musée d'Aurillac. Ce travail aurait nécessité beaucoup de temps, car les rapports des fouilles ne se trouvent pas au musée et les carnets de fouilles, s'ils ont existé, n'ont pas été retrouvés. Toutefois, parmi les objets recensés, on remarque des tessons de céramique campanienne qui, associés aux amphores italiques, renvoient à une occupation entre le III^e et le milieu du I^{er} s. av. J.-C. De plus, quelques tessons de la fin de l'Âge du Fer et du Haut-Empire permettent de supposer une occupation précoce : un fragment de pichet de Gergovie, un de céramique à engobe blanc, un de paroi-fine, deux de sigillée, quatre *terra nigra*, six de grise-ardoisée (figure 154 1a et b). À cause de la dispersion du mobilier dans les musées, aucun bilan n'avait pu établir une occupation de cette période sur le plateau. Il faut cependant rester prudent sur la nature de cette occupation, s'agit-il d'un habitat ou simplement d'un petit bâtiment à vocation agricole, ou encore d'une mise en valeur des terres du plateau ? À cause de la faiblesse des informations, non structurées et anciennes, cette

¹⁶⁴ Ceux mis au jour lors des sondages de 2016 et les lots conséquents conservés au Musée de la Haute-Auvergne ont été étudiés par Fabien Delrieu et Florie-Anne Auxerre-Géron et n'ont donc pas été pris en compte.

entité est qualifiée d'indice de site [MAS_4.1]. On peut signaler l'identification d'un fragment de sigillée d'Argonne qui renvoie à l'occupation tardive du plateau. Les formes identifiées sont peu nombreuses et leur datation est trop incertaine pour être commentées.

L'inventaire du mobilier du site de Lermu met en avant la variété des céramiques utilisées lors de la dernière occupation (figure 155), avec notamment des DSP et plus de 400 fragments de céramiques du haut Moyen Âge (GRM et HMA). Les DSP retrouvées en prospection et analysées par Sandra Chabert sont kaolinitiques et enfumées (figure 154 2.b). Il s'agit vraisemblablement de productions d'un atelier arverne qui n'est pas localisé en l'état actuel des connaissances. On retrouve des formes caractéristiques des fonds de plats décorés de palmettes ou de rouelles et des bols de type Rigoir 6/18. Des céramiques du haut Moyen Âge possèdent également des décors similaires et en tout 22 fragments décorés ont été inventoriés. Parmi les formes identifiées, pour les céramiques du haut Moyen Âge, on compte un bol, cinq couvercles, deux gobelets, dix-sept coupes, deux plats et vingt-cinq pots (figure 154 2.a). Le petit mobilier mis au jour concerne essentiellement des objets en fer, en verre ou des scories. Ces dernières, peu nombreuses (12 individus), pèsent au total plus d'un kilo. Nous pouvons nous interroger sur la présence d'une forge dont la datation reste incertaine. Les fragments de verre renvoient, pour la plupart, à des fabrications mérovingiennes. Enfin, nous avons retrouvé un trait de flèche en fer à pointe pyramidale, section d'embout carrée, et section d'emmanchement circulaire (figure 154 2.c). L'objet mesure environ 6 cm de long et un peu moins de 1 cm de large (à son maximum), pour un poids de 14 g. Cet élément fait écho à un ferret de ceinturon en alliage cuivreux mis au jour lors des derniers sondages, représentant une amphore avec deux anses ajourées, qui est daté entre le milieu du IV^e s. et le premier quart du V^e s. (Delrieu *et al.* 2018, 207). Ces deux éléments peuvent être rapprochés de ceux trouvés sur le Roc de Chastel-sur-Murat [MUR_2], où les fouilles anciennes ont mis au jour les mêmes terminaisons de ceinturon et des traits de flèche similaires (Boudartchouk 2004, 413-418, 430). Le nombre d'armes trouvées à Chastel-sur-Murat laisse présager la présence de militaires ; il en est certainement de même au Suc de Lermu. En sus, un des silex découverts lors des prospections de 2016, analysé par lithiciens, a été taillé au Néolithique ancien.

Sur ces deux sites, l'apport des données récentes est significatif. Les deux plateaux semblent occupés ou au moins fréquentés au cours du Néolithique, peut-être dès le Néolithique ancien, puis fortement investi à l'Âge du Bronze, notamment au Bronze final. C'est à cette période que les habitants des deux sites construisent probablement les premiers systèmes défensifs. À la fin du V^e s. av. J.-C., au cours de La Tène A, le site de Lermu est à nouveau occupé et les sondages de 2016 ont mis au jour un petit lot de céramiques tournées produites localement. À la fin de période laténienne et au début de l'époque romaine, seul le site de Saint-Victor connaît une occupation qui est difficilement caractérisable. Il faut attendre la fin de la période antique pour retrouver une véritable occupation et les deux établissements renforcent leur position par un rempart. Si l'établissement périclite autour du VI^e

ou VIIe s. à Lermu, il persiste sur le site de Saint-Victor jusqu'au XVIe s. quand le village est abandonné. L'église est démantelée au XVIIe s. Les trajectoires de ces deux sites, avec cette succession d'occupations, sont comparables, mais leur taille et leur développement pendant les périodes historiques invitent à concevoir des modèles d'évolution différents.

Bilan

Les cinq établissements ruraux de la micro-fenêtre du *Plateau du Bru* présentés ci-avant sont des bons exemples des sites qui maillent cet espace entre 750 et 1000 m d'altitude. Les prospections pédestres ont révélé qu'ils sont parfois dotés de système de chauffage, de sols bétonnés, occupés sur une longue période et espacés de plus de 1,5 km des autres établissements (cf. les analyses spatiales du chapitre 6). La prospection géophysique sur le site MPZ_3 a montré l'organisation générale de l'habitat, entouré par un mur d'enceinte qui laisse passer un chemin desservant un probable mausolée. Même s'il n'est pas possible de percevoir les différentes pièces de la construction, ces données apportent un lot de connaissances inédites pour appréhender les établissements ruraux en général dans la moyenne montagne. Les derniers sites de Lermu et de Saint-Victor, sur les plateaux basaltiques, sont caractéristiques des habitats groupés tardo-antiques de la zone d'étude. Avec leur rempart érigé au IVe s., complétant les fortifications naturelles et les *militaria* retrouvés, nul doute que ces établissements de hauteur assurent un rôle défensif et retranchent derrière leur mur des hommes armés, voire une élite locale, et certainement plusieurs familles.

2.3. Fenêtre de la *Vallée de l'Alagnon*

La fenêtre de la *Vallée de l'Alagnon* est centrée sur les rives de cette rivière avec des altitudes de 470 à 600 m. Reprenant la morphologie du cours d'eau, cette fenêtre s'étend du sud au nord sur 9 km et sur une largeur d'environ 500 m selon les massifs qui l'entourent. En amont, la rivière est très encaissée et ce n'est qu'à cet endroit que s'élargit son lit. Elle possède de nombreux affluents constitués généralement par de petits ruisseaux qui coulent depuis les falaises qui la bordent. Le long de la rivière, Alphonse Vinatié a dénombré plusieurs sites, dont certains ont pu être prospectés récemment. Les sites sont présentés en partant du sud et en suivant l'Alagnon.

2.3.1. Le site de Font d'Arcueil, Massiac [MAS_15]

Le site de Font d'Arcueil se trouve dans le fond de la vallée, à la confluence des rivières de l'Alagnon et de l'Arcueil, au sud de Massiac à environ 540 m d'altitude.

2.3.1.1. Bilan bibliographique

Le site est découvert par Michel Tissidre, alors élève d'Alphonse Vinatié, à la fin des années 1970 ou tout au début de la décennie suivante. Les prospections qui ont suivi ont permis de localiser des tessons en rive droite de l'Arcueil. En 1995, A. Vinatié dresse le bilan des découvertes sur la rive droite de l'Alagnon, de part et d'autre de l'Arcueil, qu'il réunit sous l'appellation « les sites de Bousselorgues », du nom du village voisin (Vinatié 1995b, 140). Il décrit une surface d'environ 15 ha sur laquelle il a ramassé des tessons de céramique et des tuiles romaines. Un sondage près de la confluence des rivières a mis au jour entre 1,5 et 1,7 m de profondeur, des fragments de *tubuli* et de nombreux fragments de céramique. Enfin en 2002, A. Vinatié s'interroge sur la présence d'un grand domaine qui s'étendrait autour des deux rives de l'Arcueil. Par la suite, un quiproquo émerge, entre Pierre Vallat, Karine Prêtre et les membres de la cellule de la Carte Archéologique du SRA, sur la localisation des différentes entités et leur géoréférencement (Prêtre 2005, 104). Le tout est repris dans la base Patriarche, sans qu'aucune de ces personnes ne soit retournée sur le terrain, si bien qu'il est difficile d'éclaircir les zones d'ombres à partir de la bibliographie récente.

2.3.1.2. Résultats obtenus durant la thèse

Pour pallier le problème de la bibliographie, les campagnes de prospections pédestres ont été menées en 2017 sur les parcelles labourées autour de l'Arcueil (figure 156)¹⁶⁵. Deux concentrations ont été mises en évidence à l'est, sur la rive droite de l'Arcueil, où des fragments de *tubuli* ont été découverts. Il paraît certain qu'une partie du site s'étendait à l'est sous les maisons et la voie ferrée. De l'autre côté de la rivière, une concentration de mobilier a pu être cartographiée sur 300 m de long. En revanche, aucune concentration n'a été mise en évidence autour de l'emplacement supposé du sondage. En tout, plus de 1300 tessons ont été récoltés sur le site. Le recouvrement sédimentaire apporté par les deux rivières a sans doute masqué une partie des vestiges. Le lit et les berges de la rivière ont été inspectés, mais les réaménagements successifs et surtout la stabilisation des bords par des gros blocs de béton ou des rochers empêchent toute lisibilité du sol. Finalement, le site s'étend selon un axe est-ouest sur plus de 500 m de long et sur une surface de 4,6 ha.

L'analyse du mobilier a porté sur 1823 fragments, en partie découverts lors des prospections récentes, mais également conservés au musée de Saint-Flour. Évacuons d'emblée les 350 tessons de l'époque moderne et contemporaine qui sont le signe de la mise en valeur des terres proches de la ville de Massiac et du village de Bousselorgue. De même, plus de 160 tessons de céramique n'ont pas pu être identifiés. En effet, impossible dans bien des cas de proposer une datation à cause, soit de leur

¹⁶⁵ Le choix des méthodes de prospection sur le site de Font d'Arcueil a déjà été explicité au chapitre précédent (cf. ci-avant).

érosion, soit du mélange particulièrement important avec des céramiques de l'époque moderne non glaçurées. Ce type de céramique moderne se retrouve sur les sites de la vallée de l'Alagnon, alors qu'il est presque absent sur les plateaux. Le mobilier identifié atteste une occupation qui pourrait débiter à la fin de l'Âge du Fer ou à la période augustéenne jusqu'à la fin du Haut-Empire. Les marqueurs d'occupation antérieure semblent absents, ainsi que les céramiques du haut Moyen Âge. Les deux catégories (figure 157) qui ressortent sont les terres cuites architecturales (301 éléments) auxquelles on peut ajouter un élément de mortier, six autres matériaux de construction et trois fragments de *tubuli* (ceux indiqués dans la bibliographie sont absents des collections) et les céramiques communes oxydantes (590 éléments). De manière générale, on compte 56 fragments d'amphore en provenance d'Italie, de Gaule et, dans une faible mesure, de Bétique ; 27 fragments de *dolium* ont par ailleurs été inventoriés. On dénombre 109 fragments de sigillée, qui proviennent presque pour moitié des ateliers de la Gaule du Sud et des ateliers lezoviens. Finalement, le nombre de céramiques dédiées au stockage (amphore, amphorette, *dolium*) est le plus important avec 84 éléments, viennent ensuite les céramiques de table (assiette, coupelle, cruche, gobelet, pichet, plat) avec 29 éléments et les céramiques de préparation culinaire (marmite, couvercle, mortier) avec 16 éléments (figure 158). Impossible de classer les pots (17 éléments) qui ont pu servir à la fois au stockage et à la cuisson, comme l'attestent certains tessons, de même que les jattes (15 éléments). Parmi le reste du mobilier, on compte deux éléments de meunerie, dont un fragment de meule en arkose très érodé. Les éléments en fer semblent appartenir en grande partie aux époques moderne ou contemporaine et certains fragments de verre sont également récents. On dénombre tout de même un récipient de type balsamaire, un bord de gobelet antique (figure 159a) et peut-être du verre de vitre. Plus rares, deux éléments en alliage cuivreux ont été découverts lors de la prospection de 2017 : un fragment de bord de vase en bronze (figure 159b), dont l'ouverture mesure environ 9 cm et pourrait correspondre à une cruche ou pichet ; et un fragment de décoration (figure 159c) ajouré de deux cercles en fer à cheval maintenu par une petite charnière. Le fragment de bord a été trouvé au cœur de la concentration de mobilier à l'ouest de l'Arcueil alors que le deuxième élément a été découvert en dehors de la concentration, un peu plus à l'ouest, à la limite avec une parcelle non labourée. Il serait intéressant de prolonger les prospections lorsque les parcelles limitrophes seront à nouveau labourées, afin de vérifier si cet objet est isolé du site ou s'il participe à un dépôt, funéraire par exemple, ou si le site se poursuit.

L'établissement antique occupe donc un espace de plus de 4 ha sur le lit majeur de l'Alagnon de part et d'autre de l'Arcueil, pendant tout le Haut-Empire. Impossible d'affirmer où se situaient les cours d'eau à l'époque romaine et si l'Arcueil traversait bien le site. En effet, la carte de l'État-major du XIX^e s montre déjà la configuration actuelle des cours d'eau et la carte de Cassini est trop imprécise sur leur jonction¹⁶⁶. En revanche, cette dernière révèle qu'après la confluence de l'Arcueil et

¹⁶⁶ Fonds de carte sur Géoportail.fr [consulté le 17 février 2020].

de l'Alagnon, la rivière se sépare en deux bras dont celui de l'est, plus petit que l'autre, passe aux portes de la ville de Massiac et accueille un moulin (qualifié de *Grand Moulin*). Ce site est le premier, en partant du sud, des grands établissements qui bordent l'Alagnon.

2.3.2. Le site de la Rochette-Félines, Massiac [MAS_16]

Le site de la Rochette-Félines se trouve sur la rive gauche de l'Alagnon au nord de Massiac, à environ 530 m d'altitude. C'est le premier site antique découvert et fouillé par Alphonse Vinatié. La richesse du mobilier et les multiples interventions dans les années 1960 en ont fait un site souvent évoqué dans les différentes publications.

2.3.2.1. Bilan bibliographique

En mai 1964, le site est découvert à la faveur de la crue de la rivière qui forme une courbe avant d'arriver à l'emplacement du site. Le courant, très violent après ce virage, est venu s'écraser contre la berge et mettre au jour des murs maçonnés antiques. Après avoir constaté les dégâts causés par la rivière, A. Vinatié sonde rapidement les lieux et découvre plusieurs éléments. Le premier sondage qui part de la berge dévoile un mur, un second sondage, légèrement à l'ouest du premier, s'est révélé négatif et le troisième, plus important, a livré plusieurs murs et des canalisations (figure 160). Les sondages, poursuivis jusqu'en 1968, ont permis d'étendre les observations réalisées les années précédentes. En définitive, une pièce complète de 10 x 5,5 m est fouillée et accueille un foyer dans sa partie sud (voir le corpus *Nord-Est Cantal*, MAS_16, figure 1). Le mur ouest se prolonge au nord et au sud sans que l'on puisse en déterminer une longueur. A. Vinatié reconnaît une pièce au sud de la première, mais au nord, aucun indice ne vient étayer l'hypothèse d'une nouvelle pièce ou d'un espace extérieur. La grande difficulté de la compréhension des vestiges réside dans l'absence de fouille en aire ouverte. Accolé au mur est, au milieu et à l'extérieur de la pièce, un bassin recouvert de mortier de tuileau avec boudin d'étanchéité a été mis au jour¹⁶⁷. Le comblement du bassin, rempli de coquilles d'huître, laisse penser au fouilleur qu'il s'agit d'un bassin pour conserver les mollusques avant de les consommer. L'espace à l'est, appelé dans les publications « hangar », certainement un espace extérieur, contenait un système hydraulique constitué de trois canalisations dont l'une au moins était faite à partir de tuyaux cylindriques placés sur des terres cuites architecturales fabriquées spécialement pour cela. L'eau des trois canalisations convergeait vers un unique canal aux rebords maçonnés et au sol en terres cuites architecturales et qui se dirige vers l'Alagnon. Le mobilier mis au jour est très important et révèle un haut standing avec du marbre et de la mosaïque. A. Vinatié date l'occupation entre 50 av. J.-C. et le milieu du IIIe s. ap. J.-C. Sur la base du mobilier, il évoque une activité de tisserand et de poterie. Pendant les années qui suivirent, A. Vinatié a réalisé des prospections qui lui

¹⁶⁷ Une partie du sol du bassin était conservée par la mairie de Massiac qui l'a jeté récemment.

ont permis de mettre encore au jour du mobilier archéologique, des éléments de décoration et une perle en verre. En 2002, des nouvelles observations dans la berge ont montré trois murs, des briques cylindriques, des fragments de *tubuli* et des éléments de calage lors de l'enfournement de céramiques.

2.3.2.2. Résultats obtenus durant la thèse

➤ Résultats de la prospection pédestre

Les prospections réalisées dans le cadre de la thèse ont permis d'inspecter plus de 5 ha autour de l'endroit sondé par A. Vinatié¹⁶⁸. La présence de pommiers, plantés après les sondages des années 1960, empêche une bonne lisibilité du sol. De même, les parcelles à proximité ne sont pas labourées et ne présentent quasiment pas de taupinières. Les berges de l'Alagnon ont été inspectées dans la mesure du possible ; cependant, celles-ci ont été largement aménagées afin de limiter l'érosion. Le courant trop fort et une végétation trop foisonnante ont restreint l'inspection dans le coude de la rivière en amont du site. Finalement, hormis quelques tessons modernes, seuls des fragments de *tegula* ont été découverts. Une petite zone, au nord du sondage principal, livre quelques fragments de tuile (figure 160). De plus, lors d'un récent labour, Florian Itier, l'exploitant le terrain, a déterré une *meta*, conservée sur place. À toutes les contraintes déjà évoquées, se rajoute celle du recouvrement sédimentaire apporté par le ruisseau de Féline venant de l'ouest qui forme un cône de déjection. Les faibles résultats des prospections ne permettent pas d'estimer correctement l'étendue de l'établissement. Au mieux, pouvons-nous suggérer que le site se développe sur une surface minimale de 0,6 ha.

➤ Analyse du mobilier archéologique

L'analyse du mobilier archéologique a donc porté essentiellement sur les découvertes d'A. Vinatié, soit plus de 5700 éléments conservés au musée de Saint-Flour. On remarque que la grande majorité du mobilier se compose de céramiques communes oxydantes et réductrices qui comptabilisent à elles deux 2747 fragments (figure 161). Les céramiques à engobe blanc sont représentées par 535 fragments. On peut souligner le faible nombre d'amphores avec en tout 21 fragments, contre 4 fragments de céramiques à engobe rouge (souvent des amphorettes). Les terres cuites architecturales n'ont certainement pas toutes été ramassées lors des sondages, ce qui explique les 31 restes. Quelques catégories de céramique sont également bien représentées, comme les céramiques fines, les parfois-fines, les céramiques grises ou encore les *terra nigra*.

¹⁶⁸ En 2018, une prospection géophysique a été réalisée dans le cadre des stages de Sorbonne Université avec la méthode électrique, géomagnétique et magnétique. Les résultats rendus tardivement n'ont pas pu être inclus, mais les premiers traitements n'avaient pas révélé de structures facilement interprétables.

Proportionnellement aux autres sites, on retrouve plus de *terra rubra* sur le site de la Rochette-Félines avec 37 fragments. Ont été inventoriés plus de 460 fragments de sigillées dont 190 proviennent des ateliers du Centre de la Gaule et 145 des ateliers du Sud de la Gaule. En analysant les formes des vases, on remarque que la fonction de stockage est bien représentée malgré le faible nombre d'amphores (figure 162). On compte 136 fragments d'amphorettes, majoritairement en céramique commune oxydante non engobée, et 89 fragments de *dolium*. La majeure partie de la vaisselle est constituée de céramique de table (figure 163a et b) avec des assiettes, des cruches, des gobelets, des jattes et des plats (respectivement 37, 268, 89, 191, 200 et 6 fragments). La céramique de préparation culinaire (marmites, mortiers et passeroies ou faisselles) compte 54, 8 et 5 fragments. Bien sûr, il est toujours difficile d'établir une différence sur les pots à cuire ou les pots de stockage, dénombrés à 152 éléments (figure 163c). A. Vinatié avait remarqué deux éléments d'enfournement de céramiques : un séparateur composé de trois branches qui n'a pas pu être retrouvé au musée et un colifichet encore présent (figure 164a). Ce dernier mesure au maximum de sa largeur un peu plus de 5 cm et environ 7 cm de hauteur. Il se compose de deux surfaces semi-planes et la partie médiane de l'objet conserve la trace des doigts qui permet de restituer le geste du potier. De plus, le lot de mobilier comprenait également une massette en céramique qui mesure environ 3 à 4 cm d'épaisseur et 9 cm de diamètre (figure 164a). Celle-ci a été réalisée avec une argile très fine, la pâte est serrée avec quelques inclusions de chaux identique à celles des sigillées. On remarque à sa surface et sur le bord des traces digitées ou palmaires, marques d'un modelage sommaire. Une attention particulière a été portée sur les sigillées, ce qui a permis de mettre en lumière quinze fragments de céramiques dont le traitement de surface est atypique (figure 164b). La pâte de la céramique présente des points de chaux, parfois des vacuoles, généralement en faible nombre, et sur certains tessons, elle est légèrement surcuite. L'engobe est mat et a un aspect visqueux qui, après cuisson, ne rend pas la surface parfaitement lisse. Le grésage est imparfait et non uniforme sur les tessons. Parmi les formes des vases, on compte deux Drag. 37, un Drag. 27, un Drag. 33, un Drag. 18, un Drag. 24/25 et un Herm. 9. En plus de ceux-ci, on a pu recenser deux tessons qui manquent de cuisson, dont un bord de Drag. 18, trois fragments d'une même assiette Drag. 18 brûlée (ou surcuite) et un fond d'assiette surcuit également. Tous ces éléments vont dans le sens d'un petit atelier de sigillée. L'argile est présente partout le long de la vallée et a été exploitée encore récemment au nord de Massiac pour la fabrication de tuiles. Pour approfondir ce sujet, il faudrait désormais réaliser des analyses pétrographiques et chimiques des céramiques. La production a probablement eu lieu entre le Ier et le IIe s. Une datation plus fine de l'atelier est difficile à émettre puisque le nombre de tessons qui possède ces caractéristiques est relativement faible. Dans le lot de mobilier, passés inaperçus lors des fouilles, cinq fragments de céramique se distinguent par une pâte orangée et un engobe à la fois orangé et noir à reflets métallisés et deux des fragments présentent un guillochis (figure 164c). Expertisés par Claude Raynaud en 2016, ces tessons appartiennent au groupe des céramiques luisantes datées de la fin du IIIe s. jusqu'au milieu du Ve s.

(Raynaud 1993). Ce sont les seuls fragments de céramiques luisantes attestés pour l'ensemble de l'*Espace Vinatié* et même à l'échelle de la cité arverne (Chabert 2016, 406).

Les matériaux de construction n'ont certainement pas tous été conservés, notamment les moellons ou les tuiles, car seules les *tegulae* entières, peintes ou qui faisaient partie du système hydraulique ont été prélevées. Une *tegula* présente une inscription ou un dessin qui est très incomplet puisque l'on devine une boucle ample et plusieurs traits réalisés avant cuisson. Nous pouvons la rapprocher à celles découvertes sur le site d'Auliadet la Grange (cf. ci-avant). Plusieurs pilettes et fragments du *tubuli* viennent confirmer un chauffage par hypocauste et des briques rondes attestent de colonnade. On retrouve les éléments de confort d'une *villa* avec des éléments en stuc moulurés, des fragments de marbre blanc, des enduits peints rouge, blanc, jaune, noir et vert (près de 190 fragments) et des tesselles de mosaïques en pâte de verre. En plus de ces éléments d'agrément, A. Vinatié avait découvert des moellons en basalte à la surface lisse et présentant des formes géométriques. Une quarantaine de ces éléments de décoration sont conservés au musée de Saint-Flour. La plupart des moellons sont de forme trapézoïdale et doivent certainement être des décorations murales et non des éléments de pavage comme le suggérait le fouilleur. Quelques-uns ne sont que de simples plaquettes de décoration ou des séparateurs qui viennent peut-être s'intercaler entre les moellons. Les formes des décorations sont variées puisque l'on compte 10 losanges (entiers ou non), 4 cylindres, 5 carrés, 1 hexagone, 1 demi-cercle, 5 triangles (dont 2 isocèles, 2 équilatérales et 1 rectangle) et 1 parallépipède (figure 165a). Ce type de décoration en moellons taillés dans de la lave bulleuse se retrouve sur plusieurs sites cantaliens comme le site de Recoules à Joursac [**JOU_2**], Zouet à Charmensac [**CHA_10**]. Cependant, aucun élément n'a été découvert en place ou en élévation et ceux du site de la Rochette-Félines ont certainement été conservés dans les niveaux de démolition. À titre de comparaison, on retiendra deux sites arvernes fouillés récemment, le site de Corent et de La Roussille à Vertaizon (Puy-de-Dôme). Sur le premier site, la campagne de fouille dirigée par Matthieu Poux en 2011 a révélé un bâtiment interprété comme un théâtre avec un bâtiment de scène (Poux 2011a, 26-35 ; Poux 2011b). Au milieu du mur du *proscenium*, on remarque un décor cloisonné en trois parties verticales, réalisé avec des moellons en basalte et en pouzzolane (figure 165b). Le panneau central se compose de moellons hexagonaux qui disposés régulièrement donnent un aspect de « nid d'abeille ». Il est encadré par deux panneaux où les moellons à face carrée sont agencés sur la pointe et forment un parement réticulé. L'archéologue précise que les moellons sont grossièrement équarris, ce qui n'est pas le cas dans le second site fouillé dans le cadre d'une opération préventive par Laurence Lautier (Lautier 2014, 150-161 ; Lautier & Parent 2014). Sur ce dernier, 27 moellons ont été découverts dans les niveaux de démolition d'un petit édicule quadrangulaire 1,70 x 1,80 m dont 21 losanges, 2 triangles, 1 cylindre, 1 rectangle, 2 rectangles incomplets (figure 165c). Réalisés dans de l'arkose et en trachy-andésite, les blocs sont relativement faciles à tailler et ont été peints en rouge et ocre. Les peintures et la faible usure des surfaces laissent penser à d'un décor mural. On remarque ainsi que le décor de l'établissement de la Rochette-Félines devait être plus diversifié. Il serait

hasardeux de tenter la restitution d'un décor à cause de cette diversité, mais notons que, comme dans le cas de La Roussille, les losanges sont les plus présents.

Beaucoup d'objets en fer ont été conservés (194 éléments) parmi lesquels de nombreux clous, emboîtures de canalisation et quelques fragments d'huissierie, deux clefs et une serrure. Les fragments de verre montrent la présence de vitres et de plusieurs formes de vases dont des balsamaire, une bouteille et une coupe. Les objets de parure découverts, essentiellement en alliage cuivreux, sont des fragments d'épingle et de fibule. Deux perles en pâte de verre sont à ajouter. A. Vinatié a mis au jour un fragment de peson en calcaire et un couteau pliable en fer. L'unique monnaie découverte sur le site, identifiée par Alain Campo, est un sesterce frappé entre 161 et 175 ap. J.-C. de Marc-Aurèle au nom de Faustine II (RIC 1642). L'avvers est à l'effigie du buste de l'impératrice, drapée et coiffée d'un chignon cerclé de perles droites et au revers se trouve *Hilaritas*, debout à gauche, tenant dans sa main droite une longue palme, dans l'autre une corne d'abondance. Lors de la fouille, des éléments fauniques ont été retrouvés, sans avoir plus de précision sur les contextes de mise au jour. On compte deux bois de cerf, et une présence de bovins, de porcins et de caprins ou d'ovins. Cinq os sont brûlés dont l'un est scié. Quelques coquillages ont été prélevés lors de la fouille du bassin. Parmi les coquilles complètes, les huîtres sont majoritaires et l'on retrouve des valves et fragments de coquilles de moules et deux fragments de palourdes.

De tous les établissements de la zone d'étude, seul celui de la Rochette-Félines a révélé autant d'éléments en plomb : 33 fragments pour quasiment 20 kg. On a pu retrouver des fragments de tuyaux en plomb à soudure large, des embouts et des plaques d'embouchure de tuyaux. Tous les éléments sont soit refondus, soit marqués par des traces de découpes brutales. En effet, on remarque des traces d'arrachage, de pliage, de sciage ou encore des coups portés par un outil plat et tranchant de type burin (figure 166). Tous ces signes indiquent une volonté de récupération des matériaux en plomb de l'établissement, peut-être tous rassemblés avant d'être refondus. Échappée à cette refonte, une plaque de plomb a été roulée soigneusement sur elle-même (figure 167), lui conférant un aspect longiforme et de section carrée (19 x 4 cm). Elle s'apparente à un lingot de fortune dont le poids approche les 2 kg. Une des extrémités a été aplanie par percussion, l'autre a été repliée avec soin. La pièce principale est formée d'une plaque qui s'est cassée après des torsions évidentes (figure 168). On remarque, en haut et au centre de la plaque, un large trou circulaire d'environ 9 cm de diamètre, largement agrandi au moment de la récupération, qui était l'emplacement d'une amenée d'eau. Sur la partie visible, la plaque de plomb est décorée d'un bas-relief par deux ocelles d'environ 6 cm de diamètre et à droite la base de ce qui pourrait être un séparateur rectiligne ou un pilastre. Le rebord est proprement réalisé par un petit bourrelet à angle droit et l'épaisseur de la plaque est de 0,5 cm. De prime abord, l'interprétation de cet objet ne semble pas aisée et A. Vinatié proposait d'y voir « un genre de chasse d'eau » (Vinatié 1995b, 134). Plusieurs hypothèses peuvent se faire jour après comparaison avec des objets similaires découverts en Italie. La fouille de la villa des Mystères avait mis au jour un chauffe-eau parallélépipédique rectangulaire d'une capacité de 16 litres. Le chauffe-eau peut être intégré à la

table de cuisson à côté des fours de cuisson. Celui-ci ne présente aucun décor, mais Nicolas Monteix précise que « ces aménagements peuvent atteindre un haut degré de raffinement. Selon la description des journaux de fouilles [...], une chaudière en plomb reliée à un dispositif en bronze et insérée dans un massif maçonné a été découverte. Cet exemple reste toutefois exceptionnel » (Monteix 2010, 99). Les caissons de répartition d'eau conservés à Pompéi sont souvent de forme cylindrique ou parfois parallélépipédique (Dessales 2013, 211-213). Une arrivée d'eau alimente le répartiteur et la distribution se fait par deux ou plusieurs tuyaux de sortie. André Cochet propose d'interpréter l'exemplaire de Vienne, décoré d'un bas-relief représentant une frise d'animaux et un masque de méduse, comme une chaudière (Cochet & Hansen 1986, 197-203). Alain Bouet marque son désaccord et préfère la fonction de chauffe-eau. Son argumentation se fonde sur des comparaisons avec d'autres chaudières qui présentent des fonds en cuivre plus résistants aux fortes chaleurs nécessaires pour les chaudières (Bouet 2003, 220-221). Il pourrait également s'agir d'un réservoir d'eau froide, à l'image de celui trouvé à Lunel-Viel qui est décoré de motifs géométriques, chevrons et arcades (Raynaud 1982, 3). Dans l'exemple avancé par Hélène Dessales de la Villa de la Pisanella à Boscoreale, un répartiteur d'eau se trouvait en haut d'un pilier du péristyle afin que les décors puissent être vus et l'auteure précise que « tous les exemplaires recensés présentent du reste un orifice central correspondant à une arrivée d'eau de plus grand diamètre, et des sorties plus fines » (Dessales 2013, 213). Comme pour les exemples italiens, la découverte réalisée à Massiac est peut-être un réservoir et distributeur d'eau froide, placé à la vue des propriétaires du domaine et des invités. Parmi les comparaisons évoquées, aucun décor n'approche ceux de la Rochette-Félines. À Noirmoutier, un fragment découvert au XIXe siècle lors d'une fouille des thermes de la villa de Saint-Hilaire et interprété comme une chaudière, se compose de trois plaques longues et larges d'environ 70 cm pour un poids de 42 kg (Piet 1865, Pl.II). Le décor en bas-relief (figure 169a) est fait de losanges et d'une frise de S, mis dos à dos et séparés de barres verticales, mais surtout on remarque une colonne de perles séparées d'une pirouette que l'on pourrait rapprocher du décor cantalien. Michel Pernot, dans un article où il explicite notamment la fabrication des cistes cylindriques, revient sur la création des décors (Pernot 2011, 110-115). Les plaques de plomb décorées sont, d'après lui, réalisées à partir d'un plan de sable tassé lié à de l'argile. Les motifs sont appliqués en creux dans le sable grâce à des poinçons. Sur les objets étudiés, il remarque que le motif de séparation des médaillons est souvent une baguette faite par des perles entourées de deux pirouettes (figure 169b). Dans notre cas, la ligne séparatrice se trouve à proximité de la lèvre et débute par deux pirouettes. Les deux disques, identiques, ont été faits avec le même poinçon et sont placés à la même hauteur (figure 170). Sans nul doute que ce travail nécessite un savoir-faire technique bien maîtrisé. On peut proposer la restitution d'un réservoir de la Rochette-Félines d'après celui découvert à Vaison-la-Romaine.

Le site de la Rochette-Félines n'est connu que très partiellement par des sondages ponctuels et anciens. L'investissement récent sur le terrain n'a pas porté ses fruits, mais pose plusieurs questions :

quelle est l'étendue du site, quels sont les processus de recouvrement taphonomique, où se trouvait le lit de l'Alagnon à l'époque romaine ? Il est certain que la rivière a entaillé une partie du site, mais pour l'heure, impossible de savoir si ce dernier peut se retrouver en rive droite, à cause des constructions récentes. Contraint par ces limites, mais renseigné par le dépôt du mobilier archéologique et les informations issues des opérations anciennes, cet établissement est le plus richement décoré de la zone d'étude avec un haut niveau de confort. En effet, les enduits peints, l'hypocauste, le marbre, les décorations en lave et la mosaïque permettent d'interpréter ce site comme une villa. Certainement doté d'un atelier de production de sigillée, l'établissement est occupé à partir du milieu du Ier s. ap. J.-C. jusqu'au milieu ou à la fin du IIIe s ap. J.-C.

2.3.3. Les sites des Plagnes Barric, Delmas, Burin des Rosiers, de Pré Jacques, de Bessière et du Basbory, Blesle [BLE_1, 4, 6, 7, 9 et 10]

Cette partie prend en compte une série de sites qui se trouvent en bordure soit de l'Alagnon, ou à proximité de celle-ci, soit d'un de ses affluents, la Sianne sur la commune de Blesle. Le site du Babory [BLE_1] et de la Plagne Delmas [BLE_9] sont installés à moins de 50 m de l'Alagnon, et celui de Bessière [BLE_6] à moins de 50 m de la Sianne, sur les lits majeurs des rivières à environ 500 m d'altitude (figure 171). Les autres sites, également proches de la rivière, se trouvent sur des terrasses qui dominent le cours d'eau à environ à 530 m d'altitude. Le dénivelé entre le niveau de la rivière et celui des terrasses, qui peut paraître faible, est en fait marqué par une ligne abrupte, sorte de microfalaise d'une vingtaine de mètres de haut qui ressort assez mal sur les courbes de niveau. À ces sites le long de l'Alagnon, il faut ajouter celui de la Chapelle [BLE_3] qui est développé ci-après.

2.3.3.1. Bilan bibliographique

Hormis les deux des sites [BLE_9 et 10] découverts en prospection en 2017, tous les autres ont été découverts par Alphonse Vinatié, sauf celui du Babory [BLE_1] mis au jour par Michel Bossard lorsque la Sianne a érodé la berge droite et révélé trois murs antiques. Situé à la confluence de la Sianne et de l'Alagnon, le site a fait l'objet en 1988 de sondages qui ont permis de relever une coupe dans la berge et du matériel archéologique (ce dernier n'a pas été retrouvé dans les musées). M. Bossard a découvert un grand nombre de tuiles romaines dont au moins une entière et de beaucoup de fragments de céramiques qui attestent une datation entre la fin de l'Âge du Fer et le Haut-Empire. Une prospection réalisée en 2009 par Aurélie Lesueur dans le cadre de son mémoire de Master a permis de récolter une quinzaine de fragments de céramique antique. Sur la rive gauche de la Sianne, avant la construction d'un camping à la fin des années 1970, des sondages de sauvetage ont été réalisés sur trois terrasses aménagées récemment et ont révélé le site de la Bessière [BLE_6]. Des niveaux d'effondrement apparaissent dans les coupes de ces terrasses avec une partie d'une toiture tombée à plat. Les murs ne semblent pas avoir conservé d'élévation. En plus de ces matériaux de

construction, des *tubuli* ont été mis au jour. A. Vinatié propose, sur la base de la céramique retrouvée, que le site ait été occupé entre la fin du Ier s. ap. J.-C. jusqu'à la fin du Haut-Empire. En 2006, un diagnostic archéologique a sondé plus de deux hectares au nord-est du camping sans fournir de renseignement supplémentaire. Les sites de la Plagne Barric et de Pré Jacques [BLE_4 et 7] ont été découverts au cours des prospections d'A. Vinatié. Les céramiques et tuiles romaines du premier site ont été remontées dans des labours et surtout lors de l'installation d'un pylône électrique. Le second se trouve sur une terrasse qui surplombe l'Alagnon et A. Vinatié l'associe au contrôle d'un gué où passerait une voie romaine qui relierait la vallée au plateau du Bru.

2.3.3.2. Résultats obtenus durant la thèse

Les prospections pédestres ont concerné trois sites : les sites de Pré Jacques, de la Plagne Delmas et de la Plagne Burin des Rosiers [BLE_7, 9 et 10]. Au sud, le premier site a été appréhendé sur deux parcelles, dont l'une à l'endroit indiqué par A. Vinatié (figure 172). Sur la terrasse qui domine le cours d'eau, on a retrouvé une concentration de mobilier archéologique de 0,4 ha. La deuxième parcelle se trouve sous la falaise, vingt mètres plus bas que la précédente. Nous avons pu mettre au jour une autre concentration de mobilier d'environ 0,2 ha. La pente qui sépare les deux parcelles, très abrupte et presque impraticable, remplie de buissons de ronces n'a pas pu être prospectée. Dans la partie basse, de gros fragments de *dolium* ont été récoltés. Les parcelles dans le prolongement de l'Alagnon n'ont pas pu être inspectées à cause d'un couvert végétal dense. Difficile de dire si ce sont deux sites différents ou un même site avec une partie haute et une partie basse, ou encore un site établi sur une terrasse laquelle, au cours des deux derniers millénaires, se serait effondrée. Dans le prolongement de cette terrasse, à 800 m du premier, le deuxième site [BLE_10] se trouve également presque à flanc de falaise et s'étire sur 160 m pour une surface d'environ 0,6 ha (figure 172). La microtopographie de la parcelle, non visible sur les courbes de niveau et peu perceptibles sur les orthophotographies, se caractérise par un vallonnement prononcé. Les acteurs érosifs agissent fortement sur cette terrasse. En effet, les parcelles cultivées plus haut ont créé des ravines qui lessivent les sols en direction de l'Alagnon. En l'état actuel des connaissances, il est impossible de savoir si le modelé de la parcelle était peu ou prou le même qu'aujourd'hui, mais on peut fortement en douter. Les tessons découverts, en majorité des tuiles romaines, sont souvent érodés et de petite taille. Le dernier site prospecté [BLE_9] se trouve à proximité de l'Alagnon et la concentration dans l'angle nord-est de la parcelle (figure 173). Le site n'est pas appréhendé dans sa totalité puisque l'établissement doit s'étendre au nord et à l'est, au-delà de la parcelle. En revanche, la proximité de la rivière laisse penser qu'une partie du site a été érodé. Le mobilier s'étale sur environ 0,2 ha et se compose essentiellement de céramique commune. L'établissement possédait une toiture en tuiles et nous avons retrouvé des moellons. Une partie seulement des Plagnes, c'est-à-dire des terrasses qui s'érodent rapidement, a été prospectée. Pour toutes les raisons évoquées, les sites n'ont pas pu être

prospectés entièrement. Cette limite, parfois définitive à cause de l'érosion fluviale, empêche de saisir toutes les nuances de la gestion de la vallée. Cependant, le bilan des prospections reste positif puisque ces dernières ont permis de découvrir deux établissements inédits qui s'insèrent entre des établissements mentionnés par A. Vinatié.

L'analyse du mobilier s'est faite à partir des objets conservés dans les musées et au laboratoire d'archéologie du CHEC (prospections d'A. Lesueur), en plus du mobilier recueilli lors des dernières campagnes de prospection. Le mobilier du site de la Plagne Barric [BLE_4] n'a pas pu être retrouvé ; quant à celui des prospections d'A. Lesueur sur le site du Babory [BLE_1] seuls 22 fragments ont été conservés. L'absence des données issues des sondages limite l'analyse du mobilier archéologique. Cependant grâce aux descriptions bibliographiques et aux éléments retrouvés, il est certain que l'établissement est occupé entre le milieu ou la fin du Ier s. av. J.-C. et le IIe s. ap. J.-C. Les sites de Pré Jacques et de la Plagne Burin des Rosier [BLE_7 et 10] recueillent respectivement 63 et 76 fragments. Les deux autres la Bessière et Plagne Delmas [BLE_6 et 9] en comptent respectivement 868 et 446. Cet écart incite à analyser la répartition du mobilier en deux temps. Sur les deux premiers sites, on remarque tout d'abord que les terres cuites architecturales sont retrouvées en plus grand nombre sur le site de la Plagne Burin des Rosiers [BLE_10], contrairement à l'autre (figure 174). On peut noter la dissemblance de la répartition du mobilier puisque l'on retrouve seulement la présence de céramiques communes oxydantes, de *dolium*, d'objets en fer et de sigillées sur les deux sites. Le faible nombre empêche de dégager une tendance générale. On pointera la présence de fragments de *dolium* bien conservés sur le site BLE_7. Dans les deux cas, peu de formes de vase ont été identifiées, hormis les *dolia* (figure 175.1), une amphorette, une assiette (vase miniature Drag. 4/22), une bassine, un mortier et un pot sur le site Pré Jacques et deux amphores, un bol, deux cruches, un *dolium* et une marmite sur le site de la Plagne Burin des Rosier. Les deux établissements sont datés de manière large du Haut-Empire. Le mobilier des deux sites suivants [BLE_6 et 9] est issu pour le premier presque exclusivement des sondages d'A. Vinatié (mobilier conservé au musée Crozatier du Puy-en-Velay), et de la campagne de prospection de 2018 pour le second (figure 176). Concernant les matériaux de construction, le grand écart entre les terres cuites architecturales des deux sites s'explique par la sélection des objets issus des sondages : les tuiles romaines n'avaient pas été prélevées. Une quarantaine de fragments de *tubuli* indique la présence d'un chauffage par hypocauste sur le site de la Bessière. En revanche, les céramiques communes oxydantes ont été retrouvées en grand nombre avec 493 fragments pour BLE_6 et 193 pour BLE_9. Pour ce dernier site, on remarque la présence de *dolium* (17 fragments) et de sigillée (16 fragments). Le reste du mobilier est relativement faible avec une dizaine de fragments de parois fines. Peu commun sur les sites de la zone d'étude, un fragment d'amphore bétique a été identifié. Le site de la Bessière a un mobilier archéologique plus diversifié avec notamment une vingtaine de fragments de céramique dorée au mica, rare sur les sites étudiés, et des céramiques de l'Antiquité tardive (LG4, LGG et OEC). Une quarantaine de tessons pourrait être

assimilée à une production du haut Moyen Âge, autour du VIIe s., et invite à considérer la présence d'un établissement postérieur ou dans la continuité du site antique. On peut enfin noter la présence importante de sigillées avec 111 fragments dont 88 qui proviennent des ateliers du Centre de la Gaule (aucun des ateliers du Sud de la Gaule). Les formes identifiées des vases (figure 177) permettent de dégager deux points : la différence du nombre d'amphorettes entre les deux sites et celle des formes (amphores, couvercles, gobelets, jattes, marmites, pots). En effet, on retrouve globalement le double ou le triple de ces formes sur le site **BLE_6** par rapport au site **BLE_9** (figure 175.2). Les écarts sont bien plus importants avec les amphorettes et les cruches, mais se réduisent dans le cas des *dolia*. Le site de la Bessière est occupé de la deuxième moitié du Ier s. ap. J.-C. jusqu'au IVe s. ap. J.-C. avec une réoccupation au cours du haut Moyen Âge (VIIe s. ?). L'occupation du site de la Plagne Delmas débute certainement à la fin du Ier s. av. J.-C. et semble péricliter au IIe s. ap. J.-C.

Malgré tous les facteurs décrits ci-avant qui empêchent de dessiner les contours de chaque site, cette présentation permet de se rendre compte de notre connaissance de l'occupation de la vallée de l'Alagnon sur la commune de Blesle et de percevoir une organisation autour de la rivière. Tous occupés au cours du Haut-Empire, ces sites ne sont pas pour autant semblables. Aucun de ces établissements ne semble doté d'un confort comparable à celui de la Rochette-Félines puisque le mobilier découvert ne révèle qu'au mieux un chauffage par hypocauste. Ces sites, en rive gauche de l'Alagnon et de la Sianne, sont espacés de 500 à 800 m. Seul le site de la Bessière est distant d'environ 1 km de celui du Babory. Ils s'égrènent le long des terrasses qui surplombent l'Alagnon ou ils se trouvent directement au contact des cours d'eau. Ce chapelet d'établissements, tous occupés au Ier et IIe s. ap. J.-C., pose la question des relations entre eux et de leur rôle économique, mais révèle une gestion des terres et des rivières.

2.3.4. Le site de la Chapelle [**BLE_3**]

Le site de la Chapelle, appelé encore de la Chapelle-d'Allagnon du nom de la commune disparue en 1834, se trouve en rive droite de la rivière sur une petite terrasse au pied des falaises du plateau de la Pénide. À environ 500 m d'altitude dans la courbe de la rivière, se développe une parcelle où l'on remarque un grand bosquet de 1840 m². À l'intérieur de celui-ci, les vestiges d'une maison appelée « le château » sont encore en élévation et doivent dater du XIXe s. Parmi ces vestiges, une grande voûte au nord est interprétée comme les restes de la chapelle qui aurait donné son nom au lieu-dit et à l'ancienne commune.

2.3.4.1. Bilan bibliographique

Le site est découvert par Alphonse Vinatié en 1984 alors que la parcelle était labourée. Il décrit deux concentrations de céramiques et surtout de tuiles avec une présence de moellons. À cause de sa proximité avec la route, le site est souvent visité par des prospecteurs et des témoignages oraux évoquent des ramassages importants de céramiques, d'amphores, et beaucoup d'os humains. Dans un article coécrit avec Jean-Louis Soulié, A. Vinatié dresse le bilan des prospections pédestres sur ce site et liste le mobilier archéologique mis au jour. Ce dernier témoigne d'un établissement doté d'un système de chauffage par hypocauste et peut-être d'une mosaïque avec la présence d'une tesselle en pâte de verre bleue. Le site, qualifié de *villa*, se serait développé depuis le milieu du Ier s. av. J.-C. jusqu'au IIIe s. (Vinatié & Soulié 1998, 233-234). Parmi le mobilier, les auteurs notent la présence d'un fragment de moule de sigillée Drag. 33 qui attesterait d'une activité potière ou de la présence d'un potier. De plus, des coins pour fendre du bois témoignent d'une activité domestique. En 2009, Aurélie Lesueur a ramassé du mobilier archéologique, mais n'a pas procédé à une prospection systématique de la parcelle. Finalement, la répartition spatiale du mobilier archéologique, au-delà des descriptions un peu lacunaires, fait défaut dans les publications. Le seul plan dessiné par A. Vinatié des vestiges de cette parcelle (voir le corpus *Nord-Est Cantal*, BLE_3, figure 1) se trouve aux archives départementales du Cantal¹⁶⁹ et, curieusement, n'a jamais été publié. Son plan reprend les parcelles cadastrales et représente une concentration de tessons protohistoriques, une grande concentration de tuiles romaines, une plus petite, et enfin une troisième autour du bosquet. Au sein de ces concentrations, le plan montre la présence de murs avec du mortier visible lors des labours, et A. Vinatié a tracé au crayon de papier trois bâtiments rectangulaires. Les annotations permettent de situer la maison en ruine de l'époque contemporaine, la chapelle et le cimetière. Ce dernier se trouve entre le bosquet et la rivière. Enfin, la mention de lauzes de schiste est précisée sur une concentration de mobilier romain.

2.3.4.2. Résultats obtenus durant la thèse

➤ Résultats des prospections pédestres, aériennes et analyses orthophotographies

En 2017, les prospections pédestres ont appréhendé l'ensemble du site¹⁷⁰. Cette parcelle n'est plus labourée depuis 2013-2014 et sert de prairie de fauche. Lors de l'enquête orale, le propriétaire et exploitant a évoqué des crues qui ravagent la récolte tous les 2 ou 3 ans. De plus, ce site, bien connu et accessible facilement, a fait l'objet de nombreuses prospections de curieux et d'amateurs qui, au cours

¹⁶⁹ AD 15, fonds 85 J 1-4.

¹⁷⁰ En 2019, une prospection géophysique a été réalisée dans le cadre des stages de Sorbonne Université avec la méthode électrique, géomagnétique, magnétique, profil électrique et radar. Les résultats n'ont pas été rendus, mais les premiers traitements avaient révélé des structures maçonnées certainement antiques.

des six dernières années, ont ramassé la plupart des céramiques présentes à la surface du sol. Ici, l'absence des animaux fousseurs limite considérablement le renouvellement du mobilier archéologique de surface. Connaissant ces deux limites, la seule solution pour obtenir l'étendue spatiale de l'établissement a été de géolocaliser tous les fragments encore présents, essentiellement des tuiles romaines. En tout, plus de 1000 fragments de terres cuites architecturales et presque autant d'éclats ont été géoréférencés, soit 142 kg. Nous avons pu distinguer une petite concentration à l'ouest d'environ 550 m² et une très grande concentration qui s'étire sur 260 m du nord au sud et 100 m au maximum d'est en ouest (figure 178). Cette dernière longe à l'est la route actuelle et à l'ouest le bosquet. On a retrouvé, au nord de celui-ci, plusieurs gros fragments de *tegulae* qui laissent suggérer que le bâtiment ruiné s'est installé sur une partie du site antique. L'image de surface apparaît nettement et dessine un établissement qui s'étend sur environ 2,7 ha. Lorsqu'on superpose le plan géoréférencé d'A. Vinatié avec le résultat des prospections récentes, les similitudes sont saisissantes (figure 179). On peut souligner un léger décalage avec la petite concentration de *tegulae* à proximité de la route, mais dans l'ensemble, les résultats sont semblables. On note que l'étirement au nord de la grande concentration dessinée par A. Vinatié est nettement visible par les prospections récentes. En conclusion, malgré l'intervalle temporel entre les prospections pédestres anciennes, réalisées après les labours, et celles de 2017, en terrain non labouré, les deux images sont quasiment identiques. Lors de la prospection, quelques tessons protohistoriques ont été découverts au sud du site antique, à proximité de la route. On peut s'interroger sur le petit décalage entre le plan d'A. Vinatié et les données des dernières prospections, mais somme toute est-ce là un établissement de l'Âge du Bronze ou du premier Âge du Fer.

La prospection aérienne et les orthophotographies permettent de percevoir les anciens lits de la rivière à l'est du cours d'eau actuel. Le dynamisme fluvial est bien perceptible, mais difficilement datable, même en chronologie relative, tant les bras s'entremêlent. La campagne aérienne de 2015 a montré un système fossoyé autour de la maison en ruine (voir annexe 5, fiche 1). Là encore, il est impossible de rattacher ces deux fossés avec certitude à l'occupation moderne ou contemporaine ou à une occupation plus ancienne. La bâtisse pourrait très bien avoir été élevée sur une ancienne motte castrale ou une maison forte médiévale. Le fossé, bien plus visible sur une orthophotographie¹⁷¹ (voir le corpus *Nord-Est Cantal*, BLE_3, figure 2), entoure tout le bosquet et délimite un espace d'environ 5300 m². De plus, sur une autre orthophotographie¹⁷², on perçoit nettement au sud du bosquet un bâtiment rectangulaire 15,3 x 8,8 m (voir le corpus *Nord-Est Cantal*, BLE_3, figures 3 et 4). Au sud, on distingue plus difficilement un long mur de 126 m et au nord-est de ce dernier, un mur et une cellule rectangulaire de 2,2 x 3,6 m. Au nord, un bâtiment carré de 7,5 m se dessine nettement. Entre ces éléments, plusieurs formes linéaires semblent apparaître sans que l'on puisse en saisir une

¹⁷¹ Consultée sur www.bing.com en mars 2020.

¹⁷² Consultée sur www.geoportail.gouv.fr en 2017.

organisation générale. Entre la rivière et le bosquet, on remarque une série de tâches circulaires qui peuvent être liées aux sépultures du cimetière mentionnées par A. Vinatié.

➤ Analyse du mobilier archéologique

L'analyse du mobilier archéologique a porté majoritairement sur les éléments collectés au cours des prospections puisque sur les 2466 fragments, seuls 116 ont été retrouvés dans les musées et dans les réserves du CHEC (prospection d'Aurélié Lesueur). Hormis les TCA ramassées en grand nombre, on remarque que les trois catégories de céramique les plus recueillies sont la céramique commune oxydante, la céramique moderne et la céramique protohistorique (figure 180). Ces trois sortes renvoient aux occupations distinctes déjà décrites ci-avant. Finalement, en plus des céramiques indéterminées et des éléments d'hypocaustes, toutes les autres catégories ne sont représentées que par moins de 14 fragments. En totalisant la sigillée, 24 fragments ont été inventoriés. Signalons tout de même deux vases presque archéologiquement entiers (Lez.084 et Curle 11, Lez.095), retrouvés dans les musées, certainement mis au jour par A. Vinatié. Peu de vases de stockage ont été découverts : 11 fragments d'amphore, 10 d'amphorette et 1 de *dolium* (figure 181). On remarque plutôt une diversité des formes des récipients, avec des vases de préparation culinaire ou de table. Parmi le petit mobilier, on peut noter la présence d'outils : les coins en fer (mentionnés ci-avant), peut-être une tarière, une serpette, un couteau et une lime, et des éléments de parure : une pince à épiler et une épingle de 8 cm de long, les deux en alliage cuivreux. Les coins ne témoignent pas d'une spécialisation de la sylviculture, puisque toutes les fermes devaient sûrement disposer de plusieurs exemplaires. Le confort, en plus du chauffage par hypocauste, est attesté avec la présence d'au moins une mosaïque et une colonnade. Des enduits peints ont été découverts anciennement, mais non conservés dans les musées. En revanche, aucun fragment de marbre n'a été mis au jour.

Parmi l'ensemble des terres cuites architecturales découvertes, un des fragments comporte une estampille (figure 182a). Le fragment est épais de 3,5 cm, et présente une face inférieure rugueuse et supérieure lissée. La pâte et l'épaisseur du fragment correspondent aux *tegulae* retrouvées sur le site. Le timbre est à l'envers et se situe sur la tranche de la tuile et non, comme c'est souvent le cas, sur la face supérieure (figure 182b). Il n'est pas parallèle au bord puisque son angle inférieur gauche se situe plus bas que le droit, mais archéologiquement entier, car seule la partie inférieure gauche est érodée sur 4 mm environ. Le cartouche mesure 2,6 cm de long sur 1,6 cm de haut. Les bords du timbre sont très marqués sur les côtés et au-dessus, mais la bordure du bas est totalement absente. Les lettres sont bien marquées et profondes d'environ 1 mm sauf une qui est en relief. Le timbre se compose de trois lettres, mais le sens de lecture n'est pas assuré, soit de gauche à droite, soit rétrograde de droite à

gauche¹⁷³. Dans le sens de lecture habituelle, la première lettre qui est en relief et qui forme une ligature avec la deuxième pourrait être un C. La seconde est sans nul doute un A avec une incision horizontale pour dessiner la barre centrale. La dernière lettre pose question, puisqu'elle semble ligaturée avec la précédente et se confond avec le bord droit du timbre. Nous suggérons sans certitude aucune, la lecture d'un M ou d'un N. Dans le sens rétrograde, la première lettre demeure sans interprétation fiable, la deuxième un A ligaturée avec la dernière qui pourrait être un D : [?]AD. Ces trois lettres sont bien maigres pour proposer une interprétation de nom de tuilier. Les recherches comparatives ont davantage porté sur l'emplacement du timbre plus que sur sa lecture. Rares sont les estampilles sur la tranche des *tegulae*. Aucune, à notre connaissance, n'est attestée en Auvergne ni en Rhône-Alpes et Jean-Claude Béal n'en a pas non plus recensé au sein de sa base de données. Cette recherche se limite à la liste des mots-clefs disponibles pour Patriarche qui n'inclut pas les estampilles. Lors de la recherche de comparaison¹⁷⁴, il s'est avéré que les articles ou les ouvrages consultés ne mentionnent jamais d'estampille sur la tranche de la *tegula*, hormis l'ouvrage d'Alexandra De Poorter et Pierre-J. Claeys sur *Les sigles sur matériaux de construction romains en terre cuite en Belgique*. Deux estampilles sur la tranche sont mentionnées : CANTI/CAVTI et GABIN. Cinq exemplaires de CANTI ont été découverts, dont quatre sur la commune de Soignies, au sud-ouest de Bruxelles. Au moins trois d'entre elles sont sur la tranche et les auteurs relèvent que « dans trois cas sur cinq l'estampage peut être dit retourné si l'on considère que la partie lissée (avec les rebords) de la tuile est la partie supérieure » (De Poorter & Claeys 1989, 35). On remarque que les lettres A et N sont ligaturées et les lettres sont en creux. De même avec l'estampille GABIN, les 5 exemplaires retrouvés sont tous situés sur la tranche de la tuile. Ces fragments retrouvés à peu de distance entre eux attestent certainement un atelier dont la production est limitée autour de la partie occidentale du Hainaut (De Poorter *et al.* 1989, 75). Les auteurs soulignent que cette particularité est peu fréquente et rapportent l'interprétation de G. Scholl et de G. Bavay, qui pensent que le choix de l'estampille sur la tranche inférieure des tuiles, donc apparente une fois la toiture installée, était fait pour que le timbre soit vu depuis le sol (De Poorter *et al.* 1989, 36). Il paraît évident que ces estampilles qui mesurent quelques centimètres ne sont pas faites pour être vues d'en bas, qui plus est lorsque celles-ci sont retournées, donc lisibles à l'envers. Ces exemples belges se trouvent tous dans la même région et prouvent plutôt l'habitude du tuilier de signer sa production sur la tranche, peut-être lors de la phase de séchage ou juste avant l'enfournement.

L'ensemble du mobilier atteste un début d'occupation au cours du Ier s. av. J.-C. jusqu'au milieu du IIIe s. ap. J.-C. Des fragments de céramique du IVe s., ainsi que des fragments du haut Moyen Âge laissent penser à une poursuite de l'occupation.

¹⁷³ Je remercie Jean-Claude Béal et Laurent Lamoine pour les suggestions apportées dans la lecture et l'interprétation et les comparaisons.

¹⁷⁴ Un potier du nom de Canuso a signé des tuiles à Lezoux, retrouvées sur le site de l'œuvre Grancher, mais les lettres de la signature sont en creux et non ligaturées (Vertet & Bet 1980, 105-108).

Le site de la Chapelle de Blesle présente les caractéristiques des villas dotées d'un bon niveau de confort avec peut-être même de la mosaïque, une durée d'occupation d'environ quatre siècles et contrairement à celle de la Rochette-Félines, on connaît sa superficie : 2,7 ha. Installé sur une terrasse alluviale, l'établissement a certainement été confronté aux problèmes des crues récurrentes, même si des aménagements de berges de l'Alagnon ont pu aider, si tant est que le cours d'eau soit resté le même. Certains éléments retrouvés anciennement laissent penser qu'une activité de potier est probable. L'argile à proximité et les indices retrouvés sur la villa de la Rochette-Félines étayent cette hypothèse. Cette villa est le dernier grand établissement de la vallée de l'Alagnon avant que celle-ci ne se referme sur quelques kilomètres.

Bilan

Au sein de *La Vallée de l'Alagnon*, les sites s'égrainent le long de la rivière à cet endroit, car son lit permet de disposer de terrasses alluviales fertiles. Les affluents de l'Alagnon, l'Arcueil en amont et La Sianne en aval, gonflent le débit du cours d'eau. L'altitude est relativement faible et ne dépasse pas les 600 m, cependant le relief est à la fois marqué par la présence des deux plateaux qui encadrent la vallée et des falaises abruptes qui séparent les différentes terrasses. Les limites taphonomiques sont certainement les plus contraignantes de l'ensemble de la zone d'étude avec une grande érosion et parfois un recouvrement sédimentaire. De plus, la ville de Massiac commence à s'étendre sur les terres agricoles, diminuant les espaces prospectables. Néanmoins, cette vallée est bien appréhendée puisque les prospections pédestres ont permis de découvrir deux sites inédits et de comprendre mieux certains établissements déjà connus. Les opérations récentes et la reprise du mobilier ont révélé au moins trois grands établissements notamment dotés d'hypocauste, et surtout de revoir les datations des occupations. Les petits établissements se concentrent plutôt au nord, de la vallée, mais cette image est peut-être liée au manque de visibilité dans la partie sud. Enfin, soulignons que deux des sites présentent du mobilier qui autorisent l'hypothèse d'ateliers de potiers notamment de sigillée ; la disponibilité de la matière première n'étant pas un problème dans cette partie de la zone d'étude.

2.4. Fenêtre de la *Mine des Anglais* [MAS_18]

La fenêtre de la *Mine des Anglais* regroupe 3 sites au sein de l'*Espace Nord-Est Cantal* : Taidevèze [MAS_11], Brousse-Riougras [MAS_12] et le site de la Mine des Anglais [MAS_18]. Seul le dernier a fait l'objet d'un retour sur le terrain, les deux autres sont deux sites occupés entre le Ier et le IIe s. ap. J.-C. dont on ignore la superficie. Nous nous concentrerons donc sur le site de la mine installée dans le fond d'un vallon encaissé à environ 640 m d'altitude, où coule le ruisseau de la Fontaine Salée qui se jette dans le ruisseau du Daü. La mine se trouve de part et d'autre des communes

de Massiac et de Lubilhac. Sur cette dernière commune, incluse dans l'*Espace Vinatié*, un site antique a été repéré en hauteur, au sud-est de la mine [LUB_2] et correspond à un habitat du Ier et IIe s. ap. J.-C. Les prospections récentes à l'endroit indiqué par Alphonse Vinatié n'ont pas permis d'en retrouver la trace. La Mine des Anglais se trouve dans un district minier exploité pour le plomb argentifère jusqu'à l'époque contemporaine, dont l'extraction récente a pu masquer ou détruire celles plus anciennes.

2.4.1. Bilan bibliographique

L'historiographie de l'exploitation de la mine du Daü a été retracée par Christian Vialaron (1999, 70-80). La mine du Daü se compose de nombreux filons d'antimoine au sein du district de Brioude-Massiac dont celui de la Minayre, renommé récemment Mine des Anglais et exploité à l'époque gauloise et romaine. Précisons d'emblée que le nom de la mine dite des Anglais ne repose que sur la tradition orale reprise par les géologues du BRGM. Dans le récit de son voyage de 1787-1788, Legrand d'Aussy rapportait déjà que l'exploitation des Mineires de Lubilhac dura un siècle, mais que depuis 100 ans celles-ci était abandonnées (Legrand d'Aussy 1794, 213). On peut se poser la question des sources dont disposait Legrand d'Aussy pour pouvoir affirmer que l'exploitation a débuté autour de 1600. Sans doute y avait-il des traces d'extraction visibles dans le paysage, mais leur datation devait être incertaine¹⁷⁵. Un siècle plus tard, par un courrier du 29 janvier 1886, Léopold Seignobosc, directeur de la Société Nationale d'Exploitation des Mines, explique avoir découvert un filon au lieu-dit la Minière et le situe précisément. Celui-ci a une minéralisation différente des autres : « [...] des traces d'une ancienne exploitation de mine qui jusqu'à ces dernières années avait été considérée comme une exploitation d'antimoine. Je soussigné avoir fait exécuter des recherches non seulement sur ce point, mais aussi sur le prolongement des filons, avoir acquis, par cette étude minéralogique, la certitude que ce gîte est tout à fait différent par sa nature de ceux d'antimoine sulfuré avec lesquels il est néanmoins en connexion. [...] Le filon principal est dirigé environ Est-Ouest ; il est constitué par un remplissage quartzo-barytique qui renferme divers minerais et principalement du cuivre gris, de la blende, de la bournonite, etc., le tout argentifère, ainsi qu'il est établi par diverses analyses et notamment par celle qui a été faite dans le courant de l'année 1884 au laboratoire de M. l'Ingénieur des mines à Clermont-Ferrand » (Lettre de Léopold Seignobosc adressée à Monsieur le Préfet de la Haute-Loire, retranscrite par C. Vialaron (1999, 71-72)). Dans cette lettre, l'auteur précise que la gangue, composée de quartz et de baryte sulfatée, se retrouve en grande quantité sur environ 1,3 km à partir du ruisseau du Rasa du Comte à l'ouest de la ferme de Vazerat. Finalement, le filon de la Minayre s'avère être plus complexe que les autres avec la présence de

¹⁷⁵ C. Vialaron pense au contraire que le filon de la Minayre n'a pas été exploité au XVIIe s. à cause de l'absence de données archéologiques et archivistiques. Nous pouvons toutefois suggérer, sans remettre en cause le récit de Legrand d'Aussy, que certaines mines autour ont de ce filon ont été en activité à cette période.

plomb, d'antimoine, de cuivre et d'argent¹⁷⁶. De même, la gangue dans les autres filons est constituée uniquement de quartz alors que celui de la Minayre s'accompagne de barytine (Vialaron 1999, 71). Dans le premier courrier, L. Seignobosc témoigne également de la découverte de céramique « gallo-romaine » et il précise que les travaux miniers sont donc très anciens. Il ne situe pas exactement l'emplacement des découvertes des céramiques, mais nous pouvons supposer qu'au cours de son enquête, L. Seignobosc a mis au jour une galerie antique redécouverte en 1976 par le BRGM. En effet, le bureau de recherches géologiques et minières a réalisé plusieurs sondages qui ont permis de reprendre les études sur la Mine des Anglais. Après les premières découvertes de tessons, Luc Tixier, aidé d'Alphonse Vinatié, entreprend des fouilles afin de déterminer les phases d'exploitation de la mine et de vérifier les découvertes de mobilier antique. Les opérations mettent au jour l'existence de galeries antiques avec des puits dont les boisages étaient encore conservés. Une des galeries porte encore les traces des logettes antiques pour les lampes à huile de mineurs. Ces dernières mesurent 9 x 9 cm et sont profondes de 9 cm. Elles sont espacées de 30 à 66 cm sur deux rangées à une hauteur de 1,35-1,4 m et à 1,8-1,9 m. Les logettes se retrouvent sur les deux parois de la galerie (Vialaron 1999, 119). Deux puits avec un système de cadre en bois sont retrouvés en place¹⁷⁷. Ceux-ci, en chêne, sont montés grâce à un système de tenons et de mortaises. Les sondages du BRGM ont montré d'anciennes traces d'exploitation à 92 m et à 274 m du jour. À la surface, les archéologues ont fouillé une structure sur hypocauste : l'édifice se compose d'un foyer (2 x 1,50 m) doté d'un alandier en plein-cintre qui distribue la chaleur dans un espace surélevé par des pilettes (5 x 5,50 m) et les *suspensurae* retrouvées mesurent 50 cm de côté. L. Tixier émet des doutes sur une élévation de ce système de chauffage et l'interprète comme une « aire de grillage » à cause des nombreuses scories retrouvées autour (Tixier 1986, 10-13). Les dates effectuées sur les boiseries des bures par carbone 14 sont divergentes : la première 1850±100 BP (Gif n° 4056) la seconde 200±90 BP (Gif n° 3337). À la lecture de la bibliographie, il est difficile de comprendre où ont été réellement prélevés les échantillons analysés car un des prélèvements n'est pas contextualisé (Vialaron 1999, 76). De plus, une station de lavage aurait été fouillée. Malheureusement, nous ne possédons pas de plan d'ensemble, à l'exception d'un schéma explicatif de la construction des bures.

Face à l'incohérence et au manque de précisions, C. Vialaron a prélevé en 1991 une planche de bois sur le cuvelage du deuxième bure. La datation, 1990±40 BP (Ly-9010), concorde avec la première de L. Tixier. Le deuxième prélèvement, sur des fragments de bois, a été réalisé dans un puits à la base du défilage, à l'ouest de la grande halde, dans l'ouvrage 220. Un troisième prélèvement, de charbon de bois, a été opéré dans l'ouvrage 220 à la base d'un défilage supérieur. Le résultat attesterait que le début du remplissage de ce niveau, donc peut-être la fin de l'exploitation, a eu lieu au cours des VIIe-VIIIe s., 1280±80 BP (Ly-9291) (Vialaron 1999, 76). Il faut peut-être rester prudent sur

¹⁷⁶ Les teneurs en argent évaluées par le BRGM sont d'environ 500 g/t. (Tixier 1986, 9).

¹⁷⁷ Des cadres similaires ont été découverts dans la mine antique de Pontgibaud, à une vingtaine de kilomètres au nord-ouest de Clermont-Ferrand (Domergue *et al.* 2006, 147).

cette dernière conclusion puisque les charbons pourraient très bien avoir été remobilisés bien après le VIII^e s.

Dans un article publié en 2000, Christophe Perrault et Olivier Girardclos ont livré les résultats d'une analyse dendrochronologique sur des bois prélevés lors des fouilles. Ces derniers ont été mal conservés. Les auteurs mettent en garde sur l'exactitude des données. Le duramen du madrier ne dépasse pas les premières années du I^{er} s. ap. J.-C. Les trois autres bois (un poteau et deux piquets), qui possèdent encore leur aubier, ont une date d'abattage postérieure à 43 ap. J.-C. Cependant, avec la théorie d'un aubier moyen mesurant 40 cernes, les auteurs évoquent une date d'abattage entre 44 et 57 ap. J.-C. (Perrault & Girardclos 2000).

En 2003, Béatrice Cauuet, C. Domergue et Mercedes Urteaga, dans leur bilan des mines en Aquitaine sous les Julio-Claudiens, ont synthétisé les données sur la mine d'argent de la Minayre et ont souligné l'incohérence de l'hypothèse d'une « aire de grillage » avancée par L. Tixier (Cauuet *et al.* 2005, 434). En effet, lorsque le minerai a besoin d'être grillé, l'aire de chauffe est aménagée à même le sol et la présence d'un hypocauste bien construit renvoie plus certainement à un bâtiment.

Enfin, la présence de céramiques au sud-est de la mine [LUB_2] est interprétée par A. Vinatié comme un village de mineurs. Situées sur un rebord de plateau, les concentrations de céramique ne sont pas décrites. Florian Baret, dans sa thèse, classe le site dans les agglomérations hypothétiques (2015, 4, 352-361).

2.4.2. Résultats obtenus durant la thèse

➤ Résultats des prospections pédestres et analyse du mobilier archéologique

Le mobilier archéologique découvert lors des sondages a fait l'objet d'une étude par A. Vinatié (Vinatié 1995a). L'auteur détaille les céramiques les plus complètes et note la présence de *terra nigra* laténienne, de *terra rubra* et de sigillées provenant de La Graufesenque. De ces dernières, il précise qu'elles sont peu représentées, ce qui est faux. En effet, l'ensemble du mobilier a été déposé à la fois au musée de Saint-Flour et d'Aurillac. Les prospections pédestres n'ont pas permis d'appréhender tout l'espace minier qui est aujourd'hui sous un épais couvert végétal. Seuls quelques fragments ont pu être ramassés à proximité du ruisseau vers l'endroit des sondages. En tout, 1624 tessons ont pu être inventoriés. La part belle revient aux céramiques communes oxydantes et réductrices qui totalisent 503 éléments, soit un peu moins d'un tiers du mobilier (figure 183). Les terres cuites architecturales n'ont pas été toutes ramassées, puisque 8 morceaux de tuile ont été conservés dans les musées, mais le système de chauffage a été en partie prélevé avec 35 pilettes d'hypocauste et 6 fragments de *suspensura*. On a pu retrouver 164 tessons de *terra nigra*, lesquels avec certaines céramiques grises, attestent une occupation au cours de La Tène D2 (figure 184). Il faut noter l'absence d'amphore italique, mais 43 fragments d'amphores gauloises et 80 fragments de *dolium*. Parmi les céramiques de

table, celles à engobe blanc, majoritairement des cruches, regroupent 85 fragments et certaines sont caractéristiques de productions de la fin de La Tène et d'autres du Ier s. ap. J.-C. De même, les céramiques fines sont présentes avec 140 tessons. La sigillée est fortement représentée par les productions du Sud de la Gaule avec 117 fragments, alors qu'un seul provient des ateliers du Centre, et deux sont indéterminés. Les formes des céramiques brunes recensées sur ce site sont des amphorettes, des pots ou des jattes qui renvoient plutôt à une occupation de la deuxième moitié du Ier s. av. J.-C. (figure 185a). Enfin, rare, voire inexistant, sur les autres établissements de la zone d'étude, un fragment de bol de Roanne a été identifié (figure 185b). Les vases retrouvés sont majoritairement associés à des céramiques de table (figure 186) avec plus d'une centaine de cruches, une soixantaine de jattes, mais peu d'assiettes et de pichets (figure 185c et d). En plus des amphores et *dolia*, une quarantaine de tessons d'amphorette a été dénombrée. Les vases à cuire sont peu présents : 16 fragments de marmite et 1 fragment de plat (figure 187a). En revanche, 25 fragments de lampes à huile ont été retrouvés, provenant d'au moins 9 exemplaires. Parmi celles-ci, une plus rudimentaire (figure 187b) a été réalisée avec une plaque d'argile recourbée et pincée à une extrémité pour en faire un bec et le réservoir est ouvert (4,4 x 2,4 cm). Il pourrait s'agir d'une lampe de mineur. Les fragments de verre regroupent des morceaux de vitre de gobelet et de coupe. Hormis cette lampe, l'ensemble du mobilier témoigne d'un habitat antique dont le confort était assuré par un chauffage par le sol, sans pour autant disposer, semble-t-il, de parure plus sophistiquée. Cette image est donc loin de celle véhiculée par les fouilleurs (lieu de traitement du minerai), et il s'agit plus vraisemblablement d'un établissement comme le suggéraient B. Cauuet et C. Domergue, qui est occupé à partir du milieu du Ier s. av. J.-C. jusqu'au milieu ou troisième quart du Ier s. ap. J.-C.

➤ Exploitation des données LiDAR

Le CRAIG¹⁷⁸ a réalisé un LiDAR en 2016 dans le cadre du LIDARCHEO. Après la fin de l'embargo de deux ans, nous avons pu exploiter les données en 2019 et déposer au SRA une demande de prospection pédestre afin de vérifier les anomalies sur le terrain¹⁷⁹. Le MNT, les différents ombrages et le Modèle de Relief Local¹⁸⁰ générés ont permis de mettre en évidence des structures minières sous le couvert végétal (annexe 15). Ce dernier se décline en forêts de feuillus, mais surtout de conifères agrémentés par endroit de buissons ou d'arbustes (genêts) et massifs de ronce. Ceci explique que localement le nombre de points au sol est insuffisant pour générer un MNT parfaitement propre. Les résultats obtenus par les différentes images ont été comparés aux travaux de C. Vialaron (1999). Au cours des années 1990, ce dernier avait relevé les structures minières de surface (tranchées, galeries effondrées) et les galeries dont il a dessiné leur aspect et leur section. Il a noté la composition

¹⁷⁸ Centre régional Auvergne-Rhône-Alpes de l'information géographique.

¹⁷⁹ Il n'a pas été possible d'intégrer les données de cette opération réalisée en 2020-2021.

¹⁸⁰ Le Modèle de Relief Local (LRM) a été calculé grâce à la toolbox (ArcGis) développée par David Novák.

minéralogique de chaque filon observé sur le terrain. La comparaison entre les plans de C. Vialaron et des données LiDAR met en évidence par leur superposition la fiabilité des informations recueillies. Pour ne pas créer une nomenclature supplémentaire, nous avons décidé de reprendre la numérotation des structures relevées par C. Vialaron¹⁸¹. De manière générale, on observe des haldes et des structures en creux autour de la Mine des Anglais. Ces dernières sont alignées d'ouest en est, mais ne sont peut-être pas contemporaines. De toute évidence, rares sont les travaux miniers que l'on peut dater précisément, hormis les ouvrages 215 et 227 puisque le premier est une descenderie ouverte par le BRGM en 1975, et le second un peu avant, d'après le témoignage recueilli par C. Vialaron. Le BRGM a déposé la terre extraite devant l'entrée de la galerie dans le fond du ravin sur une surface de 1800 m². On peut se demander si cet impressionnant volume de pierre n'a pas détourné le cours du ruisseau de la Fontaine Salée qui coule maintenant à proximité de la structure sur hypocauste fouillée par L. Tixier. L'emplacement du sondage est bien visible au nord de la galerie 232 et forme un espace aplani et rectangulaire d'environ 6 x 16 m. Sur la rive gauche du ruisseau, dans le fond du vallon, on remarque l'entrée de la galerie 232 dans laquelle les bures antiques ont été retrouvées. En plus des observations livrées dans les comptes rendus des fouilles qui recensent les traces de pointerolles et les logettes pour les lampes à huile, C. Vialaron note que les filons sont composés de semseyite dans une gangue de quartz lie de vin et de barytine incolore. En surface, au-dessus de cette galerie, on observe quatre tranchées qui peuvent être des travaux antiques liminaires, en amont des extractions souterraines. À l'est, dans le prolongement de ces travaux de l'autre côté du ruisseau, on retrouve également un alignement de structures en surface. En plus des tranchées, on remarque la présence de puits creusés depuis la surface. Dans l'ouvrage 220, puits profond d'environ 10 m, C. Vialaron a récupéré à la base d'un dépilage des charbons de bois datés du haut Moyen Âge (cf. ci-avant). Notons que la grande halde, visible depuis les orthophotographies, est bien perceptible grâce au LiDAR et s'étend sur 1 ha. C. Vialaron et Jean-Jacques Périchaud ont recensé beaucoup de minéraux sur cette halde : plomb et antimoine, mais aussi du cuivre¹⁸². Autour de la Mine des Anglais, le LiDAR n'a pas fourni plus d'information que les observations initiales de C. Vialaron, hormis quelques trous d'une quarantaine de centimètres de profondeur et les petits tertres qui les accompagnent. Sans un retour sur le terrain, il ne paraît pas envisageable de les interpréter puisqu'il pourrait s'agir aussi bien de tests miniers de surface, de chablis d'arbre, ou encore de fosses creusées par des animaux. Autour de la Mine des Anglais, on remarque d'autres travaux miniers que C. Vialaron avait également décrits et au sud de la mine, sur le versant ouest dominant le ruisseau de Daü, on distingue la présence d'un bâtiment de 7,3 x 5,3 m encore en élévation avec un jardin en terrasse sur environ 2380 m². La dernière occupation de ce bâtiment date certainement de la fin du XIXe s. ou du début du XXe s,

¹⁸¹ Les descriptions des structures minières de C. Vialaron sont réunies dans l'annexe 16.

¹⁸² Semseyite, bournonite, blende, pyrite, covelline, cuprite, limonite, bindheimite, linarite, azurite, malachite, brochantite, chrysocolle, cérusite, planerite, chalcocite, chalcopyrite, tétraédrite, cuivre natif, marcasite, miargyrite, mispickel, nesquehonite, pyrrargyrite, pyrrhotite, scorodite, sénarmontite, stibiconite, valentinite et zinckénite (Vialaron 1999, 118).

puisque sur les anciennes photographies aériennes celui-ci apparaît déjà ruiné et la végétation l'a recouvert au fil des décennies¹⁸³.

Finalement, on peut, sans douter, affirmer que l'extraction de l'antimoine a commencé à la fin de l'époque gauloise et s'est poursuivie au début du Ier s. ap. J.-C. Le choix de l'exploitation du filon de la Minayre ne semble pas anodin et trahit peut-être l'opportunisme des Anciens dans leur recherche de minerais de plomb et de cuivre, qui peuvent être tous deux ici argentifères. En revanche, impossible de connaître, pour l'instant, l'ampleur des travaux antiques puisque les bures n'ont pas été vidées et le fond de la galerie est éboulé. Les autres travaux miniers recensés par C. Vialaron ne datent pas de la même période, et relèvent d'exploitations modernes et contemporaines. Il est certain que la technicité mise en œuvre pour l'élaboration des bures et la taille des galeries ainsi que les connaissances des minerais et de la métallurgie sont autant d'indices qui permettent de penser que l'exploitation ne se limitait pas à ce seul filon. Ceci fait écho à l'exploitation de la mine de la Rodde à Ally en Haute-Loire [ALY_4], dont le dossier a également été repris par C. Vialaron (Vialaron 2016). Celle-ci débute au premier Âge du Fer, entre la fin de La Tène finale et le IIe s. ap. J.-C. et au cours du Ve s. ap.

La structure sur hypocauste fouillée à la Mine des Anglais a été mal interprétée par les fouilleurs. B. Cauuet et C. Domergue proposent d'y voir un bâtiment chauffé par le sol et l'analyse du mobilier archéologique conservé dans les musées confirme la présence d'un habitat et non d'une simple « aire de grillage ». En revanche, la mention de la laverie antique n'apparaît pas clairement ni dans la bibliographie ni sur le terrain (prospection pédestre et levé LiDAR). Cependant, un certain nombre de phases de traitement du minerai devait se situer à proximité de la mine puisque des scories ont été découvertes en abondance lors du sondage. Le site [LUB_2] prospecté par Alphonse Vinatié au sud-ouest de la mine, en rebord de plateau, n'a pas été retrouvé. S'agit-il, comme il l'avait suggéré, d'un habitat pour les mineurs ou pour le gestionnaire de l'exploitation, ou alors une simple ferme dédiée à l'agriculture des terres du plateau qui aurait fonctionné après l'arrêt de l'extraction minière ?

Bilan

La fenêtre de *La Mine des Anglais* est centrée sur la zone d'extraction du plomb argentifère. Les autres établissements n'ont pas fait l'objet d'un réexamen approfondi. Cet espace est largement recouvert par la forêt et les terres agricoles sont plutôt dédiées à la fauche ou à l'élevage. Les conditions de prospection ne sont pas optimales et le LiDAR récemment acquis n'a pas révélé de nouveaux sites romains. En revanche, le dossier de la Mine des Anglais qui avait déjà fait l'objet de travaux ponctuels, notamment d'études dendrochronologiques, a été revu grâce à la reprise du mobilier. Il est clair que l'interprétation d'aire de grillage doit être abandonnée. Dans l'attente d'un retour sur le terrain, demeurent deux questions essentielles : quelle a été la quantité de minerai extrait

¹⁸³ <https://remonterletemps.ign.fr> [consulté le 20 mars 2020].

et transformé ? Quelle était la fonction du bâtiment sur hypocauste ? Celui-ci assurait un bon niveau de confort et n'était sans doute pas destinée aux mineurs.

CONCLUSION

Les premières analyses critiques de la typologie descriptive et des indices de précision permettent de valider la fiabilité des données de l'*Espace Nord-Est Cantal* contrairement à celles de l'*Espace Vinatié*. La confrontation des indices de précision des deux espaces frappe par leur différence et justifie la nécessité de s'appuyer sur des données revues ou nouvelles et non uniquement bibliographiques. Le bilan de cet examen critique montre qu'il faut prendre en compte seulement les sites de l'*Espace Nord-Est Cantal* pour les analyses spatiales et statistiques. Tous les travaux de terrain réalisés au cours de la thèse ont donc permis d'améliorer considérablement la qualité des données, malgré les limites déjà évoquées, liées notamment au recouvrement herbagé et à la taphonomie de ce milieu montagnard. Les récentes prospections ont étoffé la documentation de nombreux sites et il est intéressant de souligner l'apport du renouvellement des informations par la présentation des dossiers les plus fournis. Réunis par unité de paysage dans les micro-fenêtres, on remarque que les établissements dans les montagnes de Vernols sont parmi les mieux conservés puisqu'il est possible de retrouver des enclos voire des bâtiments encore en élévation. Les sites ruraux du Haut-Empire sont espacés en moyenne d'environ 1,5 km et sont accompagnés de deux habitats groupés. Ceux sur le plateau du Bru s'égrainent tout le long de la surface tabulaire et certains promontoires sont occupés et fortifiés au cours de l'Antiquité tardive. Dans la vallée de l'Alagnon, on retrouve les établissements dotés d'un haut niveau de confort et de décoration, mais aussi de potentiels ateliers de potiers de sigillée. Entre ces sites, d'autres viennent s'intercaler, mais un certain nombre a été érodé ou emporté par les crues de la rivière. Enfin, la réouverture du dossier de la Mine des Anglais a fait table rase des anciennes hypothèses proposées par les fouilleurs, puisqu'il s'agit d'un bâtiment sur hypocauste attendant à l'extraction de plomb argentifère. La mine elle-même, bien étudiée par Christian Vialaron, est en activité au cours de La Tène et au début du Haut-Empire.

CHAPITRE 5
ANALYSES DES DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES :
DE LA CLASSIFICATION DE L'HABITAT RURAL
À L'ÉLABORATION D'UNE TYPOLOGIE

« - Holmes ! protestai-je. C'est impossible !
- Admirable ! dit-il. Voilà une réflexion qui illumine tout. [...] Tut, tut ! Nous avons résolu des problèmes plus compliqués.
Au moins, nous ne manquons pas de données : il faut les utiliser. Allons, en route ! »
Sir Arthur Conan Doyle, *Le retour de Sherlock Holmes, L'école du prieuré*,
Édition Robert Laffont, traduction Robert Latour, 1957, p. 156

L'enquête archéologique n'a, malheureusement, rien à voir avec celle de la police, puisque contrairement aux agents assermentés ou aux détectives privés qui connaissent parfaitement l'environnement du meurtre et le passé de la victime, et qui sont à la recherche du mobile et du criminel, l'archéologue doit se contenter de peu de traces laissées ou perdues, volontairement ou non et toujours partielles¹⁸⁴. Il faut donc faire feu de tout bois pour parvenir à déchiffrer les données réunies en amont. Pour cela, laissons le *deerstalker* de monsieur Holmes accroché à la patère pour nous concentrer sur les méthodes analytiques des informations à notre disposition. La démarche de l'analyse des données archéologiques s'inscrit dans la lignée des études menées depuis les programmes de recherche *Archaeomedes I et II* (Favory *et al.* 1987 ; Durand-Dastes *et al.* 1998 ; Van der Leeuw *et al.* 2003). On a vu (cf. chapitre 3) comment les données ont été acquises, quels sont les biais des recherches anciennes et récentes, et quels sont les filtres déformants qui empêchent d'avoir une information archéologique homogène. De même, les sites présentés au chapitre précédent permettent d'être conscient de l'ensemble des informations dont nous disposons pour réaliser ces analyses et le travail sur les indices de précision de localisation et de datation éclaire sur la confiance que l'on peut accorder aux données. Ce chapitre permet de faire le lien entre les informations archéologiques et la mise en place d'une typologie de l'habitat dans la moyenne montagne. Pour ce faire, l'étude se déroulera en trois temps, le premier concerne la classification de l'habitat rural, le deuxième l'élaboration d'une typologie de l'habitat, et le dernier le choix des implantations des établissements. La classification et l'étude des implantations sont réalisées grâce à des analyses multifactorielles à partir de descripteurs archéologiques puis géo-environnementaux. On ne reviendra pas en détail sur l'historiographie¹⁸⁵ de ces dernières analyses qui ont été mises en place pour renouveler les classifications des formes du peuplement. Les classifications, antérieures à l'utilisation de ces analyses, étaient généralement empiriques. Mises en œuvre à la fin des années 1980, les analyses multivariées font appel à des Analyses Factorielles des Correspondances (AFC) et des

¹⁸⁴ Cette comparaison et les différences ont bien été montrées dans l'ouvrage épistémologique de Philippe Boissinot (2015, 157-163).

¹⁸⁵ La reprise de l'historiographie des classifications a récemment été faite par Antonin Nüsslein dans sa thèse (Nüsslein 2018b, 125-127).

Classifications Ascendantes Hiérarchiques (CAH) pour classer des sites, grâce à une série de descripteurs (Favory *et al.* 1987). Ces types d'analyses ont été déployés dans de nombreuses études du peuplement rural (Bertoncello 1999 ; Gandini 2006 ; Ouriachi 2009 ; Fovet 2010 ; Lautier 2010 ; Nüsslein 2016) et ils ont également été adaptés à l'exploration des réseaux urbains antiques (Garmy 2012b ; Baret 2015b ; 2022). Ainsi, la typologie obtenue s'effectue grâce à des analyses statistiques et non sur des catégories préconçues telles que la villa, la ferme, etc., dont les contours sont généralement difficiles à délimiter. Parfois bien renseignés, certains sites ne laissent pas de doute quant à leur fonction ou leur statut, mais souvent des sites ne peuvent être affectés à un groupe qu'avec difficulté. Ainsi, l'appartenance d'un site à une forme typologique préétablie s'effectue avec une grande part de subjectivité (Gandini 2006, 190). Bien entendu, il serait naïf de croire que la subjectivité est absente d'un classement obtenu par des outils statistiques. En effet, les choix de l'archéologue se situent en amont de l'analyse lors de la création des descripteurs et de leurs modalités, puis au moment de l'analyse lorsqu'il fait le choix d'intégrer, ou non, un descripteur dans l'AFC ou la CAH, ou encore de choisir le nombre de dimensions à analyser. De même, il paraît sage de ne pas oublier les premières critiques faites contre l'application de cette méthodologie (Collectif 2000), ni leurs réponses¹⁸⁶, ni l'apport de Pierre Ouzoulias (2012) qui, après quelques années, est revenu sur les conclusions de la modalisation obtenue dans les recherches du programme *Archaeomedes*.

Dans les analyses, mises en place ci-après, le type de données mobilisées est préalablement discuté ; les choix de l'échelle, des types d'entités archéologiques, de chronologie sont explicités. Sans dénaturer les données, l'objectif du chapitre est d'analyser l'ensemble des sites afin d'opérer des rapprochements selon des descripteurs archéologiques et définir quels sont les critères similaires et différents des établissements qui permettent d'obtenir ces regroupements. Le deuxième but est d'élaborer une typologie et de tenter de l'appliquer à l'ensemble de la zone d'étude. Enfin, le dernier objectif est de mettre en lumière l'existence, ou non, de choix dans l'implantation des sites selon des critères géographiques.

1. LES FORMES DE L'HABITAT : VERS UNE CLASSIFICATION DES ÉTABLISSEMENTS RURAUX

La classification des établissements est obtenue à partir de descripteurs archéologiques qui sont analysés au moyen d'outils statistiques spécifiques¹⁸⁷. La classification s'est opérée sur les données de

¹⁸⁶ Les critiques ont été exposées par Alain Ferdière, Élisabeth Zadora-Rio, Joëlle Burnouf et Gérard Chouquer. Les réponses, publiées à la suite des critiques dans le même article, sont signées par François Favory, Claude Raynaud, Denise Pumain, Lena Sanders et François Durand-Dastès.

¹⁸⁷ Toutes les analyses statistiques sont effectuées avec le logiciel R sur lequel j'ai pu bénéficier de formations du Réseau ISA (Information Spatiale et Archéologie), de deux mooc (www.fun-mooc.fr) et de l'aide de Florian Baret (Maître de Conférences en archéologie de la Gaule romaine et archéomatique, Université de Tours). Les

l'Espace Nord-Est Cantal puisque le travail sur les indices de précision, au chapitre précédent, a bien montré le fort potentiel de ces données. Le choix des descripteurs s'est arrêté sur un certain nombre de ceux déjà utilisés dans toutes les études de ce type : la superficie des établissements, les matériaux de construction, la durée d'occupation, la présence d'une occupation antérieure (protohistorique), d'une occupation postérieure (médiévale), la date d'implantation, l'activité et le mobilier archéologique. Plusieurs descripteurs utilisés par d'autres auteurs n'ont pas été conservés ici. Citons par exemple la présence de fortification, classée en Sta4 et Sta5, dans la thèse de Laurence Lautier (2010, 138-139), qui retient la présence d'enceinte ou de fortification massive. Malgré la présence de deux systèmes de défense [MAS_4, CHA_18], ce critère n'est pas assez présent dans la zone d'étude pour être retenu. Cette variable se retrouve généralement au sein du descripteur Statut ou Fonction. Ce descripteur a subi, au cours des tentatives, diverses modifications, et permet de hiérarchiser les établissements grâce à leur caractère défensif ou symbolique, en renseignant les critères liés aux nécropoles et/ou aux lieux de culte (Fovet 2010, 76-77 ; Nüsslein 2018b, 138-139). Les établissements sont ainsi documentés selon leur niveau socio-économique. D'emblée, rappelons que les édifices publics sont rares pour la zone d'étude ; qui plus est, il est bien difficile sans épigraphie de connaître le statut de l'établissement. De plus, les méthodes de recherche employées dans la thèse n'offrent pas la possibilité de renseigner ce genre de descripteur. Seule la présence d'informations funéraires est conservée et le choix sera détaillé ci-après. De même, le descripteur « mobilier archéologique », retenu dans la thèse, n'a pas pour but de renseigner le statut social des occupants du site. On ne s'étonnera pas non plus de l'absence ici des descripteurs morphologiques utilisés par Cristina Gandini (2008, 160-181), tels que la clôture, le nombre de bâtiments, le porche d'entrée, le bâtiment principal ou les bâtiments secondaires. La lecture du chapitre précédent permet aisément d'en comprendre la raison, puisque peu de modalités pourraient être renseignées. Le but n'était pas d'inclure le plus de descripteurs ou de variables possibles. Les effectifs d'établissements à disposition sont trop réduits pour tenter de multiplier les critères discriminatoires¹⁸⁸. Les descripteurs ont été appliqués aux 77 établissements de *l'Espace Nord-Est Cantal* (cf. annexe 17). Tous les descripteurs abordés dans cette étude ne seront pas pris en compte de la même manière. Les analyses multivariées permettent d'inclure des descripteurs illustratifs afin de trouver des explications au regroupement des individus sans qu'ils interviennent activement dans les calculs.

analyses ont été validées par Julie Pironom (Ingénieure d'études en statistique au laboratoire ACTé, Université Clermont Auvergne).

¹⁸⁸ Le descripteur « legs du voisinage » introduit par Claude Raynaud ne peut s'appliquer qu'avec une étude du peuplement diachronique et ne peut donc pas être mis en œuvre ici (Favory *et al.* 2012, 299).

1.1. Les descripteurs archéologiques

1.1.1. La superficie

La superficie (figure 188) fait partie des descripteurs utilisés dans toutes les analyses du peuplement et a un pouvoir hiérarchisant important (Favory *et al.* 2003, 208-209 ; Bertoncello 1999 ; Gandini 2008 ; Fovet 2010 ; Nüsslein 2018b). Bien qu'il faille se méfier d'un jugement trop hâtif qui ferait le lien entre la grandeur de l'établissement et sa puissance économique, les géographes et archéologues s'accordent sur le rôle discriminant du descripteur qui correspond aux vastes établissements – ces derniers structureraient l'espace. Gardons à l'esprit que Frédérique Bertoncello et Cristina Gandini ont montré que la superficie était un descripteur de faible qualité dans une étude croisant les indicateurs hiérarchiques à partir d'une sélection d'établissements berrichons (Bertoncello & Gandini 2005). A contrario, la superficie est considérée comme pertinente dans les analyses élaborées par l'équipe d'*Archæodyn* (Nuninger *et al.* 2012, 156).

La superficie des établissements de la zone d'étude est renseignée grâce aux prospections réalisées au cours de la thèse. Rares sont les sites où la superficie était décrite par la bibliographie et pouvait être retenue telle quelle ; de même, la prospection aérienne ne peut pas nous aider (cf. chapitre 3). La superficie est évaluée à partir des concentrations de mobilier archéologique repérées en surface. Bien évidemment, on doit rester conscient des problèmes inhérents à la détermination de la superficie d'un établissement en montagne. Sans rappeler tous les problèmes liés à l'identification des sites, il faut composer avec la vision de surface du mobilier archéologique, qui peut être sujette à des distorsions diverses (colluvionnement, alluvionnement, dispersion, disparition, enfouissement). Lors du colloque AGER VIII, Loïc Buffat (2007, 359-360) a montré une adéquation satisfaisante entre la superficie déterminée par la prospection pédestre et la fouille archéologique dans des cas où les conditions sont favorables aux deux méthodes. Toutes les superficies estimées ont été enregistrées en hectare au sein de la base de données ; cependant, dans l'optique des analyses multifactorielles, il est préférable de transformer cette variable quantitative en variable qualitative en les regroupant en modalités. Ce n'est pas tant la taille exacte qui doit être appréhendée, mais plutôt son appartenance à un groupe de même superficie. Ces modalités ont été définies en amont et en prenant modèle sur les études antérieures¹⁸⁹. La première modalité (Sup0) regroupe les établissements où l'information est manquante, la deuxième (Sup1), les établissements de moins de 0,1 ha, puis entre 0,1 et 0,3 ha, entre 0,3 et 0,5 ha, entre 0,5 et 1 ha, entre 1 et 2 ha, entre 2 et 5 ha et plus de 5 ha. L'absence de prospection systématique méthodique dans la moyenne montagne, avant celles réalisées au cours de la thèse, laissait supposer la présence de petits établissements. Finalement, le nombre d'établissements de faible superficie ne s'élève qu'à 5 sites (Sup1 à Sup3) et précisons que parmi eux, certains [**BLE_9** (Sup2)]

¹⁸⁹ Si le nombre de l'effectif avait été plus important, l'attribution des tailles aux modalités aurait été faite par une analyse statistique afin de vérifier leur distribution.

n'ont été repérés que dans l'angle d'une parcelle, les parcelles voisines n'étant pas accessibles ou effondrées par l'érosion de la rivière. D'autres sites encore sont apparus lors des sondages, mais les prospections autour n'ont pas permis d'apporter des informations sur leur étendue [BLE_6 (Sup2), MAS_16 (Sup4), MAS_18 (Sup4)]. Sans surprise, on retrouve dans la catégorie la plus forte (Sup7), les sites de Mathonière et de Landeyrat [ALL_1, LAN_1], mais également d'autres sites prospectés dans la micro-fenêtre de l'Allanche [ALL_10, VER_3, VER_4, VER_9]. Cependant, la plus grande limite de ce descripteur est l'absence de renseignement pour 45 sites, soit 58 % de l'effectif. La deuxième limite, inhérente aux données de prospections, tient à la non-prise en compte de l'évolution de la superficie des sites lors de leur agrandissement ou de leur repli. Les grands établissements sont toutefois bien représentés avec 15 établissements de plus de 2 ha dont 8 de plus de 5 ha. Afin d'éviter des anomalies dans les analyses, il est sage de regrouper ou de supprimer les variables de moins de 5 %. Sans cela, le poids pris par la modalité faiblement présente peut être trop élevé et conditionner trop fortement le nuage des points. Les modalités Sup1, Sup2 et Sup3 ont donc été fusionnées en Sup1. Cela pose la question de la présence ou de la reconnaissance des petits sites en montagne. La prospection systématique a parfois permis de révéler des sites protohistoriques de faible superficie. On peut alors s'étonner de ne pas retrouver ce phénomène à la période romaine. Est-ce que cette absence est à mettre sur le compte de la reconnaissance par les érudits des sites les plus visibles, délaissant les petits, le tout renforcé par les problèmes taphonomiques ? Seule une prospection systématique de grande ampleur à maille fine dans des conditions favorables pourra déterminer si cette absence résulte d'un phénomène historique ou bien d'un problème de reconnaissance.

1.1.2. Les matériaux de construction

Les matériaux de construction (figure 188) regroupent tous les éléments qui entrent en jeu dans l'édification d'un habitat : les moellons, la tuile, les enduits peints, les systèmes d'hypocauste et les éléments de décoration luxueux. Le choix a été fait de ne pas dissocier les éléments de confort (bain, chauffage par hypocauste) comme cela a été fait dans une étude récente (Nüsslein 2018b, 133-137), mais de les conserver dans les matériaux. L'ajout d'un descripteur à deux variables (présence/absence d'hypocauste) serait un élément discriminant qui pourrait fausser l'analyse multivariée par la création d'un axe qui scinderait le nuage en deux groupes d'individus. L'absence d'hypocauste est finalement analysée par les premières variables du descripteur Matériaux. Ce descripteur est utilisé depuis le programme *Archaeomedes* (Favory *et al.* 2003, 210-211), même si l'analyse du descripteur dans d'autres études a montré que ce dernier a « un comportement fort variable d'une analyse à l'autre » (Nuninger *et al.* 2012, 157). Un des principaux problèmes liés à ce descripteur réside dans la difficulté d'appréhender les habitats protohistoriques faits en matériaux périssables, difficiles à percevoir lors des prospections. Cet effet est restreint par le choix chronologique réalisé pour cette étude. Les autres problèmes viennent aussi de la décomposition des

mortiers dans des sols acides (rares dans la zone d'étude) et de l'épierrage réalisé par les pratiques agricoles (notamment sur le plateau du Bru dans le cas de la thèse). De plus, un prospecteur inexpérimenté peut ne pas retourner toutes les terres cuites architecturales et ne pas distinguer les fragments de tubulures des tuiles.

Le descripteur est défini en modalités hiérarchisantes, ainsi la première variable (en dehors de celle qui indique l'absence de matériaux) regroupe les sites où la tuile et/ou les moellons sont présents (Mat1). La seconde met en avant ceux avec la présence de mortier (Mat2), la suivante ceux avec des enduits peints et/ou du béton de tuileau (Mat3). Les deux dernières (Mat4 et Mat5) regroupent les informations liées aux éléments de confort et d'agrément (hypocauste¹⁹⁰, marbre, mosaïque, décor lapidaire). De la même manière que pour le premier descripteur, une réduction des variables a été opérée sur la base des 5 % de représentativité. Ainsi, les modalités Mat2 et Mat3, qui ne regroupaient que 4 sites, ont été fusionnées en Mat2. Au sein des modalités regroupées, on ne compte que 3 sites sur 77 dont on ignore la présence de matériaux (Mat0). Ce chiffre est relativement faible et n'a pas été regroupé pour conserver la différence entre les sites où l'information est présente et ces 3 sites où elle manque. La modalité Mat1 possède 51 sites (soit 66 % de l'effectif). La nouvelle classe Mat2 contient 4 sites, 13 sites sont dotés d'un chauffage par hypocauste, Mat3, et enfin 6 ont des éléments de décoration, signes d'un niveau socio-économique élevé.

1.1.3. La durée d'occupation

Deux indicateurs chronologiques sont utilisés au sein de cette étude : la durée d'occupation qui informe sur l'épaisseur temporelle de l'établissement et la date d'implantation pour caractériser le moment de la fondation (figure 189). Ces deux descripteurs ont été intégrés dès le début des études multivariées (Favory *et al.* 1987 ; Favory *et al.* 2003, 204). Selon ces études, il s'agit d'un descripteur très discriminant, qui permet de montrer si l'établissement perdure dans le temps, auquel cas on peut estimer la « réussite » du site à perdurer et à jouer un rôle dans la structuration du peuplement¹⁹¹. Comme il a été défini ci-avant, lors de réoccupations avec hiatus, deux entités ont été créées donc deux durées d'occupations sont déterminées. Dans la plupart des cas, l'une des entités est un indice de site et ne rentre donc pas dans le cadre des analyses statistiques [MAS_4.1, MAS_4.2]. Le seul cas où deux sites ont été retenus se trouve à Vernols [VER_9.1, VER_9.2]. Le tableau des occupations (figure 190) a été établi sur tous les sites et les indices de site de l'*Espace Nord-Est Cantal* et permet de percevoir la densité du nombre d'établissements par siècle. Bien entendu, l'attribution d'une durée d'occupation s'effectue sur la base des analyses du mobilier archéologique et notamment sur des types

¹⁹⁰ Dans la mesure où il ne s'agit pas de fumoir ou de séchoir, ce qui ne peut pas être prouvé sans fouille.

¹⁹¹ Rappelons, sans prétention, que la notion de durée doit être réexaminée à l'échelle des générations des habitants des établissements. La tendance à estimer qu'une occupation de 2 siècles est une occupation courte doit être comprise comme une succession d'au moins 6 générations. De même, le Haut-Empire est en soit une période qui peut être déjà considérée comme longue.

de mobilier dont les chrono-typologies sont établies. Accorder plus de confiance aux données de fouilles plutôt qu'aux données de prospection serait une erreur, puisque, nous l'avons vu, les fouilles sont toutes anciennes et toutes restreintes à de petites surfaces. La prospection offre l'avantage, malgré tous les problèmes déjà évoqués, d'une vision plus globale du site. Bien entendu, il est impossible de savoir si les couches les plus anciennes n'ont pas été scellées par des occupations plus récentes. Dans un premier temps, 7 modalités (plus une modalité Occ0, sans information) ont été créées. La première renseigne les sites dont l'occupation est inférieure à 100 ans, puis les modalités Occ2 à Occ5 permettent d'échelonner la durée par siècle ; quant aux deux dernières, elles concernent les sites aux occupations longues, voire très longues. Le regroupement, sur la base statistique des 5 %, a obligé à fusionner les deux dernières modalités avec Occ5. Ainsi regroupés, on compte 5 sites avec une occupation courte (Occ1), 14 avec une occupation de moins de 200 ans (Occ2), 29 avec une occupation de moins de 300 ans (Occ3), et 9 avec une occupation de moins de 400 ans et entre 500 et 1500 ans (Occ4 et Occ5). Seuls trois sites ont une occupation supérieure à 500 ans [PEY_1, CHA_15], dont un qui approche le millénaire d'occupation [MAS_4]. Les longues durées dépassent largement le cadre chronologique de l'étude, mais elles ont été prises en compte. Remarquons toutefois que 11 sites (soit 14 %) sont classés en Occ0, c'est-à-dire sans information. Précisions que pour certains, les céramiques ne sont pas assez fiables pour déterminer une durée d'occupation. Il a été préféré, dans l'attente d'une nouvelle prospection, de ne pas sur-interpréter les données.

1.1.4. La date d'implantation

La date d'implantation (figure 191) est un descripteur utilisé dans toutes les études multivariées. Elle est décrite comme une « véritable variable discriminante permettant de caractériser et de hiérarchiser les établissements » (Nüsslein 2018b, 140). Elle offre la possibilité d'éclairer les nuages des sites lors de l'analyse, en classant certains selon leur date de fondation. En prenant du recul sur le concept de date d'implantation, il semble que ce descripteur ne devrait pas agir dans l'analyse. En effet, il apparaît que la date d'implantation ne devrait pas être un facteur influençant le classement, mais qu'il devrait être simplement illustratif pour permettre de décrire le nuage et les axes. De plus, le poids de certaines modalités faiblement représentées peut être très lourd et discriminer fortement les sites. La contribution de ce descripteur dans la classification revient à accepter un déterminisme historique en signifiant dès le début de l'analyse que les sites implantés à une période A sont (ou peuvent être) différents de ceux implantés à une période B. Ceci peut être possible, mais il est préférable de le constater *a posteriori* sans que la date d'implantation ne rentre en jeu dans les analyses multivariées. En raison de la chronologie adoptée dans la thèse, il n'a pas été possible de détailler aussi finement les dates d'implantation protohistorique et celles de l'époque romaine. La première modalité (Imp0) regroupe les sites dont on ignore une date d'implantation, ici 10 sites (soit près de 13 % de l'effectif), la seconde (Imp1) les 13 sites implantés avant la Conquête (soit près de 17 % de

l'effectif). La date de transition retenue est 50 av. J.-C. car les données ne permettent pas d'approcher finement cette période du milieu du Ier s. av. J.-C. Le reste des dates d'implantation a été divisé dans un premier temps en intervalles de 50 ans. De manière générale, beaucoup de modalités sont restées sans site. On peut toutefois noter la présence de 21 sites implantés dans la seconde moitié du Ier s. av. J.-C. (soit 27 % de l'effectif, Imp2), 16 sites sont implantés dans la première moitié du Ier s. ap. J.-C. (soit 20 % de l'effectif, Imp31). Ainsi près de la moitié des sites a été implantée durant de cette centaine d'années. Au cours de la seconde moitié du Ier s. ap. J.-C., on ne compte plus que 5 sites (Imp32), en revanche 6 sites sont implantés au Ier s. sans que l'on puisse déterminer un intervalle plus réduit (Imp3). Un site est implanté dans la première moitié du IIe s. (Imp41, [AUR_3]), deux dans la deuxième moitié du IVe s. (Imp62, [MAS_4.2, PEY_10]), un au cours du Ve s. (Imp7, [CHA_18]), et deux au début du VIe s. (Imp81, [CHA_20, VER_9.2]). Ce découpage a surtout permis de mettre en avant un fort taux d'implantation au début du Ier s. ap. J.-C. Les autres modalités sont plus rares et même si le modèle statistique à 5 % n'est pas obligatoire (puisque cette variable ne sera qu'illustrative), il a semblé préférable de regrouper les sites par siècle. Ainsi le descripteur se décline en 9 modalités dont les trois premières (Imp0, Imp1, Imp2) sont conservées telles quelles. Les autres sont réduites avec un pas de 100 ans. Notons qu'aucun site n'est implanté au IIIe s. (Imp5).

1.1.5. L'occupation antérieure protohistorique

L'occupation protohistorique (figure 192), parfois désignée « occupation antérieure », est généralement définie par un sens chronologique pour qualifier une présence discontinue : le site antique a-t-il été occupé par un établissement protohistorique au cours du siècle précédent son implantation, ou avant le siècle précédent son implantation (Favory *et al.* 2003, 218-219) ? Frédérique Bertoncello échelonne le descripteur tandis qu'Élise Fovet place le curseur à 500 ans au lieu de 100 ans (Bertoncello 1999, 218 ; Fovet 2010, vol.2, 77). Au vu des données dont nous disposons, il paraissait ambitieux de proposer un descripteur témoignant de la temporalité d'un hiatus entre un établissement antérieur et le site étudié. La plupart du temps, l'établissement antérieur en question est un site protohistorique, souvent mal caractérisé d'un point de vue chronologique. Il a donc été décidé de modifier le descripteur occupation antérieure en occupation antérieure protohistorique. Ce dernier se décline à l'origine en 4 modalités, distinguant les sites où l'on ne dispose pas d'information, les sites où il n'y a pas d'occupation protohistorique, les sites où l'occupation protohistorique se trouvait *in situ* et enfin où l'occupation protohistorique se trouvait à proximité¹⁹² du site étudié (Pro0, Pro1, Pro2, Pro3). Finalement, il s'agit de décrire plus le potentiel du lieu d'implantation qui a accueilli auparavant un établissement que la modalité temporelle du hiatus. À cause du manque de fouille, il est

¹⁹² Le terme de « proximité » a été choisi pour son caractère plutôt vague et il permet d'inclure une notion de distance qui peut être adaptée à chaque situation. La règle générale appliquée ici est de comprendre cette distance dans un rayon de 250 à 300 m environ, lorsque le relief général est homogène entre le site protohistorique et celui antique.

impossible de renseigner avec certitude la modalité de l'absence de site protohistorique (Pro1). En suivant la règle statistique des 5 % pour le regroupement des modalités, celles de l'occupation *in situ* et de l'occupation déplacée ont été fusionnées. Ainsi répartis, les sites se retrouvent, pour 51 d'entre eux, sans information (Pro0), et 26 avec une occupation antérieure protohistorique (Pro2).

1.1.6. L'occupation postérieure médiévale

L'occupation postérieure médiévale (figure 192) pourrait s'apparenter aux descripteurs situationnels développés dans la thèse de Frédérique Bertoncello comme celui de la carte de Cassini qui permet de renseigner la pérennisation, ou non, d'un site en reprenant sa typologie (Bertoncello 1999, 219-220) et dans le programme *Archaeomedes* II (Favory *et al.* 1999, 19). L'avantage d'un tel document, certes tardif, est d'avoir une information uniforme sur tout le territoire. S'est posée alors la question de la pertinence de prendre en compte l'occupation médiévale et moderne, de l'occupation saisonnière ou permanente. Comme il a déjà été dit ci-avant, l'habitat permanent au cours du Moyen Âge a connu plusieurs aléas en s'intercalant parfois dans des milieux qui jusque-là avaient été délaissés. La mise en place du paysage pastoral fossile est certainement concomitante de l'abandon de ce front pionnier et le développement des burons de l'époque moderne qui subsistent aujourd'hui sous la forme de ruines en sont les témoins (Moulier 2019). Que dire alors de la présence des burons qui seraient installés à proximité d'un site antique ? En effet, chaque montagne¹⁹³, aux époques médiévale et moderne, en possédait un voire plusieurs. L'intégration d'une telle variable ferait apparaître finalement que les sites antiques en altitude ont vu s'installer, à proximité, des installations pastorales, avec plus d'un millénaire d'écart, contrairement à ceux installés à une altitude inférieure. Ainsi, la mise en place du descripteur de l'occupation postérieure médiévale se fonde sur la présence d'un habitat permanent à l'époque médiévale, soit déplacé, soit *in situ* (Med2, Med3). Comme pour le descripteur précédent, il ne s'agit pas tant de travailler sur le hiatus entre l'établissement romain et médiéval que de rendre compte du potentiel situationnel du site. Les données n'ont pas besoin d'être regroupées puisque la première variable sans information est renseignée par 50 sites (Med0), l'occupation *in situ* 16 sites (Med2) et l'occupation déplacée 11 sites (Med3). Comme pour Pro1, l'affirmation de l'absence d'occupation médiévale est souvent impossible à démontrer (Med1).

1.1.7. Les activités

Le descripteur Activité (figure 193) rend compte dès les travaux d'*Archaeomedes* de la présence détaillée de la pratique d'une ou de plusieurs activités (Favory *et al.* 2003, 212-213). En le regroupant avec le statut, Élise Fovet (2010, 77) établit une hiérarchie avec, premièrement, les sites sans fonction

¹⁹³ Le terme de « montagne » renvoie à une estive, c'est-à-dire un espace délimité de la géographie humaine et non à son sens générique en géographie physique.

avérée et avec fonction agricole, deuxièmement, avec des fonctions artisanales, et troisièmement, avec des fonctions politiques, religieuses ou symboliques. Pour les raisons mentionnées ci-avant, seules les activités agricoles et artisanales sont considérées ici. Bien entendu, l'ensemble des établissements devait posséder des activités de subsistance ou de transformation domestique : outils pour le petit travail du bois, métallurgie pour réparer les outils, activité de tissage, etc. Il est toutefois difficile de pouvoir affirmer qu'il s'agit, dans bons nombres de cas, d'une activité visant à dégager des surplus, dans le but de vendre des objets. Les activités domestiques sont définies en deux modalités dans les travaux de Laurence Lautier (2010, 144) avec d'une part les présences de four ou de foyer dans l'habitat et d'autre part les éléments de mouture. Il ne paraît pas pertinent de prendre en compte ce genre d'éléments puisque, par exemple, la présence de meule n'est souvent révélée que par le hasard de la prospection pédestre. Au sein de l'*Espace Nord-Est Cantal*, aucune meule de broyage de minerai, à sang ou d'un moulin hydraulique n'a été découverte, les meules n'ont donc pas été prises en compte lors de la création du descripteur. De prime abord, 4 modalités d'activités ont été créées (en plus d'une modalité nulle, sans information Act0). La première modalité concerne les travaux agrosylvo-pastoraux avérés (Act1), la deuxième la présence d'activité minière (Act2), la troisième la présence d'activité artisanale (céramique, fer, bois, etc.), et la dernière la présence de plusieurs activités (Act4). On peut noter la faiblesse de la représentativité de toutes ces modalités, sauf Act0 qui regroupe 72 sites (soit plus de 90 %). L'activité minière avérée n'est attestée que sur un site [MAS_18], celle artisanale se retrouve sur trois sites [ALL_1, MAS_16, VER_6] et le site des Chapelles réunit plusieurs activités [BLE_3]. Finalement, un regroupement s'impose et le descripteur se définit sous deux modalités pour la présence ou l'absence d'activité (Act0 absence d'activité, Act1 présence d'activité).

1.1.8. La fonction funéraire

Le critère funéraire (figure 193) qui n'est pas souvent pris en compte ou rarement tout seul est généralement inclus dans le descripteur « statut », à l'image des travaux du programme *Archaeomedes II* ou encore de la thèse de Laurence Lautier (Favory *et al.* 1999, 19 ; Lautier 2010, 138). Le principal problème du descripteur funéraire est le caractère très aléatoire des découvertes : beaucoup de fouilles attestent la présence d'une sépulture ou d'une structure funéraire (ou plusieurs) dans les établissements ruraux, mais la prospection pédestre a cependant permis de reconnaître plusieurs bûchers funéraires. À l'origine, ce descripteur se déclinait en plusieurs modalités pour distinguer la présence d'une inhumation, d'une incinération, la présence d'aménagements funéraires [VER_1], d'un bûcher funéraire [ALL_1, AUR_6, LAN_1, VER_5], et de discriminer plusieurs sépultures [MAS_4]. Dans l'attente d'une confirmation, l'hypothèse d'un mausolée sur le site du Praluit [MPZ_3], révélé par la prospection géophysique, n'a pas été traduite en modalité. Finalement, les modalités de présence ont été regroupées ensemble, portant ainsi le nombre de sites ayant des

éléments funéraires avérés à 6. Même si sa représentativité est supérieure à 5 %, il est préférable de conserver ce descripteur comme une variable illustrative, qui ne participera pas à la construction des axes. En effet, la présence de sépulture ou de structure funéraire est révélée plutôt de manière aléatoire par la prospection pédestre.

1.1.9. Le mobilier archéologique, un descripteur à part

Le mobilier archéologique est sans doute le descripteur qui partage le plus les archéologues dans leur façon de le traiter. Il s'agit du matériau le plus abondant qui se retrouve tant en prospection pédestre qu'en fouille, mais souvent il ne trahit finalement qu'une partie de la vie du site. Il est le témoin cassé, parfois oublié et perdu, et généralement abandonné à son sort pour combler un espace ou simplement laissé par terre, non balayé. Dans le programme *Archaeomedes*, le mobilier est décrit par des modalités hiérarchisées partant des vases de stockage aux inscriptions (Favory *et al.* 2003, 211-212), tout en ne prenant pas en compte les matériaux de construction. Cette analyse a montré que ce descripteur n'avait pas de contribution notable et a donc été abandonné dans la deuxième phase du programme (Favory *et al.* 1999, 19). Frédérique Bertoncello a consacré une série d'analyses multivariées (Analyse Factorielle des Correspondances puis Classification Ascendante Hiérarchique) pour traiter l'ensemble des données liées au mobilier archéologique. L'objectif était de « pallier l'insuffisance de certains types de céramiques en tant qu'indices de datation en prenant en compte les associations de mobilier ; définir des faciès de mobilier qui permettent d'appréhender la variété de l'habitat et d'en préciser la typologie », le tout grâce à des assemblages de mobiliers (Bertoncello 1999, 144). L'obtention des classes d'assemblage du mobilier a permis de distinguer les faciès des sites, révélant parfois des constitutions différentes sur des établissements contemporains et la nécessité de considérer le mobilier de manière quantitative et non qualitative (Bertoncello 1999, 2008). Malgré les limites dont l'auteure est consciente, les analyses sur le mobilier permettent d'intégrer le principal marqueur des établissements dans une analyse globale du peuplement (Bertoncello 2003 ; Bertoncello *et al.* 2005). Dans sa thèse, Cristina Gandini (2008, 209) n'a pas pu adopter la même démarche que Frédérique Bertoncello notamment à cause de l'hétérogénéité des données et une faible diversité de céramiques. Finalement, elle a choisi de différencier le mobilier céramique et le mobilier non céramique. De ce dernier, deux descripteurs sont développés : le premier concerne les éléments en verre et le second les meules, les éléments liés au filage et tissage. Le mobilier céramique est composé de 5 descripteurs permettant de différencier la variété des céramiques de stockage, des céramiques fines, des céramiques importées au Haut-Empire, puis de l'Antiquité tardive et enfin la variété de l'assemblage céramique (Gandini 2008, 206). Antonin Nüsslein (2018b, 137-138) a opéré également une différence entre le mobilier céramique et non céramique. À cause de la grande hétérogénéité des données, il n'a pas pu détailler ces deux descripteurs qui sont finalement bâtis sur des modalités enregistrant le nombre de variétés du mobilier céramique et non céramique. Élise Fovet rappelle la

complexité de l'utilisation du mobilier archéologique, puisqu'il dépend totalement du type d'intervention, et les échanges lors du colloque AGER VIII reviennent sur la complexité d'utiliser le mobilier pour déterminer le niveau socio-économique d'un site (Trément 2007a, 5 ; Fovet 2010, 76-77).

1.1.9.1. Description qualitative et quantitative du mobilier archéologique

Les données dont nous disposons sont plus ou moins homogènes, car issues, soit des prospections anciennes, mais dont le mobilier déposé dans des réserves a été réétudié, soit des prospections réalisées au cours de la thèse. Les sites sondés restent relativement peu nombreux. On pourra toutefois objecter que tous les sites n'ont pas fait l'objet de la même intensité de ramassage puisque certains ont été prospectés plusieurs fois. Les tessons sont souvent de petite taille, mais ne sont que très rarement roulés ou altérés (en outre par le gel). Les sols, qui ne sont pas acides, ont aidé à la conservation des traitements de surface. De plus, les conditions favorables de la prospection pédestre au cours de la thèse, pour des zones non labourées, ont permis la collecte de nombreux artefacts¹⁹⁴. L'ensemble du mobilier des 77 sites s'élève à 70 618 tessons répartis dans 82 types de mobilier¹⁹⁵. Pour dépasser le simple constat du nombre de tessons, deux représentations graphiques ont été réalisées : la première consiste à prendre la mesure de la répartition du nombre de tessons par site grâce à une boîte à moustache (figure 194.a). Celle-ci permet de se rendre compte rapidement que : la moitié des sites disposent de moins de 85 tessons (médiane), le premier quart de l'effectif (soit environ 19 sites) se répartit entre 0 et 24 tessons, le deuxième quart entre 25 et 85, le troisième entre 86 et 446 et le dernier quart comporte des éléments dits aberrants, non représentés. En effet, deux sites ont fourni un grand nombre de tessons (**ALL_1** : 28 000 fragments, **LAN_1** : 10 321 fragments) et 9 autres sites ont entre 1166 et 5713 fragments. Ces sites affectent énormément la moyenne du nombre de tessons par site (917 fragments), bien au-delà de la médiane¹⁹⁶. Notons que 7 sites ne possèdent aucun tesson, ce qui témoigne de l'absence de ces derniers dans les réserves des musées (sauf pour le site **MAS_4**). Finalement, on peut donc en conclure qu'environ la moitié des sites possède plus de 100 tessons et qu'une vingtaine demeure avec un faible nombre de tessons. La seconde représentation (figure 194.b) permet de percevoir la variété du mobilier archéologique qui est décrit selon des classes ou groupes techniques : amphore italique, *dolium*, sigillée, etc. (cf. ci-avant)¹⁹⁷. Pour mémoire, on retrouve les 7 sites sans tessons et donc sans classe de mobilier. On remarque que la médiane se trouve à 13,5 classes par site, c'est-à-dire que la moitié de l'effectif est de part et d'autre de ce chiffre. Un quart

¹⁹⁴ Toutes les limites liées à la prospection ont été abordées au chapitre 3.

¹⁹⁵ Rappelons que le comptage des céramiques s'appuie sur le nombre de restes et qu'il ne s'agit que de pré-inventaires de mobilier dans l'attente d'une étude de la céramique. Conscient des limites de cette méthode quantitative, il est apparu important de ne pas surinterpréter le mobilier archéologique (Husi 2001).

¹⁹⁶ À titre de comparaison, la médiane calculée sans **ALL_1**, **LAN_1** et les sites sans mobilier s'élève à plus de 97,5 tessons, alors que la moyenne chute à 475 fragments.

¹⁹⁷ L'étude des productions de céramiques est faite au chapitre 7.

de l'effectif se trouve entre 0 et 8 classes avec donc un mobilier peu varié, le deuxième quart se restreint entre 9 et 13 classes. En revanche, le troisième quartile se trouve à 23 classes différentes, ce qui relève des sites avec du mobilier varié. Le dernier quart se matérialise par la moustache droite, à environ 41 classes. Seuls trois sites sont dans les valeurs aberrantes avec 49, 52 et 59 classes (respectivement **LAN_1**, **MAS_16**, **ALL_1**). Finalement, les deux graphiques permettent de se rendre compte qu'une grande partie de l'effectif est décrit par de nombreux tessons et par une certaine variété de classes de mobilier archéologique.

1.1.9.2. Présentation et objectif d'une étude multivariée sur le mobilier archéologique

L'ensemble du mobilier archéologique acquis, ou repris dans les musées, ne peut pas être simplement laissé de côté sans essayer de le mobiliser alors même que tous les inventaires avaient pour but de rendre les groupes techniques homogènes. Deux questions peuvent apparaître à la suite de la description des données mobilisées (ci-avant). La première concerne la datation des sites avec peu de tessons (un peu plus du premier quartile de la boîte à moustache a) et les sites avec peu de classes de mobilier (un peu plus du premier quartile de la boîte à moustache b) ; la seconde de l'assemblage du mobilier archéologique par groupe technique. L'objectif est de pouvoir dégager des similitudes entre les sites selon leur assemblage typologique pour tenter d'approcher au mieux les faciès d'utilisation (de consommation) du mobilier des sites et d'affiner, si possible, la datation de ces derniers. Au vu de la quantité d'information disponible (réunie en annexe 18), il était impossible de déterminer manuellement des rapprochements de sites selon leur assemblage typologique. C'est pourquoi il a été décidé de mettre en place une première analyse multivariée afin de traiter de manière totale toutes les données. Il s'agit bien là d'une démarche heuristique qui a pour but d'exploiter différemment les informations à notre disposition et de pallier l'amplitude de leur différence. Les classes de sites, déterminées par leur assemblage typologique, permettent ainsi d'intégrer à l'étude du peuplement le descripteur mobilier en dépassant la simple quantité de mobilier.

1.1.9.3. Les analyses multivariées

Les données suggèrent l'utilisation d'une ACP (Analyse en Composantes Principales) ou d'une AFC (Analyse Factorielle des Correspondances) pour déterminer les caractères des regroupements, puis d'une CAH (Classification Ascendante Hiérarchique) réalisée sur les résultats de l'ACP, pour déterminer les classes d'assemblage des sites¹⁹⁸. La première analyse permet de travailler sur la structuration de la répartition (appelée nuage) des sites (appelés individus) à plusieurs dimensions grâce à la visualisation des variables (ici, les types de mobilier) selon des axes orthonormés (décrivant

¹⁹⁸ Les lecteurs non familiers des études statistiques peuvent se rapporter à l'annexe 19 qui éclaire leur fonctionnement.

les dimensions). En d'autres termes, il est possible de comprendre comment s'effectuent les assemblages des types de mobilier grâce à l'ACP, puis la CAH permet d'éclairer comment s'organisent les sites en déterminant des classes selon les similitudes de leur assemblage. Ces dernières servent de modalités pour l'analyse du peuplement.

Plusieurs tentatives d'analyses ont été nécessaires pour dégager des classes cohérentes et intelligibles. Nous ne reviendrons pas en détail sur toutes ces analyses, mais trois étapes majeures permettent de suivre le cheminement.

1.1.9.3.1. Première analyse : l'ACP

Premièrement, l'analyse a porté sur toutes les données non modifiées, non regroupées, afin de comprendre l'organisation générale de la structuration des variables. Le mobilier archéologique réunit le nombre de tessons par typologie selon les sites et se prête à une ACP. On retrouve ainsi les 77 sites et les 82 variables (typologie de mobilier) et une variable illustrative (total du mobilier). Cette dernière variable étant redondante avec le reste des informations, il a été choisi de ne pas la faire participer à la création du nuage. Les deux premiers axes expriment plus de 57 % de l'inertie. Finalement, le nuage de points se retrouve au centre des axes (axe 1-2, axe 3-4, axe 5-6), et est donc peu décrit par les variables. Il ne faisait pas trop de doute sur les résultats de cette analyse, car une des limites de l'ACP, connues en amont, est son incapacité à répondre à un jeu de données où le nombre de variables est supérieur à 10 ou 12. Il s'agissait de visualiser les premières tendances et de remarquer que quelques sites se dégagent aisément du nuage, notamment **ALL_1**, **MAS_16**, **CHA_18** et **LAN_1**. Nous ne nous attarderons pas sur ces résultats qui sont, en définitive peu, exploitables.

1.1.9.3.2. Deuxième analyse : AFC 1

Le nombre de variables est trop grand pour être analysé par une ACP. Des regroupements de variables ont été opérés soit par ressemblance (céramique glaçurée, céramique médiévale et/ou moderne) soit par une fréquence trop faible (NUM : 5 monnaies)¹⁹⁹. Certaines classes de céramique, représentées par trop d'individus et de sites, ont été mises en variables illustratives (CAM, CMA, COM, CP4, CPT, GREM, OEC, ROA, SCB-L, VRP). Les résultats de l'AFC ne sont pas interprétables à cause des écarts trop grands au sein des variables.

¹⁹⁹ Les variables fusionnées :

- MED/MOD = GLA + MED + MOD + MED/MOD + CMA ;
- METAL = BRO + PLB + FER ;
- FAU1 = COQ + FAU ;
- DIV1 = DIV + MEU + LIT + NUM + OUT + TB + SIL + PAR + FUS + CHA ;
- MAT1 = TUI + MAR + MAT + MOR + MOS + MYS + HYP + END ;
- AMP1 = AB + AG + AI + AMP.

1.1.9.3.3. Troisième analyse : AFC 2 et CAH sur la céramique antique

➤ Préparation des données

Les multiples tentatives ont permis de comprendre les faiblesses des données, notamment celles sur les variables peu représentées : les nombres associés ont des écarts trop élevés. Par exemple, la variable PRO (céramique protohistorique) a été retrouvée en grand nombre sur le site **CHA_18** (2776 fragments) alors que 59 sites ne comptent soit aucun tessons soit une dizaine. De même, sur un site, certains types de mobilier ont été retrouvés en grand nombre et d'autres n'apparaissent que par un seul tessons. Cette amplitude est un frein à la description des sites par les analyses multivariées. Pour pallier cela, les nombres de tessons ont été transformés en pourcentage selon les sites (annexe 20). La deuxième limite concerne les individus pas ou peu renseignés ou les individus atypiques. Il a donc été choisi de supprimer les sites sans mobilier (**ALL_7**, **BLE_4**, **GRE_1**, **MAS_21**, **MAS_9**, **MPZ_1**). Les variables MED/MOD, METAL, FAU1, DIV1, MAT1, SCO, VER ont été supprimées. L'assemblage du mobilier s'est focalisé uniquement sur la céramique antique. Seule la TCA a été conservée dans le but de décrire les sites par son poids et ainsi dépasser le descripteur Matériaux de construction (cf. ci-avant). En effet, quasiment tous les sites sont renseignés par au moins des *tegulae* (cf. ci-avant), mais on remarque que beaucoup de sites n'ont pas de pourcentage rattaché à la TCA. Cela s'explique par la description bibliographique des tuiles, mais leur absence dans les dépôts et les réserves. À cause de cette suppression de variables, le site **CHA_10** n'a plus de mobilier et a donc été retiré de l'analyse. De plus, d'autres variables ont été regroupées entre elles, notamment les céramiques de l'Antiquité tardive, du haut Moyen Âge, et les céramiques peu représentées ont été fusionnées en une classe²⁰⁰. La sigillée a été réunie également, car lors des tests, les variables et les classes SIG, SIG-SG et SIG-CG se retrouvaient au même endroit, sur tous les axes analysés. Ainsi regroupé, le nombre de variables a drastiquement diminué puisqu'il n'y en a plus que 35 sur les 82 d'origine. De même, le nombre de sites analysés a baissé, car 69 sites sont pris en compte. En regardant les données, un peu modifiées à cause des changements, on remarque des écarts trop importants dans la variable HMA1. En effet, deux sites **CHA_15** et **VER_9.2** possèdent une surreprésentation du mobilier au sein de cette variable. Le premier obtient plus de 62 % et le second 100 % alors que pour les autres sites, le mobilier HMA1 est présent à moins de 12 %. La variable est donc trop discriminante pour ces deux sites et le choix a été fait de les laisser en tant qu'individus illustratifs dans l'analyse. D'autres variables présentent des valeurs élevées : la céramique protohistorique (PRO), par exemple, est présente à 95 % sur le site **CHA_20**, mais d'autres sites ont

²⁰⁰ Les variables fusionnées :

- CERAM1 = BEU + CAM + CPT + ROA + SCB-L + VRP ;
- LG = CP4 + LGG + LG4 + OEC ;
- COX1 = COM + COX ;
- SIG1 = SIG + SIG-SG + SIG-CG.

des résultats élevés dans cette catégorie (plus de 80 % pour **CHA_6**, **CHA_20** et **PEY_10**), d'autres des résultats médians (entre 40 et 70 % pour **ALL_3**, **AUR_7**, **CHA_5.1** et **PEY_3**), d'autres des résultats moins élevés (entre 10 et 40 % pour **ALL_10.1**, **AUR_6**, **AUR_10**, **AUR_11**, **BLE_2**, **BLE_7**, **CHA_4**, **MAS_13**, **PEY_9** et **VER_9.1**), et d'autres encore des résultats faibles (moins de 10 %, mais non nul, pour 23 sites). On voit donc dans cet exemple l'amplitude des résultats, mais aussi l'échelonnement des pourcentages qui explique pourquoi la variable et les individus sont conservés tels quels. Tous ces choix peuvent paraître réduire les informations sollicitées, mais il est préférable de se retenir de lancer les analyses statistiques sur des données peu robustes. La perte de renseignements est minime en comparaison du nombre de sites restant et de la consolidation des variables.

➤ Résultats de l'AFC²⁰¹ : structuration du nuage des sites

La structuration du nuage doit d'abord être analysée en prenant en compte le pourcentage de la variance des axes (ou dimensions). Le nombre de dimensions correspond au nombre de variables moins une. Le nuage ici peut être décrit sur 34 dimensions, ce qui finalement est difficile à imaginer, c'est pourquoi on travaillera sur un nombre réduit de dimensions qui cumulent les meilleures contributions. Les quatre premiers axes cumulent plus de 50 % de la variance, ce qui signifie que ces axes portent plus de la moitié des informations de l'analyse. On s'attachera à décrire comment se répartit le nuage des sites selon ces quatre axes (nous examinerons le cinquième afin de vérifier la dispersion du nuage à plus de 60 % de la variance). Rappelons que plus une variable est éloignée de l'origine de l'axe, plus elle peut contribuer à la structuration de celui-ci. La répartition des variables selon les axes permet de discriminer les sites soit par regroupement soit par opposition lorsque les sites sont fortement éloignés (en positif et en négatif) de l'origine. On remarque qu'il y a une dépendance significative entre les sites et le mobilier puisque le Khi2 est égal à 19 530. Dans le cas d'un Khi2 faible, qui signifierait que les lignes et les colonnes sont indépendantes, l'AFC ne serait pas pertinente. Si l'on se penche sur la qualité de la représentation²⁰² des sites, 7 sont très peu représentés (**ALL_2**, **AUR_6**, **BLE_1**, **BLE_7**, **CHA_4**, **MAS_6**, **VER_1**). À l'inverse, 6 catégories de mobilier sont bien représentées (CNT, COX1, GRI, PRO, SIG1, TCA), mais 16 le sont très peu.

○ Description de l'axe 1 sur le plan des axes 1 et 2 (figure 195²⁰³)

²⁰¹ L'annexe 21 propose une description plus détaillée des résultats de l'AFC et de la CAH. Le lecteur y retrouvera tous les tableaux, les graphiques et l'argumentation nécessaires au déchiffrement des analyses multivariées.

²⁰² On retrouve en annexe 21 le tableau détaillant les coordonnées, le \cos^2 et la contribution pour les sites et les catégories de mobilier. La qualité des représentations est à lire grâce au \cos^2 , les coordonnées des sites et des catégories de mobilier servent à lire la position de ces derniers selon les dimensions et la contribution permet de définir la contribution des sites ou des variables à la définition des dimensions.

²⁰³ Pour une meilleure lecture de la répartition des sites sur le graphique, voir la figure 197.

La dimension 1 oppose les sites tels que **AUR_3**, **BLE_9**, **MPZ_3** et **VER_2.1** caractérisés par une coordonnée positive sur l'axe 1 (à droite du graphe) et les sites tels que **CHA_6**, **CHA_18**, **CHA_20** et **PEY_10** (et dans une moindre mesure **ALL_3** et **PEY_3**) caractérisés par une coordonnée fortement négative (à gauche du graphe). Le mobilier PRO est extrêmement corrélé à cette dimension et il contribue presque exclusivement à la construction de l'axe 1 avec une position négative sur l'axe. Le reste des variables TCA et COX1 contribue beaucoup moins. Enfin, les deux dernières variables qui méritent d'être soulignées, DSP et HMA1, agissent faiblement. Concernant les sites, on remarque que plusieurs d'entre eux sont bien représentés par l'axe 1 et y contribuent le plus notamment **ALL_3**, **CHA_5.1**, **CHA_6**, **CHA_18**, **CHA_20**, **PEY_3** et **PEY_10**. Les autres sites ne contribuent pas de façon majeure à l'axe. Ainsi, on peut dire que l'axe 1 organise le nuage essentiellement selon la présence de certaines catégories de mobilier notamment PRO – DSP et HMA1 dans une moindre mesure.

- Description de l'axe 2 sur le plan des axes 1 et 2

La dimension 2 oppose le regroupement de sites caractérisés par une coordonnée positive (en haut du graphe) aux sites comme **BLE_3** et **BLE_10** caractérisés par une coordonnée fortement négative (en bas du graphe). Ces deux derniers partagent une forte fréquence de la modalité TCA. Cette dernière est la variable qui contribue le plus à l'axe 2 et qui est la mieux représentée. Deux variables sont mieux représentées que les autres : ROM et SIG1. Bien que la position CERAM1 soit la plus élevée en positif, elle ne contribue que médiocrement à l'axe. Les seuls sites qui contribuent le plus fortement à l'axe 2 et qui sont les mieux représentés sont **BLE_3** et **BLE_10**. Deux autres sites **AUR_3** et **MPZ_3** sont particulièrement bien représentés sur cet axe, même si leur contribution reste faible.

Sur le plan factoriel des deux premières dimensions, on remarque donc que plusieurs sites sont particulièrement bien décrits, voire décrits presque uniquement par ces deux axes. C'est le cas pour **ALL_3**, **AUR_3**, **AUR_7**, **BLE_3**, **BLE_9**, **BLE_10**, **CHA_5**, **CHA_6**, **CHA_18**, **CHA_20**, **MPZ_3**, **PEY_3**, **PEY_10** et **VER_2.1** qui peuvent s'expliquer selon un premier assemblage de mobilier constitué de PRO, DSP et HMA1 et un second constitué de TCA et de ROM. Le premier groupe isole ainsi les sites occupés au cours de la Protohistoire et de l'Antiquité tardive ou du haut Moyen Âge. Ces axes ont la plus forte inertie (33 %) de l'analyse, ce qui signifie que ce phénomène d'isolement est prépondérant.

- Description de l'axe 3 sur le plan des axes 3 et 4 (figure 196²⁰⁴)

La dimension 3 distingue particulièrement le site **CHA_2** (à droite du graphe), caractérisé par une coordonnée fortement positive sur l'axe, par rapport au reste du groupe. Il est à noter que le mobilier qui contribue le plus à l'axe est la CNT et **CHA_2** possède plus de 53 % de CNT. Ce fort taux de céramique non tournée est atypique, ce qui isole le site du reste du nuage. La CNT, en plus de sa contribution, est la mieux décrite sur la dimension 3 (aucune autre catégorie ne contribue). Le seul site qui contribue le plus à l'axe 3 est **CHA_2**. Le deuxième site le plus marquant sur cet axe est **MAS_2**. Enfin, le dernier site qui peut être mentionné est **ALL_10.1** qui possède une très faible contribution, mais une représentation moyenne.

- Description de l'axe 4 sur le plan des axes 3 et 4

La dimension 4 oppose les sites tels que **AUR_8.1**, **MAS_2**, **MAS_5**, **MAS_19**, **MPZ_4**, **MPZ_7** et **MPZ_9** (en haut du graphe), caractérisés par une coordonnée positive sur l'axe, aux sites **AUR_4.1**, **LAN_3**, **LAN_4**, **MAS_11**, **VER_4** et **VER_7**, (en bas du graphe) caractérisés par une coordonnée négative sur l'axe. Le premier groupe partage une fréquence assez élevée de la variable SIG1 et une faible fréquence des variables COX1 et CB. Le deuxième groupe partage une fréquence élevée sur les variables COX1, CB, GRI-ARD et CLA (du plus commun au plus rare) et une fréquence faible sur la variable SIG1. Les deux variables COX1 et SIG1 contribuent le plus à la constitution de l'axe 4. La contribution des sites est relativement faible hormis **BLE_10** et **MAS_19**. En revanche, 14 sites sont bien représentés sur cet axe. Ce qui signifie que l'axe 4 offre une bonne représentation pour une grande partie des sites. De plus, on remarque que le site **ALL_10.1** est particulièrement bien représenté sur les axes 3 et 4.

Les deux axes permettent ainsi de discriminer dans un premier temps le site **CHA_2** par sa surreprésentation de céramiques non tournées puis de diviser le nuage restant entre d'un côté les sites particulièrement représentés par COX1 et de l'autre par SIG1. D'autres variables interviennent dans cette bipartition, mais plus modestement, comme DOL et GRI-ARD pour les valeurs négatives de l'axe 4 et GRI, TCA, PF, GRF et ROM pour les valeurs positives sur l'axe 4. Nous analyserons en détail le nuage et ses spécificités lors de la création des classes par la CAH.

La dimension 5 partage nettement moins le nuage, mais notons que quelques variables contribuent fortement à la structuration et certaines s'expriment presque uniquement sur cet axe (GRI). Du reste, la distinction du nuage est beaucoup moins évidente. Seuls **BLE_2** et **MAS_19** sont bien représentés et sont particulièrement bien expliqués par cet axe.

²⁰⁴ Pour une meilleure lecture de la répartition des sites sur le graphique, voir la figure 197.

➤ Résultats de la CAH : classification des sites (figure 197)

La Classification Ascendante Hiérarchique s'effectue sur les résultats de l'AFC, c'est-à-dire en prenant en compte les 5 premières dimensions. Le choix du nombre de classes a été déterminé par la perte d'inertie inter-classes, ici 5 classes. Ces classes regroupent des sites qui se ressemblent. Pour décrire les classes nous nous aiderons de l'extraction des résultats obtenus avec R²⁰⁵. Un retour sur les données est absolument nécessaire et peut être opéré sur l'annexe 22 où les sites sont triés par classe.

○ Classe Asm1

La classe 1 regroupe 10 sites sur les 67 décrits par l'analyse soit près de 15 % de l'effectif. Le parangon de la classe, c'est-à-dire l'élément le plus proche du barycentre de la classe, soit l'élément qui illustre le plus la classe est **ALL_3**. L'élément spécifique de la classe, c'est-à-dire celui qui est le plus éloigné de toutes les autres classes, donc le plus différent de tous les autres, est **CHA_20**. Si l'on se concentre sur les axes, la classe 1 s'explique davantage par les dimensions 1 et 2 : les éléments de classe 1 sont bien représentés sur le graphe factoriel des axes 1 et 2 et suivent majoritairement la description du premier dans sa partie négative. La classe se caractérise par un assemblage constitué majoritairement de PRO et DSP. De même, GRI, HMA1 ont une plus forte fréquence dans la classe 1. Les sites se caractérisent également par une absence significative de COX, de SIG1, de TCA, de PF, de GRF, de TR et de CB. En reprenant toutes les informations, on retrouve donc au sein de la classe Asm1 des sites dont l'assemblage du mobilier est caractérisé par un très fort taux de céramiques protohistoriques et un taux élevé de céramiques de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge. On notera que d'une manière générale, les céramiques du Haut-Empire sont faiblement présentes (en comparaison des autres sites) voire quasiment absentes des assemblages. Il s'agit d'une classe qui rassemble donc des établissements occupés à la Protohistoire, qui peuvent connaître ou non une occupation à la période augustéenne voire au Haut-Empire et qui sont occupés ou réoccupés, pour une partie d'entre eux au cours du haut Moyen Âge. C'est donc un assemblage qui caractérise davantage une forte présence protohistorique sur des établissements antiques et alto-médiévaux.

○ Classe Asm2

La classe 2 regroupe 22 sites sur les 67 décrits par l'analyse soit près de 33 % de l'effectif. Le parangon de la classe est **MPZ_7** et l'élément spécifique est **MAS_19**. L'analyse des classes par axe nous renseigne sur la représentation de Asm2 sur les axes 4 et 2 L'explication du regroupement des éléments s'appuie sur les éléments positifs des axes 4 et 2 de manière presque similaire. La classe se

²⁰⁵ L'ensemble des tableaux et des critères de discrimination des classes sont dans l'annexe 21.

définie majoritairement par une présence de sigillée supérieure aux autres sites. L'autre variable qui la caractérise par la négative est la TCA. En effet, en reprenant le tableau des pourcentages, on remarque que seul un site possède un renseignement quantitatif pour cette variable. Ceci s'explique par l'absence de prospection sur la plupart des sites de Asm2. De même, on remarque une faible participation des céramiques protohistoriques. On peut souligner également la mauvaise caractérisation du groupe par la variable COX1, non pas qu'elle soit absente du mobilier étudié, mais sa présence n'est pas significative. Les sites de la classe 2 se définissent, en plus, par un assemblage de céramiques du Haut-Empire, voire de la période augustéenne (PF, GRF, CRG, CB, TN).

- Classe Asm3

La classe 3 regroupe 31 sites sur les 67 décrits par l'analyse soit 46 % de l'effectif. Le parangon de la classe est **ALL_1** et l'élément spécifique est **BLE_7**. Les sites de la classe Asm3 peuvent être décrits en suivant l'analyse de l'axe 4 dans sa partie négative, puis dans une moindre mesure celle de l'axe 3 dans sa partie positive. La variable qui contribue le plus à la classe 3 est la COX1. Deux variables sont très peu représentées au sein de la classe : la PRO et la SIG1. De manière générale, les sites sont plutôt caractérisés par un assemblage de COX1, de DOL, de CLA et de RED, donc peu représentatif d'une période, mais qui trahit l'utilisation d'une vaisselle du quotidien et de vases de stockage.

- Classe Asm4

La classe 4 est particulière puisqu'elle ne regroupe qu'un seul site : **CHA_2**. Il n'y a donc ni parangon ni élément spécifique. Sans surprise, le site **CHA_2** est décrit majoritairement par l'axe 3 et on ne s'étonnera donc pas que la première variable à le décrire soit la CNT. Le site aurait pu être placé comme individu illustratif au vu de sa représentation sur les axes, cependant son profil était quelque peu différent de ceux qui avaient été écartés. La contribution de la CNT est trop élevée pour que le site puisse être rattaché à une autre classe. Les autres modalités ne contribuent quasiment pas. D'un point de vue général sur la totalité des classes, la modalité CNT contribue le plus à la corrélation des variables au sein des classes.

- Classe Asm5

La classe 5 regroupe 3 sites (**BLE_3**, **BLE_10** et **MPZ_3**) sur les 67 décrits par l'analyse, soit moins de 1 % de l'effectif. Le parangon de la classe est **BLE_10** et l'élément spécifique est **BLE_3**. Les trois sites sont majoritairement représentés par la dimension 2 dans sa partie négative. Ils sont donc caractérisés majoritairement par la TCA. Ces trois sites possèdent les plus forts taux de terres

cuites architecturales. Les autres variables sont bien moins caractéristiques. Cette classe d'assemblage distingue donc les sites qui sont majoritairement représentés par la présence de tuiles romaines. Rien d'étonnant à cela puisque les deux sites sur la commune de Blesle sont atypiques. L'un, **BLE_10**, n'est caractérisé quasiment que par des tuiles – les autres catégories de mobilier sont largement minoritaires même si elles trahissent une occupation du Haut-Empire – et le site des Chapelles, **BLE_3** a été prospecté dans des conditions particulières (cf. chapitre 4). Sans revenir dessus, la surreprésentation de la TCA n'est qu'un biais de la méthode de prospection déjà détaillé. Plus étonnant est la présence du site du Praluit, **MPZ_3**, même si ceci s'explique par les tuiles retrouvées, presque entières, dans des bosquets, rejetées sûrement lors de la création des drains vus par la prospection géophysique (cf. chapitre 4).

- Les sites non classés par l'analyse, Asm0 et Asm6

N'oublions pas les établissements qui ont été retirés de l'analyse multifactorielle qui peuvent se regrouper en deux classes. Premièrement, Asm0 réunit les 8 sites dont on ne possédait pas d'information concernant la céramique : **ALL_7**, **BLE_4**, **CHA_10**, **GRE_1**, **MAS_4**, **MAS_9**, **MAS_21** et **MPZ_1**. Deuxièmement, Asm6 reprend les deux sites (**CHA_15** et **VER_9.2**) placés comme individu illustratif lors de l'analyse. Cette classe se définit par une présence très élevée, voire exclusive, de céramiques du haut Moyen Âge.

À l'heure du bilan de ces analyses multifactorielles sur les assemblages de mobilier céramique, on peut dresser quelques conclusions intermédiaires qui pourront s'avérer utiles à la compréhension des regroupements des sites. La première concerne bien entendu l'acquisition des données premières où l'on voit que les sites prospectés au cours de la thèse se retrouvent majoritairement dans les classes 3 et 5. Gageons que dans un avenir proche tous les sites puissent être documentés par un retour sur le terrain pour redessiner les contours des résultats de cette analyse. Deuxièmement, l'espoir, certes naissant, d'améliorer la chronologie de certains sites par cette analyse ne doit pas être entretenu. Les résultats peuvent confirmer une tendance chronologique, mais ne se substituent pas à une analyse du mobilier. Enfin, la classification est arrivée à opérer des regroupements qui n'apparaissaient pas de prime abord à cause du grand nombre de données, mais qui sont cohérents et archéologiquement compréhensibles. Pour résumer l'AFC et la CAH, les assemblages peuvent se synthétiser ainsi :

- Asm0 : Pas d'information ;
- Asm1 : Sites antiques (Haut-Empire ou Antiquité tardive) dont l'assemblage de mobilier atteste une occupation protohistorique et un développement ou une réoccupation au haut Moyen Âge ;

- Asm2 : Sites dont l'assemblage de céramiques est caractéristique du Haut-Empire avec une prédominance des parois-fines, céramiques grises du Ier siècle, des céramiques rouges engobées, des céramiques à engobe blanc et de la *terra nigra* ;
- Asm3 : Sites dont l'assemblage de céramiques est caractérisé par la présence de céramiques communes oxydantes et réductrices, de céramiques claires et de *dolium*. Faible représentation des céramiques protohistoriques et sigillées ;
- Asm4 : Surreprésentation de la céramique non tournée ;
- Asm5 : Surreprésentation des terres cuites architecturales ;
- Asm6 : Surreprésentation des céramiques du haut Moyen Âge.

Qu'en est-il alors du descripteur Mobilier archéologique ? On remarque que les modalités Asm4, Asm5 et Asm6 sont représentées par moins de 5 % de l'effectif (figure 198). Cependant, il faut se poser la question de la pertinence d'inclure ce descripteur dans l'analyse factorielle des sites au même titre que les autres descripteurs archéologiques. Les utiliser sur le même plan, ne reviendrait-il pas à renforcer certaines descriptions des sites, à savoir les descripteurs de présence d'occupation antérieure ou postérieure ? Le mobilier archéologique, que cela soit la céramique, ou toutes les autres catégories, a servi à établir les autres descripteurs (Matériaux de construction, Durée d'occupation, Date d'implantation, etc.). Il paraît plus pertinent de conserver le descripteur de l'assemblage du mobilier comme une variable illustrative qui viendra renseigner les classes des sites. De plus, concernant le mobilier, il est d'usage parfois de le convertir en descripteur en précisant par exemple que certains objets proviennent d'importations. Cependant, il apparaît que la majeure partie des céramiques de notre corpus est importée, soit du cœur de la cité arverne, soit des cités voisines, voire de plus loin (amphore par exemple). Ce critère paraît donc peu recevable dans le sens où il est impossible de déterminer le nombre d'importations alors qu'on ne dispose que de peu d'informations sur les productions locales. Les objets de parure ou les monnaies auraient pu être des indicateurs de quelques sites (une dizaine environ), mais la découverte de ces objets est soumise à de forts aléas, surtout lors de prospections pédestres en milieu non labouré. Il est préférable de ne pas les inclure, même en variable illustrative, pour s'abstenir d'expliquer des résultats dont les biais d'acquisition sont trop élevés.

La répartition spatiale de chaque descripteur a été étudiée. Il ressort que bien souvent, aucune caractéristique spatiale n'est réellement pertinente. On remarque simplement que les sites dotés d'hypocauste se retrouvent sur toute la zone d'étude, cependant ceux dotés d'un mobilier luxueux (marbre, mosaïque ou éléments de décor) se trouvent à une altitude inférieure à 1100 m. Il en va de même pour les sites dont les occupations sont les plus longues. En revanche, les sites dont la superficie est la plus élevée se trouvent quasiment tous à plus de 1100 m d'altitude.

1.2. Première analyse des établissements : ACM1

1.2.1. Description et problèmes rencontrés

La première analyse multivariée a été lancée sur la totalité des sites renseignés, mais en faisant attention à prendre en variables illustratives la date d'implantation et le mobilier. La forme des données incite à utiliser une Analyse des Correspondances Multiples (ACM) est non une Analyse Factorielle des Correspondances (AFC). Quelques sites se dégagent, parfois fortement, du nuage des individus et lorsqu'on regarde la classification, on ne peut découper l'arbre hiérarchique qu'en trois classes. Deux des classes regroupent les individus les plus atypiques tandis que la dernière agglomère des sites qui se rassemblent en petit nombre. L'arbre dans cette partie a un effet de chaîne, c'est-à-dire que les sauts entre les regroupements ressemblent à des escaliers, ce qui traduit un mauvais assemblage. D'autres observations peuvent être faites à partir des graphiques obtenus, notamment la superposition de beaucoup de sites sur le même point. Il s'agit de sites qui observent peu de descripteurs, mais qui sont similaires entre eux. L'analyse ne paraît pas du tout opérante et nous n'insisterons pas plus sur les résultats. En revanche, elle permet de se pencher plus en détail sur la pertinence des descripteurs avec ces modalités et sur les sites à prendre en compte pour l'analyse.

1.2.2. Regroupement des descripteurs et réflexions sur les sites à prendre en compte

Tout d'abord, l'analyse des variables conduit à regrouper les modalités du descripteur Occupation postérieure médiévale en les calquant sur celles de l'Occupation antérieure protohistorique. Ainsi, les modalités Pro0 et Med0 renseignent les sites sans information, Pro1 et Med1 les sites où il n'y a pas d'occupation et Pro2 et Med2 les sites ayant eu une occupation antérieure ou postérieure. Finalement, la première analyse a surtout permis de révéler qu'un certain nombre d'établissements ne peut pas être pris en compte dans l'ACM. C'est le cas de tous les sites décrits par un seul descripteur positif (sans compter les variables illustratives) : **ALL_7**, **BLE_4**, **GRE_1**, **MAS_8**, **MAS_9**, **MAS_21**, **MPZ_1**, **PEY_9** et **CHA_10** sont tous renseignés par la seule modalité Mat1 (et Mat4 pour le dernier). De plus, il semble peu pertinent de prendre en compte dans l'analyse les sites **ALL_1** et **LAN_1**. Même si on anticipe la partie sur la typologie de l'habitat, ces deux sites correspondent à des habitats groupés qui apparaissent bien en marge des graphiques de l'ACM. Le choix de ce retrait s'appuie sur les analyses réalisées par Frédérique Bertoncello qui a montré l'inopérabilité de traiter de manière similaire l'habitat groupé et les établissements ruraux (Bertoncello 2002). Un nouveau test a été réalisé afin de percevoir les effets de ces changements, ce qui a conduit à pousser la réflexion plus avant. Les sites possédant deux modalités n'agissent pas de manière pertinente dans la construction des axes, il a donc été choisi de les mettre seulement en

individus illustratifs²⁰⁶. En reprenant les indices de précision décrits ci-avant (chapitre 4) et les classes qui en avaient été extraites, on remarque qu'un seul site, encore pris en compte dans l'analyse [PEY_3], possède un indice 1 ; c'est-à-dire une mauvaise localisation et une mauvaise datation. Il a donc été choisi de ne pas l'inclure dans l'analyse mais de le laisser comme individu illustratif. Au sein des variables quantitatives, nous avons pris le parti de conserver la somme totale du mobilier et l'altitude des sites dans le but d'expliquer les classes (donc des variables illustratives) ; de même, trois variables qualitatives sont conservées à titre illustratif : la classe des sites selon les indices de précision, si le site a été fouillé ou non et s'il a été prospecté au cours de la thèse.

1.3. La deuxième analyse des établissements : ACM2

1.3.1. Présentation des données et croisement des descripteurs

Les changements sont majeurs, notamment dans la prise en compte du nombre de sites. On l'aura compris, il est préférable d'opérer les analyses sur un nombre limité de sites, mais les mieux renseignés. L'ACM se fonde donc sur 40 sites et est illustrée par 24 sites complémentaires ; ainsi, les axes sont construits à partir d'un peu plus de la moitié de l'effectif initial. Avant de lancer l'ACM, il est impératif de vérifier la qualité des descripteurs (figure 199). On remarque que tous les descripteurs actifs, hormis les matériaux de construction, obtiennent plus de 5 % par modalité. Seuls Mat0 et Mat2 (absence de matériaux et présence de mortier, d'enduit peint et de béton de tuileau) n'ont qu'un seul site, soit 2,5 % de l'effectif. Malheureusement, nous perdrons en pertinence archéologique si nous devions regrouper ces modalités ; le choix a été de les conserver (annexe 23). Dans une optique de travail sur la pertinence des descripteurs, la mise en place des tests du Khi2 a été tentée, mais les effectifs sont trop petits pour que ce test soit pertinent. Le nombre de regroupements qu'il aurait fallu faire pour obtenir une grandeur significative était trop important et finalement les sommes auraient perdu toute interprétation archéologique. On se limitera alors au croisement des variables, deux à deux, pour mettre en évidence des covariations (figure 200). Ces tests sont élaborés à partir de tous les établissements, même non supprimés de l'analyse, et les résultats sont exprimés en nombre de sites et non en pourcentage. Sans partir avec des présupposés sur ces derniers, 36 tableaux réunissant les variables, deux à deux, ont été créés, c'est-à-dire le nombre total des combinaisons. La plupart des tableaux n'ayant pas montré de significativité flagrante, seuls quelques résultats méritent d'être abordés. Le faible nombre de sites contribue à cette mauvaise représentativité. Cependant, le tableau qui croise la durée d'occupation et les matériaux de construction montre que les établissements ayant des matériaux sophistiqués (mosaïque par exemple, Mat4) sont tous occupés pendant une durée d'au

²⁰⁶ Il s'agit des sites ALL_4, ALL_8, AUR_2, AUR_10, AUR_11, BLE_1, CHA_4, CHA_8, CHA_15, CHA_20, GRE_3, LAN_3, MAS_5, MAS_6, MAS11, MAS_12, MAS_19, MAS_22, MPZ_5, MPZ_8, PEY_1, PEY_4 et PEY_10. Deux sites, CHA_11.1 et PEY_8, ont été supprimés de l'analyse à cause de leur inadéquation avec l'analyse.

moins quatre siècles (Occ5). Ceci rejoint aisément les typologies des sites qui se fondent sur les descripteurs archéologiques (Dousteyssier *et al.* 2004). De même, les établissements possédant uniquement des tuiles (Mat1) sont occupés majoritairement entre un et trois siècles (Occ2 et Occ3). Les autres informations sont plutôt des tendances qui nécessitent d'être éprouvées par l'apport de nouvelles données finement acquises. Néanmoins quelques lignes de force peuvent être soulignées :

- Les établissements occupés entre un et trois siècles (Occ2 et Occ3) sont en majorité implantés entre le milieu du Ier s. av. et la fin du Ier s. ap. J.-C. (Imp2 et Imp3). Pareillement, ceux occupés entre deux et trois siècles (Occ3) ont un assemblage de mobilier composé de céramiques du Haut-Empire ou d'une prédominance de céramique commune et de *dolium* (Asm2 et Asm3) ;

- Le tableau associant les matériaux de construction et les dates d'implantation et celui entre les matériaux et les assemblages de mobilier laissent deviner un lien entre les deux variables : les sites ayant des matériaux simples (Mat1) sont implantés relativement tôt entre le milieu du Ier s. av. et la fin du Ier s. ap. J.-C. (Imp2 et Imp3), voire avant (Imp1), et disposent d'un assemblage de mobilier assez contrasté (Asm1, Asm2 et Asm3) ; ceux disposant d'hypocauste sont pour la plupart implantés au Ier s. ap. J.-C. (Imp3) et 4 des 5 sites disposant de marbre ou de mosaïque (Mat4) sont implantés au cours du Ier s. av. J.-C. (Imp1 et Imp2).

Ainsi, ces renseignements, deux à deux, permettent de voir quelques rapprochements qui peuvent s'avérer utiles lors de la lecture de l'analyse multivariée.

1.3.2. Résultats de l'ACM : structuration du nuage

La structuration de l'ACM diffère un peu de celle de l'AFC dans le sens où les résultats chiffrés sont généralement plus faibles que dans les autres méthodes²⁰⁷. Les probabilités critiques à avoir une répartition aléatoire sont inférieures à 5 % pour les trois premières dimensions, les résultats des deux autres sont donc à prendre avec plus de précautions et ne doivent pas être surinterprétés. Comme pour l'AFC, lorsque la variable est éloignée de l'origine de l'axe elle peut alors contribuer à la structuration de ce dernier. La répartition des variables selon les axes permet de discriminer les sites soit par regroupement soit par opposition lorsque les sites sont fortement éloignés (en positif et en négatif) de l'origine. De manière générale, seule une modalité (Occ4) est faiblement représentée. Quatre sites [ALL_3, CHA_2, MAS_15 et VER_2.1] sont également peu représentés. Afin de bien comprendre la répartition du nuage des sites, on s'attachera à décrire les 5 axes avant la classification.

²⁰⁷ La description détaillée des résultats de l'ACM et de la CAH et l'argumentaire sont développés dans l'annexe 24, de même que le choix du nombre d'axes à analyser et la représentation graphique des individus illustratifs.

➤ Description de l'axe 1 sur le plan des axes 1 et 2

On remarque que l'axe 1 est caractérisé par les variables Durée d'occupation, puis Matériaux et Activité (figure 201). Parmi les modalités qui ont contribué le plus à la formation de l'axe, on retrouve les occupations longues (Occ5) avec du mobilier luxueux (Mat4), toutes deux se trouvent les plus éloignées de l'origine de l'axe, en positif. Vient ensuite la présence d'Activité située à une coordonnée éloignée de l'origine en positif. On remarquera que les deux variables sur l'Occupation postérieure médiévale sont pratiquement équidistantes de l'origine de l'axe et séparées par la bissectrice des axes 1 et 2. Sans surprise, les modalités qui caractérisent le mieux l'axe 1 sont Mat4 et Occ5, Act0 et Act1. Parmi les variables qualitatives illustratives, les représentativités sont faibles et la présence ou l'absence de fouille ancienne sont les mieux représentées. Les sites qui ont été fouillés sont plutôt dans la partie positive de l'axe 1 (et négative de l'axe 2). De même, les sites implantés au IV^e siècle (Imp6) et ceux non décrits par les assemblages de mobilier (Asm0) se trouvent plutôt dans la partie positive de l'axe 1. On peut compléter l'analyse en signalant que la classe maximale selon les indices de précision (Ind4) est relativement bien représentée sur l'axe 1 et se trouve dans la partie positive de cet axe. Ainsi, les sites les mieux localisés et datés sont en majorité sur la droite de l'axe 1. Enfin, les variables quantitatives, représentées par le cercle des corrélations sont assez bien décrites sur l'axe 1 ; en revanche, elles sont quasiment absentes sur les autres dimensions et on se contentera de les décrire uniquement sur la première dimension. Les sites dont la somme de mobilier est la plus élevée se trouvent à droite de l'axe 1, de même les sites dont l'altitude est la plus élevée se trouvent à droite de l'axe 1 ; les réciproques sont vraies. Les individus qui contribuent le plus à l'organisation de l'axe sont **MAS_16**, **BLE_3** et **AUR_4.1** et leur représentativité est très forte. Toute proportion gardée, le site **MAS_4.2** contribue à la formation de l'axe et il est bien représenté. Ce groupe de sites se retrouve à droite de l'axe. Entre ces établissements qui sont clairement à part et le centre du nuage des sites, quelques-uns se distinguent comme **MAS_18** et **VER_6** ; ces derniers sont faiblement bien représentés.

➤ Description de l'axe 2 sur le plan des axes 1 et 2

L'axe 2 est caractérisé grâce à plusieurs modalités qui contribuent fortement, notamment les sites de moins de 1 ha (Sup2) et avec la présence de mortier et/ou d'enduits peints (Mat2). Les modalités d'occupations courtes Occ1 et Occ2 contribuent dans une moindre mesure à l'axe, de même que Sup0. Parmi ces modalités, plusieurs caractérisent bien l'axe 2 comme Occ2. On peut avancer – certes avec prudence – que les occupations antérieures et postérieures, Pro0, Pro2, Med0, Med2, ainsi que Sup0 et Occ1 participent à la caractérisation de l'axe. Il faut retenir que les modalités des descripteurs de la superficie, de la durée d'occupation et des matériaux de construction participent le plus à cet axe. Parmi les variables quantitatives illustratives, 6 modalités peuvent être prises en compte

dans l'analyse : Fun0 et Fun1, Asm2, Ind3 et Ind4 et les sites ayant été prospectés ou non pendant la thèse. **AUR_6** est le seul site qui contribue fortement à l'axe 2, et est bien représenté. Le site se retrouve au plus haut de l'axe 2. D'autres sites contribuent un peu moins à l'axe comme **ALL_3**, **MAS_18** et **MPZ_9** et sont assez bien représentés.

En considérant les deux axes ensemble, on remarque l'évolution simultanée des descripteurs Occupation, Matériaux et Superficie (figure 202). Les modalités des faibles superficies se trouvent dans la partie négative de l'axe 2, les superficies les plus élevées dans la partie supérieure de l'axe 2. Les modalités des matériaux de construction sont décrites par les deux axes en même temps puisque du côté positif, on retrouve les sites sans matériaux (Mat0), puis en négatif sur les axes 1 et 2, les sites dotés simplement de tuiles (Mat1). La modalité Mat2 se trouve isolée du reste avec une valeur positive élevée sur l'axe 2²⁰⁸. Les sites dotés d'hypocauste (Mat3) se retrouvent vers le centre des axes, puis les sites les plus luxueux (Mat4) sont renvoyés vers le côté positif de l'axe 1. La durée d'occupation part des valeurs négatives de l'axe 2 (Occ1) : lorsque l'occupation est plus longue, les sites se trouvent le long de l'axe 2 en valeur positive (Occ2). Puis les durées suivantes (Occ3 et Occ4) se situent dans les valeurs négatives des deux axes pour finir à l'extrémité de l'axe 1 en valeur positive (Occ5). Quelques sites se détachent nettement, notamment **AUR_4.1** ; **BLE_3**, **MAS_4.2** et **MAS_16** qui se caractérisent par des occupations longues et des matériaux de construction luxueux. Dans une moindre mesure, on peut également associer les sites **LAN_2**, **VER_6** et **MAS_18** qui se caractérisent par une durée d'occupation courte, une faible superficie, une occupation postérieure médiévale et une activité. Le reste du groupe de sites est homogène au centre de l'axe 2 et en valeur négative de l'axe 1.

➤ Description de l'axe 3 sur le plan des axes 3 et 4

Les trois modalités Sup2, Occ2, Mat0 contribuent le plus à la formation de l'axe 3 et sont les mieux caractérisées (figure 203). Les autres contributions sont faibles. Notons que Sup2 et Mat0 sont presque décrits uniquement par cet axe et les trois modalités sont dans les valeurs positives de l'axe 3 à droite. Occ2 est décrit majoritairement sur l'axe 3, mais aussi sur l'axe 2. On peut ajouter que le descripteur d'occupation antérieure protohistorique (Pro0, Pro2) est un peu décrit par l'axe 3 et dégage une tendance où les sites répartis à droite de l'axe ont connu une occupation antérieure contrairement à ceux à gauche. Parmi les variables illustratives, seule celle qui décrit la présence de prospections au cours de la thèse (Prospecté_oui / non) est statistiquement pertinente et se matérialise par la répartition des sites prospectés plutôt dans les valeurs positives de l'axe et ceux non prospectés fortement dans les valeurs négatives. Pour les sites, celui qui monopolise le plus la contribution sur l'axe 3 est **LAN_2**, puis beaucoup plus faiblement **MAS_4.2**. Le premier est particulièrement bien décrit, le second un peu

²⁰⁸ Rappelons que la modalité Mat2 pose problème (cf. ci-avant).

moins. Il en est de même pour **CHA_18**. Seul **MAS_4.2** se trouve dans les valeurs fortement négatives de l'axe, les deux autres sont dans les valeurs positives.

➤ Description de l'axe 4 sur le plan des axes 3 et 4

Plusieurs modalités contribuent à former l'axe 4, notamment Sup4, Occ1, Occ4, Mat3 et dans une moindre mesure Occ3, et Mat2. Hormis pour Occ3, toutes les autres variables se situent dans les valeurs positives de l'axe 4. Aucune variable illustrative ne possède une valeur test significative. Les sites contribuent faiblement, mais on peut retenir : **AUR_6**, **LAN_2**, **MAS_15**, **MAS_18**, **MPZ_3** et **MPZ_7**. Quelques sites sont bien décrits par l'axe comme **MAS_15**, **MPZ_3** et **MPZ_7**, d'autres un peu moins bien comme **VER_3**, **BLE_9** et **PEY_2**.

Lorsque l'on considère les axes 3 et 4 ensemble, on remarque que la répartition des modalités des variables suit parfois un mouvement elliptique (figure 204). Les sites répartis dans les valeurs positives de l'axe 3 et négatives de l'axe 4 sont dépourvus de matériaux de construction (Mat0), ceux au centre des axes possèdent des tuiles (Mat1), ceux dont les valeurs sont positives sur l'axe 3 et fortement positives sur l'axe 4 sont notamment dotés d'enduits peints (Mat2). Les sites avec de l'hypocauste se trouvent plutôt au centre de l'axe 3 et avec des valeurs positives sur l'axe 3 (Mat3), enfin ceux qui ont des matériaux luxueux (Mat4) sont dans les valeurs négatives des deux axes. De même, l'évolution des durées d'occupation (Occ1 et Occ2) commence par une répartition le long de l'axe 4 avec des valeurs positives et négatives, mais toujours positives sur l'axe 3. Les durées plus longues (Occ3, Occ4 et Occ5) se trouvent dans les valeurs négatives de l'axe 3, et négatives de l'axe 4 sauf pour Occ4. La répartition des modalités de la superficie, hormis Sup0, forme une boucle partant des valeurs négatives des deux axes (Sup1) qui se poursuit dans les valeurs positives de l'axe 3 (Sup2 et Sup3), et de l'axe 4 (Sup4) pour enfin revenir dans les valeurs négatives (Sup5). En prenant en compte les meilleures contributions et descriptions sur les deux axes, on distingue nettement des sites à occupation courte et avec des matériaux de construction comme des enduits peints ou du mortier de tuileau. Tout cela est à nuancer puisque **MAS_18** par exemple possède bien un chauffage par hypocauste (Mat3). De même, les sites de superficie de moins d'un hectare et d'une occupation inférieure à deux siècles se positionnent dans les valeurs positives de l'axe 3 et négatives de l'axe 4. On note également que les sites qui possèdent une activité sont plutôt dans le quart positif des deux axes.

➤ Description de l'axe 5 sur le plan des axes 1 et 5

L'axe 5 est formé par les modalités Sup1, Sup3, Sup5 et Mat3 qui sont les mieux décrites (figure 205). Les modalités Sup0, Mat1, Pro0 et Pro2 contribuent un peu moins et sont un peu moins

décrites. On peut retenir la bonne représentation du descripteur Superficie. Concernant les variables illustratives, 3 modalités seulement ont une valeur test significative (Fun0, Fun1 et Asm4) et sont assez bien décrites par rapport aux autres. Les sites présentant un élément funéraire et un assemblage de mobilier Asm4 se trouvent dans les valeurs très positives de l'axe 5. Les sites **CHA_2** et **VER_1** ne contribuent pas beaucoup à l'axe, mais sont les mieux décrits. Plusieurs autres sites ont des contributions plus homogènes et sont parfois assez, ou passablement, bien décrits par l'axe : **ALL_10.1**, **AUR_7**, **BLE_2**, **BLE_6.1**, **VER_2.1**, **VER_3**, **VER_4** et **VER_5**. En bilan, on remarque que seuls les sites à superficie réduite ou très grande sont très bien décrits, puis viennent les sites qui possèdent un hypocauste (Mat3).

En comparant les axes 1 et 5 sur un même graphique²⁰⁹, on distingue les sauts entre les modalités de la variable Superficie qui opposent nettement Sup0 à Sup1, Sup2 à Sup3 et Sup4 à Sup5 (figure 206). Pareillement, les modalités de la variable Durée d'occupation opposent Occ1 à Occ3, réunit Occ2 et Occ4 et toutes celles-ci s'opposent fortement à Occ5. Plus éloquent, les modalités de la variable Matériaux de construction cheminent selon une forme ellipsoïdale qui permet de bien opposer presque toutes les variables. De même, toutes les variables possédant deux modalités sont relativement bien séparées (Pro1 et Pro2 ; Med0 et Med2 ; Act0 et Act1).

En dressant un bilan de ces axes factoriels, on se rend compte que certaines modalités sont particulièrement bien décrites sur l'ensemble notamment Occ5 et Mat4. Une autre série de modalités l'est assez bien comme Sup2, Sup4, Sup5, Occ1, Occ2, Occ3, Mat1, Act0, Act1, Pro0, et Pro2. La modalité la plus faiblement décrite est Occ4. Parmi les sites, **BLE_3** et **MAS_16** le sont très bien et d'autres le sont assez bien²¹⁰ tandis qu'une série l'est faiblement²¹¹. En revanche, 4 sites ne sont quasiment pas décrits : **AUR_3**, **BLE_10**, **VER_7** et **VER_9.1**. Les sites illustratifs montrent essentiellement que seul **MPZ_8** est assez bien décrit, les autres ne le sont qu'insuffisamment, ce qui justifie *in fine* leur position illustrative.

1.3.3. Résultats de la Classification Ascendante Hiérarchique, description des classes

La Classification Ascendante Hiérarchique s'effectue sur les résultats de l'ACM, c'est-à-dire en prenant en compte les 5 premières dimensions (figures 207 à 209)²¹². Un retour sur les données est absolument nécessaire et peut être opéré avec l'annexe 25 où les sites sont triés par classe. Par la suite,

²⁰⁹ Le choix de conserver l'axe 1 se justifie par sa plus grande capacité à décrire les variables et les sites.

²¹⁰ **ALL_3**, **AUR_4.1**, **AUR_6**, **BLE_2**, **BLE_9**, **CHA_2**, **LAN_2**, **MAS_2**, **MAS_4.2**, **MAS_15**, **MAS_18**, **MPZ_3**, **VER_3**, **VER_4**, **VER_6** et **VER_9.2**.

²¹¹ **ALL_2**, **ALL_10.1**, **AUR_7**, **BLE_6.1**, **CHA_18**, **LAN_4**, **MPZ_7**, **MPZ_9**, **PEY_2**, **VER_1** et **VER_5**.

²¹² L'ensemble des tableaux, le choix du nombre de classes, les critères de discrimination de celles-ci et l'arbre hiérarchiques sont spécifiés dans l'annexe 24.

la CAH a été consolidée, ce qui a pour conséquence de sectionner le lien entre la représentation de l'arbre et les classes. Toutefois, la différence entre l'arbre et les classes est minime, ce qui permet de comprendre comment se sont formées les classes avant de décortiquer les résultats. Tout d'abord à gauche, les branches de l'arbre sont plutôt proches du bas et donc les sites sont plutôt similaires entre eux. Cela signifie que la classe est cohérente. La classe suivante présente seulement 3 sites et on remarque un problème puisque deux, **VER_6** et **MAS_18**, sont similaires contrairement à **LAN_2** qui est isolé sur une longue branche. La classe qui suit possède le plus de sites et deux groupes se dégagent. La suivante possède 5 sites sur l'arbre et plus que 4 après la consolidation. On remarque que le site **AUR_6** se détache des autres. Enfin, la dernière classe réunit deux ensembles de sites qui paraissent homogènes.

➤ Classe 1 : grands établissements dotés d'une toiture en tuile

La classe 1 réunit 17 sites sur les 40 analysés soit environ 40 % de l'effectif total. Le site parangon, c'est-à-dire celui qui illustre le mieux la classe est **CHA_6** et l'individu spécifique, c'est-à-dire celui qui est le plus éloigné de toutes les autres classes est **MPZ_7**. En se concentrant sur les axes, la classe 1 est décrite en majorité par les dimensions 5 et 1 (dans l'ordre). Sur le graphique de répartition des sites des axes 1 et 5, on remarque que les établissements de la classe 1 sont dans le quart négatif des deux axes – sauf **MAS_13**. La modalité qui décrit le plus la classe est Sup0, puis Sup5. Ce grand écart entre les sites dont la surface est soit non renseignée soit très grande tient en partie à l'absence de prospection sur ces sites. On constate que tous ceux dont la superficie n'est pas renseignée ou supérieure à 5 ha se retrouvent dans cette classe. Tous les sites avec un assemblage de mobilier du Haut-Empire (Asm2) sont dans la classe 1. Les établissements sont plutôt caractérisés par une occupation antérieure protohistorique et par une simple couverture de tuile. Spatialement, ces sites se rencontrent de manière homogène sur toute la zone d'étude.

➤ Classe 2 : établissements de moins de 5 ha et réoccupés au Moyen Âge

La classe 2 ne réunit que 4 sites soit 10 % de l'effectif, le parangon est **MPZ_3** et l'élément spécifique est **AUR_6**. Cette classe est avant tout caractérisée par les axes 2 et 4 dans les valeurs positives. Les sites sont majoritairement décrits par une superficie de moins de 5 ha et avec une réoccupation au cours du Moyen Âge. Les autres modalités ne possèdent pas une valeur propre significative et il est donc impossible de décrire la classe autrement. Spatialement, un des sites se trouve dans la vallée de l'Alagnon, deux sur le plateau du Bru, un dans les montagnes à 1100 m d'altitude.

- Classe 3 : établissements de moins de 2 ha, occupés moins de trois siècles

Cette troisième classe réunit 12 sites, soit plus de 30 % de l'effectif. Le parangon de la classe est **VER_2.1**, et l'élément spécifique **VER_1**. La classe 3 se caractérise uniquement le long de l'axe 5 et notamment par la modalité Sup3, c'est-à-dire les superficies inférieures à 2 ha. En effet, les 5 sites ayant cette modalité sont dans cette classe. De même, 4 sites ayant la modalité Sup1 sur les 5 le sont également. On retiendra aussi la forte présence d'occupation de moins de trois siècles (Occ3), et un assemblage de mobilier (Asm3) qui trahit la forte présence de céramique commune, de *dolium* et une faible présence de sigillée et de céramique protohistorique. Cela se traduit par l'absence d'occupation antérieure Pro0. Ces sites se rencontrent plutôt soit dans la vallée de l'Alagnon, soit dans les montagnes autour de Vernols à plus de 1100 m d'altitude.

- Classe 4 : établissements de moins de 1 ha avec une présence d'activité

Seuls 3 sites [**LAN_2**, **MAS_18**, **VER_6**] sont compris dans la classe 4, soit 7 % de l'effectif. Cette classe se définit uniquement sur l'axe 3 et les trois sites possèdent la modalité Sup2, c'est-à-dire une surface inférieure à 1 ha, aucune occupation protohistorique (Pro0) et une occupation médiévale (Med2). De plus, deux des sites possèdent une activité, ce qui permet de les réunir. Il faut retenir que le site **LAN_2** reste un peu à part des deux autres qui sont relativement similaires.

- Classe 5 : établissements les plus luxueux avec longue durée d'occupation

La dernière classe réunit les 4 derniers sites soit 10 % de l'effectif et elle se définit par la dimension 1. Le parangon de cette classe est **AUR_4.1**, l'élément spécifique **BLE_3**. Les sites sont caractérisés par une occupation longue (Occ5), supérieure à cinq siècles, et des matériaux de construction luxueux (Mat4). Tous les sites dont les matériaux de construction sont les plus élaborés se retrouvent dans cette classe. De plus, deux sites attestent la présence d'une activité. Même si cette variable n'est pas significativement présente, on peut souligner que les 4 sites sont réoccupés au Moyen Âge, que deux d'entre eux sont occupés avant au cours de la Protohistoire et deux ont une superficie comprise entre 2 et 5 ha. Ces sites se démarquent nettement des autres à l'extrémité positive de l'axe 1. Trois de ces sites sont dans la vallée de l'Alagnon ou la surplombent.

- Les non classés

Que faire des sites qui ont été placés comme éléments illustratifs ? Il est difficile de les classer puisque ce sont les sites les moins bien renseignés, on ignore pour la majeure partie d'entre eux leur superficie, s'ils ont une activité ou encore s'ils possèdent une occupation antérieure ou postérieure. Par

commodité, la classe 0 leur est attribuée, de même qu'aux établissements qui avaient été retirés en amont de l'analyse.

Plusieurs choses peuvent, en sus, être commentées. Premièrement, la variable illustrative liée à la date de l'implantation ne permet pas de décrire les sites. Cela signifie que la date de création des sites n'est pas caractéristique de la formation des classes. Il y a donc une indépendance entre la date de l'implantation et les sites eux-mêmes. Deuxièmement, les variables quantitatives ne révèlent que peu d'informations, car elles ne sont pertinentes que sur l'axe 1. Troisièmement, il faut être conscient que certains sites et certaines variables sont peu décrits sur tous ces axes, mais qu'il s'agit là du meilleur compromis d'analyse. Enfin, les classes dégagées par la CAH permettent d'observer les grandes tendances de la répartition des sites sans que ces derniers ne soient totalement homogènes. Les caractéristiques décrites se fondent toujours sur la meilleure représentativité des modalités et non simplement sur un a priori de proximité sur les graphiques des axes. Les meilleures variables, dans l'ordre décroissant, qui permettent de décrire les sites sont : Superficie, Matériaux de construction, Durée d'occupation, Activité, Occupation postérieure médiévale, Prospection au cours de la thèse, Classe selon les indices de précision et Sondage ou fouille ancienne. On peut également se poser la question de l'utilisation de ces classes pour les établissements de l'*Espace Vinatié*. Ceci est impossible puisque les données archéologiques, hormis pour quelques sites, sont largement trop imprécises et ne seraient pas décrites suffisamment par les variables pour élaborer une analyse similaire. Ainsi, l'organisation de ces classes permet d'obtenir les premières informations nécessaires pour établir une typologie de l'habitat avant de procéder à l'analyse des choix géographiques d'implantation.

2. DE LA CLASSIFICATION À LA TYPOLOGIE : INTERPRÉTATION DE L'HABITAT À L'ÉPOQUE ROMAINE

Il est impératif de remobiliser les classes des établissements afin d'en extraire une typologie archéologiquement plus fonctionnelle. L'étape précédente a permis de faire un tri, statistiquement pertinent, pour aider à constituer une typologie. Pour réaliser cela, il est légitime de se poser la question de la pertinence des typologies, d'un point de vue épistémologique, puis de définir les termes employés. Ces préalables permettent de jeter les bases de la typologie mise en place dans la thèse.

2.1. L'envers des typologies : réalités et mirages des modèles

Bien souvent, les archéologues s'accordent sur l'utilité de faire correspondre un objet ou un site à une étiquette d'une case-tiroir que l'on viendrait à loisir ouvrir pour en piocher des éléments. Le consensus entre chercheurs se distend surtout sur le mot de l'étiquette et son sens. La conception des typologies a quasiment été élevée au rang d'art dans la discipline, négligeant parfois de revenir sur la

créature obtenue ou en l'appliquant de manière brutale, sans finesse, sans compter que sa validation est soumise à un retour sur les données et sur le terrain, souvent impossible à faire dans un délai raisonnable. Rares sont les ouvrages permettant un recul épistémologique sur la fabrique des typologies en archéologie. Dans *Une archéologie théorique*, Jean-Claude Gardin (1979) développe la manière dont les archéologues transcrivent les données sous la forme de compilations et comment ils aboutissent, parfois, à une explication grâce aux typologies. Pour l'auteur, la typologie correspond à « toute ordination d'un ensemble de vestiges matériels fondée sur la confrontation systématique de leurs attributs intrinsèques et extrinsèques, dont l'auteur cherche à tirer des informations concernant au premier chef la place de ces vestiges dans le temps et l'espace » (Gardin 1979, 143)²¹³. Quelques années auparavant, dans un chapitre dédié à l'archéologie inclus dans la trilogie *Faire de l'histoire*, dirigée par Jacques Le Goff et Pierre Nora, Alain Schnapp exposait également les problèmes des typologies en ces termes : « La croissance infinie des classifications archéologiques rend à peu près impossibles la vérification des documents, le contrôle des chronologies, la discussion et la critique des données. La distance s'élargit entre une archéologie descriptive sans cesse plus technique et une archéologie historique toujours plus ambitieuse. Rien d'étonnant à ce qu'une nouvelle étape de la recherche, complémentaire des deux autres, s'interroge sur le passage de la description à l'interprétation, sur le coût et la fiabilité logique des opérations habituelles à l'archéologie, décrire et classer [...]. Qu'est-ce qu'une typologie, quels sont les critères qui permettent d'attribuer tel objet à tel groupe, quelle est la rigueur de ces notations élémentaires : ressemblance, différence, homologie et analogie ? Cette hygiène conceptuelle n'est pas innocente, elle conduit à expliciter objectifs et résultats » (Schnapp 1974, 6). Les deux chercheurs montrent à la fois la complexité de la tâche, mais en expriment aussi la nécessité. Déjà dans son dernier ouvrage *Apologie pour l'histoire ou le métier d'historien*, Marc Bloch soulignait que le mécanisme permettant de passer d'une réalité complexe à une classification hiérarchique se fonde sur les choix de conserver tels traits caractéristiques plus que tels autres (1949, 155-156) – mais le véritable problème, c'est le choix. La question de la typologie rejoint celle de l'interprétation, qui est au cœur des communications et des débats des colloques AGER de Toulouse et de Clermont-Ferrand (Leveau *et al.* 2009 ; Trément 2017b). La publication de ce dernier offre un panel d'articles mettant en lumière des interrogations sur les classements et les typologies morphologiques ou fonctionnelles²¹⁴ ou des réflexions sur ceux-ci (Ferdrière 2017 ; Leveau 2017 ; Trément 2017a). Alain Ferdrière met en perspective un mouvement de balancier entre l'absence d'interprétation des structures, ou du moins la frilosité des archéologues à interpréter, et la surinterprétation des vestiges, notamment en archéologie préventive (Ferdrière 2017, 44), celle-ci étant

²¹³ Il faut comprendre par données intrinsèques celles de l'objet ou du site qui permettent de le décrire, et par données extrinsèques, celles qui émanent du contexte de l'enregistrement de l'objet. Pour aller plus loin, il est possible de consulter le dossier dédié à J.-C. Gardin dans *Les Nouvelles de l'archéologie* et notamment les articles de François Djindjian et d'Alain Gallay (Djindjian 2016 ; Gallay 2016).

²¹⁴ Notamment les séchoirs/fumoirs, les granges de plan carré à pavillon, les bâtiments de type « tour », etc. (Van Ossel & Huitorel 2017 ; Ferdrière *et al.* 2017 ; Pellegrino *et al.* 2017).

soumise à différentes pressions, surtout celle du résultat. Frédéric Trément apporte plusieurs précisions dans la longue synthèse du colloque : « Le succès de la démarche typologique en archéologie tient principalement à trois raisons, tout du moins pour le sujet qui nous intéresse : – sa capacité à exploiter une information de base fournie par de multiples méthodes d’investigation (fouille, prospection aérienne, géophysique, voire géochimique) : la planimétrie des sites, et cela bien souvent même lorsque les vestiges sont mal conservés ; – sa capacité à produire immédiatement un résultat concret, significatif et parfois spectaculaire, sous forme de plan, ce qui lui confère l’image d’une indéniable efficacité ; – enfin, sa capacité à traiter de grandes séries de sites et à mettre en lumière des catégories de plans, voire des plans-types, correspondant à des familles d’établissements ou de bâtiments partageant des caractéristiques architecturales communes » (Trément 2017a, 773). L’auteur pointe également l’aspect réducteur de toute typologie et rappelle les pièges d’un classement réalisé à la hâte, sans réflexion sur les contextes des dépôts, à travers l’exemple des outils agricoles.

Les typologies qui permettent de décrire l’habitat rural tiennent une place importante dans les recherches actuelles (cf. ci-avant) depuis le programme *Archaeomedes* (Favory & Van der Leeuw 1998 ; Favory *et al.* 2003). Comme le souligne Frédérique Bertoncello (1999, 121), les études qui s’inscrivent dans cette lignée, tentent de dépasser la typologie traditionnellement fondée sur la superficie et les matériaux de construction grâce aux analyses statistiques. Les typologies sont obtenues par la combinaison des descripteurs, souvent hiérarchiques. Qu’elles soient empiriques ou résultant des classements statistiques, les typologies restent bien des constructions *a posteriori* qui n’ont qu’un seul objectif, celui d’être un support heuristique à la compréhension d’un phénomène. Les typologies sont des outils exploratoires de classification et de modélisation. Dans le cas des établissements de la thèse, il est nécessaire de dépasser l’étape de la classification issue de l’analyse statistique et de décrire les sites en fonction d’une typologie (troisième étape de J.-C. Gardin) qui, certes traditionnelle, n’en reste pas moins éprouvée pour comprendre le peuplement et, par la même, rendre un peu plus de « sensibilité dans l’histoire » (Febvre 1952 [réédition 2009], 206).

2.2. Le nom de la chose, le choix des mots

Avant d’aller plus loin et de définir le corpus des établissements à l’aune des termes couramment utilisés en archéologie, il est nécessaire de préciser les contours du vocabulaire employé. L’objectif n’est pas de faire un inventaire à la Prévert, mais de définir les mots qui ont été employés dans la bibliographie concernant la zone d’étude, ceux qui sont utilisés dans la thèse, en soulignant dans la mesure du possible des cas concrets de sites en montagne.

2.2.1. Du *vicus* au village : la complexité de l'habitat groupé

Il paraît plus intéressant, dans un premier temps, d'éclairer le choix du vocabulaire employé dans la thèse ou dans la bibliographie pour décrire les formes agglomérées de la zone d'étude. Le premier point à aborder est celui du *conciliabulum* évoqué par Alphonse Vinatíé (cf. chapitre 4). L'érudit voit dans le site de Mathonière [ALL_1] un lieu de rassemblement, sur le modèle de grandes foires qui ne sont ouvertes qu'à une certaine période de l'année. Le concept des *conciliabula* est développé par Gilbert-Charles Picard (1970) pour interpréter des sites où seuls quelques bâtiments (*fanum*, centre urbain, théâtre et édifice de spectacle), dits publics et considérés comme isolés, étaient repérés, le plus souvent, par l'archéologie aérienne. G.-C. Picard définit ce terme par : « D'anciens lieux d'assemblée celtiques, situés à l'écart des *oppida* et des *urbes*, souvent dans des forêts, qui comportaient un lieu de culte permanent » (Picard 1970, 67). Le terme revêt généralement un caractère religieux à cause de la présence de temples et d'une mystification des pratiques religieuses. Même si le *concliabulum* trouve un certain écho, il est critiqué dès la fin des années 1970 et définitivement réfuté par François Jacques qui le considère comme néfaste et qui : « est au mieux inutile ; il peut se révéler pervers quand il fonde une reconstruction largement déglagée des réalités matérielles connues » (Jacques 1991, 62). La poursuite des recherches a le plus souvent montré que les premiers bâtiments visibles n'étaient finalement pas isolés et qu'ils prenaient place soit dans des complexes monumentaux soit dans des établissements ruraux. D'autres termes reviennent sous la plume d'A. Vinatíé pour décrire les sites : *mutatio*, *mansio* et plus largement station routière. Pour ne pas laisser subsister un suspense, précisons tout de suite qu'aucune structure de type station routière n'a été formellement identifiée dans la zone d'étude, cependant l'existence d'équipements d'accueil peut être émise. L'historiographie du concept a été retracée à l'occasion de la publication du dossier sur les stations routières en Gaule romaine (Colleoni 2016). La bibliographie concernant ce thème est foisonnante et on peut retenir l'apport de l'ouvrage dirigé par Jérôme France et Jocelyne Nelis-Clément (France & Nelis-Clément 2014) ou encore l'analyse du vocabulaire établi par Sylvie Crogiez-Pétrequin (2014) rappelle que : – la *mutatio* désigne un établissement en lien avec le transport de l'État que l'on pourrait traduire en suivant sa proposition par « relais de poste » ; – la *mansio* désigne plutôt une agglomération ou un « lieu d'habitat d'une petite communauté civique. La fonction de la *mansio* ne se limite pas au service de transport et ce mot ne peut guère être traduit par "station routière" [...]. La *mansio* pourrait être plus qu'une simple infrastructure du service de transport d'État et participer de l'organisation du territoire [...] et donc refléter une réalité plus complexe pour les différents types d'habitat que celle qu'on a l'habitude d'imaginer » (Crogiez-Pétrequin 2009a, 104)²¹⁵. Philippe Leveau a, quant à lui, insisté à la fois sur l'identification et la caractérisation des structures d'accueil et la plurifonctionnalité de ce type d'établissement (Leveau 2014a ; Leveau 2016b ; Leveau 2016c). Parmi les études récentes concernant les stations routières dans la montagne alpine, la reprise des

²¹⁵ Déjà en 2002, P. Leveau soulignait la différence de signification entre *mansio* et *mutatio* (Leveau 2002a, 10).

dossiers des cols du Grand et Petit du Saint-Bernard ainsi que celui du col de Montgenèvre renouvellent les connaissances sur les lieux d'accueil et leur rapport au franchissement des montagnes (Appolonia *et al.* 2006 ; Appolonia *et al.* 2008 ; Crogiez-Pétrequin 2006 ; 2009b ; 2016 ; Leveau *et al.* 2016), sans oublier la synthèse de Maxence Segard sur ce thème (Segard 2009, 85-91).

Le sens du mot *vicus* a fait couler beaucoup d'encre et continu d'être alimenté au gré des publications qui reviennent sur la question sans forcément en faire avancer la définition. Sans développer toutes les phases de la construction historique du mot « agglomération secondaire »²¹⁶, il est nécessaire de poser les jalons des grandes interrogations autour du *vicus*. Dans les années 1980, au sein des volumes de l'*Histoire de la France urbaine*, Christian Goudineau exposait le problème de la définition d'une ville (1980, 66), hors chef-lieu de cité, qui ne dispose pas d'un appareil public sophistiqué (édifice de spectacle, places publiques, alimentation en eau courante, etc.), et on retrouve le terme de « villes secondaires » dès le chapitre suivant (Goudineau *et al.* 1980, 101). Paul-Albert Février et Philippe Leveau ont introduit le terme « d'habitat groupé » qui permettait surtout de faire la différence entre les formes agglomérées et l'habitat dispersé (Février & Leveau 1982, 13). L'année suivante, P. Leveau étudie la relation entre la ville et la campagne et évoque l'importance du village ou de l'agglomération, dans la campagne et son lien avec la villa (Leveau 1983). Il rappelle que la centuriation n'est pas obligatoire autour des agglomérations et que le concept d'urbanisation ne doit pas être un facteur déterminant pour définir une agglomération. Au cours de la décennie, Michel Mangin, Bernard Jacquet et Jean-Paul Jacob reprennent la notion d'habitat groupé auquel ils soustraient les chefs-lieux de cité et ils proposent de définir l'agglomération secondaire comme : « tous les sites archéologiquement attestés qui se situent entre la ferme ou la villa isolée et la capitale de cité : du "village" de paysans et de la station routière modeste à l'agglomération dont "le paysage est proche de celui de la ville chef-lieu de cité" » (Mangin *et al.* 1986, 18). Plusieurs colloques dans la lignée du précédent permettent d'approfondir la question à l'échelle des Gaules, des provinces ou des régions, et fondent la typologie des agglomérations secondaires (Anonyme 1992 ; Bénard *et al.* 1994 ; Petit *et al.* 1994). P. Leveau complète cette dernière avec les agglomérations en contexte minier et surtout, il réaffirme l'importance du lien entre agglomération et territoire (Leveau 1993a). En 2002, la publication de la thèse de Michel Tarpin et le dossier *Villa/Vicus* publié dans la *Revue Archéologique de Narbonnaise* ont largement approfondi la recherche sur ce sujet (Garmy & Leveau 2002 ; Tarpin 2002). On retiendra, même si c'est extrêmement réducteur, que les auteurs du dossier militent pour l'usage du mot *vicus* indépendamment de la présence d'une inscription l'attestant, contre quoi M. Tarpin adopte une position nuancée. En 2012, la publication de la table ronde sur les agglomérations secondaires antiques en région Centre et l'article de François Favory dans *Les Nouvelles de l'archéologie* reviennent sur les interrogations de terminologie (Cribellier & Ferdière 2012 ; Favory 2012). Sans reprendre la complexité du débat sur le *vicus* et les agglomérations

²¹⁶ Le bilan historiographique a été réalisé par Florian Baret (2022, 25-70).

secondaires, on peut retenir la position de M. Tarpin et de P. Leveau pour qui « agglomération secondaire » s'est substitué à *vicus* ; P. Leveau poursuit en précisant que : « *vicus* a précisément en latin le sens de bourg, bourgade, village » (2012b, 173)²¹⁷. Dans la conclusion de la table ronde, Pierre Garmy s'oppose à la réflexion de P. Leveau (Garmy 2012a, 183-184). François Favory (2012, 19) prône vigoureusement l'utilisation de termes contemporains lorsqu'aucune inscription n'atteste la présence d'un *vicus* et propose un retour à la géographie pour définir les mots : « Le premier niveau de groupement est le hameau, qui regroupe quelques fermes. Le second niveau est le village, qui rassemble plus d'unités d'habitat rural, dédiées à l'activité agropastorale sans exclure, éventuellement, des activités artisanales connexes. Le bourg assure la transition entre le complexe villageois et le complexe urbain : une petite agglomération rurale à caractère urbain qui se distingue, aujourd'hui, du village par la tenue périodique d'un marché, et la présence de boutiques et de services élémentaires (Brunet *et al.* 1992 : 68-69, 231, 461) » (Favory 2012, 20). On l'aura compris, le glissement vers le vocabulaire récent appelle également à des éclaircissements. Le terme de village, même si son utilisation n'est pas nouvelle (Mangin *et al.* 1986, 18), pose quant à lui un autre problème. Le mot, en géographie, renvoie à une « agglomération rurale dont la population comporte une proportion importante d'agriculteurs » (George & Verger 2006, 454). L'ensemble du débat sur la réalité que recouvre le village serait trop long à détailler ici. Longtemps resté l'apanage des médiévistes, le village n'aurait pas eu de réalité avant l'an Mil²¹⁸. Martial Monteil, dans son article sur *la question des « villages » en Gaule romaine*, et Antonin Nüsslein, à partir de plusieurs études de cas mises en valeur dans le programme Rurland (Reddé 2017b ; Reddé 2018b ; Nüsslein 2018a), tentent de définir le mot : « Un village est un habitat groupé dont l'essentiel de la population a pour activité principale l'agriculture et/ou l'élevage, ce qui n'exclut pas quelques autres occupations plus ponctuelles » (Monteil 2014, 51). M. Monteil montre également la difficulté de faire correspondre une réalité archéologique avec le mot : « quelques exemples extraits d'inventaires et de synthèses récents paraissent en réalité confirmer la rareté des villages, dans l'acception étroite du mot. Ainsi, cette forme agglomérée reste à identifier » (Monteil 2014, 53). La question de savoir si tel site est un village ou non repose, en plus de la structuration de ce dernier, en grande partie sur l'économie, c'est-à-dire une vocation agropastorale, même si pour le Moyen Âge, Jean-Loup Abbé a présenté des cas contraires²¹⁹. Dans le sud, Claude Raynaud n'hésite pas à qualifier certains établissements de village comme le site de Lunel-Viel fouillé dans les années 1980, ou encore celui de l'Ormeau à Taradeau (Raynaud 2007 ; Brun *et al.* 1993). Cependant, poser la question de la présence du village n'est pas illogique pour les

²¹⁷ L'idée est suivie par Raymond Brulet dans un article récent qui fait le point sur les différentes appellations des formes agglomérées en France, Allemagne, Italie, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Péninsule Ibérique, Belgique et Suisse (Brulet 2017, 330).

²¹⁸ Pour aller plus loin dans les réflexions historiographiques portant sur les débats autour du mot village chez les médiévistes, le lecteur peut se référer à l'article d'Édith Peytremann paru dans le dossier d'*Archéopages* sur ce thème en 2014 (Peytremann 2014).

²¹⁹ Communication présentée lors de la journée d'étude de Clermont-Ferrand, le 5 novembre 2019, *Penser le village : problèmes historiographiques et conceptuels* dont le titre était *Le village du second Moyen Âge dans le sud-ouest de la France, de la norme à l'anomalie*.

cas de la moyenne montagne, comme l'a souligné Alain Ferdière (Ferdière 2005, 239) ; on ne retrouverait le village qu'aux périphéries de l'Empire, en Germanie, ou dans les zones de montagne et le plus souvent au cours de l'Antiquité tardive (Monteil 2014, 53-54). Les sites des Veyrines et de Mathonière [LAN_1, ALL_1] pourraient s'apparenter à des formes de village même si l'activité agropastorale est toujours difficile à prouver.

Dans la suite de la thèse, les termes d'habitat groupé ou d'agglomération secondaire sont indifféremment sollicités et revêtent l'ensemble des formes agglomérées (hors chef-lieu de cité). L'application d'un mot contemporain précis, tel que bourg, bourgade ou village est plus difficile à utiliser, car les données ne permettent pas d'approcher la structuration même des sites. Plus important que le choix des mots, il faut garder à l'esprit que les habitants de ces agglomérations, ici en montagne, forment une communauté insérée dans un territoire et qui peut l'exploiter. En d'autres termes et en suivant P. Leveau (2002a), il ne faut pas couper l'habitat de son terroir ni de son caractère agropastoral.

2.2.2. Vous avez dit villa ?

« *Villa* », voici le mot qui permit à A. Vinatié de restituer le peuplement rural antique dans le Cantal. Force est de constater que son utilisation est récurrente, surtout dans les publications précédant les années 1990 et désignait tout type d'établissement rural²²⁰.

Définir ce qu'est une villa n'est pas si simple qu'il n'y paraît et le lecteur familier de cette question ne peut qu'en être convaincu en suivant les principales publications (Leveau 1983 ; Leveau *et al.* 1999 ; Gros 2002 ; Ouzoulias 2013 ; Reddé 2015 ; Reddé 2017a ; Reddé 2018c) qui mettent en avant notamment la polysémie du mot²²¹. On peut résumer l'évolution du mot dans un court bilan historiographique et épistémologique, qui nécessiterait par ailleurs la reprise globale de la bibliographie²²². Alain Ferdière propose de définir la villa comme une « une exploitation agricole comportant une partie résidentielle plus ou moins importante, et construite en “dur”, à la manière romaine » (Ferdière 1988a, 158) où il est nécessaire de faire la distinction entre *pars urbana* et *pars rustica* (Ferdière 2005, 216-218). P. Leveau rappelle, dans le dossier *villa/vicus*, que ce genre d'installation ne peut pas se résumer à une exploitation exclusivement agricole (Leveau 2002a, 8) et revient sur la charge du mot *villa* écrit en italique dans sa contribution au colloque AGER XI : « Tirant la conclusion de ces constats, P. Gros [2002] explique que, dans les chapitres consacrés à l'architecture de la villa, il distinguera “*villa*” écrit en italique quand il s'agira d'un texte et “villa” écrit en caractère droit lorsqu'on ne dispose que de données archéologiques. C'est une

²²⁰ Cette utilisation du mot posait déjà problème à la mi-temps du XXe s. et Jacques Harmand (1951 ; 1987) en venait à proposer de ne plus utiliser le terme « villa ».

²²¹ Les villas suburbaines ou maritimes sont laissées de côté, car peu en lien avec les problématiques de la thèse (Leveau *et al.* 1999 ; Lafon 2001).

²²² L'historiographie de la compréhension de la relation entre le domaine agraire et les modes d'exploitations de ce dernier a été dressée par Pierre Ouzoulias (2006).

recommandation dont il devrait être tenu compte. C'est pourquoi, pour ma part, j'évite systématiquement d'utiliser les mots latins quand existe un équivalent en français, et ainsi "partie résidentielle" plutôt que *pars urbana*, "partie productive" plutôt que *pars fructuaria* » (Leveau 2017, 58). Pour la suite du texte, les recommandations de P. Gros et de P. Leveau d'écrire villa en caractères droits seront adoptées dans la présente thèse. La différence entre le modèle de la villa perçu par les textes et par l'archéologie est telle qu'elle génère un débat. La villa est avant tout une interprétation de l'archéologue qui doit composer face à la diversité des modèles régionaux de ces établissements ruraux en prenant en compte par exemple des particularités telles que les villas à pavillons alignés ou encore les villas à deux cours (Ferdrière *et al.* 2010 ; Nouvel 2016). La taille ou la forme ne rentrent pas en ligne de compte pour définir une villa. La superficie de ces établissements dans le nord-est de la Gaule varie entre moins de 1 ha à plus de 8 ha (Nüsslein & Bernigaud 2018). Il est indéniable que la villa en Gaule romaine s'est construite sur un substrat gaulois dont les transitions ont été mises en lumière notamment dans le nord-est de la Gaule (Bayard & Collart 1996 ; Fichtl 2018 ; Nüsslein *et al.* 2018). De plus, le développement de la villa dans les provinces romaines correspond à un processus d'acculturation des élites locales (Leveau 2002a, 8). Finalement, la villa est au centre d'un *fundus* qui peut être doté ou non d'une partie résidentielle sans que l'on puisse affirmer qu'elle ait vocation à dégager des surplus abondants²²³, alliant souvent à la production les agréments de la vie à la campagne.

L'identification de la villa n'en reste pas moins délicate (Leveau *et al.* 1999, 292 ; Gandini 2008, 97) puisqu'elle se fonde généralement sur le matériel récolté en prospection ou les plans obtenus par les prospections aériennes et/ou par la fouille. Paradoxalement, la définition insiste bien plus sur les modalités d'exploitation et l'économie rurale alors que l'identification intervient surtout grâce au mode de construction et au plan de la partie résidentielle²²⁴. Dans sa géographie de la villa, P. Ouzoulias constitue un corpus de villa fondé sur la présence de bâtiments résidentiels dotés d'un confort (présence d'hypocauste au minimum) et des « infrastructures importantes destinées à l'exploitation agricole du domaine » (Ouzoulias 2013, 254). En définitive, tout établissement rural n'est donc pas villa et P. Gros précise qu'il faut pour la caractériser « un minimum de dignité architecturale, ce qui exclut la maison paysanne ordinaire, mais ce qui pose à l'archéologue le problème du seuil en des termes à peu près insolubles » (Gros 2002, 265). La villa doit être comprise comme une émanation des élites, en cela elle est la tête de pont de l'habitat rural. Pour aller au-delà d'une définition de la villa, P. Ouzoulias rappelle que l'enjeu de cette question est bien celle « des systèmes agraires des témoignages matériels de l'activité économique et des formes concrètes de

²²³ On peut penser au texte de Pline (*Epistulae*, III, 19) qui hésite à acheter une *villa* voisine de la sienne dont les revenus sont modestes (Reddé 2017a, 56).

²²⁴ Cf. ci-après pour l'élaboration de la typologie. Cela pose le problème de l'identification des villas construites en grande partie avec des matériaux périssables. Concernant la caractérisation des bâtiments agricoles des villas, on peut se référer aux publications du colloque AGER XI ou à celle de P. Leveau (Leveau 2007a ; Trément 2017b).

l'appropriation du sol [...] la complexité des différentes composantes de l'économie agraire en accordant une attention égale aux *villae* et aux petites exploitations familiales » (Ouzoulias 2006, 207).

2.2.3. La ferme, la petite exploitation familiale et l'annexe agropastorale

La notion de ferme est intimement liée à celle de villa et doit également être précisée. Si la villa est un établissement rural avec un domaine un tant soit peu étendu, avec ou sans partie résidentielle luxueuse, qu'en est-il de la ferme ? Il y a bien là un problème ; comment définir une ferme, si la villa des textes n'est pas forcément dotée d'un standing élevé ? Il est communément admis que la ferme est l'élément inférieur des établissements ruraux. Pour C. Gandini, le terme de ferme doit être utilisé pour désigner des habitats modestes de l'époque gauloise au haut Moyen Âge. La ferme ne possède ni élément de confort ni bâtiments agricoles étendus ou en grand nombre. Cela rejoint l'idée d'une petite exploitation familiale qui peut, si les conditions sont réunies (bonne récolte, stabilité économique et fiscale, etc.), engendrer un revenu tel qu'elle perdure pendant plusieurs générations, voire se développer et prendre plus d'ampleur, soit par des meilleurs rendements soit par son rachat par un riche propriétaire terrien (Ouzoulias 2006, 169). La question de la ferme gauloise a largement été débattue, décrite et commentée depuis la fin des années 1970 en lien avec la ferme « indigène » (Agache 1978) jusqu'à aujourd'hui (Fichtl 2018). Dans l'historiographie, la ferme ou du moins l'établissement rural modeste, se retrouve soit assujettie à une villa (vision italienne diffusée par Andrea Carandini), soit indépendante de celle-ci et faisant partie intégrante du système de mise en valeur des terroirs (Ouzoulias 2009, 150). L'indépendance totale vis-à-vis des élites est certainement illusoire, mais peut-être y avait-il une relation plus nuancée dans ce rapport de force. L'apport de l'archéologie de sauvetage et préventive est indéniable et a permis de prendre en considération la filiation de la ferme à l'époque gauloise à la ferme romaine et leur permanence tout au long du Haut-Empire (Bayard *et al.* 1996 ; Nüsslein *et al.* 2018). La taille des fermes est de l'ordre de 1 ha et ne varie pas entre le Haut et Bas-Empire (Kasprzyk 2016, 267).

L'annexe agropastorale est une notion développée notamment dans le programme de recherche *Archaeomedes* qui la définit comme de petite taille, construite en matériaux périssables avec peu de mobilier, excepté des vases de stockage, majoritairement implantée entre le Ier s. av. et le Ier s. ap. J.-C. (Durand-Dastes *et al.* 1998, 210). En d'autres termes, il s'agit de bâtiments de stockage ou en relation avec l'élevage qui n'ont pas la vocation d'être un habitat permanent. La notion, largement critiquée par A. Ferdière (Collectif 2000, 6-7), lui paraît être une catégorie globalisant les sites les moins bien connus ou les plus petits, ce à quoi la réponse des auteurs assure la pertinence du regroupement de ces établissements (Collectif 2000, 37-38). Dans la zone d'étude de la thèse, aucun établissement de ce type n'a pu être mis en évidence. Les conditions particulières de la prospection pédestre en milieu non labouré et l'absence d'archéologie préventive en sont peut-être les causes. Quelques enclos bien visibles dans le paysage [NEUS_9, SLV_3 et VER_5], avaient été interprétés

comme des annexes agropastorales composées d'un parcage pour les troupeaux et une cabane pour le berger. L'analyse du mobilier infirme cette théorie et en aucun cas il ne s'agit d'une annexe agropastorale, ce qui au demeurant, n'empêche pas d'émettre l'hypothèse une exploitation pastorale. Les annexes agraires, si elles ont existé en montagne, doivent encore être trouvées.

2.3. Comment élaborer la typologie de l'habitat ? Renouer avec le doute

J.-C. Gardin (1979, 142) concevait la construction typologique dans la suite logique d'un ordre d'abord compilatoire puis d'un ordre taxinomique. C'est dans cet ordre et sur ces bases que la typologie de la thèse souhaite s'établir. En effet, la constitution de la typologie s'appuie évidemment sur les classes obtenues par les analyses factorielles, mais contrairement à ces dernières, il s'agit d'affiner les résultats par un retour sur les données et par une réflexion archéologique. Les établissements largement décrits, mais trop peu fouillés, ne permettent pas d'asséner, par un coup de baguette magique, une répartition typologique évidente, ferme et définitive. Dans le cas des sites les mieux connus de Gaule Narbonnaise, les incertitudes sur les statuts des établissements demeurent bien présentes (Raynaud 2009, 163). L'élaboration et l'application d'une typologie morpho-fonctionnelle s'appuient, le plus souvent, sur « le bon sens, étayé par l'approche qualitative des bâtiments » (Raynaud 2009, 158) et il est impossible de différencier par les vestiges ce qui relève d'une économie vivrière ou d'une économie à fort but lucratif. P. Leveau a encore rappelé récemment que la méthode de raisonnement de l'archéologue est abductive : « Dans la plupart des cas, l'archéologue procède à des extrapolations qui sollicitent son intuition et son imagination. Faut-il s'en étonner et le refuser comme non scientifique ? Certainement pas. Le raisonnement de l'archéologue n'est ni déductif ni inductif. Il relève d'un troisième mode d'inférence précisément adapté à l'incertitude, l'abduction, le "raisonnement de la meilleure explication", qui complète les deux autres » (Leveau 2017, 63). Hormis dans quelques études, l'incertitude assumée des interprétations se fait de plus en plus rare dans une archéologie en quête du résultat. C'est pourquoi il semble important de renouer avec le doute scientifique, mais sans se laisser aller au scepticisme, pour reprendre la fameuse formule de Claude Bernard²²⁵. Douter, c'est aussi ne pas « forcer » les données pour qu'elles puissent correspondre à des catégories prédéterminées. C'est pourquoi il n'est pas envisageable de reprendre des typologies établies par les groupes de recherches *Archaeomedes* ou *Archaeodyn* (Favory & Van der Leeuw 1998 ; Favory *et al.* 2003 ; Bertinocello Fovet Gandini *et al.* 2012), aussi opérantes soient-elles.

Premièrement, il semble plus pertinent de ne pas multiplier les différentes catégories ou au moins ne pas chercher à les définir trop précisément, ce qui finalement ne permettrait de regrouper

²²⁵ Médecin français du XIXe s. On pourrait poursuivre en reprenant le discours d'Anne Fagot-Largeault, professeure honoraire occupant la chaire de philosophie des sciences biologiques au Collège de France : « Une science honnête ne nie pas l'incertitude. Elle ne se complaît pas non plus dans le scepticisme. Elle s'efforce d'identifier, mesurer, évaluer, les risques. Elle ne les dissimule pas » (*Doute et recherche scientifique*, discours prononcé lors de la séance solennelle de rentrée des cinq Académies, 2010, <http://seance-cinq-academies-2010.institut-de-france.fr/fagot-largeault.php>, [consulté le 1er juillet 2020]).

qu'un ou deux sites, au plus. Deuxièmement, il est possible de s'appuyer sur plusieurs travaux menés dans la cité arverne pour aider à la conception de la typologie. Plusieurs marqueurs du développement ont été bien étudiés comme les agglomérations « secondaires » et les villas par Florian Baret (2015b ; 2022) et Elliott Sadourny (2020 ; en cours) dans le cadre d'une thèse de Doctorat et d'un mémoire de Master. Les deux approches sont similaires puisqu'elles permettent de distinguer l'habitat groupé avéré ou non et la villa avérée ou non. Cependant, leur étude ne revenait pas à partager le bon grain de l'ivraie, toute la part du doute s'exprimait dans la catégorie médiane des hypothétiques. Dans le cadre des travaux de Frédéric Trément portant sur la campagne arverne, la typologie des établissements ruraux a été élaborée à partir des critères de superficie et de matériaux de construction (Trément & Dousteysier 2003 ; Dousteysier *et al.* 2004 ; Dousteysier & Trément 2007). Huit grands types sont dégagés : les villas (grandes et moyennes villas), les grands établissements (petites villas et les établissements agricoles dotés d'enduits peints), les établissements agricoles, les lieux de cultes isolés, les sites funéraires isolés, les sites indéterminés, les annexes agricoles et les aménagements agraires (Trément 1999, 165-185 ; 2011a, 253). Cette typologie est efficace pour décrire les formes de l'habitat rencontrées notamment en Limagne (Trément 2007b ; Trément *et al.* 2018). Les données acquises de manière homogène et systématique dans des conditions de prospections très favorables permettent ces distinctions. Afin d'assurer des comparaisons à l'échelle de la cité, il serait pertinent de reprendre cette typologie. Malheureusement, les données de l'*Espace Nord-Est Cantal* ne peuvent pas atteindre le même niveau de finesse pour chaque site. La typologie de l'habitat proposée permet de faire la distinction entre l'habitat groupé, les villas, les fermes, et les autres établissements. Il s'agit d'une typologie d'attente, qui même si elle se limite à des formes d'habitats classiques permet de dégager des premiers résultats pour la zone d'étude. L'identification de ces éléments se fonde sur la superficie, les matériaux de construction et la structuration des édifices²²⁶. Les classes typologiques suivent un ordre croissant selon leur potentiel de structuration de l'espace avec en premier lieu l'habitat groupé. La distinction entre habitat groupé avéré et hypothétique (classes A1 et A2) permet de conserver le doute sur les interprétations (les agglomérations secondaires hypothétiques sont comprises comme pouvant jouer un rôle structurant). La deuxième classe associe les villas (classe B), dont celles avérées (classe B1 : grande villa ; B2 : villa avérée) et celles qui demeurent hypothétiques (classe B3). La troisième réunit les établissements agropastoraux (classe C) que l'on peut interpréter comme des fermes dépourvues d'élément de confort (classe C1 : grand établissement agropastoral ; classe C2 : petit établissement agropastoral ; C3 : établissement agropastoral mal caractérisé). Enfin, les sites dont on ne dispose pas assez d'informations sont compris en habitat indéterminé (classe D).

²²⁶ L'analyse critique des données archéologiques de l'*Espace Nord-Est-Cantal* est réalisée au chapitre précédent.

2.4. Interprétation de l'habitat antique dans l'*Espace Nord-Est Cantal*

La typologie proposée est bien évidemment soumise aux conditions du renouvellement des données par des opérations de terrain et n'a pas vocation à rester figée. Le tableau de synthèse (figure 210, annexe 26) permet de visualiser rapidement les résultats de cette interprétation. En l'état des données et sans fouille, il est impossible de déterminer la trajectoire individuelle des sites sur le modèle réalisé récemment dans le programme Rurland (Nüsslein *et al.* 2018). En effet, tous les types de sites peuvent connaître des phases d'agrandissement ou d'abandon, mais il est chimérique de retracer dans le détail la vie de ces établissements.

2.4.1. Classe A : les habitats groupés

Parmi les habitats groupés, 4 sites peuvent correspondre à cette définition. Les deux premiers, Mathonière et les Veyrines [ALL_1, LAN_1] avaient été écartés des analyses multifactorielles, car ils ne peuvent pas être analysés en même temps que l'habitat rural (Bertoncello 2002). Du faisceau d'indices dont nous disposons, c'est-à-dire la superficie, la structuration, la présence d'activités, d'un lieu de culte et d'un espace funéraire, nous pouvons envisager qu'il s'agit là d'habitats groupés (cf. chapitre 4). Au sein des agglomérations secondaires du Massif Central, Florian Baret (2016, 185-187) a souligné la présence régulière d'activités artisanales, notamment de métallurgie, et de lieux de culte²²⁷. Les deux autres [CHA_18, MAS_4] sont des occupations du Bas-Empire et de l'Antiquité tardive. Les éléments à notre disposition ont été obtenus soit par des fouilles anciennes (pour le site de Saint-Victor de Massiac) ou par les prospections réalisées durant la thèse et par des sondages récents (pour le Suc de Lermu de Charmensac). La mise en évidence de remparts dans les deux cas et la découverte de mobilier métallique relevant des *militaria* laissent penser à une occupation ayant au moins une fonction défensive. Le site de Saint-Victor se développe tout au long du Moyen Âge autour d'une église implantée au cours de l'Antiquité tardive sur les bases d'un riche bâtiment antique doté de marbre. Le site de Lermu a connu une chronologie plus ramassée sur quelques siècles au plus. Il reste difficile d'estimer la densité de l'occupation sur ces deux sites, car sur le premier, les bâtiments médiévaux et modernes se sont certainement établis sur l'occupation antique et sur le second, l'érosion a lessivé les sols, si bien que le rocher est désormais à nu et les fouilles anciennes, mal dirigées, ont détruit une partie du site. Cependant, il ne serait pas absurde d'interpréter ces deux établissements comme des habitats groupés, justifiés par la construction d'édifice de défense et par la présence certainement de plusieurs familles sur plusieurs générations. Damien Martinez (2017) évoque la possibilité d'un petit fortin qui aurait été occupé occasionnellement²²⁸. En attendant la reprise du

²²⁷ À l'échelle du Massif Central, sur les 93 agglomérations secondaires hypothétiques ou avérées référencées, 49 possèdent un lieu de culte. Chez les Arvernes, sur les 35 agglomérations secondaires hypothétiques ou avérées, 23 possèdent une ou des activités artisanales.

²²⁸ Voir la notice 266 du corpus de sa thèse.

mobilier découvert lors des fouilles de Saint-Victor et la poursuite des opérations au Suc de Lermu, il est préférable de conserver une part de doute et de les classer comme habitat groupé hypothétique.

2.4.2. Classe B : les villas

Seulement deux villas (présentées au chapitre 4) sont considérées comme avérées sur la base notamment des matériaux de construction, ce qui est très peu eu égard aux dimensions de la zone étudiée. Celle de la Rochette-Félines [MAS_16] peut intégrer le corpus des grandes villas grâce à la présence de mosaïque, de décors de moellons à forme géométrique ou encore de marbre, même si sa superficie n'est pas connue. La villa de La Chapelle d'Alagnon [BLE_3] a potentiellement livré une tesselle de mosaïque, non retrouvée dans les réserves, et s'étend sur plus de 2 ha. Si la présence de mosaïque tend à se confirmer, il s'agit là de deux grandes villas qui peuvent appartenir au rang A1 de la typologie de l'habitat rural de Limagne (Trément 2011a). À la suite des analyses statistiques, ces deux établissements sont inclus dans la classe 5 c'est-à-dire les plus luxueux et avec une longue durée d'occupation, ce qui n'a rien d'étonnant. En effet, les établissements sont fondés au cours de La Tène finale et se poursuivent au moins jusqu'au Bas-Empire. Il n'a pas été possible d'identifier avec certitude des villas moyennes ou des petites villas, tel qu'on peut les retrouver en Limagne. En revanche, sur le modèle récemment mis en place (Sadourny 2020), les 14 établissements qui présentaient des fragments de tubulure (en plus des tuiles et matériaux communs) ont été classés dans la catégorie villa hypothétique. Il s'agit souvent de quelques fragments de tubulure, soit retrouvés dans les réserves, ou sur le terrain, soit mentionnés dans la bibliographie. Ces fragments témoignent soit d'un chauffage par le sol d'une pièce dont l'établissement pourrait être assimilé au moins à une petite villa, soit de chauffage de fumoir ou séchoir. Cette incertitude est une limite qui demeure indépassable sans un renouvellement des informations. L'absence de plan complet est bien évidemment un frein à l'identification de ces édifices. Quoi qu'il en soit, il s'agit d'établissements importants qui, même dans le cas où l'hypothèse de villa est rejetée, peuvent jouer un rôle structurant dans l'organisation des campagnes. La moitié de ces villas hypothétiques apparaît à La Tène finale et toutes sont occupées au Haut-Empire, mais seules 4 perdurent jusqu'au début de l'Antiquité tardive. Bien sûr, sans fouille il est difficile de savoir quand ces sites acquièrent le statut de villa et de connaître la trajectoire des occupations. Parmi ces villas hypothétiques, une seule est comprise dans la classe 5 [AUR_4] et les prospections géophysiques, initiées en 2020, permettront peut-être de lever le doute sur la nature de cette occupation. L'établissement fouillé par Luc Tixier sur la Mine des Anglais [MAS_18] est également compris comme une villa hypothétique à cause de son hypocauste en place et de ses enduits peints (classe 4). Une reprise des fouilles permettrait peut-être de clarifier les différentes observations mal décrites et mal photographiées par les fouilleurs. Les autres villas hypothétiques sont réparties dans toutes les autres classes : 3 n'ont pas été classées (classe 0) à cause notamment de l'absence de renouvellement d'information ; 3 appartiennent à la première classe et 2 à la classe 2, c'est-à-dire des

établissements de grandes dimensions avec pour les trois premiers une occupation protohistorique et pour les deux derniers une occupation au Moyen Âge ; enfin 4 appartiennent à la classe 3, c'est-à-dire des sites occupés moins de trois siècles sur une superficie de moins de 2 ha, dont l'assemblage du mobilier renseigne sur la présence de vase de stockage et de céramique commune. Cette hétérogénéité ne doit pas être comprise comme le signe d'une catégorie fourre-tout, mais montre bien qu'il s'agit d'un groupe qui demande d'être éclairci au cas par cas.

2.4.3. Classe C : les autres établissements agropastoraux

Les établissements agropastoraux correspondent à des fermes où les éléments de confort sont absents. Cette catégorie qui réunit plus de sites que les autres (35 recensés) englobe des établissements dont le degré de connaissance est variable, mais non nul. Pour rappel, il s'agit d'une typologie d'attente qui devra être affinée par des retours sur le terrain. Parmi eux, 7 sont identifiés comme des grands établissements (C1) et 2 comme des petits établissements agropastoraux (C2) ; 26 restent insuffisamment décrits (C3) pour obtenir une perception nette de leur étendue. Les 7 grands établissements ont fait l'objet d'une prospection récente et couvrent une superficie allant de 1,6 à 8 ha (moyenne des superficies : 4,5 ha ; médiane des superficies 3,3 ha). Les 3 sites les plus vastes (entre 6 et 8 ha) se trouvent à près de 1100 m d'altitude [ALL_10.1, VER_3 et VER_4] sur la commune d'Allanche et de Vernols. Deux sites de Vernols présentent une caractéristique commune avec une implantation sur les flancs d'une colline et une orientation au sud. Le site d'Allanche est également orienté au sud, mais sur une pente beaucoup moins prononcée. Ces sites interrogent par leur nature, car on est en droit de se demander s'il ne s'agit pas de vastes villas ou de villages au sein desquels les maisons seraient dispersées le long d'une route. Ne s'agirait-il pas simplement de grandes fermes dans lesquelles on pourrait retrouver majoritairement des bâtiments à vocation agropastorale ? Les résultats des analyses statistiques sont cohérents puisque ces trois établissements sont dans la classe 1 ; c'est-à-dire des établissements de grande superficie couverts de tuile avec une occupation protohistorique. Leur assemblage de mobilier comporte un grand nombre de céramiques communes et de *dolia*. Les 4 autres sites interprétés comme de grands établissements agropastoraux sont réunis dans la classe 3 [AUR_3, LAN_4 et VER_5] et dans la classe 2 [AUR_6] ; c'est-à-dire des établissements entre 1 et 5 ha occupés entre 1 et 3 siècles. Leur assemblage de mobilier est identique aux 3 précédents (Asm3). Deux sites correspondent à des petits établissements agropastoraux [BLE_10 et VER_7] dont la superficie est réduite à environ 0,6 ha et appartiennent également à la classe 3.

En revanche, les 26 autres sites interprétés simplement comme établissements agropastoraux ne sont pas assez bien renseignés pour affiner leur répartition typologique. Leur classification relève bien ce fait puisque 17 n'ont pas pu être classés ; 4 appartiennent à la classe 1, 1 à la classe 2, 3 à la classe 3 et 1 à la classe 4. On remarque donc une grande hétérogénéité parmi ces sites, mais elle ne tient pas à l'absence totale de vestiges. En effet, le site des Marys [VER_6], par exemple, a été en partie fouillé

par Alphonse Vinatié et le site de la Plagne Delmas [BLE_9] en partie prospecté au cours de la thèse. Le site du gué [BLE_7] présente la particularité de se répartir aujourd'hui sur deux terrasses alluviales dont la partie inférieure a certainement dû s'effondrer à cause de l'érosion. En prenant en compte les assemblages de mobilier, 8 sites possèdent la même classe (Asm3) que les grands et petits établissements agropastoraux, mais presque la moitié (12 sites) ont un assemblage caractéristique du Haut-Empire (Asm2). Ces sites ont un potentiel archéologique non négligeable, mais plusieurs facteurs, notamment taphonomiques, freinent une interprétation plus fine.

D'un point de vue chronologique, parmi les grands et petits établissements, 6 trouvent une origine dès la fin de La Tène et tous sont occupés au Haut-Empire. Au contraire, un seul établissement reste occupé au Bas-Empire et au cours de l'Antiquité tardive. Ce schéma s'observe également pour les 26 établissements non classés puisque 8 sont occupés à La Tène finale, tous au Haut-Empire, mais seulement 5 au Bas-Empire et 3 au-delà. Au total, sur l'ensemble des établissements agropastoraux, 14 sont occupés à La Tène finale, soit 40 % de l'effectif et tous le sont au Haut-Empire, mais moins de 20 % de ces sites dépassent le IIIe siècle.

2.4.4. Classe D : les sites indéterminés

La dernière classe regroupe les 22 derniers sites qui sont, pour l'instant, impossibles à caractériser. La bibliographie qui leur est associée est souvent très succincte, le mobilier n'a que rarement été retrouvé dans les musées, ou en faible nombre, et aucune prospection n'a pu compléter les informations mentionnées. De plus, 16 sites n'ont pas été pris en compte lors des analyses statistiques, 5 appartiennent à la classe 1, un seul appartient à la classe 4. Deux sites sont un peu différents. La petite occupation à Landeyrat [LAN_2] est à mettre en lien avec l'habitat groupé qui se trouve à 300 m en contrebas de la colline. On ne peut pas vraiment interpréter sa fonction et rappelons que ce site est le plus atypique de la dernière ACM et sa position sur l'arbre de la CAH l'isole beaucoup des autres établissements, même au sein de sa propre classe. Le second site a été repéré en prospection [VER_9.2] et correspond à une occupation tardo-antique et du haut Moyen Âge. Il est impossible, sur la base des fragments de céramique découverts, d'interpréter correctement cette occupation. D'un point de vue chronologique, avec toute la prudence nécessaire, 5 établissements semblent avoir connu une occupation dès La Tène finale, une vingtaine de sites sont occupés pendant l'Antiquité et 3 au cours de l'Antiquité tardive. Il serait aventureux de se prononcer sur une chronologie plus fine.

Cette perception globale de la typologie laisse entrevoir de forts potentiels archéologiques et le réexamen des établissements met en lumière un certain nombre d'habitats susceptibles d'avoir joué un rôle dans la structuration des campagnes tout au long de l'Antiquité. Ceci doit être nuancé par les

doutes mis en avant dans la typologie et le nombre d'établissements associés : la dernière catégorie totalise près de 30 % de l'effectif global.

2.5. Dans quelle mesure appliquer la typologie de l'habitat à l'*Espace Vinatié* ?

L'application de la typologie de l'habitat à l'*Espace Vinatié* (figure 211, annexe 27) nécessite, une fois de plus, de prendre conscience de la qualité des données, bien plus faible que celles déjà traitées. Il faut donc plus de scepticisme dans l'évaluation des données et plus d'indulgence sur l'interprétation proposée. Cette dernière appelle à être dépassée par le renouvellement des informations, néanmoins l'analyse critique des données archéologiques fournies par la bibliographie a été réalisée et se trouve synthétisée dans le corpus. En tout état de cause, il a souvent été privilégié l'interprétation la plus faible (site indéterminé) et le choix a été fait de ne pas créer la sous-catégorie « Établissement agropastoral hypothétique », ce qui reviendrait à dire que l'on ne sait pas s'il s'agit d'une ferme ou de tout autre chose. De même, aucune donnée sur la taille des occupations ne permet de discriminer un grand ou petit établissement agropastoral ou une grande villa. De plus, la maîtrise de la bibliographie permet de savoir quel est le niveau de confiance que l'on peut accorder à telle ou telle description puisque l'expérience acquise, par le traitement de l'*Espace Nord-Est Cantal*, confère une perception intuitive des découvertes. Par conséquent, les sites les moins bien renseignés ont donc intégré la catégorie D, les autres ont trouvé leur place entre les habitats groupés, les villas ou les établissements agropastoraux. Certains choix pourraient être longuement commentés, par exemple le site de la Croix des Miracles à Saint-Poncy [SP_19]. Interprété par Alphonse Vinatié comme une station routière, hypothèse rejetée faute d'élément par Florian Baret (2015b, vol.4, 452-457), le site s'apparente à un établissement agropastoral qui s'étend sur plusieurs hectares. Bien entendu, il pourrait en effet s'agir d'une station routière, mais il faudra pour argumenter ceci beaucoup plus d'éléments que nous en avons aujourd'hui. De même, se pose le problème de certains sites découverts anciennement dans des mines comme le site du Cournil à La Chapelle-Laurent [CPL_3] : s'agit-il d'une villa implantée au cœur de la mine comme à Massiac [MAS_18] ou d'un autre type d'habitat en lien avec une structure de production liée au traitement du minerai ? Impossible à trancher tant les informations sont lacunaires. Comme on l'a déjà évoqué, la datation des établissements n'est pas la plus optimale qu'il soit, mais la tendance générale n'est pas fautive. Inutile donc d'essayer de chercher un siècle de transition, mais les temporalités des occupations doivent être appréciées dans leur globalité.

La typologie a donc été appliquée sur 155 établissements, les sites reconnus comme lieu de culte isolé ou élément funéraire isolé n'ont pas été pris en compte. Quatre habitats groupés ont été retenus : le premier, avéré, se trouve sur le dyke de Chastel-sur-Murat [MUR_2] avec une occupation tardo-antique, les trois autres, hypothétiques, concernent les occupations de Riom-ès-Montagnes et de Saint-Flour [RIOM_1, SFL_1 et SFL_3]. Précisons que pour le dernier site à Roueyre-Vieille,

l'interprétation se fonde sur les pré-résultats de la fouille préventive de 2018, dans l'attente du rapport. Trois villas avérées ont été identifiées et une trentaine demeure hypothétique, soit un peu plus de 20 % de l'effectif. Une dizaine connaît une origine laténienne, toutes sont occupées au Haut-Empire, neuf se poursuivent au Bas-Empire et une seule au cours de l'Antiquité tardive. La distribution spatiale, commentée plus loin (cf. chapitre 6), montre qu'un tiers des villas hypothétiques se trouve dans le nord-est de la zone d'étude qui correspond au Brivadois (fin de la Limagne de Brioude, et petites plaines allant de 480 à 700 m d'altitude). Les établissements agropastoraux regroupent 63 sites, soit 40 % de l'effectif. Onze établissements sont implantés dès La Tène finale, tous sont occupés au Haut-Empire, dix-sept au Bas-Empire et seulement un pendant l'Antiquité tardive. Restent 55 sites indéterminés, soit 35 % de l'effectif. La datation est très incertaine et on a pu identifier six occupations laténiennes, et trois tardo-antiques mais toutes sont occupées entre le Haut et Bas-Empire. En somme, le Haut-Empire capte la quasi-totalité des établissements dont certains débutent au cours du Ier s. av. J.-C. Le total par période doit être pris avec le recul nécessaire lié à l'imprécision des datations, notamment celles des sites indéterminés. Seulement six établissements se maintiennent au-delà du Bas-Empire. Ce chiffre reflète surtout la méconnaissance des céramiques tardo-antiques lors de la découverte de ces sites. Il est évident qu'une analyse de tout le mobilier archéologique conservé dans les dépôts permettrait de relativiser ces conclusions. Ce classement révèle avant tout l'épais brouillard qui entoure ces sites puisqu'en plus des 55 sites indéterminés, 33 sont estampillés comme « hypothétique », soit plus de la moitié de l'effectif de l'*Espace Vinatié*. Ces résultats sont inhérents à la démarche méthodologique mise en place et sont un appel à de futures recherches.

Pour prendre la mesure sur la totalité de la zone d'étude (soit pour rappel 2500 km²), avec toute la prudence nécessaire, on remarque la présence de 8 habitats groupés dont 3 avérés et 5 hypothétiques, 49 villas, soit 21 % de l'effectif total, avec 5 villas avérées dont une grosse villa, 44 restent hypothétiques (figure 212). Les établissements agropastoraux totalisent 98 sites, soit 42 % de l'effectif total, et sont talonnés par les 77 sites indéterminés, soit 33 %. Le nombre d'établissements entre La Tène finale et le Haut-Empire est quasiment quadruplé, mais se divise par deux au Bas-Empire ; ne reste qu'une vingtaine de sites tardo-antiques.

3. CHOIX DE L'IMPLANTATION DES HABITATS ET ANALYSE DE LEUR ENVIRONNEMENT

Déterminer la présence de choix dans l'implantation d'un site par l'explication de modalités, notamment géographiques, n'est pas nouveau en archéologie rurale (Verhagen *et al.* 2003 ; Tourneaux 2003 ; Gandini 2008 ; Nüsslein 2018b). L'hypothèse de départ consiste à suggérer que les sites les plus importants se sont installés sur des terroirs les plus favorables dont les terres alentours sont les plus riches, contrairement aux petits habitats qui se seraient contentés des terres les plus pauvres et les

moins bien localisées. L'objectif est de percevoir les facteurs déterminants dans l'implantation des sites et s'il existe des emplacements géographiques répulsifs et d'autres attractifs. L'hypothèse est un peu simpliste, mais elle peut servir de point de départ à une approche plus complexe et plus subtile, d'autant plus que les modalités « bon » terrain sont diverses. Celles-ci sont perçues à travers plusieurs descripteurs géo-environnementaux comme le pourcentage de la pente, l'ensoleillement moyen, l'orientation des pentes, etc. Bien évidemment, habiter sur un emplacement à priori défavorable ne dit rien des conditions d'exploitation de la campagne et nous sommes loin de percevoir l'étendue d'un domaine. En d'autres termes, les variables géo-environnementales en un seul point, celui de l'habitat, ne peuvent pas renseigner sur les choix globaux de son implantation. Pour réaliser les analyses, nous nous appuyons en partie sur les travaux d'Antonin Nüsslein (2016, 303-370), qui a récemment développé un protocole global appliqué à ses données archéologiques à partir de celui mis en œuvre par Philip Verhagen²²⁹ au sein du programme IHAPMA – *Introducing the Human (F)Actor in Predictive Modelling for Archaeology* et sur les procédés mis en place depuis le programme *Archaeomedes* (Verhagen *et al.* 2003 ; Tourneaux 2003). Il faut toutefois préciser que plusieurs limites nous restreignent dans cette démarche : la première est liée à l'absence de certaines données géo-environnementales²³⁰ ; la deuxième est logistique, faute de temps et faute de puissance calculatoire, il n'a pas été possible de mettre en œuvre l'ensemble des analyses souhaitées ; la dernière est archéologique puisque nous ne disposons pas de données de qualité équivalente (déjà expliqué dans les chapitres précédents) à celles mobilisées par A. Nüsslein²³¹. Dans ces analyses, deux types d'approches ont été réalisées : locale et contextuelle. La première consiste à étudier les variables géo-environnementales sur l'emplacement de l'établissement, la seconde à considérer un espace autour de lui et étudier les différentes modalités dans un périmètre défini. Les travaux de Marie-Pierre Zannier sur le paysage des domaines agricoles rappellent l'importance que donnent les agronomes aux environs des établissements (Zannier 1994 ; 2007, 413-453). La notion d'environnement d'un site devient alors complexe à appréhender : faut-il mesurer ce dernier par un cercle centré sur l'établissement, ou en calculant un espace délimité par une distance-temps ? Il a été choisi de travailler à partir d'un disque centré sur l'habitat dont la détermination du rayon peut être soumise à débat. A. Nüsslein (2018b, 271) propose de tester 5 rayons différents allant de 250 m à 2000 m et de choisir celui dont les données sont à la fois abondantes et contrastées. Sans même regarder les résultats, il est certain qu'un rayon trop grand n'est absolument pas pertinent pour notre zone d'étude. En effet, un rayon trop grand intégrerait des espaces fortement différents de ceux proches des sites. La variabilité

²²⁹ Professeur à l'Université Libre d'Amsterdam.

²³⁰ Par exemple, aucune carte pédologique n'a été dressée pour cette partie de l'Auvergne (Genevois *et al.* 2018, 51).

²³¹ Par exemple, le contexte hiérarchique utilisé par l'auteur ne peut pas être exploité ici. De même, il est impossible de créer un descripteur densité ou distance au réseau viaire tant les informations concernant les voies sont lacunaires (cf. chapitre 6).

des paysages, des pentes, des orientations est souvent importante sur peu de distance²³², notamment sur les sites en rebord de plateaux ou au pied de collines, c'est pourquoi il est préférable d'opter pour un rayon de faible distance. Finalement, le rayon de 250 m a été choisi en raison de l'homogénéité des résultats des différentes variables (soit 19,635 ha autour des établissements).

Plusieurs méthodes peuvent être mises en œuvre pour traiter le thème du choix de l'implantation. Celles éprouvées dans le programme *Archaeomedes* discernaient ces choix par des analyses statistiques. Plus récemment, A. Nüsslein a réalisé trois analyses consécutives qui aboutissent à des modèles permettant de percevoir l'influence de certains descripteurs et de décrire les résultats selon la typologie des établissements et la chronologie²³³. Dans le cadre de la thèse, plusieurs tests statistiques sur les modalités des descripteurs ont été opérés pour tenter d'analyser la part de chaque variable. De proche en proche, ces résultats auraient dû se compléter afin d'établir un modèle global des choix d'implantation, mais il n'en est rien puisque les réponses statistiques n'étaient pas pertinentes. En revanche, l'analyse statistique sur la globalité des descripteurs dégage trois groupes cohérents. Pour analyser les choix d'implantation, nous nous appuyerons donc sur les modalités des descripteurs obtenus par une reclassification et déterminerons pour chaque site la modalité dominante dans le rayon retenu, puis une analyse statistique multivariée regroupera les sites selon leurs modalités. Ces analyses porteront exclusivement sur les établissements de l'*Espace Nord-Est Cantal*, c'est-à-dire les sites les mieux appréhendés.

3.1. Descripteurs environnementaux et situationnels

Un rapide point s'impose sur les différents descripteurs environnementaux et situationnels qui ont été sélectionnés. Tous les descripteurs, hormis l'altitude et la position topographique, sont obtenus grâce à un MNT et aux calculs effectués dans le logiciel ArcGis.

3.1.1. La pente, l'orientation de la pente et l'ensoleillement

Parmi les descripteurs géo-environnementaux, la pente, l'orientation des pentes et l'ensoleillement peuvent être regroupés, car ils ont été obtenus par l'analyse du MNT (figures 213 et 214). La pente est exprimée en pourcentage et l'orientation selon les points cardinaux. Ces variables peuvent être discutées puisque, on l'a vu (cf. chapitre 1), les mouvements de terrain ont remodelé certains paysages. Cependant, on peut partir du principe que le modelé général n'a pas fortement

²³² En quelques centaines de mètres, le paysage passe parfois d'un plateau relativement plat à des vallées encaissées et vallonnées (par exemple entre Peyrusse et Peyrusse haut) ou alors d'une vallée ou d'un large vallon à des plateaux bossus (par exemple entre la vallée de l'Allanche et les montagnes de Vernols).

²³³ Le premier modèle est réalisé à partir des variables géo-environnementales obtenues grâce au MNT (pente, orientation des pentes, ensoleillement), le deuxième sur les distances au cours d'eau et la position topographique, et le troisième à partir de variables géo-environnementales et socio-environnementales (celles décrites précédemment, le potentiel visuel, le contexte hiérarchique et l'intensité de l'occupation).

évolué depuis l'époque romaine. Ceci vaut bien sûr pour l'orientation de la pente. L'ensoleillement correspond au rayonnement global moyen sur une année, mais reste théorique. Il est impossible de prendre en compte les phénomènes météorologiques ponctuels comme le climat local autour de Massiac (cf. chapitre 1) ou encore les études paléoclimatiques et de les traduire spatialement. On veillera donc à ne pas surinterpréter cette variable. Le classement des variables peut également appeler à des commentaires, car il conditionne les analyses et les résultats. Le groupe *Archaeomedes* a pris le parti de beaucoup détailler les descripteurs, la pente par exemple se divise en 9 modalités qui prennent en compte la superficie d'une fourchette de pourcentage de pente. Au vu du faible nombre de sites traités dans la thèse, il n'était pas envisageable de procéder de la même manière. La variable de la pente a été reclassée en 5 modalités allant de l'absence de pente à des pentes très fortes ; celle de l'orientation des pentes comprend également 5 modalités avec les 4 points cardinaux et l'orientation plane. Un reclassement plus détaillé a été testé avec les points cardinaux intermédiaires (nord-est, sud-est, etc.), mais les résultats sur les sites morcelaient l'information et le seuil des 5 %, nécessaire pour l'analyse statistique, n'était pas atteint pour beaucoup de modalités. Les 6 modalités de l'ensoleillement ont été obtenues par le reclassement par la méthode des quantiles, de froid à très chaud. La répartition des sites au sein de ces modalités montre premièrement qu'une majorité s'est installée dans un environnement pentu (50 % des sites sont sur une pente allant de 5 à 10 %) ²³⁴, deuxièmement que le versant est et sud ont été privilégiés à parts égales (plus de 37 % des sites sur ces versants), contrairement au versant ouest qui ne regroupe que 10 sites (soit 12 %). La répartition est plutôt homogène pour l'ensoleillement et aucune modalité ne se détache nettement à part la première qui contient 6 sites, installés dans une zone où le rayonnement global est faible.

3.1.2. La position topographique et la distance à un cours d'eau

La position topographique, première des deux variables situationnelles, renseigne sur l'emplacement et le contexte environnemental du site (figures 215 et 216). L'emplacement des sites, qu'ils soient en fond de vallée, sur des plateaux ou sur une pente, est un choix qui n'est pas anodin pour la gestion des terrains. Pour déterminer les différentes modalités du descripteur, deux options sont possibles, soit manuellement soit automatiquement ²³⁵. Bien qu'il ait été possible de le faire de manière automatique, le faible nombre de sites et la bonne connaissance du terrain permettent de répartir les établissements un par un au sein des modalités. Dans un but comparatif, ces dernières reprennent celles mises en place par Pierre Nouvel (2016, 229, 362-363). En effet, il sera intéressant de comparer les sites de la moyenne montagne arverne et éduenne. Sur les 15 classes retenues par

²³⁴ Ces chiffres ne doivent pas tromper le lecteur. Les sites qui ont pour modalité une pente extrêmement forte ne sont pas forcément installés en plein cœur d'une falaise, mais par exemple en rebord de plateau. La modalité de la pente est calculée dans un cercle de diamètre de 250 m (cf. ci-avant).

²³⁵ La détermination automatique de la position topographique peut s'obtenir par le MNT à partir des valeurs de la pente grâce à l'extension TPI (*Topographic Position Index*) dans les outils d'analyses spatiales d'ArcGis.

P. Nouvel, 7 sont utilisées au cours de la thèse et une autre classe a été ajoutée pour différencier les établissements installés sur des terrasses dominantes. Cette dernière modalité regroupe 5 sites, mais la moitié des sites se trouvent dans un contexte de plateau ou en rebord de plateau (respectivement 37 et 18 sites), 7 sites sont installés sur une pente et 5 sur des berges ou à proximité d'un cours d'eau. Les autres modalités sont beaucoup plus rares, puisque 2 sites sont au pied de montagnes ou de collines, et un seul site est attesté en bas de pente de vallée secondaire, un en col et un sur un sommet.

La seconde variable traduit la distance d'un site à un cours d'eau. Le système hydrographique (détaillé dans le chapitre 1) n'a, semble-t-il, pas fortement changé. Seul le cours de l'Alagnon, entre Massiac et Blesle, a pu évoluer, le reste est largement conditionné par le relief. L'installation d'un site à proximité d'un cours d'eau peut être le signe d'un besoin particulier, pour de l'artisanat par exemple, ou pour acheminer des matériaux par flottaison dans les portions de rivières adéquates ou encore être une ressource en poissons. Le cours d'eau peut également être un phénomène répulsif par des crues (cf. chapitre 1). Seules les rivières les plus importantes ont été prises en compte dans l'analyse, les sources naturelles et les ruisseaux intermittents ne sont pas des renseignements fiables. L'analyse ne porte donc pas sur la réponse au besoin en eau des établissements qui peut être résolu par des citernes dont on peut supposer l'existence. Les modalités du descripteur ont été obtenues par un classement par quantiles, ce qui permet de dégager dans un premier temps 5 catégories : entre 0 et 1220 m la répartition des sites au sein des trois premières classes est homogène (de 17 à 25 sites) ; 11 sites sont recensés entre 1220 et 2000 m ; 2 se trouvent à plus de 2000 m.

Deux variables sont conservées à titre illustratif, premièrement l'altitude qui, non classée, intervient donc comme un descripteur quantitatif, deuxièmement le potentiel visuel des sites. Cette dernière variable, mise en œuvre dans la thèse d'A. Nüsslein, permet de renseigner la part de l'environnement visible. Le contrôle visuel des terrains peut être, dans certains cas, un facteur d'explication du choix de l'implantation. La méthode mise en place a finalement révélé 3 classes qui montrent, avant tout, que les sites disposent d'un bon, voire d'un excellent potentiel visuel (figures 216 et 217). Deux sites seulement ont un potentiel visuel moyen ou mauvais. En définitive, cette variable n'apporte pas beaucoup d'information et peut même être redondante avec celles sous entendues par la position topographique. En effet, les sites qui se trouvent sur les plateaux, en rebord de plateau et sur les pentes bénéficient d'un très bon potentiel visuel. Les calculs du SIG, à partir d'un MNT réduit à une portion agrandie de la zone d'étude ne prennent pas en compte la vue dont dispose chaque habitat. Là encore, l'expérience de terrain permet d'affirmer que la plupart des sites jouissent d'un large panorama qui offre la vue des Monts du Cantal, de la Planèze de Saint-Flour, de la Margeride ou des Monts du Cézallier, et parfois même des Monts Dore, apportant ainsi un confort visuel certain. Ce descripteur n'intervient donc pas dans les analyses, mais peut possiblement éclairer la compréhension des installations des deux sites à potentiel visuel faible. Enfin, le descripteur de l'abri au vent n'a pas été pris en considération. Bien que pertinent à cause des vents dominants très

forts, notamment du nord et de l'ouest, il s'avère que les bosquets ou les forêts établis à proximité des établissements procurent un effet barrière. Aujourd'hui des alignements de sapins plantés volontairement en ligne, face au vent dominant, apportent une réelle protection. Facilement mise en place et ne laissant aucune, ou presque, trace archéologique ce descripteur aurait certainement été le plus imprécis.

Évidemment, il faut être conscient des limites de la démarche pour ne pas être tenté par une explication géographiquement déterministe. Par exemple, si l'on prend le cas de l'établissement de la Mine des Anglais [MAS_18], son implantation s'explique bien sûr par la présence de l'exploitation minière et non par des facteurs géographiques. Il faut donc être prudent sur les choix opérés en amont de l'analyse et ne pas interpréter les résultats en détail, mais plutôt dégager les grandes tendances.

3.2. Résultats de l'ACM et de la CAH

L'analyse des variables géo-environnementales des sites suppose que ces derniers soient au moins bien localisés. Il a été montré que c'était le cas pour la plupart d'entre eux. Grâce à l'analyse des indices de précision (cf. chapitre 4), ceux qui demeurent les moins bien renseignés ont été écartés de l'ACM pour ne pas fausser les résultats. C'est donc sur une base de 66 établissements que porte l'analyse multivariée. Comme précédemment, le choix s'est orienté sur la méthode de l'analyse des correspondances multiples et le pourcentage des effectifs doit être examiné ; en dessous de 5 %, les modalités doivent être modifiées (annexe 28). C'est le cas pour la première et la dernière modalité du descripteur de la pente qui ont été fusionnées avec la suivante ou la précédente. Le descripteur de la position topographique accusait trois modalités dont le pourcentage était trop faible. Ces dernières ont été fusionnées au mieux pour conserver l'aspect de la description topographique. Enfin, la dernière modalité de la distance au cours d'eau ne possède que deux sites et a été refondue avec la précédente. L'analyse est portée par cinq descripteurs regroupant au total 22 modalités²³⁶.

3.2.1. Résultats de l'ACM : structuration du nuage des sites

Les 5 premiers axes ont été conservés pour l'analyse. De manière générale, certaines modalités (Ori5, Hyd3 et Pen2) sont faiblement représentées sur les cinq premiers axes, de même que quelques sites [BLE_2, GRE_3, MAS_11 à 13 et PEY_2]. Parmi les variables qualitatives illustratives, aucune n'est pertinente sur la dimension 5, 11 modalités sont statistiquement pertinentes sur les axes 1 à 4, et les représentations sont, de manière générale, très faibles. Afin de bien comprendre la répartition du nuage des sites, on s'attachera à décrire les 5 axes avant la classification.

²³⁶ Les choix retenus pour réaliser l'analyse, l'ensemble des tableaux, les graphiques et les résultats de l'ACM et de la CAH se trouvent dans l'annexe 29.

➤ Description de l'axe 1 sur le plan des axes 1 et 2 (figures 218 et 219)

On remarque que l'axe 1 est caractérisé par les variables de l'ensoleillement, puis de la localisation topographique et de la distance au cours d'eau. Parmi les modalités qui ont le plus contribué à la formation de l'axe, on retrouve Hyd1 et Position sur berge – le regroupement des deux variables est cohérent puisqu'une position topographique à côté d'un cours d'eau implique une faible distance à ce dernier. Les sites qui possèdent cette caractéristique se trouvent dans les valeurs positives de l'axe 1. Viennent ensuite l'ensoleillement frais et très chaud (Ens2 et Ens6) et l'orientation de la pente au sud (Ori4). Les sites exposés au sud et avec un très bon ensoleillement se trouvent dans les valeurs négatives de l'axe 1 contrairement à ceux dont l'ensoleillement est moins bon. On remarque que les deux modalités Ens1 et Ens6, qui s'opposent dans leur définition, sont nettement séparées par une des bissectrices des axes 1 et 2. Moins franche, l'opposition entre l'orientation des pentes nord et sud (Ori2 et Ori4) s'effectue par la même bissectrice. Les modalités les mieux représentées sur l'axe 1 sont celles qui ont contribué à la création de l'axe. Les autres modalités sont très peu représentées sur cet axe. Les deux modalités Grand établissement agropastoral et Villa avérée de la variable qualitative illustrative Typologies d'habitat sont statistiquement pertinentes sur l'axe 1. Ces modalités illustratives sont faiblement représentées et les villas avérées se situent dans les valeurs positives de l'axe 1, contrairement aux grands établissements agropastoraux. L'altitude, seule variable quantitative illustrative, est statistiquement pertinente seulement sur l'axe 1, et est corrélée négativement à ce dernier. Ce qui signifie qu'un lien existe entre l'altitude et la répartition des sites : les sites les plus élevés en altitude se trouvent dans les valeurs négatives de l'axe 1 ; le contraire est vrai. Les sites qui ont contribué le plus à la formation de l'axe sont **BLE_1, BLE_3, BLE_6, BLE_7, BLE_9, MAS_15, MAS_16, MAS_18, VER_4** et **VER_6**. Ces sites sont également bien représentés. En plus de ceux déjà cités, les sites **ALL_1, VER_3, VER_5** et **VER_7** sont assez bien représentés.

Il faut retenir que la dimension 1 oppose des individus tels que **BLE_1, BLE_3, BLE_6, BLE_7, BLE_9, MAS_15, MAS_16** et **MAS_18** (à droite du graphique, caractérisés par une coordonnée fortement positive sur l'axe) à des individus comme **MPZ_4, VER_3, VER_4, VER_5, VER_6** et **VER_7** (à gauche du graphique, caractérisés par une coordonnée fortement négative sur l'axe). Le premier groupe partage les caractéristiques d'une fréquence des modalités Hyd1, Ens2, Ori3, Position sur berge et Terrasse dominante (du plus commun au plus rare) et une faible fréquence des modalités Ori4, Ens6, Plateau, Hyd3, Rebord de plateau et Hyd4 (du plus rare au plus commun). Le second groupe se caractérise par une forte fréquence des modalités Ori4, Ens6, Plateau, Hyd4 et Pente (du plus commun au plus rare) et par une faible fréquence des modalités Hyd1, Ori3, Ens2, Pen1, Rebord de plateau et Position sur berge (du plus rare au plus commun).

➤ Description de l'axe 2 sur le plan des axes 1 et 2

La deuxième dimension s'est construite en grande partie par la modalité Rebord de plateau, puis dans une moindre mesure sur les deux premières modalités de la distance au cours d'eau Hyd1 et Hyd2. La représentation de la première modalité est bonne, celle des deux autres un peu plus faible. Les modalités Rebord de plateau et Hyd2 ne s'expriment qu'à travers l'axe 2 alors que Hyd1 est très bien représentée sur les axes 1 et 2. Les représentations des autres modalités sont plutôt faibles, voire très faibles. Les sites qui possèdent la modalité Rebord de plateau se trouvent dans les valeurs négatives de l'axe 2, de même que Hyd2, et contrairement à Hyd1. La seule modalité illustrative statistiquement représentative est l'habitat groupé hypothétique qui se trouve dans les valeurs extrêmement négatives de l'axe 2. Les sites qui contribuent le plus à l'axe sont **AUR_2**, **CHA_18**, **MAS_4** et **PEY_1**. Les autres sites contribuent beaucoup moins. La représentation des sites mentionnés est plutôt bonne. Quelques sites ont une représentation un peu plus faible : **AUR_10**, **AUR_11**, **CHA_4** et **LAN_2**.

Il faut retenir que la dimension 2 oppose des individus tels que **BLE_1**, **BLE_3**, **BLE_6**, **BLE_7**, **MAS_15**, **MAS_16**, **VER_4**, **VER_5**, **VER_6** et **VER_7** (en haut du graphique, caractérisés par une coordonnée fortement positive sur l'axe) à des individus comme **AUR_2**, **CHA_4**, **CHA_18**, **MAS_4** et **PEY_1** (en bas du graphique, caractérisés par une coordonnée fortement négative sur l'axe). Le groupe auquel les individus **MPZ_4**, **VER_3**, **VER_4**, **VER_5**, **VER_6** et **VER_7** appartiennent (caractérisés par une coordonnée positive sur l'axe) partage une forte fréquence des modalités Ori4, Ens6, Plateau, Hyd4 et Pente (du plus commun au plus rare) et une faible fréquence des modalités Hyd1, Ori3, Ens2, Pen1, Rebord de plateau et Position sur berge ou à proximité d'un cours d'eau (du plus rare au plus commun). Le groupe auquel les individus **BLE_1**, **BLE_3**, **BLE_6**, **BLE_7**, **BLE_9**, **MAS_8**, **MAS_15**, **MAS_16** et **MAS_18** appartiennent (caractérisés par une coordonnée positive sur l'axe) partage une forte fréquence des modalités Hyd1, Ens2, Ori3, Position sur berge et Terrasse dominante (du plus commun au plus rare) et une faible fréquence des modalités Ori4, Ens6, Plateau, Hyd3, Rebord de plateau et Hyd4 (du plus rare au plus commun). Le groupe auquel les individus **AUR_2**, **CHA_4**, **CHA_18**, **MAS_4** et **PEY_1** appartiennent (caractérisés par une coordonnée négative sur l'axe) partage une forte fréquence des modalités Rebord de plateau, Hyd2, Ens1, A2, Habitat groupé hypothétique, Ori5 et Ens4 (du plus commun au plus rare) et une faible fréquence des modalités Ori4 et Hyd1 (du plus rare au plus commun).

En considérant les deux axes ensemble, plusieurs variables ressortent nettement : Terrasse dominante, Hyd1, Position sur berge et Ens2 dans le quart positif des deux axes ; Pente, Ens6, Hyd4, Ens5 et Ori4 en négatif sur l'axe 1 et positif sur le 2 ; Rebord de plateau, Ens1, Ori5, Hyd2, Ens4 dans les valeurs négatives de l'axe 2. De ces trois groupes, on peut respectivement associer des variables illustratives : Villa avérée ; Habitat groupé avéré, Grand établissement agropastoral ; Habitat groupé

hypothétique. La répartition des sites qui contribuent le plus aux deux axes et qui sont le mieux représentés, sépare aisément les trois espaces déjà évoqués avec premièrement les sites de **BLE_1**, **BLE_3**, **BLE_6**, **BLE_7**, **BLE_9**, **MAS_15**, **MAS_16** et **MAS_18** ; deuxièmement **VER_4**, **VER_6** et **VER_7** ; et troisièmement **AUR_2**, **CHA_18**, **MAS_4** et **PEY_1**.

➤ Description de l'axe 3 sur le plan des axes 3 et 4 (figures 220 et 221)

L'axe 3 est construit essentiellement à partir des 4 modalités Pen3, Pente, Plateau, Ens5 et Ens6, c'est-à-dire des très fortes pentes et des très bons ensoleillements. Ces modalités sont aussi les mieux représentées. Les modalités Plateau et Pen3 sont uniquement décrites par cette dimension. Les modalités de l'ensoleillement sont aux deux extrémités de l'axe, de même que les modalités Pente et Plateau. La modalité Pen3 se trouve dans les valeurs positives de l'axe. Parmi les variables illustratives, seule Site indéterminé est significatif et se trouve dans la partie négative de l'axe. Quatre sites contribuent plus que les autres à la formation de l'axe : **CHA_18**, **MPZ_4**, **VER_3** et **VER_6**. D'autres encore contribuent plus faiblement entre 3 et 4 % : **ALL_3**, **LAN_3**, **MPZ_9** et **VER_9**. Les sites les mieux représentés sont les mêmes que ceux déjà cités.

Il faut retenir que la dimension 3 oppose des individus tels que **CHA_18**, **MAS_18**, **MPZ_4**, **MPZ_9**, **PEY_1**, **VER_1**, **VER_3** et **VER_6** (à droite du graphique, caractérisés par une coordonnée fortement positive sur l'axe) à des individus comme **ALL_3**, **BLE_1**, **BLE_3**, **LAN_3** et **VER_9** (à gauche du graphique, caractérisés par une coordonnée fortement négative sur l'axe). Le groupe auquel les individus **CHA_18**, **MAS_18**, **MPZ_4**, **MPZ_9**, **PEY_1**, **VER_1**, **VER_3** et **VER_6** appartiennent (caractérisés par une coordonnée positive sur l'axe) partage une forte fréquence des modalités Ens6, Ens1, Pen3 et Pente (du plus commun au plus rare) et une faible fréquence des modalités Plateau et Ori3 (du plus rare au plus commun). Le groupe auquel les individus **ALL_3**, **BLE_1**, **BLE_3**, **LAN_3** et **VER_9** appartiennent (caractérisés par une coordonnée négative sur l'axe) partage une forte fréquence des modalités Ens5, Ori4 et Plateau (du plus commun au plus rare) et une faible fréquence des modalités Ori3, Pen3 et Ens4 (du plus rare au plus commun).

➤ Description de l'axe 4 sur le plan des axes 3 et 4

L'axe 4 est formé grâce aux modalités Position sur berge, Terrasse dominante, Ens1, Ens4 et Ori3 (ensoleillement mauvais, ensoleillement moyen chaud et une orientation à l'est). Les représentations ne sont pas très élevées hormis pour Ori3, Ens1 et Ens4. La quatrième dimension représente le mieux la modalité Ori3, mais également Ens1 et Ens4. On remarque aussi qu'aucune modalité des variables de la distance à un cours d'eau et de la pente ne rentre en considération dans cet axe. Sur l'axe, les modalités Position sur berge et Ens1 sont dans les valeurs fortement positives ; Terrasse dominante, Ens4 et dans une moindre mesure Ori3 et Ens3 sont dans les valeurs fortement

négatives. Seules les modalités illustratives Vis2 et Vis3 c'est-à-dire les bons potentiels visuels sont statistiquement pertinents, mais leur représentation reste faible. Trois sites contribuent particulièrement à l'axe : **BLE_10**, **MAS_8** et **VER_1**. D'autres sites participent avec une contribution légèrement plus faible : **AUR_2**, **AUR_4**, **BLE_1**, **BLE_3**, **CHA_8**, **CHA_15** et **PEY_1**. La représentation des sites qui suivent est relativement faible : **ALL_2**, **AUR_3**, **AUR_4**, **AUR_6**, **BLE_1**, **BLE_3**, **BLE_10**, **CHA_5**, **CHA_8**, **CHA_15**, **CHA_20**, **MAS_8**, **MPZ_7** et **VER_1**.

Il faut retenir que la dimension 4 oppose des individus tels que **ALL_3**, **CHA_18**, **LAN_3**, **MPZ_4**, **MPZ_9**, **VER_1**, **VER_3**, **VER_6** et **VER_9** (en haut du graphique, caractérisés par une coordonnée fortement positive sur l'axe) à des individus comme **CHA_8**, **CHA_15**, **MAS_8**, **BLE_10** et **MAS_19** (en bas du graphique, caractérisés par une coordonnée fortement négative sur l'axe). Le groupe auquel les individus **ALL_3**, **BLE_1**, **BLE_3**, **LAN_3** et **VER_9** appartiennent (caractérisés par une coordonnée positive sur l'axe) partage une forte fréquence des modalités Ens5, Ori4 et Plateau (du plus commun au plus rare) et une faible fréquence des modalités Ori3, Pen3 et Ens4 (du plus rare au plus commun). Le groupe auquel les individus **CHA_18**, **MAS_18**, **MPZ_4**, **MPZ_9**, **PEY_1**, **VER_1**, **VER_3**, **VER_6** et **VER_9** appartiennent (caractérisés par une coordonnée positive sur l'axe) partage une forte fréquence des modalités Ens6, Ens1, Pen3 et Pente (du plus commun au plus rare) et une faible fréquence des modalités Plateau et Ori3 (du plus rare au plus commun). Le groupe auquel les individus **BLE_10**, **CHA_8**, **CHA_15**, **MAS_8** et **MAS_19** appartiennent (caractérisés par une coordonnée négative sur l'axe) partage une forte fréquence des modalités Ori3, Ens4, Vis2 et Ens3 (du plus commun au plus rare) et une faible fréquence des modalités Ori4, Ens5 et Vis3 (du plus rare au plus commun).

Lorsqu'on considère les axes 3 et 4 ensemble, on remarque que les modalités liées à la distance au cours d'eau se retrouvent à l'origine des deux axes, ce qui signifie leur absence de corrélation. De même, le descripteur de la pente n'est que représenté sur l'axe 3 et les sites qui se trouvent sur une pente importante sont dans les valeurs positives. Concernant l'ensoleillement, les chaleurs médianes (Ens2, Ens3 et Ens4) se trouvent sur l'origine de l'axe 4, les valeurs extrêmes (Ens1, Ens5 et Ens6) sont en positif sur l'axe 3. De manière générale, les villas avérées se trouvent dans les valeurs positives de l'axe 3, contrairement aux petits établissements agropastoraux. Les habitats groupés hypothétiques sont dans les valeurs positives de l'axe 4 et ceux avérés dans les négatives.

➤ Description de l'axe 5 sur le plan des axes 1 et 5 (figures 222 et 223)

L'axe 5 est formé par les modalités Ens3, Ens5, Ori2 et dans une moindre mesure Pente et Pen1. Les représentations sont assez faibles, les modalités Ens3, Ori2, Ens5, Pente et Pen1 sont les mieux représentées. Toutes ces modalités se trouvent dans les valeurs positives de l'axe 5, excepté Ens5. Aucune variable illustrative n'est statistiquement pertinente. Parmi les sites, **AUR_7**, **AUR_8** et

PEY_10 contribuent plus que les autres. Un ensemble d'établissements contribue plus faiblement : **ALL_8, ALL_10, AUR_3, AUR_10, AUR_11, LAN_4, MAS_5, MAS_19** et **MPZ_7**. Les représentations sont majoritairement assez faibles hormis **AUR_7** et **AUR_8**.

Il faut retenir que la dimension 5 oppose des individus tels que **AUR_3, AUR_7, AUR_8, MPZ_7** et **PEY_10** (à droite du graphique, caractérisés par une coordonnée fortement positive sur l'axe) à des individus comme **ALL_8, ALL_10, AUR_10, CHA_8, CHA_15, LAN_2** et **LAN_4** (à gauche du graphique, caractérisés par une coordonnée fortement négative sur l'axe). Le premier groupe d'individus (caractérisés par une coordonnée positive sur l'axe) partage une forte fréquence des modalités Pen1, Ori2, Ens3 et Hyd3 (du plus commun au plus rare) et une faible fréquence des modalités Pen2 et Ens4 (du plus rare au plus commun). Le deuxième groupe d'individus (caractérisés par une coordonnée négative sur l'axe) partage une forte fréquence de la modalité Ens4 et une faible fréquence des modalités Ens3 et Ori2.

En comparant les axes 1 et 5 sur un même graphique, on voit que les sauts entre les modalités de l'ensoleillement sont bien répartis le long des deux axes. De même, les modalités de la distance au cours d'eau se répartissent également bien sur les deux axes. Les modalités Position sur berge et Terrasse dominante sont nettement à droite du graphique, à l'opposé de Pente tandis que Plateau et Rebord de plateau sont plutôt au centre des axes.

En dressant un bilan de ces axes factoriels, on se rend compte que certaines modalités sont particulièrement bien décrites sur l'ensemble, notamment Rebord de plateau, Plateau, Position sur berge, Hyd1, Ens5, Ens6, Ori2, Ori3 et Ori4. La modalité la plus faiblement décrite est Ori5, suivie de Pen2 et Hyd3. Parmi les sites, certains sont bien décrits²³⁷, quelques-uns plus faiblement²³⁸. En revanche, 8 sites ne le sont quasiment pas²³⁹.

3.2.2. Résultats de la CAH, description des classes

La Classification Ascendante Hiérarchique s'effectue sur les résultats de l'ACM, c'est-à-dire en prenant en compte les 5 premières dimensions ce qui a permis de dégager 3 classes (figure 224). Un retour sur les données est absolument nécessaire et peut être opéré dans l'annexe 30 où les sites sont triés par classe. La CAH a été par la suite consolidée, ce qui coupe le lien entre la représentation de l'arbre et les classes (figure 225). Toutefois, la différence entre l'arbre et les classes est minime ce qui permet de comprendre comment se sont formées les classes avant de décortiquer les résultats. Tout

²³⁷ **ALL_3, ALL_8, ALL_10, AUR_2, AUR_7, AUR_8, AUR_10, AUR_11, BLE_1, BLE_3, BLE_6, BLE_7, BLE_9, CHA_18, LAN_1, LAN_3, LAN_4, MAS_15, MAS_16, MAS_18, MPZ_4, PEY_1, PEY_10, VER_3, VER_4** et **VER_6**.

²³⁸ **ALL_2, AUR_3, AUR_4, AUR_6, BLE_10, MAS_8, MAS_19, MPZ_7, MPZ_9, VER_1, VER_5, VER_7** et **VER_9**.

²³⁹ **BLE_2, GRE_3, MAS_5, MAS_6, MAS_22, PEY_2, PEY_4** et **VER_2**.

d'abord, la première branche à gauche indique clairement qu'un premier groupe de sites se détache du reste des autres établissements et qu'il est relativement homogène. De l'autre côté, la branche de droite se scinde rapidement en deux, ce qui divise le groupe de sites (en rouge et en noir sur l'arbre). À l'intérieur de ces deux entités, on remarque une arborescence qui prouve une homogénéité, somme toute relative. Avant de détailler les classes, il faut préciser qu'aucune modalité de la variable Pente n'est statistiquement pertinente. D'un point de vue spatial, la répartition des établissements selon les classes permet de comprendre visuellement la formation des regroupements des sites (figure 226).

- Classe 1 : établissements d'altitude, orientés au sud avec un bon ensoleillement annuel et éloignés des principales rivières

La classe 1 réunit 19 sites sur les 66 analysés, soit un peu moins de 30 % de l'effectif total. Le site parangon, c'est-à-dire celui qui illustre le mieux la classe, est **ALL_1**. L'individu spécifique c'est-à-dire celui qui est le plus loin de toutes les autres classes est **VER_6**. En se concentrant sur les axes, la classe 1 est décrite en majorité par la dimension 1 et par la dimension 2. Sur le graphique de répartition des sites, on remarque sur celui des axes 1 et 2 que les établissements de la classe 1 sont dans la partie positive du premier axe et négative de second, sauf **MPZ_9**. La modalité qui décrit le plus la classe est Ori4, puis Ens5 et Ens6, c'est-à-dire une orientation de la pente au sud et dont le rayonnement solaire annuel est bon. Tous les sites possédant la modalité Ens5 et 90 % des sites qui ont la modalité Ens6 sont dans cette classe. Près de 90 % des sites de la classe sont orientés au sud. Les sites sont majoritairement éloignés des rivières et presque tous les sites qui se trouvent sur une pente sont réunis dans cette classe. À cause du grand nombre de sites dont la localisation topographique correspond à un plateau, cette dernière n'est statistiquement pas représentée, mais on peut toutefois signaler que 13 établissements sur 19 sont sur un plateau. Concernant les variables illustratives, on se rend compte que la modalité Grand établissement agropastoral est significativement représentée. De même, l'altitude est significativement élevée pour les établissements de la classe 1 ; en effet 16 sites sont au-dessus de 1000 m. C'est sans étonnement que l'on retrouve la plupart des établissements de la classe 1 entre Allanche, Landeyrat et Vernols, les communes les plus hautes en altitude.

- Classe 2 : établissements de plateau ou en rebord de plateau, orientés au nord ou à l'ouest, à une distance médiane des rivières et avec un ensoleillement moyen ou mauvais

La classe 2 réunit 35 sites, soit 53 % de l'effectif, le parangon est **BLE_2** et l'élément spécifique est **CHA_18**. Cette classe est avant tout caractérisée par les axes 2 et 4 dans les valeurs négatives. C'est pour cela que l'on retrouve les sites dans le bas du graphique des axes 1-2 et plutôt dans le bas du graphique des axes 3-4. La dispersion des sites sur ce dernier graphique prouve une certaine hétérogénéité. Sur le graphique 1-5, la répartition des sites de la classe 2 se fait tout le long de

l'axe 5. Les modalités qui décrivent le plus les établissements sont Ens4, Hyd2, Hdy3, Rebord de plateau, Ori2 et Ori5. C'est-à-dire un rayonnement global moyennement chaud, une distance à un cours d'eau compris entre 260 et 1200 m, et une orientation nord et ouest. Dans le détail, on remarque que les 14 sites ayant la modalité Ens4 et les 6 ayant Ori5 sont regroupés dans la classe. Il en est presque de même avec la modalité Rebord de plateau (13 sites sur 14), Hyd2 (16 sites sur 20), Hyd3 (14 sites sur 19) et Ori2 (11 sites sur 15). On soulignera, comme pour la première classe, que 20 sites possèdent la caractéristique d'être sur un plateau. Les autres modalités ne sont soit pas pertinentes statistiquement, soit trop variées pour en tirer de conclusion. Cependant, il est à noter que l'ensoleillement est globalement mauvais puisque 20 sites ont une modalité Ens1, Ens2, ou Ens3. Seul un site dispose d'un très bon ensoleillement. Concernant la typologie des sites, on retrouve au sein de cette classe 16 établissements agropastoraux, 2 grands établissements agropastoraux, les 2 habitats groupés hypothétiques, 7 sites indéterminés et 8 villas hypothétiques. Les établissements de cette classe présentent donc avant tout une position topographique de plateau ou en rebord de plateau avec une orientation considérée comme peu favorable de prime abord, puisqu'ils sont soumis à de fortes intempéries venant du nord et de l'ouest. L'ensoleillement va de pair avec l'orientation, car les températures de l'environnement des sites oscillent entre le froid et le moyen chaud. Les établissements sont donc répartis majoritairement sur le plateau du Bru.

- Classe 3 : établissements de basse altitude, sur terrasse dominante ou en position de berge, donc à proximité d'une rivière, orientés plutôt à l'est, avec un ensoleillement assez mauvais

Cette troisième classe réunit 12 sites, soit un peu moins de 20 % de l'effectif. Le parangon de la classe est **MAS_15**, l'élément spécifique **BLE_7**. Elle se caractérise par la première et deuxième dimension et les sites se trouvent dans les valeurs positives du graphique représentant ces axes. Les modalités les plus caractéristiques sont Hyd1, Position sur berge, Terrasse dominante, Ens2 puis dans une moindre mesure Ori3. Les deux modalités Hyd1 et Position sur berge traduisent la même idée, à savoir une installation à proximité d'un cours d'eau. Il est donc logique de les retrouver associées. Tous les sites de la zone d'étude proches d'une berge sont dans cette classe et forment plus de la moitié de l'effectif de celle-ci ; tous les sites de cette classe sont à moins de 260 m d'un cours d'eau. Il s'agit bien là d'une spécificité de la classe. Tous les sites de la zone d'étude qui sont sur une terrasse dominante sont également présents au sein de la classe. De plus, il faut noter la tendance d'un ensoleillement médiocre et d'une orientation à l'est. Trois sites sont orientés au nord et un au sud. Les sites sont pour moitié des villas avérées ou hypothétiques (6 sites) et pour l'autre moitié, des établissements agropastoraux (5 sites), un dernier restant indéterminé. L'altitude est statistiquement pertinente puisque 10 sites s'échelonnent entre 495 et 640 m d'altitude, c'est-à-dire les zones les plus basses de l'*Espace Nord-Est Cantal*. Deux sites seulement se trouvent à 1030 et 1034 m d'altitude. Il s'agit donc majoritairement d'établissements soit sur terrasse dominante soit en bord de berge, orientés

plutôt à l'est et ne bénéficiant pas d'un très bon ensoleillement, à de faibles altitudes. Ces sites sont répartis dans la vallée de l'Alagnon, sauf deux qui se trouvent dans le fond d'autres vallées.

➤ Les établissements non classés

Il ne faut pas oublier non plus les établissements non classés, ceux qui avaient été écartés des analyses par souci de précision de leur localisation. Il s'agit, pour 10 des 11 concernés, de sites indéterminés, quelques-uns en rebord de plateau ou sur un plateau (8 sites) et plutôt orientés soit à l'est soit à l'ouest (8 sites). Les autres variables sont trop aléatoires et on remarque que ces sites se trouvent à toutes les altitudes de la zone d'étude (entre 536 et 1144 m). Par commodité, la classe 0 leur est attribuée.

Plusieurs éléments peuvent être soulignés sous la forme d'un premier bilan. Tout d'abord, la variable Pente n'est statistiquement pas pertinente du tout. Cela vient certainement de la répartition des sites dans cette variable. Deuxièmement, l'analyse a permis de dégager deux classes (la première et la troisième), très bien caractérisées par certaines modalités ; l'autre classe (la deuxième) regroupe beaucoup de sites qui, malgré quelques différences, s'accordent notamment sur leur position topographique. L'effectif analysé étant assez faible, il ne valait mieux pas scinder plus encore les classes. Troisièmement, les variables illustratives sont très enrichissantes pour la détermination des classes. Les deux habitats groupés [ALL_1, LAN_1] sont réunis avec les grands établissements agropastoraux et se caractérisent par une position éloignée des grandes rivières, orientés au sud avec un bon ensoleillement et en altitude (classe 1). Les deux villas avérées se trouvent réunies avec quatre hypothétiques sur des terrasses dominantes ou en bord de rivière, orientées à l'est avec un ensoleillement mauvais. On les retrouve à des altitudes peu élevées (classe 3). Cependant, les villas hypothétiques sont majoritairement (8 sur 14) situées en rebord de plateau ou sur un plateau, orientées au nord ou à l'ouest (classe 2). Un bon ensoleillement n'est certainement pas un critère déterminant pour leur installation. La distance au cours d'eau doit être analysée au cas par cas. Dans ceux des villas hypothétiques, situées sur un rebord de plateau, la rivière n'est certes pas loin, mais au fond d'un ravin et les accès sont escarpés, lorsqu'ils ne sont pas tout bonnement impraticables. Les établissements agropastoraux suivent les mêmes modalités d'implantation que les villas hypothétiques. La différence entre les grands établissements agropastoraux et les autres marque peut-être une volonté d'installation précise des sites les plus importants. On peut conjecturer, pour les grands établissements agropastoraux, le besoin de vastes espaces en altitude qui s'offrent dans les montagnes, contrairement aux autres sites plus enserrés au sein du plateau ou dans les vallées. En effet, l'altitude, non prise en compte dans l'analyse, est un facteur discriminant et on remarque qu'elle est significative pour les classes.

3.3. Analyse chronologique des résultats des classes : existe-il des modalités d'implantation différentes selon les périodes ?

Les différences d'implantation, analysées sous l'angle statistique et typologique, ont laissé délibérément de côté l'aspect chronologique des établissements. L'intégration d'une variable illustrative sur la temporalité des sites est sans doute pertinente dans le cas où l'on disposerait de données homogènes sur toute la chronologie étudiée. Finalement, il paraît plus judicieux d'examiner à part les choix d'implantation selon les différentes périodes (les préalables à la manipulation des données chronologiques ont été déjà décrits ci-avant). Deux interrogations peuvent être posées, la première concerne l'évolution de l'implantation des sites, la seconde se porte sur la durée de ces implantations. Il s'agit avant tout de tracer à grand traits les phénomènes de l'évolution et de la permanence des sites selon leur implantation. En comparant les résultats de l'analyse statistique au descripteur Date d'implantation, on remarque (figure 227) que les sites implantés après la conquête et au Ier s. ap. J.-C. sont majoritairement installés sur des plateaux ou en rebord de plateau, orientés au nord ou à l'ouest (classe 2) et également en altitude, orientés au sud (classe 1). Comme on l'avait vu précédemment, les nouveaux établissements après le IIe s. sont plus rares. Cependant, parmi les 5 sites fondés entre le IVe et le VIe s., 4 sont installés sur un plateau ou un rebord de plateau et un seul en altitude orienté au sud. Un tableau croisant la typologie de l'habitat, la chronologie et les modalités d'implantation permet d'observer plusieurs tendances sur l'implantation (figure 228). Tout d'abord, les villas implantées au Ier s. av. J.-C. sont situées généralement en rebord de plateau ou sur plateau, orientées au nord ou à l'ouest (classe 2), ou sur une terrasse dominante ou en position de berge, orientées plutôt à l'est, dans les vallées (classe 3), et cela se poursuit au Haut-Empire. Aucune, n'est créée après le Haut-Empire. Les établissements agropastoraux fondés à la fin de La Tène sont majoritairement situés en altitude avec une orientation au sud (classe 1), en rebord de plateau ou sur plateau, orientés au nord ou à l'ouest (classe 2), alors que ceux fondés au Haut-Empire se trouvent très nettement en rebord de plateau ou sur plateau, orientés au nord ou à l'ouest. En effet, 13 établissements sur 21, fondés au Haut-Empire, appartiennent à la classe 2. Les données concernant les habitats groupés sont peu pertinentes puisque les deux avérés sont implantés au cours de La Tène finale et appartiennent à la classe 1, les deux hypothétiques du Bas-Empire sont sur un rebord de plateau (classe 2). Avant de prendre en compte les sites indéterminés qui demeurent parfois mal datés, le total intermédiaire montre bien la tendance observée par les établissements agropastoraux, à savoir une prédisposition au début de la période pour les sites en altitude ou sur un plateau (classes 1 et 2), puis au Haut-Empire des installations en rebord de plateau ou sur plateau (uniquement classe 2). En prenant en compte les sites indéterminés, cette observation se vérifie. Une synthèse de ces données propose de visualiser les implantations de deux manières (figure 229) et permet de montrer l'évolution des fondations selon les modalités des créations. Les sites qui se trouvent en altitude, orientés au sud, et éloignés des grosses rivières (classe 1) sont fondés très tôt, puis on assiste à une décroissance du

nombre d'implantations après le Ier s. ap. J.-C. Les sites sur les plateaux, orientés au nord et à l'ouest (classe 2) sont nombreux à être implantés au cours de La Tène finale et plus encore au Haut-Empire. Enfin, les établissements sur terrasses dominantes ou à côté d'une berge, orientés plutôt à l'est, se sont installés à parts égales à la fin de La Tène et au Haut-Empire.

Pour échapper à la vision trop statique de l'implantation, la durée de l'occupation renseigne sur la pérennisation de l'habitat selon les critères géo-environnementaux (figure 230). On remarque nettement que les villas qui perdurent sont implantées sur les plateaux ou le long des rivières, celles-ci sont toujours en activité au Bas-Empire et au cours de l'Antiquité tardive. Quelques établissements agropastoraux installés sur les plateaux (classe 2) sont les seuls à perdurer au Bas-Empire et pendant l'Antiquité tardive. Sans prendre en compte les sites indéterminés, on remarque que les sites sur les plateaux sont les plus nombreux au Haut-Empire (26 établissements au sein de la classe 2). Presque à parts égales, on retrouve les sites implantés en altitude, orientés au sud (15 établissements au sein de la classe 1) et ceux dans les vallées, proches des rivières (26 établissements au sein de la classe 3). Au Bas-Empire et au-delà, seuls les sites de la classe 2 et 3 perdurent. Cette tendance se confirme lorsque l'on intègre les sites indéterminés. Comme précédemment, les tableaux de synthèse (figure 231) permettent de visualiser les mêmes informations sous deux angles différents. On remarque que les sites qui se trouvent en altitude, orientés au sud, éloignés des rivières (classe 1) sont fortement occupés au Haut-Empire mais pas après. Au contraire, les sites des classes 2 et 3 sont à la fois bien présents dès La Tène finale, mais également au Bas-Empire et un peu moins pendant l'Antiquité tardive.

Le bilan que l'on peut esquisser à partir des analyses des descripteurs géo-environnementaux met en avant des faciès d'implantation caractéristiques et statistiquement pertinents : des établissements en altitude, orientés au sud avec un bon ensoleillement, des établissements en rebord de plateau ou sur les plateaux, orientés à l'ouest et au nord, avec un faible ensoleillement et les établissements proches des rivières, soit sur la berge soit sur les terrasses dominant les cours d'eau, orientés plutôt à l'est, à basse altitude, dans les vallées et avec un mauvais ensoleillement. On remarque que le bon ensoleillement ne paraît pas jouer un rôle important dans la décision de l'implantation sauf pour les sites d'altitude, contrairement à la présence de la rivière et au contrôle des terres fertiles des vallées. La confrontation avec la typologie permet d'affirmer une corrélation entre les villas et leur implantation à proximité des rivières. De même, les établissements agropastoraux semblent maîtriser les espaces les plus hauts de la zone d'étude. La présence bien marquée des grands établissements agropastoraux à plus de 1100 m d'altitude est peut-être un signe d'une mise en valeur particulière du paysage. Au Bas-Empire, sans affirmer qu'on assiste à un phénomène de perchement (à cause du faible nombre de sites à notre disposition), on peut toutefois remarquer que les promontoires sont choisis pour des installations fortifiées (cf. chapitre 7).

CONCLUSION

Dans ce chapitre, plusieurs analyses ont tenté d'éclairer les données archéologiques afin de les expliciter, tout en tenant compte des limites de l'exercice. Nous avons souhaité partir non pas de catégories préconçues, mais d'éléments descriptifs des établissements pour classer ces derniers. La première analyse a porté sur le mobilier archéologique qui est un descripteur à part, notamment par son abondance et sa diversité. L'analyse factorielle fondée sur des données quantitatives n'a pas été concluante, mais une fois ces dernières transformées en pourcentage, l'analyse factorielle des correspondances et la classification ascendante hiérarchique ont permis d'obtenir six classes. Ces dernières permettent de dégager des grandes tendances comme des sites avec des assemblages de mobilier attestant une occupation protohistorique, et un développement au haut Moyen Âge, ou des sites avec un assemblage de mobilier typique du Haut-Empire, ou encore des sites avec des céramiques communes de cuisson, de table et de stockage. Les autres classes ne réunissent que peu d'établissements, mais sont fortement dissemblables des autres. Les résultats ne peuvent pas aider à mieux caractériser la fonction des sites ni les dater plus finement, mais éclairent les établissements dans un but comparatif lors de l'analyse suivante. Afin d'éviter des raisonnements circulaires et la redondance des informations, le descripteur du mobilier est une variable illustrative de l'analyse des établissements. Cette dernière a réparti les établissements en cinq classes, avec les grands établissements de plus de 5 ha, ceux de moins de 5 ha et réoccupés au Moyen Âge, ceux de moins de 2 ha, occupés moins de trois siècles, ceux de moins de 1 ha avec une présence d'activité et enfin, les établissements les plus luxueux avec une longue durée d'occupation. Cette analyse a montré que les descripteurs qui caractérisent le mieux les sites sont entre autres la superficie, les matériaux de construction, la durée d'occupation et les activités. Ces informations, notamment l'étendue des établissements, sont très sensibles au renouvellement des données de terrain et devront être revues après de futures prospections. Quant à la typologie de l'habitat qui a été proposée dans un esprit évolutif, elle se veut simple et fait la part belle au doute scientifique. Même si les informations à notre disposition ne semblent pas assez suffisantes pour définir une typologie très détaillée, cette dernière a été conçue de manière souple et opérante pour notre zone d'étude. On retrouve ainsi 8 habitats groupés avérés ou hypothétiques, 49 villas avérées ou hypothétiques, 98 établissements agropastoraux et 77 sites indéterminés au sein de l'*Espace Vinatié*. Pour déterminer les caractéristiques des implantations des habitats, une analyse statistique a été menée à partir de descripteurs environnementaux et situationnels. Elle a permis de montrer que les établissements d'altitude sont les seuls qui recherchent la meilleure exposition, et un bon ensoleillement, certainement pour atténuer la fraîcheur de la montagne. A contrario, les établissements de la zone d'étude sur les plateaux ne tentent pas d'avoir un ensoleillement maximal et ceux dans les vallées n'en bénéficient pas. Cette analyse a montré ici une caractéristique des habitats montagnards qui, même si elle peut tenir du bon sens, n'apparaissait pas de prime abord.

CHAPITRE 6
RÉSEAUX ET ÉVOLUTION DES DYNAMIQUES DU PEUPEMENT

« L'espace ! Il offrait ses replis à qui voulait bien s'agenouiller au-dessus des cartes et communier à leur pouvoir. [...] Ces tracés en étoile et ces lignes piquetées étaient des sentiers ruraux, des pistes pastorales fixées par le cadastre, [...], des viae antiques à peine entretenues, parfois privées, souvent laissées à la circulation des bêtes.

La carte entière se veinait de ces artères. C'étaient mes chemins noirs ».

Sylvain Tesson, *Sur les chemins noirs*, Gallimard, 2016, p. 33.

Ce pénultième chapitre propose de poursuivre, dans la lignée du précédent, les réflexions sur le territoire à partir des établissements en se focalisant tout d'abord sur les dynamiques du peuplement. Les études statistiques et archéologiques réalisées ci-avant ont permis de dégager une typologie des établissements et d'identifier leurs caractéristiques. Il faut, à ce stade, dépasser cette approche descriptive afin d'embrasser plus largement, et plus synthétiquement, l'évolution du peuplement dans cette partie de la montagne arverne. Plusieurs thèmes abordés dans ce chapitre font appel à des concepts venus de la géographie : les dynamiques de peuplement, le maillage, le réseau et la structuration²⁴⁰. L'objectif est de passer de la description de l'emplacement des sites, formant sur les cartes un nuage de points, appelé aussi le semis de points (Pumain & Saint-Julien 2005), à l'analyse des territoires des sites. Les limites de ce type d'analyses sont nombreuses. Premièrement, il faut éviter le piège du positivisme archéologique, qui voudrait s'en tenir aux éléments mis au jour, expliqués à travers la recherche d'une rationalité, niant quelque peu le processus historique²⁴¹. Deuxièmement, il s'agit de l'écueil de l'uniformisation des structures. Le réseau en géographie – qui n'est pas forcément un espace – est un ensemble de connexions de centres, de toutes tailles, grâce à des « chemins », plus ou moins gros, sur lesquels voyagent les individus, les idées, les marchandises, etc. Les réseaux forment un maillage qui peut être complexe, ou extrêmement simple, et qui permet de situer des centres au sein de territoires. Ces derniers sont des structures, ici spatiales, administrées, gérées, utilisées, exploitées, par un groupe d'hommes, dont les interactions sociales ne peuvent qu'influer sur le territoire même et sur le réseau. De ces interactions sociales, il serait tentant de penser qu'à chaque niveau de décision, d'administration, de gestion... le meilleur choix, ou la meilleure option, est toujours préféré ; mais cela serait ignorer le caractère aléatoire d'une pensée, ou l'expression d'une logique particulière d'un individu, ou d'un groupe d'individus. Il faut accepter premièrement la part de déraison dans les choix et ne pas douter de celle du hasard dans les actions sociales ou économiques²⁴², et deuxièmement qu'une grande partie des stratégies et des comportements des acteurs nous échappent tout bonnement. Les territoires des sites antiques sont des structures complexes, où l'on aimerait imaginer l'établissement romain au centre de son domaine, exploitant un *ager* à proximité, un *saltus*

²⁴⁰ Pour une première lecture concernant ces concepts géographiques, voir l'ouvrage de Philippe et Geneviève Pinchemel (1992).

²⁴¹ Voir entre autres *Introduction à la philosophie de l'histoire* (Aron 1986, 335-365).

²⁴² Voir notamment les réflexions de Paul Veyne dans son ouvrage *Comment on écrit l'histoire* (2015, 123-160).

un peu plus loin. On le voit à travers les lettres de Pline le Jeune (*Epistulae*, III, 19), les territoires sont protéiformes et par exemple, le rachat d'une exploitation ou d'un domaine, qui permet soit l'extension d'une activité économique, soit le recentrage de ces dernières avec des objectifs ciblés, modifie la forme des propriétés. Dans le cas de notre zone d'étude, on ignore comment étaient gérées les terres d'altitude, à qui elles appartenaient, etc. Ceci rend délicat l'étude des terroirs de chaque site. Il faut donc garder en mémoire que les terroirs ne sont pas uniformes, et peuvent s'étendre très largement au-delà des terres à proximité des établissements, notamment dans le cadre d'exploitations sylvo-pastorales. Enfin, les analyses spatiales, sous couvert d'une objectivité scientifique et méthodique, ne doivent pas cacher la complexité des interactions sociales. On ne détaillera pas sur l'historiographie des analyses spatiales qui étaient déjà pointées avec un vif intérêt dans les années 1970 (Clarke 1977, 2) et qui se sont très largement répandues ces trente dernières années²⁴³. On peut néanmoins revenir rapidement sur les théories et leurs évolutions qui sous-tendent les analyses et qui sont souvent invoquées, parfois, voire la plupart du temps, de manière inconsciente par les auteurs²⁴⁴. D. L. Clarke énonce quatre théories spatiales générales qui relèvent de l'anthropologie, de l'économie, de la physique sociale et de la mécanique statistique – celles-ci ont été utilisées et déclinées en sous-théories. La première fait appel à des analyses quantitatives à partir des résultats pour mettre en lumière la structuration de l'espace. La seconde part du principe que les hommes minimisent le coût (investissement, transports, distance) d'une production pour faciliter l'écoulement de celle-ci et dégager le maximum de profit. Dans cette veine, on retrouve la théorie d'Alfred Weber, formulée au début du XXe s., qui invoque la recherche d'un emplacement optimal pour établir un site. Cette pensée s'applique plus facilement dans un contexte post-industriel où les réseaux de communication sont bien établis, relativement stables et offrent un confort pour la diffusion des productions. Finalement pour D. L. Clarke, la théorie spatiale anthropologique, bien qu'elle ait été la moins réutilisée, demeure fondamentale, mais doit s'accompagner d'une prise en considération de la complexité des relations socio-économiques pour dépasser les effets causes-conséquences des structures sociales d'une communauté (Clarke 1977, 27). On rappellera seulement en plus que Walter Christaller a élaboré la notion de hiérarchisation des sites dans sa théorie des lieux centraux. Largement remodelés au fil des études, les idées de W. Christaller et les polygones de Thiessen ont été repris dans les études sur les villes, notamment antiques et médiévales (Fray 2006). Ce tour d'horizon très rapide permet de rappeler que ces analyses spatiales sont ancrées et utilisées dans des théories plus globalisantes et doivent être adaptées à un contexte de peuplement préindustriel dans lequel on ignore la majeure partie des relations sociales des habitants et de nombreuses informations (données archéologiques spatialisées).

²⁴³ En dresser la liste serait une opération vaine dans le cadre de cette introduction. Nous nous appuyons, au fil de ces pages, sur les travaux de différents chercheurs pour réaliser ces analyses.

²⁴⁴ Ces théories ont été résumées dans l'article de D. L. Clarke cité précédemment, qui a été traduit récemment (Favory & Van der Leeuw 2016, 51-64).

Pour réaliser ce travail sur les réseaux et arriver à déterminer le niveau de structuration de l'habitat, il est nécessaire au préalable de revenir sur le thème des voies de communication dans la moyenne montagne. Celles-ci, sciemment laissées de côté jusqu'alors dans cette thèse, méritent tout d'abord un réexamen du dossier archéologique et invitent à poser les questions liées aux déplacements dans la montagne, avant de proposer une restitution d'un réseau. Dans un deuxième temps, les analyses spatiales appliquées aux établissements éclairent les dynamiques du peuplement et permettent de comprendre comment ces dernières ont évolué. Enfin, après avoir décrit les taux de hiérarchisation des établissements et des territoires, il convient de revenir sur les spécificités du peuplement en moyenne montagne.

1. COMMENT SE DÉPLACER DANS LA MOYENNE MONTAGNE ?

La question des voies antiques traversant la zone d'étude est épineuse. Aucun grand axe n'est recensé dans l'*Espace Vinatié*, aucune borne routière n'est attestée, aucun itinéraire (Carte de Peutinger, Gobelets de Vicarello, Itinéraire d'Antonin, Cosmographie de l'Anonyme de Ravenne, etc.) ne mentionne la zone d'étude. L'abondance et la diversité des établissements ne font aucun doute : hommes et biens circulaient dans la moyenne montagne, mais sur quels chemins, sur quelles routes ? Comme pour tous les espaces, mais peut-être plus encore dans ceux de montagne, deux besoins différents se font sentir. Le premier est de pouvoir traverser le territoire, surtout pour celui qui n'y habite pas, et accéder à la prochaine grande ville, à la cité voisine, au relais économique le plus proche, le plus rapidement possible en minimisant les dangers et la distance. Le second est de pouvoir relier entre eux les petites villes, centres de vie, lieux de production et les débouchés économiques ; une mise en réseau des habitants à des échelles qui peuvent s'emboîter. Il ne faut pas ignorer non plus les besoins liés à l'administration des provinces et le rôle des *viae publicae* qui permettent la circulation des courriers officiels²⁴⁵. Mais au sein de la zone d'étude, les données manquent pour affirmer la présence de relais. Il faut somme toute revenir sur la hiérarchisation du réseau viaire (Duval 1989, 739). Marion Dacko, qui a livré la dernière étude en date sur le réseau viaire arverne (2016), distingue trois catégories : la première, « les axes de long parcours », concerne les voies reliant les capitales des provinces²⁴⁶ ; la deuxième, « les axes de moyen parcours », comprend les voies reliant les chefs-lieux des cités ou ces derniers aux premières agglomérations de la cité ou des cités voisines²⁴⁷ ; la dernière, « les axes de petits parcours », concerne les axes locaux²⁴⁸ (Dacko 2016, 225). La situation géographique de la zone d'étude de la thèse ne permet pas de retenir le premier niveau de hiérarchie. À l'autre bout du classement, les chemins, forme élémentaire des communications (Brunet *et al.* 2005,

²⁴⁵ Les différentes utilisations des routes sont fréquemment évoquées depuis Albert Grenier (1934b). Voir également l'ouvrage de Raymond Chevalier (1997, 306-312).

²⁴⁶ Axe Lyon-Saintes passant par Feurs, Clermont et Limoges.

²⁴⁷ Par exemple la voie reliant Clermont à Ussel (Corrèze), ou Clermont à Vichy.

²⁴⁸ Comme ceux mis en lumière entre les *oppida* et les agglomérations du bassin clermontois.

102-103), devaient être nombreux pour parcourir la montagne ou pour traverser de part en part une vallée. Sur ceux-là, les chariots côtoyaient bétails et marcheurs. Il est fort probable que des pistes (Brunet *et al.* 2005, 385) ont pu être empruntées sous la forme d'une trace légère, qui renouvelées chaque année, peuvent assurer des liaisons entre les vallées en passant par les cols les plus élevés. Alors que les chemins, pour certains fossilisés et abandonnés aux espaces de pâture, peuvent être suivis, encore aujourd'hui, sur plusieurs kilomètres, les pistes, par définition, ne disposent pas d'infrastructure, et tel le chat du Cheshire, s'évanouissent. L'étude se focalise donc sur des réseaux intermédiaires, mais ne doit pas oublier qu'une grande partie des structures de communication ne peut pas être reconnue. La montagne impose ses spécificités à la circulation, à savoir son climat, sa topographie et ses risques²⁴⁹. La difficulté pour appréhender ce thème demeure le manque de données récentes et fiables, et les problèmes de datations des structures viaires. C'est pourquoi ces dernières seront étudiées à l'échelle de l'*Espace Vinatié*, voire un peu au-delà. Dans ce contexte, il faut faire feu de tout bois, et plusieurs démarches seront utilisées : la première, archéologique, s'appuie sur les données recensées dans la bibliographie ; la deuxième, régressive, part des sources textuelles ou cartographiques médiévales et modernes ; et la troisième, modélisatrice, détermine des possibilités de passage par des outils informatiques. À l'issue de ces travaux et après avoir repris les différentes hypothèses de tracés et les modalités de circulation, une carte des réseaux sera proposée à partir d'une synthèse de différentes approches.

1.1. Reprise des données sur le réseau viaire antique dans la moyenne montagne de l'*Espace Vinatié*

1.1.1. Chemins creux et chemins de crêtes, les hypothèses anciennes du tracé des voies romaines

Les données anciennes concernant les voies dites romaines manquent de détails. Jean Pagès-Allary, par exemple, n'est pas très prolixe et ne décrit pas ses observations sur Allanche et Peyrusse [ALL_9, PEY_5] (Pagès-Allary *et al.* 1905). Pourtant, d'après les données enregistrées au SRA, on peut passablement supposer qu'une des voies mentionnées par l'érudit se trouve au sud de Mathonière et correspond à l'un des chemins creux encore visibles. Dans son guide du voyageur dans le département du Cantal, Henri Durif ne fournit pas de carte des voies anciennes ou des cheminements, mais mentionne la présence d'un tronçon de voie, ou d'une route, dite romaine (Durif 1861, 520-521). Déjà auparavant, dans le *Dictionnaire Statistique*, Jean-Baptiste Deribier du Chatelet reprenait les mentions des tronçons de voies du département et parfois la description permet de suivre la chaussée sur plusieurs communes (Deribier du Chatelet *et al.* 1852). L'incohérence entre les auteurs des notices ne rend pas aisée la compréhension des différentes routes évoquées : « Au sud et au bas de son

²⁴⁹ Cf. chapitres 1 et 7.

mamelon [Plomb du Cantal], au point où se trouve la tombe du Père, est une ancienne route partant de Saint-Flour, reconnaissable encore dans certaines parties de la haute Planèze [...]. On pense, mais à tort, que c'est une ancienne voie romaine indiquée dans une des cartes de Peutinger »²⁵⁰ (Deribier du Chatelet *et al.* 1852, vol.5, 45) ; « Près du plomb, la carte de Peutinger marquait l'emplacement d'une voie romaine, *via celtica* [...]. C'est à la Fond-de-Cère, que se trouve le col de la route »²⁵¹ (Deribier du Chatelet *et al.* 1852, vol.2, 370). Le col de la Tombe du Père et celui de Font de Cère sont distant d'environ 4,5 km orthodromiques. Une lecture trop rapide du *DS* a entraîné la reprise de la première hypothèse en faisant fi de la dernière phrase : « [...] il est possible de suivre sur 2 km la trace d'un chemin de crête [...] par le col de la Tombe du Père (altitude 1583 m). Cette piste qui a un tracé direct de sommet à sommet pouvait relier des sanctuaires » (Provost *et al.* 1996, 82). L'idée d'une voie passant par le col de la Tombe du Père est ainsi reprise dans plusieurs notices de communes de la *Carte Archéologique de la Gaule*. Celle-ci est censée permettre d'aller de part et d'autre du volcan pour relier l'agglomération de Brioude, et les occupations autour de Massiac, à celle d'Aurillac (plus exactement Arpajon-sur-Cère), puis prendre la direction de Figeac. L'autre voie mentionnée dans le *DS* desservirait les établissements situés sur la commune de Soulages, puis de Montchamp (village de Sistrières) et elle se poursuivrait au sud en direction d'Espalion après avoir traversé la Truyère (Deribier du Chatelet *et al.* 1852, vol.1, 53). La voie pavée mesurerait environ 4 m de largeur et relierait Brioude à Javols (1852, vol.2, 441). Au milieu du XXe s., Marius Vazeilles mentionne la présence d'une voie sur Riom-ès-Montagnes [RIOM_7] découverte lors des fouilles de l'atelier de potier et qu'il suit en direction du village de Rignac, au sud-ouest de la commune (Vazeilles 1947, 81).

Ces premiers érudits ne donnent pas de carte du réseau viaire ou une vision globale du déplacement aux époques anciennes et parfois les lectures, trop rapides, du volumineux *Dictionnaire Statistique du Cantal* ne rendent pas compte correctement des nuances de certains auteurs. Certains chemins creux, souvent ceux les plus rectilignes, sont dits antiques et les chemins de crêtes, permettant de passer de sommet en sommet, sont presque impossible à dater.

1.1.2. Les travaux archéologiques de la deuxième moitié du XXe s. : l'embarras du choix pour trouver sa voie

Il faut attendre les travaux de la deuxième moitié du XXe s. pour avoir les premiers résultats suffisamment décrits et une approche des voies plus générale, à l'échelle du département. Le groupe de recherche autour de la vallée de la Sumène, mené par Odette Lapeyre, a œuvré pour la compréhension des voies antiques dans le nord-ouest du Cantal, tandis qu'Alphonse Vinatié s'est concentré sur le nord et l'est du département.

²⁵⁰ Notice rédigée par Paul de Chazelle et Henri de Lalaubie.

²⁵¹ Notice rédigée par A. Mallay.

La synthèse des voies (figure 232), livrée par Régine Roche-Mercier dans sa thèse sur le nord-ouest du Cantal, rend compte d'un grand nombre d'anciens chemins interprétés comme antiques, généralement sur la base de leur empierrage, de leur largeur, et des bas-côtés aménagés (Roche-Mercier 1995, 150-162). Trois opérations archéologiques ont été réalisées sur trois voies supposées antiques, deux à Collandres [COL_4], et une à Saint-Vincent-de-Salers [SVS_1]. La première des voies, du nord au sud, est dite chemin de Rignac qui permettrait de desservir l'agglomération secondaire de Riom-ès-Montagnes jusqu'à un carrefour où il serait possible de relier la Route de la Reine Blanche vers le sud, ou Vebret au nord-ouest. Dans le sens est-ouest, la deuxième voie dite de la Reine Blanche, traverse le plateau de Collandres en direction de Trizac (figure 233). Ce chemin encore bien visible sur plus de 4 km se caractérise par deux bordures empierrées laissant apparaître par endroit le radier de fondation. Enfin, la dernière voie permet de descendre de ce plateau (1080 m d'altitude) dans la vallée du Mars (700 m d'altitude) à proximité de Saint-Vincent-de-Salers au lieu-dit Orfaguet (figure 234). Le dénivelé est tel que le chemin serpente et forme successivement six virages. Les sondages ont révélé à chaque fois un niveau de blocs de basalte (modules de 10 x 10 cm jusqu'à 50 x 50 cm). Ce dernier est interprété alors comme la bande de roulement, mais il s'agit plus certainement du radier de la construction de la voie comme l'a suggéré M. Dacko (2016, vol. 4, 133). Des tessons de sigillée d'Argonne ont été retrouvés entre les blocs, ce qui ne permet pas de dater la voie. En effet, les tessons ont pu se coincer entre les pierres au moment de l'utilisation de la voie (encore faut-il que la bande de roulement ait été usée), ou bien les tessons étaient présents dans la couche de remblais, auquel cas la voie (ou la réfection) est postérieure au IV^e s. Le tronçon sondé autour du village déserté d'Espinasse est abandonné entre le XII^e et le XIV^e s. puisque l'agrandissement d'un des bâtiments coupe la voie (Lapeyre 2004). Il faut rester prudent sur la proposition des datations de ces structures. Le sondage sur la voie à Orfaguet a mis au jour un remblai allant de 80 à 100 cm d'épaisseur. Le chemin traverserait la rivière en amont avant de remonter sur le plateau sud et de se diriger vers Anglards-de-Salers. Il serait possible de le suivre sur plus de 7 km (Lapeyre *et al.* 1997, 18), mais il est difficile aujourd'hui de le retrouver à partir des indications fournies par O. Lapeyre.

Grâce à son travail de terrain et ces observations du paysage, A. Vinatié s'est concentré sur les voies du nord-est du Cantal et a tenté de les poursuivre au-delà pour déterminer les itinéraires (figure 235). Deux voies retiennent son attention, celle de Brioude à Figeac qui passe par les monts du Cantal, dite « celtica » et celle de Clermont à Javols à l'est de la zone d'étude. Si l'on suit les indications d'A. Vinatié, la première enjambe l'Alagnon à hauteur du site du gué et de Florival [BLE_7 et GRE_2] avant de monter sur le plateau du Bru par le vallon de Chantejail (Vinatié 1991b, 30 ; 1995b, 264-265 ; Vinatié *et al.* 2002, 240-242). Il s'agit de l'accès le plus facile au plateau puisque la pente y est relativement douce²⁵² et certainement le plus logique. On retrouve la voie sous la

²⁵² À vol d'oiseau, 1,6 km séparent l'Alagnon (510 m d'altitude) au début du plateau (700 m d'altitude).

forme aujourd'hui d'un chemin bordé de part et d'autre de murets, la chaussée dépassant souvent les 5 m de large. À l'est, le plateau du Bru se termine par des langues basaltiques parfois relativement étroites (moins de 50 m de large par endroit) qui conditionnent le passage. Un tronçon bien préservé, vers le lieu-dit Les Pouzets sur la commune d'Auriac-l'Église, possède de grandes dalles de plus de 50 cm de large. Cette voie est encore appelée dans la toponymie le chemin Ferrat et se confond en partie avec D21. Elle est attestée dans la Carte de l'État-Major de 1820 et 1866. Après le village du Bru, A. Vinatié la fait se poursuivre en direction du lieu-dit Combalut à Allanche où elle se dédouble pour relier le site de Mathonière et éviter des zones marécageuses, l'autre partie permettant de continuer son trajet. Il faut certainement rapprocher cette mention de celles faites par J. Pagès-Allary. Après le site de Mathonière, la route traverse la rivière Allanche vers Maillargues et se poursuit en direction du lac du Pécher sur l'ancienne commune de Chavagnac avant de rejoindre la vallée de la Santoire en passant par Dienne. La route enjambe le col de Cabre (1528 m d'altitude), rejoint la vallée de la Jordanne jusqu'à Arpajon-sur-Cère. Il mentionne également deux voies qui partent à l'ouest de Mathonière, l'une en direction du site des Veyrines [LAN_1] qui rejoindrait peut-être Riom-ès-Montagnes, l'autre en direction de Ségur-les-Villas en passant par le site des Marys [VER_6] et le site d'Incorsougouet [VER_5] (Vinatié *et al.* 2002, 106). La deuxième voie passe, du nord au sud, par Lempdes-sur-Allagnon, Saint-Géron, Saint-Beauzire, où A. Vinatié place un carrefour avec la voie précédente (Vinatié *et al.* 1992, 162 ; Vinatié 2001, 235) puis elle rejoint La Chapelle-Laurent et prend la direction de Lastic, Montchamp et Sistrières. On retrouve ici les indications de lieux déjà évoqués depuis la publication du *DS*. A. Vinatié évoque une troisième voie qui vient du sud depuis le Midi par la Lozère, rejoint la Planèze de Saint-Flour, traverse l'Alagnon à Joursac et se dirige vers Mathonière²⁵³. Dans cette dernière partie, on retrouve en effet un ancien chemin qui présente des bordures empierrées et une largeur de plus de 6 m par endroit. Ce chemin, utilisé au XIXe s., n'est plus en fonction aujourd'hui, mais sert toujours de frontière communale. On le suit sur 11 km avant l'agglomération de Mathonière qu'il traverse entièrement. En effet, le chemin longe les bâtiments encore visibles puis le sanctuaire par le sud et l'est. On arrive à le suivre grâce à différents documents, notamment la carte de l'État-Major jusqu'à Brion, soit en tout 33 km (cf. ci-après). A. Vinatié n'a pas réellement pris pour objet de recherche les voies, mais en a fait le fil directeur de ses enquêtes afin d'expliquer le peuplement.

Au cours de la même période, le Touring Club de France a établi des listes de sites, pointé ici et là des tronçons de voies et repris notamment l'hypothèse de la traversée des monts du Cantal par la « *via celtica* » au col de la Tombe du Père, en l'identifiant à une voie présente sur la carte de Peutinger (Touring Club de France 1972). Dans un article sur l'évolution du pastoralisme (cf. ci-après) de la Protohistoire au Moyen Âge, Luc Tixier rend compte des chemins et des « *viae* » de l'époque romaine (Tixier 1984). Ces routes dans la montagne emprunteraient des voies plus anciennes bordées par des

²⁵³ Le tracé fourni par A. Vinatié (Vinatié *et al.* 2002, 240-242) est légèrement différent, mais reprend l'itinéraire reliant Joursac à Brion.

tertres funéraires de l'Âge du Bronze et du premier Âge du Fer, mais l'argumentation reste bancal. Pour l'auteur, les tertres funéraires protohistoriques attesteraient la présence de voies utilisées pour le pastoralisme (1984, 193-194) et ces dernières seraient reprises à l'époque romaine au moment des transhumances (1984, 197)²⁵⁴. Finalement, la seule synthèse à l'échelle du département est fournie par la *Carte Archéologique de la Gaule* qui détermine trois niveaux de fiabilité des voies : les grands itinéraires (considérés comme sûrs), les voies secondaires importantes et le réseau très secondaire supposé (Provost *et al.* 1996, 51). Le premier niveau regroupe trois axes, Clermont-Figeac qui passe à l'ouest du département, Clermont-Rodez/Javols à l'est du département (voie Régordane), et un axe dit « Routes des Métaux » qui passe par Aurillac et relie la cité lémovice à la cité gabale en direction de la Narbonnaise (figure 235). Seule la voie dite « celtica-terrana » est considérée comme une voie secondaire importante et les auteurs reprennent les propositions d'A. Vinatié. Les autres propositions de voies sont jugées comme de moindres importances.

1.1.3. Rejets des hypothèses des voies romaines

Marion Dacko, dans sa thèse, a fait le point sur les tracés de voies romaines en Auvergne (2016) grâce à un dépouillement bibliographique et de nouvelles opérations archéologiques (figure 236). Les hypothèses anciennes du XIXe s. dans le Cantal sont qualifiées de « folkloriques » et ponctuées d'observations de terrain peu détaillées (Dacko 2016, vol.1, 50-51). M. Dacko revient sur les techniques de construction dans la moyenne montagne du Cantal et souligne que les radiers de fondation sont placés directement sur le substrat et que les interstices sont comblés par de l'argile (2016, vol.1, 203-204). Après avoir méticuleusement retiré toutes les mentions de voirie peu documentées, la carte de synthèse des axes de moyens et de grands parcours laisse de côté toute la zone d'étude, mais également l'ensemble du Cantal, une partie du Puy-de-Dôme et de la Haute-Loire (2016, vol.2, 89). Au sein de ce territoire, le corpus des agglomérations retenues est réduit à la seule figuration d'Ydes, dans le nord-ouest du Cantal, qui malgré une borne routière attestée n'est pas relié à d'autres habitats groupés. Certaines hypothèses de voiries dans le Cantal, certes axes de moindre importance, ne sont pas restituées. Ces derniers sont proposés à titre hypothétique dans un article antérieur, avec notamment un axe passant par le plateau du Bru puis enjambant tour à tour l'Allanche et l'Alagnon, franchissant les monts du Cantal par le col de la Tombe du Père et aboutissant à la fin de la vallée de la Cère à Arpajon (Dacko 2013, 120).

L'archéologie préventive n'a pas été d'un grand secours pour déterminer les réseaux viaries. L'opération réalisée au nord de Saint-Flour par Bertrand Houdusse a révélé un chemin creux gaulois et un autre romain (rapport en cours). Malheureusement, l'emprise de la fouille ne permet pas de savoir comment le site [SFL_3] était desservi.

²⁵⁴ Cf. ci-après.

La recherche sur les voies romaines a connu un réel engouement partout en France et le Cantal ne fait pas exception. Comme nous l'avons vu, la fossilisation des formes du paysage dans le nord du département a permis de conserver d'anciens chemins qui sont visibles aujourd'hui, mais délaissés. Les chemins noirs des cartes IGN sont ainsi reliés par les érudits, mais la preuve archéologique de la datation de la voie n'est pas fournie. Dépourvue de cette dernière la recherche récente a mis au ban toutes ces hypothèses anciennes, à tel point qu'il est impossible de relier les habitats groupés. Pour corriger cette incongruité et dépasser l'impossibilité de tracer la route, il est nécessaire de voir tout d'abord les différentes contraintes qu'impose la montagne.

1.2. Comment circuler dans la montagne ?

La circulation dans la moyenne montagne dépend avant tout de la volonté des habitants – ou d'un pouvoir politique dans le cas de grands axes routiers – et de la capacité de ces derniers à s'adapter à différentes contraintes. À ce sujet, les données archéologiques au sein de la zone d'étude manquent de précision, c'est pourquoi il est préférable d'élargir cette question à d'autres territoires pour comprendre comment on circule dans la montagne à l'époque romaine, quels sont les enjeux des voies de communication et de voir dans quelle mesure cela peut s'appliquer à la moyenne montagne cantalienne. La météorologie peut contraindre les déplacements dans la montagne et on ne peut envisager que ces derniers se fassent pareillement sous le soleil que sous la neige. Même si celle-ci peut tomber en été, on distinguera la circulation à la belle et à la mauvaise saison.

1.2.1. Traverser la montagne du printemps à l'automne

Robert Capot-Rey²⁵⁵ initie son chapitre sur la circulation en montagne ainsi : « De tous les milieux qui marquent la circulation de leur empreinte, la montagne est celui qui présente les aspects les plus divers et dont l'action est susceptible de revêtir les formes les plus variées » (Capot-Rey 1946, 174). Été comme hiver, le premier enjeu du parcours en montagne est bien évidemment les contraintes du milieu (relief, torrencialité, érosion, etc.). La comparaison incite à la prudence puisque le réseau secondaire est difficile à analyser dans les Pyrénées (Rico 1997, 233) et la différence des reliefs des montagnes en Gaule confère des particularités à chaque massif. Christian Rico pointe les difficultés extrêmes de circulation liées avant tout au relief, notamment au sein des Pyrénées centrales où seuls les animaux bâtés assurent le commerce des marchandises (Rico 1997, 236). Il rappelle que la première route carrossable traversant les Pyrénées date du XVIII^e s. Malgré des chemins permettant de passer d'une province à l'autre, le développement est freiné par l'absence de voie élargie, stable et facile d'accès. Dans les Alpes, les routes se trouvent majoritairement en fonds de vallée. En témoigne, par exemple celle de la vallée de la Durance où la route possède le tracé le moins abrupt qu'il soit

²⁵⁵ Professeur de géographie à Alger, spécialiste du Sahara (1897-1977).

(Leveau 2019, 285). Certains passages précaires comme la traversée de torrent ont dû être entraînés par les crues, mais il semble que les ingénieurs aient privilégié la facilité du transport, quitte à reconstruire les ponts après les catastrophes (Artru 2016, 175-176). De manière générale, les routes en fonds de vallée sont plus rapides et sont plus courtes que les voies de hauteur ou de crêtes. Contrairement à ce que pensait Albert Grenier, les voies de crêtes ne sont pas favorisées par rapport à celles des vallées (Grenier 1934b, 178-184 ; Leveau 2019, 284-285). Même si ces voies sont plus faciles d'accès, il n'en demeure pas moins des obstacles plus ponctuels et François Artru a montré la diversité des réponses architecturales pour y faire face : banquettes, murs de soutènement, construction en déblais ou remblais (Artru 2016, 106-107). Lorsque les franchissements longent des à-pics, la paroi est élargie soit en entaillant la roche, soit en rajoutant un espace de roulement grâce à des poutres en bois venant soutenir un tablier (Artru 2016, 227-231). Franchissements en galerie ou en tranchée, routes de corniche et rampes sont autant de solutions trouvées pour surmonter les obstacles. Le relief et surtout l'altitude sont des facteurs qui doivent être pris en compte tout le long du parcours. On remarque que dans le Jura, la voie du plateau des Fourgs minimise la pente grâce à un tracé en S qui permet de rester presque parallèle aux courbes de niveau (Bichet *et al.* 2019, 21). Pour réduire la pente, la route en lacets paraît la plus adaptée, mais finalement elle n'est utilisée que sur de faibles portions, là où la déclivité est trop importante et rarement sur les grands axes (Wiblé 2008a, 23). En effet, cette technique de construction allonge considérablement la distance à parcourir. Les axes secondaires semblent utiliser plus fréquemment cette technique comme l'atteste Sidoine Apollinaire²⁵⁶ : ses amis prévoyant les dangers du parcours avaient fait surveiller les routes officielles, mais aussi les chemins tortueux²⁵⁷. Ces derniers sont interprétés par P. Leveau comme des chemins en lacets (Leveau 2019, 288) qui sont, bien entendu, carrossables. Dans ce passage, on relève la présence de deux routes différentes pour atteindre un même lieu. On peut également noter que Sidoine donne sa préférence, dans le *Prompempticon ad Libellum*²⁵⁸, au deuxième itinéraire et conseille à ses amis de délaisser la route officielle, bornée, mais dont l'épigraphie s'efface et qui ne doit plus être si bien entretenue. Peut-être que sa recommandation s'applique en particulier à la portion montagneuse qui doit être parcourue pour atteindre la Narbonnaise (la Margeride ?). De la même manière, la voie dite d'Agrippa qui traverse l'agglomération du col de Ceysat au pied du puy de Dôme, où trône le grand sanctuaire dédié à Mercure, possède ce type d'aménagement au niveau du passage le plus compliqué (Trément 2013c). Cette voie, reliant Lyon à Saintes, doit franchir à cet endroit le col qui culmine à 1080 m d'altitude. Les observations réalisées sur le tracé de la voie romaine au moment des fouilles

²⁵⁶ Les textes latins et leur traduction sont regroupés dans l'annexe 31, afin de constituer un recueil, certes non exhaustif, mais pratique, au sujet des routes antiques en montagne.

²⁵⁷ Sidoine Apollinaire, *Lettres* II, 9, 2.

²⁵⁸ Sidoine Apollinaire, *Carmen XXIV, Prompempticon ad Libellum*, v. 16-25.

dirigées par F. Trément ont été complétées récemment par des données Lidar²⁵⁹ qui permettent d'attester sept lacets dont les angles les plus serrés varient entre 110 et 119° et du creusement d'une cavée longue de plus de 300 m sur chaque flan du col (Trément 2021, 68). La pente, d'environ 18 %, est ainsi abaissée par ces aménagements à 13,7% en moyenne (figure 237). Lorsque le relief est trop important et que le passage accuse une pente trop forte, la route carrossable se change en chemin muletier où le portage aide à franchir les endroits les plus difficiles. Au niveau du col du Grand Saint-Bernard sur certains passages, des marches taillées dans le rocher permettent de grimper plus aisément. En revanche, la datation de ces dernières reste problématique (Benedetti & Curdy 2008 ; Wiblé 2008b). Le bas-relief d'Igel montre clairement des muletiers en action, franchissant un sommet²⁶⁰. Comme Pierre Sillières (1989, 108-109) le soulignait, l'utilisation de bêtes de somme a plusieurs avantages puisque ces animaux passent partout et surtout là où le charroi ne peut pas. De plus, les mulets peuvent porter jusqu'à 150 kg et un petit convoi de quatre ou cinq bêtes permet d'atteindre la charge d'un chariot. En sus, les ânes, contrairement aux bœufs et chevaux, ont des besoins en eau très faibles (Sillières 1990, 747). Pour François Bertrand (2003, 297), la circulation sur les voies secondaires alpines devait simplement être piétonne. L'utilisation des ânes ou mulets est antérieure à la conquête romaine puisque Tite-Live rend compte de la difficulté de la progression des bêtes de somme dans la neige lors du passage d'Hannibal pendant la Deuxième Guerre punique²⁶¹. Strabon décrit certains couloirs alpins comme très escarpés à tel point que les voyageurs et les bêtes de somme, peu habitués aux lieux, ont le vertige²⁶². Contrairement à ceux-ci, les animaux originaires du pays n'ont aucun problème pour porter de lourdes charges sur ces chemins dont la pente peut être supérieure à 30 % (Leveau 2019, 288). Les muletiers et les transporteurs en charrette sont parfois réunis en corporation au sein de collèges, attestés par l'épigraphie. Dans les Apennins, la stèle découverte dans la nécropole de Pian du Bezzo (commune de Sarsina) délimite une aire funéraire réservée au collège des muletiers (Ortalli 1982)²⁶³. On retrouve des attestations de ce collège en Italie, à Reggio, Pompéi et Potenza. Dans les Alpes Cottiennes, G. Mennella (1988 ; 1998) interprète deux inscriptions qui évoquent ce collège et son analyse est résumée par F. Artru : « l'une, dédiée au *deo Martis Leucimalico*, fait allusion aux fêtes des *Plostraliae* qui seraient célébrées par des muletiers ou charretiers locaux ; l'autre, sur laquelle figurent des mulets, rend hommage aux dieux *Rubasco* et *Robeoni* » (Artru 2016, 110). Dans le Cantal, la première mention de muletiers date du XIIIe s., ces derniers se rendant aux foires de Montpellier (Bautier 1960, 132). Au XVIIIe s., le département était

²⁵⁹ Le premier Lidar a été réalisé en 2016 dans le cadre de l'opération Lidarchéo et le second, en 2020, s'est focalisé sur la fenêtre de l'agglomération du Col de Ceysat. L'ensemble du complexe est en cours d'étude par F. Trément.

²⁶⁰ Scène de la face nord du monument du IIe s. ap. J.-C. Le mausolée sur lequel se trouve la scène est à quelques kilomètres de Trèves en Allemagne.

²⁶¹ Tite-Live, XXI, 36-37.

²⁶² Strabon, IV, 6, 6.

²⁶³ *Année Épigraphique*, 1984, 377. *Loc(us) col(legii) | mulionum*.

reconnu pour son élevage de chevaux²⁶⁴ et de mulets, déjà attesté par les textes trois siècles plus tôt. Alors que les chariots, pour transporter les marchandises (notamment le vin), étaient tractés par une paire de bœufs, le mulet sert d'animal de bât (Durand 1946, 250-251). L'élevage du mulet du Cantal s'effectuait entre autres dans la Planèze de Saint-Flour.

Chez les Arvernes, M. Dacko a montré que les cheminements en montagne progressent souvent par l'ubac, notamment sur la voie Clermont-Limoges dans les Combrailles²⁶⁵. À certains endroits, le tracé aurait pu prendre le versant sud des volcans, et profiter ainsi d'un ensoleillement optimal, sans contrainte du relief, mais la recherche de l'assèchement de la route, ou de la fonte de la neige, ne devait pas être primordiale (Dacko 2016, 181). Les solutions techniques sont adaptées à chaque relief : soit des voies en remblais avec un profil en travers, soit creusées et formant une cavée en U. En Aubrac, la voie Feurs-Rodez possède également des sections en cavée dans les parties difficiles d'accès et parfois les traces des ornières prouvent que la bande de roulement était directement posée sur le substrat, sans aménagements particuliers (Dacko 2016, 202). M. Dacko conclut que les voies évitent les sommets et les vallons trop bas, grimpent parfois rapidement des secteurs escarpés pour rechercher un tracé plus linéaire sur les plateaux²⁶⁶ et traversent plus volontiers les cours d'eau par des gués plutôt que par des ouvrages d'art (Dacko 2016, 186-187).

La circulation en montagne est soumise aussi aux risques hydrologiques que l'on a déjà brièvement évoqués. Les aléas hydrologiques dans les zones de montagne interviennent particulièrement au printemps lors de la fonte des neiges et à l'automne. Strabon relate que les torrents à ces périodes peuvent recouvrir les routes²⁶⁷. Les rivières des Préalpes, par exemple, se chargent rapidement et provoquent des crues « violentes et soudaines, caractérisées par une montée des eaux très rapide, un flux torrentiel et une décrue longue » (Allinne 2005, 136). Dstructions d'ouvrages d'art, routes emportées par les torrents, coulées de boues ou mouvements de terrain sont autant de facteurs qui peuvent, temporairement, contraindre la circulation en montagne à des détours importants ou à rebâtir des ponts pour rétablir les liaisons. Afin de limiter les dégâts, des aménagements comme des digues sont installés le long des rivières. L'inscription découverte à Bourg-Saint-Maurice atteste la construction de ce type d'installation et son financement par le pouvoir romain en 163 ap. J.-C. (Artru 2016, 108)²⁶⁸.

²⁶⁴ Un des chevaux de Napoléon, dénommé « Cantal » fut acheté à Aurillac.

²⁶⁵ François Artru a montré la même chose dans les Alpes et justifie le choix de l'ubac par la disponibilité du bois et une érosion de la montagne freinée par la forêt. Il poursuit en rappelant que la neige n'est pas un obstacle insurmontable (Artru 2016, 102).

²⁶⁶ L'auteure évoque le tracé de ligne de crête, mais au regard de la topographie régionale, il paraît peu probable que des axes de circulation carrossables se soient alignés selon les crêtes. Ces dernières, dans les montagnes d'Auvergne, – « ligne[s] sommitale[s] d'un relief allongé » (Brunet *et al.* 2005, 136) –, ne peuvent pas servir d'axe routier.

²⁶⁷ Strabon, IV, 1, 12. Delphine Acolat (2007, 10-15) donne le détail des sources littéraires concernant l'érosion torrentielle.

²⁶⁸ *CIL* XII, 107.

La plupart des enjeux économiques dont relèvent toutes les voies n'est pas spécifique de ceux de montagnes²⁶⁹, peut-être, que l'une des rares particularités est celle des chemins empruntés par les animaux pour la transhumance ou les estives. La présence de tels chemins est très difficile à percevoir même si les indices palynologiques et archéologiques prouvent un pastoralisme alpin. De toute évidence, il est moins intéressant de savoir par où passait le bétail, plutôt que de connaître le point d'origine des troupeaux et leur arrivée. Parfois les drailles, longs itinéraires de transhumance, ont été cartographiées à partir des menhirs ou de dolmens comme en Aveyron (Delmas 2006). Pierre Pisani (2011, 336, 338) synthétise ces données et même s'il est difficile de dater ces chemins, il conclut que ces derniers sont utilisés jusqu'au XIXe s.²⁷⁰.

Sur ces différentes voies romaines ou chemins, qu'on peine à dessiner dans la moyenne montagne cantalienne, devaient se croiser les attelages de commerçants en tout genre, cabriolets transportant les élites et les fonctionnaires ; marcheurs, cavaliers, ou muletiers, paysans, bergers et pasteurs allant cultiver les champs ou faire paître les troupeaux ; forestiers et miniers frayant leurs passages, alourdis par leurs outils, le minerai ou le bois. Tout au moins, on peut le supposer notamment au cours des mois les plus cléments, lorsque les conditions météorologiques assurent une circulation relativement aisée.

1.2.2. Traverser la montagne en hiver

En hiver, c'est bien sûr la neige qui est au cœur de la problématique de la circulation en montagne. Le Haut-Empire se caractérise par un optimum climatique qui a la particularité d'être plutôt instable (cf. ci-après). Malgré tout, les chutes de neige hivernales ne devaient pas être absentes de la moyenne montagne. Les témoignages littéraires ou les données archéologiques manquent pour la moyenne montagne. Il est nécessaire de procéder par hypothèses comparatives avec la haute montagne pour tenter de comprendre la circulation en hiver. Cette thématique est parfois abordée dans la littérature latine et grecque souvent pour dépeindre la rudesse de la montagne. Florus, qui manie allègrement l'hyperbole pour décrire les montagnards en terme peu favorables (Acolat 2009), dit que les Alpes s'agrandissent avec l'hiver²⁷¹, et comme Tite-Live²⁷², il soutient que la neige ferme le massif, le rendant infranchissable (Tarpin 1991, 30-33). Il est vrai que les difficultés rencontrées pour la traversée des Alpes en hiver devaient certainement freiner le commerce et les armées. Pour autant, la neige peut-être un atout pour les populations locales, puisqu'il est parfois plus simple de progresser sur

²⁶⁹ Même si certaines montagnes ont un rôle de frontière juridique et économique, on peut penser aux stations du quarantième des Gaule (France 2001), ceci ne peut pas être considéré comme une spécificité montagnarde.

²⁷⁰ Les données concernant le pastoralisme dans la zone d'étude et plus largement en Auvergne seront traitées ci-après.

²⁷¹ Florus I, 45 (III, 10).

²⁷² Tite-Live, *HR*, XXVII, 36, 4.

la glace ou la neige tassée que sur les rochers²⁷³. Plusieurs auteurs antiques (César, Polybe, Tacite, Zosime²⁷⁴) rendent compte de la possibilité de franchir les massifs alors que les sommets sont enneigés. En creusant un passage sur six pieds d'épaisseur, César franchit avec son armée les Cévennes enneigées depuis le territoire helvien en plein hiver, provoquant un effet de surprise chez les populations locales. Ammien Marcelin préconise l'aide de guides, même si la route était balisée par des piquets²⁷⁵, et Sidoine Apollinaire révèle qu'un chemin a été tracé dans la neige afin qu'il puisse y passer à l'automne 467²⁷⁶. Finalement, les sources informent surtout sur les possibilités du franchissement des cols (Leveau 2008a, 63-64) et plusieurs sources attestent encore qu'au début du XXe s., troupeaux, bergers, mules et paysans franchissaient les hauts cols savoyards à plus de 3000 m d'altitude (Barthélemy *et al.* 1997, 66). Si le parcours de montagne en hiver ne pose pas de problème, hormis lors de phénomènes météorologiques particuliers (tempêtes de neige par exemple), les voyageurs sont soumis à différents risques dont le plus évident est l'avalanche²⁷⁷. Le principe même de l'avalanche, généralement, la couche de neige fraîchement tombée sur une plus ancienne compacte n'arrive pas à se tasser, forme une plaque homogène et se détache, a été bien décrit par Strabon²⁷⁸ et il précise que la violence du phénomène est telle que des convois sont emportés dans les ravins (Acolat 2007, 7-9). Ammien Marcelin insiste sur les dangers des congères qui peuvent cacher des cavités (crevasse, ravins ?)²⁷⁹.

On peut poser également la question de l'existence de spécificités de déplacement en montagne en hiver. Le texte de Sidoine montre que des habitants locaux peuvent déblayer la neige pour faciliter le passage. En revanche, les sources archéologiques sont peu nombreuses pour prouver l'utilisation des traîneaux ou des raquettes à l'époque romaine. L'apparition du traîneau est très difficile à déterminer²⁸⁰. Dans le territoire français, la découverte du travois à Chalain dans le Jura est une des attestations les plus anciennes d'une forme de trainage et remonte au Néolithique (Pétrequin 2005). Il s'agit d'une forme très rudimentaire permettant de transporter des charges sur deux rondins de bois attachés à un animal (cheval par exemple). Dans un récent article, l'équipe de Mikkel-Holger Sinding²⁸¹ s'est attachée à montrer, grâce à des analyses génomiques, le lien entre le chien et le loup utilisés pour les traîneaux préhistoriques, et rappelle la découverte de bouts d'attelage sur un loup vieux de 33 000 ans, et celle d'un chien de traîneau de 9500 ans (Sinding *et al.* 2020). Déjà, André

²⁷³ On peut penser aux populations actuelles vivant en Sibérie pour qui il est souvent plus simple de se déplacer sur la neige qu'au moment de sa fonte.

²⁷⁴ César, *La Guerre des Gaules*, VII, 8 ; Polybe, *Histoires*, III, 374 ; Tacite, *Histoires*, I, 70 ; Zosime III, 2, 3.

²⁷⁵ Cf. chapitre 1.

²⁷⁶ Sidoine Apollinaire, *Carmen V*, Panégyrique de Majorien, v.541-542.

²⁷⁷ D'autres risques peuvent être identifiés comme l'hypothermie ou le verglas, mais les données, inexistantes, ne permettent pas de les détailler.

²⁷⁸ Strabon IV, 6, 6.

²⁷⁹ Ammien Marcelin XV, X, 3. Voir la note 6 de l'article de Delphine Acolat à propos de la traduction du mot *lacuna*.

²⁸⁰ On ne développera pas l'utilisation du traîneau en Égypte qui permettait de tracter des blocs de pierre (Delvaux 2018).

²⁸¹ Docteur de l'université de Copenhague et d'Oslo.

Leroi-Gourhan évoquait les différents types de traîneaux utilisés par les « civilisations du Renne » et s'appuyait sur des représentations sur bois, ivoire ou os, de traîneaux tractés par des chiens ou des rennes (Leroi-Gourhan 1936). L'auteur pointe les problèmes d'un attelage de chiens, peu rapide et coûteux en nourriture, contrairement au renne (Leroi-Gourhan 1936, 130-132). R. Capot-Rey relatait l'utilisation du traîneau en Savoie, encore au début du XXe s., pour descendre des provisions de foin des granges situées en altitude (Capot-Rey 1946, 176). Bien sûr, la domestication du renne n'avait pas cours en Gaule, mais cette digression permet de formuler l'hypothèse de l'utilisation du traîneau dans la montagne, tracté par des bœufs, des ânes ou des mulets. Concernant les déplacements pédestres, Strabon évoque des peuples du Caucase qui se servaient de raquettes pour progresser dans la neige²⁸². Il décrit le principe de l'étalement du poids grâce à une surface de contact sur la neige plus grande. À la descente, les marcheurs utilisent une peau de bête en guise de luge de fortune afin de dévaler les pentes. Les skis paraissent également avoir été inventés dès la Préhistoire, en attestent des gravures rupestres en Norvège et en Russie ou encore la paire conservée à Stockholm qui daterait de 3000 av. J.-C. (Allen 2007, 10). Au VIe s. ap. J.-C., Procope de Césarée évoque des peuples qui auraient chaussé des skis pour chasser²⁸³. Cependant, aucune attestation ne nous renseigne sur l'utilisation de ce genre d'équipement concernant les territoires occidentaux de l'Empire romain, mais on peut souligner les possibilités d'adaptation des populations locales.

La neige, dans la zone d'étude de la thèse, n'a certainement pas été un problème majeur, au moins au Haut-Empire, si l'on fait abstraction des immanquables épisodes neigeux importants. Les terres situées en altitude devaient se couvrir de glace deux à trois mois par an, sans produire un ralentissement notable de la circulation ou du moins une circulation adaptée aux conditions. Il est tout à fait probable que les populations locales aient pu proposer leurs services d'un travail saisonnier pour aider les voyageurs à traverser de part en part le volcan cantalien ou le massif du Cézallier.

En plus des voies terrestres, on est en droit de poser la question de la présence de voies navigables. Après une recherche dans la bibliographie locale, il n'a pas été possible de documenter la navigabilité des rivières cantaliennes²⁸⁴. Les rivières de montagne peuvent avoir un débit torrentiel, mais le profil de leur lit n'est pas assez profond. Il aurait pu en être différemment au niveau des ruptures de pentes, lorsque les vallées s'élargissent, mais aucune information n'est venue étayer cette proposition. Alfred Durand mentionne que la navigation sur le Lot à partir d'Entraygues ne s'est fait qu'au prix du creusement de la roche pour réaliser un chemin de halage²⁸⁵ (Durand 1946, 114). De

²⁸² Strabon, XI, 5, 6.

²⁸³ Dans le passage décrivant les habitants de l'île de Thulé, les Scythiphini, Procope de Césarée n'évoque pas à proprement dit des personnes chaussées de skis. C'est l'analyse du nom de ce peuple qui nous renseigne le mieux. En effet, le mot se compose de deux parties dont la première, qui vient du vieil islandais, signifie « skier ». Ce peuple s'apparente sûrement aux Samis du nord (Weinstock 2005, 175).

²⁸⁴ Sur la navigabilité fluviale, notamment dans le bassin versant de la Loire, voir les travaux de Virginie Serna (2013a ; 2013b).

²⁸⁵ Concernant le halage à l'époque romaine, voir notamment la thèse de Yves Rolland (2014).

même, il semble qu'aucune attestation de flottaison du bois ne nous soit parvenue. Pourtant, le flottage de bois de construction est connu à l'époque romaine, en revanche on ignore ce qu'il en est pour le flottage des bois de chauffage (Izarra 1993, 200-204). Les barrages construits au XXe s., ont totalement modifié la perception que l'on pouvait avoir de certains cours d'eau. On n'insistera donc pas plus sur les possibilités de circulation fluviale.

1.3. Approcher au mieux le réseau viaire antique dans la zone d'étude

Le bilan historiographique du réseau viaire antique, dressé précédemment, montre surtout les lacunes entre des tronçons mal datés, au point où les cartes ne font pas figurer les routes, ou laissent des agglomérations sans dessertes. Pour pallier ce problème, plusieurs approches ont été tentées : la première consiste à analyser à la fois le réseau des voies des époques médiévale et moderne, mais également à revenir sur les cheminements proposés par les protohistoriens ; la seconde permet de modéliser informatiquement les trajets les plus pertinents. À partir de ces informations, il sera possible de présenter une carte du réseau hypothétique de la voirie antique. Dans tous les cas, il est préférable de ne plus parler de « voie romaine » pour éviter toute confusion. Albert Grenier préconisait l'emploi de l'adjectif « romaines » pour les « voies » assurément datées (Grenier 1934b, 401). Pierre Sillières met en garde sur la polysémie du terme « voie romaine » qui regroupe finalement beaucoup de réalités différentes allant de la grande voie dotée d'infrastructures de franchissement et de relais à la piste chaotique : « [les cartes] donnent l'illusion d'un réseau routier uniforme, montrant un monde romain sillonné d'axes routiers de même apparence ; elles laissent croire que les hommes, les marchandises et les idées circulaient partout aussi facilement que sur la *Via Appia* ! La réalité est donc totalement faussée ... » (Sillières 1990, 702). On gardera ainsi à l'esprit la réflexion de P. Leveau : « Une voie est romaine parce qu'elle est d'époque romaine et non parce que des caractéristiques constructives permettent de la reconnaître immédiatement comme telle en l'opposant dans le cas présent à des routes celtiques et dans d'autres à des routes médiévales. Les techniques de construction de l'époque celtique sont toujours utilisées à l'époque romaine » (Leveau 2019, 287).

1.3.1. Les voies post-antiques, une approche régressive

Sandrine Robert a proposé de revoir « l'héritage pré et post-romain » des réseaux routiers anciens et avec une approche archéogéographique, et a fait un bilan des continuités des réseaux protohistoriques (Robert 2009). Ici, il n'est pas question de chercher forcément des permanences dans des traces agraires, telles que les haies ou les fossés drainants, mais plutôt de voir comment les médiévistes perçoivent la route et les déplacements dans le Cantal. Il faut bien garder à l'esprit que la méthode régressive doit prendre en compte l'histoire des voies pour ne pas tomber dans le piège de l'immuabilité des structures. Si des contemporains ont pu marcher sur les traces des Romains en

empruntant les mêmes routes, parfois ces dernières ont connu d'importants changements (Vion 1989). Il faut donc savoir raison garder quant aux objectifs à atteindre et l'utilisation de la méthode régressive.

En 1970, Pierre-François Fournier remarquait : « Il a déjà été beaucoup écrit sur les routes qui ont desservi la région de Brioude » (Fournier 1970, 85). Cinquante ans plus tard, la profusion n'a pas cessé et a concerné un peu tous les territoires. Inutile de dire que le sujet des voies médiévales ou modernes est un travail à part entière²⁸⁶ qui fait l'objet d'une thèse à l'échelle de l'Auvergne par Gilles Chastaing²⁸⁷ (en cours). Les premières cartes représentant les voies dans le département cantalien datent du XVIII^e s., avec les plans de Perronet et la carte de Cassini. Cette dernière ne mentionne que les routes les plus importantes, laissant des villages ou des bourgs sans liaison. Le niveau de détail de cette carte permet de suivre sans trop de difficulté le tracé des routes. Depuis Clermont-Ferrand, la principale voie arrive à Lempdes-sur-Allagnon et se scinde en deux, le voyageur peut rejoindre par l'est, dans un premier temps, Brioude puis Langeac ou Le Puy-en-Velay, à l'ouest Saint-Flour. Cette dernière route fait un premier crochet par Espalem, descend du plateau de la Pénide, passe par Massiac, par la vallée de l'Alagnon et remonte sur le plateau sud, atteint le village de Vieillespesse et arrive à Saint-Flour. De là, il est possible de se rendre par le sud à Chaudes-Aigues (plans de Perronet), ou à Saint-Chély-d'Apcher, et par le nord-ouest à Aurillac. Pour rejoindre cette dernière, la route passe par Roffiac, Ussel, et descend de la planèze sanfloraine par un tracé en lacets, laisse Murat en continuant à l'ouest par la vallée de l'Alagnon. Pour aller de l'autre côté du volcan cantalien, la route emprunte le col de Font de Cère, arrive d'abord à Vic-sur-Cère (autrefois Vic en Carladez, carte de Cassini), coupe la Planèze sud depuis Polminhac pour atteindre Aurillac. Aucune autre voie « transcantaliennne » n'est mentionnée dans les cartes et il faut, pour rejoindre le nord-ouest du département suivre l'itinéraire de Mauriac et Bords-les-Orgues. Aucune voie d'envergure ne figure dans le nord du Cantal. Le cadastre napoléonien est lui, bien plus fourni, à tel point que relever toutes les mentions de voies ne serait pas pertinent. Cependant, il est intéressant de le confronter aux sources écrites et de le consulter dès lors que se pose la question de l'ancienneté ou de la persistance d'une voie. Pour retrouver les cheminements médiévaux, on peut s'appuyer sur les travaux de Léonce Bouyssou (territoire proche d'Aurillac) et de Franck Imberdis (routes du XVIII^e s. en Auvergne), en plus des synthèses récentes et en cours de Joséphine Moulier (territoire des Monts du Cantal) et de Gilles Chastaing (Bouyssou 2009 ; Imberdis 1931 ; 1967 ; Moulier 2019 ; Chastaing 2018). Les textes informent généralement sur les villes ou les villages visités lors d'un trajet, mais ne décrivent jamais les parcours précis puisqu'il s'agit le plus souvent d'itinéraires. On ne s'échinera donc pas à savoir par

²⁸⁶ Le sujet des routes à l'époque médiévale et moderne a fait l'objet de bon nombre d'articles et de colloques dont la liste ne peut être établie ici. Le lecteur intéressé peut se reporter au dossier publié dans la revue *Siècles* (Perol 2007) et notamment l'article de Jean-Luc Fray (2007) pour trouver des réflexions plus générales sur ce thème.

²⁸⁷ Je remercie G. Chastaing, doctorant à l'Université Clermont Auvergne, d'avoir bien voulu partager les sources mobilisées sur ce sujet.

où passaient exactement les routes, mais plutôt quels étaient les points de départ, les arrivées et les étapes. De plus, on peut imaginer que chaque vallée glaciaire répartie tout autour du volcan cantalien possédait une route pour desservir les villages en montagne. Concernant la zone d'étude, on remarque plusieurs itinéraires pour contourner le massif (Moulier 2019, 149), notamment celui partant d'Allanche allant à Argentat (Corrèze) qui passe par Vernols, Ségur, Saint-Saturnin, Cheylade, Saint-Hippolyte, Collandres, Trizac et Moussage, en empruntant la voie dite de la Reine Blanche – un axe est-ouest. Un autre relie Dienne à Bort-les-Orgues par Ségur, Cheylade, Saint-Hippolyte, Apchon, Riom-ès-Montagnes, Saint-Amandin et Trémouille – un axe sud-nord puis qui oblique à l'ouest. Partant de Saint-Flour plusieurs possibilités s'offraient aux voyageurs : en direction de Clermont-Ferrand, en passant par Coren-les-Eaux, Saint-Poncy, La Chapelle-Laurent puis Brioude, ou alors prendre l'embranchement pour Massiac en passant par le village de La Besseyre (Bonnac). D'après un témoignage, on trouve sur le plateau du Bru une voie desservant Massiac, Molompize, Allanche et depuis cette dernière, une voie est attestée en direction de Marcenat et passant par Landeyrat (Ame 1897, 539 ; Todescato 2015, 195). La commune d'Allanche se trouve à un embranchement d'au moins cinq cheminements. Un document de 1480 évoque un itinéraire allant de Ruynes-en-Margeride à Allanche en passant par Coren-les-Eaux, c'est-à-dire en contournant Saint-Flour par le nord-est (Ame 1897, 539). Cela rejoint l'anecdote de la fuite, en 1523, de Charles de Bourbon, connétable de France, et son bref, puisque troussé, passage dans le Cézallier et le Cantal. Après, plusieurs jours de course sur de longues distances (entre 90 et 70 km par jour), et une nuit à Condat en Feniers, la petite troupe a fait halte à Ferrières-Saint-Mary, traversé l'Alagnon et s'est rendue à Ruynes où ils logèrent (soit près de 75 km en une journée). Cette histoire est intéressante à deux titres : elle permet de confirmer l'existence d'un contournement par le nord de Saint-Flour, mais également que celui-ci n'est pas un axe principal. En effet, Charles de Bourbon dans sa fuite, évite certainement d'être reconnu et a dû chercher des voies secondaires. On peut s'interroger alors sur le poids du passage de l'Alagnon à Ferrières-Saint-Mary, sûrement moins fréquenté que celui de Neussargues. En 1586, Marguerite de Valois quitte Carlat (dans le sud du Cantal) et gagne Orbeil (à l'ouest d'Issoire) en passant par Murat, Allanche et Le Luguët (Lauzun 1902, 355). Ce trajet jusqu'à Murat s'est donc fait soit par la vallée de la Cère soit la planèze de Saint-Flour, ou en empruntant les sentiers jusqu'au Plomb du Cantal. Le reste du parcours correspond certainement au chemin reliant Brion à Mardogne (surplombant Joursac), mentionné ci-avant. Il semble, d'après le croisement de plusieurs sources, que le Pont du Vernet (petit hameau en rive droite de l'Alagnon sur la commune de Joursac) ait servi de point de passage entre la Planèze sanfloraine, le massif du Cézallier et la vallée de l'Alagnon. Comme on peut le voir sur la carte générale des itinéraires (figure 238) les réseaux sont polarisés autour des villes principales et suivent la topographie du terrain, soit par les vallées soit par les plateaux.

Concernant la traversée du massif, plusieurs hypothèses ont été émises. F. Imberdis a souligné que le col de Cabre ne disposait pas de voie (Imberdis 1931), ce à quoi L. Bouyssou assène le contraire, textes à l'appui (Bouyssou 1944b). Plusieurs sources notariales, dont les dates ne sont pas

renseignées par L. Bouyssou, si ce n'est dans un large XVe siècle, évoquent une voie publique²⁸⁸ qui partant d'Aurillac, longeait la vallée de la Jordanne, enjambait le col de Cabre pour aller en direction de Dienne et d'Allanche. Le terme de « *strata* » lui laisse penser que la voie était pavée et justifie le choix de ce col, car il s'agit d'un des plus large et des moins encaissé. Peut-être qu'une étude systématique du vocabulaire viendrait affirmer le contraire, mais on remarque dans les sources que mot « *strata* » est « *iter* » sont indifféremment employés. Leur sens, route pavée pour le premier et chemin parcouru, ou chemin de terre, pour le second, semble non pas en opposition, mais révèle deux notions différentes : soit une route bien établie, soit un chemin. Ne disposant pas des textes, il est impossible de savoir si l'usage d'un mot a été volontaire ou non pour décrire une situation. En revanche, le terme de « *publica* », comme au Moyen Âge et comme dans l'Antiquité, possède aujourd'hui encore plusieurs sens. « *Publica* » doit certainement être compris ici dans son sens juridique à savoir que l'usage du chemin en est non restreint et dont l'entretien peut revenir à une communauté. Par ailleurs, dans un texte²⁸⁹ de 1255, le terme de « *strata publica* » désigne une route qui est réparée par les consuls de la ville de Saint-Flour (Todescato 2020, 146). Cela nous renseigne donc sur l'existence d'une route qui serpente le long de la Jordanne, cependant, le passage du col est à pic et ne permet pas aux chariots de circuler. Il est difficile d'imaginer qu'il s'agisse là de la voie principale qui puisse franchir les monts du Cantal. Les péages sont quant à eux plus nombreux dans la vallée de la Cère, c'est-à-dire la vallée qui jouxte à l'est celle de la Jordanne. Peut-être est-ce là un argument en faveur d'un passage par cette vallée, et qui rejoindrait celle de l'Alagnon au nord-est en passant par le col de Font de Cère (Le Lioran). Cette voie est déjà empruntée au XIIIe s. par les troupes de Beaumarchais (Moulier 2019, 149). Pour aller de Saint-Flour à Aurillac, les consuls passent par Murat et le col du Font de Cère²⁹⁰ et en cas de mauvais temps, comme en 1419, ils font même appel à des guides pour les aider dans la traversée des montagnes (Todescato 2020, 154). À l'est du Plomb du Cantal, deux passages sont référencés, le premier par le col de la Tombe du Père (1586 m d'altitude) qui permettrait de relier Murat (et dans son prolongement Saint-Flour) à la Tuilière, Curebourse jusqu'à Saint-Antoine et plus loin Figeac. Il est difficile de suivre cet itinéraire sans imaginer l'effort à faire puisque celui-ci se trouve sur une des lignes de crête les plus rudes du secteur qui monte jusqu'à 1816 m d'altitude (sur la crête). Aujourd'hui, par endroit, le chemin se réduit à un sentier cerné de part et d'autre par le vide. Si le chemin est tout à fait adapté à des caravanes muletiers, il paraît invraisemblable que la voie principale puisse passer par cet itinéraire. Légèrement plus à l'est, le deuxième est dit de Prat de Bouc où l'on retrouve un péage (Bouyssou 2009, 143), et se situe dans le prolongement d'une voie partant de Saint-Flour et qui remonte toute la Planèze en

²⁸⁸ « *Strata qua itur de Aurelhaco versus collum Capre* ». Obrerii, 6 fol. 181. – *Strata publica qua itur en Jordana*. Brugeti, fol.1 et 187 v°. – *Iter regium publicum quo itur de Aurelhaco versus col de Cabre*. Delpeuch, 3, fol.1 v°. » (Bouyssou 1944b, 6).

²⁸⁹ Archives Municipales de la ville de Saint-Flour, chap. VIII, art. 4, n° 1.

²⁹⁰ Texte de 1378, Archives Municipales de la ville de Saint-Flour, chap. XI, art. 2, n° 2, f° 18 r°.

passant au Jarry (Paulhac). Cet itinéraire est censé se poursuivre jusqu'à Aurillac, mais les toponymes des étapes sont soit perdus soit manquant pour atteindre cette ville.

Il faut reconnaître que le bilan de cette approche est maigre, car il est impossible de faire remonter à l'Antiquité la quantité de tracés qui on l'a vu, permettent de traverser dans tous les sens le massif cantalien et ses bordures. Assurément, les quelques lignes ci-dessus ne rendent pas compte de la complexité de la route médiévale dans la zone d'étude, mais l'approfondissement des sources en cours par G. Chastaing permettra certainement de dépasser la simple évocation des itinéraires. Toute la difficulté réside dans la datation des mentions et donc des portions des voies et nous souffrons du manque de textes clairs pour le haut Moyen Âge. La réalité décrite correspond au mieux à un état du XIIe s., et on ne peut pas faire fi de 1000 ans d'histoire pour tenter d'envisager de retrouver le réseau du IIe s. ap. J.-C. Même si par endroit la permanence de certains tracés est conditionnée par le relief, il ne faudrait pas tomber dans le piège de l'immuabilité des structures qui ont été adaptées aux évolutions et à la création de lieux centraux importants (Fray 2003). On peut penser par exemple que la famille des Mercœur, qui possédait une grande partie des terres du Cézallier au Moyen Âge, a largement contribué à modeler les réseaux de communication pour favoriser les échanges entre ses différents lieux de pouvoir. Pour l'heure, l'archéologie préventive étant extrêmement limitée, il est impossible dans bien des cas de déterminer si certaines villes, qui semblent créées au Moyen Âge, ont une origine antérieure. Il faut donc rester prudent sur l'utilisation des itinéraires médiévaux pour cartographier ceux parcourus par les Romains.

1.3.2. L'approche modélisatrice des chemins de moindre coût

L'autre approche pour pallier le problème du manque de sources se réalise au moyen des outils informatiques en modélisant les cheminements de moindre coût (Nuninger & Bertoncello 2011, 138-140). Il ne s'agit pas de retrouver l'endroit exact par où passaient les voies, mais plutôt de déterminer des possibilités de passage à partir des contraintes du terrain. Disons-le d'emblée, la méthode possède des limites qui peuvent être fortes. On peut penser par exemple aux différentes installations romaines dans les Alpes, tels que les creusements dans la roche ou encore les tabliers aménagés, qui permettent de traverser la montagne en se jouant parfois du relief, qu'on ne peut modéliser sans information archéologique. Avant de modéliser les voies à l'époque romaine dans la zone d'étude, il est intéressant de voir comment les protohistoriens ont traité récemment la même question.

Aucune voie protohistorique n'a été fouillée, mais l'idée de l'association entre tertres funéraires et voies de passage aux âges des métaux n'est pas nouvelle (cf. ci-avant). Les recherches sur les monuments funéraires protohistoriques évoquent régulièrement le lien entre les nécropoles tumulaires et de probables grandes voies (Delrieu *et al.* 2011, 256). Ainsi, les nécropoles seraient les témoins du passage et les tertres les plus élevés auraient donc une volonté d'ostentation. Le riche mobilier présent

dans certaines sépultures aristocratiques attesterait de voies de communication assurant un développement économique (Milcent & Delrieu 2007, 58-60). Plus récemment, Florie-Anne Auxerre-Géron a repris dans sa thèse la relation entre les tertres et les voies. Elle met en avant, grâce à la richesse du mobilier funéraire, de possibles axes principaux et d'autres secondaires, ces derniers pouvant être toutefois assez importants (Auxerre-Géron 2017, 365). Les itinéraires protohistoriques sont donc reconnus à partir des nécropoles funéraires. La modélisation des axes de circulation entre différentes nécropoles limite la réflexion sur les déplacements. De manière un peu provocante, d'aucuns diraient que les morts ne circulent pas, et même si certains tertres ont pu servir de points de repère aux passants, ou ont été positionnés le long de voies pour être commémorés, ils ne sont qu'une conséquence d'une occupation, d'un établissement ou d'un village. Le grand nombre de tertres témoigne avant tout d'une forte implantation humaine dans la moyenne montagne, mais relier toutes ces zones funéraires ne reviendrait-il pas à tenter de schématiser des liens entre sites (allant de la ferme à l'*oppidum*), sans distinction d'importance ? Ceci paraît vain et désuet, et finalement, les modélisations réalisées par F.-A. Auxerre-Géron à partir du MNT entre les sites de hauteur ou d'habitats groupés sont plus crédibles (Auxerre-Géron 2018, 81). Les cheminements théoriques de moindre coût entre les différents sites de hauteur permettent de proposer des liaisons qui évitent principalement les obstacles topographiques (Auxerre-Géron 2018, 131-135). Une fois montés sur les plateaux, les cheminements courent sans trop de difficulté jusqu'au site perché suivant. Dans le cas des occupations le long des rivières, la progression la plus aisée se fait dans le vallon en longeant le cours d'eau. F.-A. Auxerre-Géron est la première à émettre l'hypothèse, qui pourtant semble logique, d'une voie le long de l'Alagnon. Sa carte représentant les cheminements théoriques entre les sites de l'Âge du Bronze final montre deux chemins pour atteindre depuis le plateau du Bru, le site de Carlat, à l'est d'Aurillac. Le premier passe par le col de Font de Cère puis longe la rivière du même nom, et le second traverse l'Ander puis toute la Planèze de Saint-Flour selon un axe nord-sud avant de suivre la Truyère et d'enjamber tous ses affluents. Cette approche modélisatrice nous renseigne sur les parcours possibles entre sites aux époques plus anciennes, mais ne peuvent être repris tels quels pour l'Antiquité. La modélisation ne vaut que dans le cadre de son application, et en aucun cas pour les périodes antérieures ou postérieures.

Élise Fovet avait, dans la poursuite des travaux d'un groupe de recherche franco-slovène (Zakšek *et al.* 2008), repris l'historiographie de la méthode modélisatrice des cheminements optimaux romains (Fovet 2010, 255-283). Les études de cheminements sont généralement effectuées à partir des déplacements pédestres. Il est probable que les chemins praticables à pied, mais non carrossables aient été nombreux dans le Cantal, aussi faut-il garder en tête une certaine accessibilité pour des chariots. La vitesse de déplacement à pied varie bien évidemment en fonction de la pente. En moyenne, dans de bonnes conditions, celle d'un homme est d'environ 4 km/h et celle d'un attelage de bœufs tractant un chariot est forcément moindre et peut varier entre 2 et 4 km/h si l'on suit les différentes estimations proposées pour le transport des pierres (Revenue 2009, 163). La pente pour ces chariots ne doit pas

excéder 15 %. Il faut toutefois relativiser l'impact de la pente, puisque l'effort à faire n'est pas deux fois plus difficile lorsque le pourcentage de celle-ci double (Fovet 2010, 258-259). Le coût énergétique à dépenser selon la pente ne suit pas une loi proportionnelle, mais peut se représenter de manière asymptotique, le minimum d'effort à fournir étant à environ -15 % (Minetti *et al.* 2002 ; Zakšek *et al.* 2008). On ne reviendra pas sur les différents logiciels et méthodes utilisés pour modéliser les chemins optimaux²⁹¹. Pour réaliser les cheminements théoriques, il semblait évident de prendre en compte à la fois les pentes et les surfaces de friction²⁹². En revanche, l'introduction du champ visuel comme paramètre pour le calcul des cheminements optimaux n'a pas été conservée ici. Cette variable, utilisée dans diverses études (Fovet 2010 ; Zakšek *et al.* 2008), implique que le tracé des chemins résulte du choix d'une visibilité idéale. Il semble peu probable qu'un tel critère ait été prédominant lors de la confection du parcours des routes en moyenne montagne. En effet, hors des vallées très encaissées, le paysage des plateaux de la zone d'étude est à perte de vue. Hormis pour le berger qui peut avoir un intérêt à embrasser d'un coup d'œil son troupeau, quoique l'ethnologie nous enseigne que le son des cloches suffit à compter le nombre de bêtes et la localisation de ces dernières, le voyageur n'a sûrement cure de regarder un paysage par endroit refermé. De plus, le facteur visuel n'est pas pertinent non plus pour se diriger. Toute personne égarée en montagne, par beau temps, peut s'aider de la course du soleil et celle des nuages pour s'orienter ou encore utiliser les points de repère remarquables comme les différents sommets des montagnes qui se voient à des kilomètres, en terrain découvert bien entendu. Ainsi, ce critère n'a pas été retenu. Les rivières, n'étant pas navigables, n'ont pas été prises en compte dans les cheminements. En revanche, il est impossible de considérer la présence, ou non, de zones humides de l'époque romaine. De plus, la fiabilité du MNT (environ 25 m) à partir duquel sont générées les pentes ne permet pas d'atteindre une grande précision.

Il n'est pas envisageable de travailler sur les réseaux reliant l'ensemble des établissements, le but est avant tout de déterminer les possibles cheminements entre les habitats groupés qui ont dû polariser les liaisons. À l'échelle de l'*Espace Vinatié* et de ses marges, la méconnaissance des sites de l'Antiquité tardive, excepté ceux de hauteur, incite à ne travailler que sur les déplacements du Haut-Empire. Ainsi, la sélection des habitats groupés s'est faite selon la temporalité de leur occupation et seuls les hypothétiques et les avérés hors de l'*Espace Vinatié* ont été conservés (Baret 2015b ; 2022). En plus des habitats groupés d'Allanche, Landeyrat, Riom-ès-Montagnes et Saint-Flour, on retrouve à l'ouest de la zone d'étude : Antignac, Mauriac, Le Monteil, Moussages et Ydes ; au sud : Arpajon-sur-Cère ; et au nord-est : Charbonnier-les-Mines et Brioude (figure 239).

➤ Cheminement pour traverser l'ouest des Monts du Cantal :

²⁹¹ Les travaux d'Élise Fovet rendent compte des problèmes dont il faut être conscient lors de la modélisation et permettent de percevoir l'apport et les limites de plusieurs logiciels ou modules (Fovet 2010, 255-268).

²⁹² Le logiciel ArcGIS a été utilisé pour la modélisation des cheminements grâce aux modules regroupés dans les outils d'analyse spatiale (*Distance*).

Depuis l'agglomération de Mathonière à Allanche, le trajet optimal pour aller à Mauriac, traverse la rivière Allanche, longe le ruisseau de Landeyrat et passe sur le site des Veyrines (figure 240a). Le chemin se poursuit en bordant l'actuelle voie ferrée le long d'un vallon pour rejoindre le ruisseau de la Pradiers qui se jette dans la Santoire. Une fois celle-ci enjambée, le chemin remonte par un petit col (1032 m d'altitude) au sud du Suc du Chien (commune de Lugarde). Arrivée sur le plateau du Limon, la route se poursuit en traversant la Petite Rhue puis atteint Riom-ès-Montagnes au niveau de la gare SNCF (là où ont été découverts les vestiges antiques). La voie oblique en direction du nord pour éviter les escarpements qui surplombent la Sumène, mais la rejoint par un large vallon au relief doux (579 m d'altitude), puis la suit jusqu'à l'actuelle commune d'Ydes. Les vestiges antiques se situent dans le vallon à Ydes Bourg. Le chemin retrouve la Sumène et la longe même dans les secteurs très encaissés, jusqu'au village de Vendes, où il grimpe sur le Plateau des Anders, et poursuit son tracé, comme l'actuelle D922 jusqu'à Mauriac. Ce cheminement n'a pas été obtenu par des analyses de proche en proche, mais bien par celle du trajet Mauriac-Allanche. Le résultat est intéressant puisque de toutes les possibilités pour rejoindre ces deux agglomérations secondaires, le chemin le moins coûteux passe par deux autres habitats groupés (Landeyrat et Riom-ès-Montagnes) et à moins de deux kilomètres de celui d'Ydes.

➤ Les cheminements à l'ouest de l'*Espace Vinatié* :

Toutes les possibilités ont été modélisées afin de créer des chemins entre ces habitats groupés (figure 240b). Ceux qui relient Riom à Antignac et Ydes à Antignac, suivent en partie l'itinéraire Riom-Mauriac, décrit ci-avant. Le chemin optimal entre Mauriac et Moussages ne rencontre pas de problème majeur hormis l'ascension du plateau puisque l'altitude passe de 600 à 826 m en moins de 600 m à vol d'oiseau. Depuis Moussages pour atteindre Riom-ès-Montagnes, le chemin longe la falaise sur la bordure septentrionale dominant la rivière du Mars jusqu'à hauteur d'Orfaguet (où O. Lapeyre avait fait des sondages). La voie continue au nord en direction de Riom et passe à l'endroit des observations archéologiques réalisées par O. Lapeyre au nord du hameau des Jaleines (commune de Collandres, figure 241). Le réseau des autres voies reliant les habitats groupés ne pose pas de problème particulier et suit soit les rivières soit passe entre les collines sur les plateaux. Cette partie se trouvant majoritairement hors de la zone d'étude, on ne détaillera pas plus le cheminement.

➤ Les cheminements pour traverser le Massif du Cézallier :

Entre Mauriac et Charbonnier-les-Mines ou Brioude, on était en droit d'imaginer que le chemin le moins coûteux passe par le sud du Cézallier (figure 242a). Or, ce dernier rejoint les alentours d'Ydes puis continue jusqu'au lac de Lasitoulles, se dirige vers les lacs Chauvet puis Pavin, passe par Besse-en-Chandesse et longe en direction de l'est la Couze Pavin jusqu'à Issoire puis bifurque au sud pour aller à Charbonnier-les-Mines, non sans oublier l'agglomération du Broc. Le trajet optimal s'effectue donc par le nord en dépassant que rarement les 1200 m d'altitude et toujours avec un relief

relativement doux. De même, le chemin de Riom à Charbonnier rejoint celui décrit. Ces chemins n'ont sans doute jamais existé puisque l'agglomération du Mont-Dore, qui n'a pas été prise en compte dans l'analyse, doit sûrement être un carrefour de voies au sein du Massif du Sancy.

Pour relier Landeyrat ou Allanche à Charbonnier-les-Mines ou Brioude, le trajet optimal passe en plein cœur de l'*Espace Nord-Est Cantal* (figure 242b). En partant du site de Mathonière en direction de l'est, le chemin emprunte la formation basaltique de la Grande Bruyère, puis reste sur le sommet du petit plateau séparant le Baladour au buron de Vélonnière. Il continue après son trajet sur le plateau du Bru, et reprend, plus ou moins, la D21 actuelle, passe par le village du Bru, puis au sud du site de Serre-Conte [AUR_6], et au nord de la Baraque de la Pinatelle. À partir de là, par endroit, le chemin se confond avec celui désigné par A. Vinatié comme la voie romaine (figure 243). Mais contrairement à l'hypothèse de l'érudit qui faisait passer la voie par le large vallon de Chantejail, celui obtenu par la modélisation descend rapidement le plateau pour atteindre le ruisseau de Bussac, dans une vallée très encaissée, au nord du plateau de Saint-Victor. Arrivé à Ouche, le chemin enjambe la rivière prend la direction de Grenier-Montgon et monte sur le plateau de la Pénide à peu près au niveau de la route en lacet actuelle²⁹³. Il traverse Espalem, puis Lorlanges, jusqu'au sud de Lempdes-sur-Allagnon. À ce moment, il part soit au nord vers Charbonnier soit au sud vers Brioude. À peu de chose près, les informations apportées par la modélisation sont similaires aux hypothèses d'A. Vinatié. Depuis Landeyrat, le chemin rejoint celui décrit après être passé au sud du site de Mathonière au col de Combalut.

➤ Les cheminements pour traverser les Monts du Cantal

La traversée des monts du Cantal se fait soit par le centre, en passant de vallée en vallée, soit en contournant le volcan (figure 244a). Pour relier Mauriac à Arpajon, la route la plus simple évite les reliefs des vallées et des planèzes par l'ouest. Pour aller Saint-Flour depuis Mauriac, le chemin optimal suit la vallée du Mars, enjambe le Puy Mary par le Pas de Peyrol, passe à Dienne et bifurque au sud pour rejoindre Murat, puis la vallée de l'Alagnon, et monte sur la Planèze de Saint-Flour. Depuis Arpajon, en direction de Riom, d'Allanche ou Landeyrat, le meilleur chemin emprunte la vallée de la Jordanne puis se divise avant le Col de Cabre. Il faut enjambrer ce dernier pour aller à Allanche, prendre la vallée de la Santoire, puis la direction de Vernols. On atteint Riom en passant à côté du puy Mary (1600 m d'altitude) et en suivant la vallée de la Petite Rhue. Si l'on souhaite se rendre à Saint-Flour depuis Arpajon, le chemin le plus aisé longe la vallée de la Cère, puis à côté du col de Font de Cère au Super-Lioran (1238 m d'altitude). Il se poursuit par la vallée de l'Alagnon et monte sur la planèze de Saint-Flour, comme le précédent. Le trajet le moins coûteux pour aller d'Arpajon à Charbonnier ou à Brioude, passe par les vallées de la Cère et de l'Alagnon, jusqu'à Massiac et Grenier-Montgon puis rejoint le chemin décrit ci-avant à partir du plateau de la Pénide.

²⁹³ Cette portion était déjà cartographiée sur la carte de Cassini.

Depuis Saint-Flour, si l'on souhaite se rendre à Riom, Landeyrat ou Allanche, il est préférable de suivre dans un premier temps la vallée de l'Ander, puis au nord de Roffiac, une fois sur la surface tabulaire, prendre à l'est pour Allanche ou Landeyrat, à l'ouest pour Riom (figure 244b). À partir de la vallée de l'Alagnon, les deux trajets s'éloignent sensiblement, le premier remonte la vallée de l'Allanche puis se divise en deux : la première fourche à l'ouest atteint Landeyrat en suivant la rivière, la seconde rejoint le site de Mathonière par le plateau. Ce dernier chemin emprunte peu ou prou celui désigné par A. Vinatié et qui est attesté au Moyen Âge. Pour aller à Riom, le chemin file au sud-ouest de Chalinargues, longe le lac du Pêcher, passe à proximité du site du Charanzy à Ségur-les-Villas [SLV_1] et rejoint la vallée de la Santoire. Il se poursuit à l'ouest sur le plateau du Limon et traverse la vallée de la Petite Rhue avant d'arriver à destination. Toujours depuis Saint-Flour, si l'on souhaite atteindre Charbonnier-les-Mines, ou Brioude (et plus loin Clermont-Ferrand), il vaut mieux prendre la direction de l'est et accéder au plateau par les contreforts de la Margeride entre Tiviers et Montchamp, non loin du village de Sistrières [MON_1 et 3], puis aller à La Chapelle-Laurent. Au niveau du Suc du Mirial [CPL_6], le chemin se poursuit sur le plateau vers l'est, puis emprunte la vallée du ruisseau de Courgoux et remonte en direction du nord. De là, Brioude se trouve à moins d'un kilomètre, et il faut suivre la plaine jusqu'à Lempdes-sur-Allagnon pour arriver à Charbonnier.

Pas de doute, ces chemins optimaux ne sont pas des voies romaines, puisque la juxtaposition du qualificatif nécessiterait une validation archéologique. De plus, impossible d'affirmer que les choix faits à l'époque romaine auraient privilégié obligatoirement les trajets les moins coûteux, ou si des chemins légèrement plus longs pour des raisons économiques, politiques, sociales ou humaines n'auraient pas été préférés. De même, il est difficile de dire si les vallées empruntées par les chemins les moins coûteux auraient été choisies à l'époque romaine. Notre prétendue rationalité, ou notre recherche de la rationalisation antique, voudrait que la route soit la plus rapide et la moins escarpée, mais cela serait oublier le poids des structures plus anciennes, des habitudes, des changements ou des réfections. Ces aspects techniques ou psychologiques composent les principales limites du raisonnement par modélisation. Ce dernier n'apporte pas la preuve archéologique, il ne remplace ni la fouille ni les documents littéraires ou épigraphiques, mais il vient en renfort de l'archéologue errant qui, malgré toute sa bonne volonté et ses efforts, ne peut pas faire autrement pour penser les réseaux de déplacement. Il faut donc prendre en compte la valeur heuristique de la modélisation sans omettre l'histoire et ce qu'elle comporte comme aléas.

1.3.3. La possibilité d'une carte des cheminements au Haut-Empire

Après toutes les mises en garde et toutes les approches décrites précédemment, on est en droit de se demander s'il est possible d'établir une carte des cheminements au Haut-Empire ? Peut-on faire le choix de cartographier des réseaux non attestés archéologiquement, ou s'en tient-on à une carte des

agglomérations non reliées entre elles ? Nous partons du principe qu'une carte où figurent des voies même hypothétiques obtenues à partir d'approches croisées est toujours plus pertinente qu'une carte dénuée de réseau viaire. Cependant, ne trompons pas le lecteur, nous sommes bien conscients que les cheminements sont hypothétiques et que les conjectures proposées restent fragiles. En attendant une recherche archéologique plus systématique sur les voies romaines dans le Cantal, on se contentera des couloirs de communications dessinés²⁹⁴ par une fusion réfléchie des résultats des approches régressive et modélisatrice.

À l'ouest du département, le réseau des voies, obtenu par modélisation, entre les agglomérations avérées ou hypothétiques est trop touffu pour être maintenu ainsi. Depuis Riom-ès-Montagnes, seules les voies reliant Antignac puis Ydes ; Le Monteil puis Ydes ; et Moussages puis Mauriac sont gardées. La voie partant du Mont-Dore qui passe à Ydes et qui rejoint Mauriac puis Arpajon est conservée. En revanche, tous les autres chemins optimaux demeurent incertains. Au cœur de l'*Espace Nord-Est Cantal*, seule la voie reliant Charbonnier-les-Mines, Mathonière, Les Veyrines et Riom-ès-Montagnes est maintenue. En effet, depuis Charbonnier-les-Mines et Brioude, on remarque que l'embranchement pour prendre la direction du Cézallier se fait à hauteur de Lempdes-sur-Allagnon. Contrairement à la modélisation, il paraît préférable, au regard des établissements découverts, de maintenir l'hypothèse d'A. Vinatié du franchissement de l'Alagnon et de sa montée sur le plateau du Bru par le vallon de Chantejail. Au niveau du site de Mathonière, les suppositions émises par J. Pagès-Allary et A. Vinatié, d'un dédoublement de la voie semblent se confirmer par la modélisation. C'est pourquoi la voie du nord rejoignant l'habitat groupé et celle du sud qui s'embranchent sur le chemin méridional sont cartographiées. En partant de Mathonière, le chemin décrit dans les textes médiévaux en direction du sud et modélisé comme chemin optimal pour desservir Saint-Flour est gardé. En revanche, le passage de l'Alagnon à hauteur de Neussargues ou Joursac est trop incertain pour qu'un choix spontané puisse être fait entre le tracé modélisé ou celui attesté au Moyen Âge. Ce chemin se poursuit donc en direction du sud sur la Planèze de Saint-Flour. De plus, pour rallier cette ville en partant de Brioude ou Charbonnier-les-Mines, la voie passant par La Chapelle-Laurent, Lastic et Montchamp est maintenue. La « transcantaliennne » partant de Charbonnier-les-Mines ou de Brioude pour rejoindre Arpajon suit la vallée de l'Alagnon, franchit le col du Font de Cère et emprunte la vallée de la Cère. Le col de Cabre, voisin de 2,5 km du précédent, est trop raide pour que puissent rouler les véhicules (figure 245). De même, le trajet Saint-Flour-Arpajon, s'effectue par un passage par la vallée de l'Alagnon. Sur ce point, les approches régressive et modélisatrice s'accordent facilement et même si le couloir peut être difficile par endroit, avec par exemple une vallée encaissée, le secteur est suffisamment réduit et évite une dépense énergétique importante. En revanche, il faut certainement abandonner l'idée de voies de crêtes passant de sommet en sommet, tous au-dessus de 1500 m d'altitude, pour traverser les

²⁹⁴ Le terme de couloir est privilégié à celui de corridor qui est parfois utilisé (Fovet 2010, 266). Le corridor est « la galerie où l'on court, et qui met en communication une série de lieux, synonyme de couloir et de passage. Les communications s'y concentrent, mais alors on parle plutôt de couloir... Car le mot corridor a une histoire lourde : il désigne plutôt une anomalie territoriale » (Brunet *et al.* 2005, 130).

montagnes. Même si ces sentiers existaient et qu'ils pouvaient être empruntés, il ne s'agissait assurément pas de la structure de communication principale.

Les temps de trajet restent complexes à appréhender, ne peuvent s'estimer que grossièrement et sont donc hypothétiques. Selon le mode de déplacement (à cheval, en chariot tracté par des bœufs, à pied, etc.), l'empressement du voyageur, la pente, la fatigue et la météo, les temps de trajet varient énormément. De plus, il faut être conscient que bons nombres de haltes routières doivent nous échapper encore et que sans un plan de ces structures, cette fonction ne peut pas être perçue par la prospection pédestre. Plusieurs études ont déjà évoqué les vitesses de déplacement des bœufs ou des distances maximales journalières. Ainsi, la vitesse d'un chariot tracté par un bœuf est d'environ 2 à 3 km/h, par un cheval²⁹⁵ 3 à 4 km/h (Bökönyi 1994 ; Fovet 2010, 235) et ces chariots lourdement chargés ne pouvaient pas parcourir plus d'une trentaine de kilomètres par jour (Artru 2016, 112). Les chariots attelés sont donc plus ou moins limités à une dizaine d'heures de trajet. De même, on peut estimer qu'un marcheur, accompagné d'animaux de bas, peut évoluer à une vitesse moyenne de 4 km/h. Cette vitesse peut paraître minimaliste, puisque la population, habituée à se déplacer à pied, pouvait sans effort, mais peut-être aussi sans chargement lourd, aller à plus de 5 ou 6 km/h. Par ailleurs, ces chiffres ne prennent pas en compte les passages les plus escarpés où la vitesse peut chuter rapidement. Ainsi, la vitesse de 4 km/h paraît être un compromis des diverses situations. Le tableau des distances entre habitats groupés (figure 246) à partir des chemins optimaux conservés permet de se rendre compte de la longueur des parcours. La plus courte distance reste celle entre Landeyrat et Allanche (7,7 km) et la plus longue celle entre Arpajon-sur-Cère et Brioude (125,9 km). La conversion de ce tableau en temps de marche (figure 247), à partir d'une vitesse moyenne de 3 et de 4 km/h, chronomètre les distances dans les cas d'un déplacement d'un chariot chargé. Afin de ne pas oublier le campagnard qui marche d'un pas décidé, la dernière conversion est faite à partir d'une vitesse moyenne de 6 km/h. Ces tableaux permettent de se rendre compte rapidement que la distance entre la plupart des habitats groupés nécessite plus de 12 heures de marche. Bien sûr, le chemin se fait en plusieurs étapes, puisque s'il faut plus d'une journée de marche à 4 km/h depuis Brioude pour rallier Antignac, c'est-à-dire traverser tout le nord du Cantal, le voyageur passe par au moins trois autres agglomérations. Pour compléter ces tableaux, il faut modéliser les distances, mais aussi les temps de parcours, entre les habitats groupés, de proche en proche. La carte suivante (figure 248) renseigne, grâce à un code couleur, les différentes distances. La première en rouge montre les 5 premiers kilomètres depuis une agglomération. On peut considérer qu'il s'agit là d'une distance faisable en moins d'une heure et demie. Lorsque les habitats groupés sont relativement proches, tout le trajet est de la même couleur ; c'est-à-dire qu'ils sont espacés de moins de 10 km. La seconde distance, 15 km, permet de visualiser un trajet aller-retour journalier pour un chariot chargé et tracté par des bœufs. La

²⁹⁵ En Moyenne, la vitesse d'un cheval, non chargé, au pas est de 7 km/h, au trot de 15 km/h, au galop de 25 km/h. Toutes ces différences ne peuvent pas être prises en compte dans le cadre de l'évaluation du temps de trajet.

troisième, 25 km, a été déterminée à partir des études dédiées aux agglomérations secondaires qui l'ont définie « comme un maximum permettant à un piéton ou à un individu en charrette de se rendre en ville et d'en revenir en une journée » (Batardy *et al.* 2013, 156)²⁹⁶. Enfin, la dernière, 30 km, correspond à la distance maximale que peut parcourir un chariot chargé tracté par des bœufs. Visuellement, on se rend compte que tous les habitats groupés du nord et nord-ouest se trouvent à moins de 25 km les uns des autres. Les distances sont plus importantes entre ceux du nord-est et du sud du département. Au-delà de la simple description, on remarque bien dans le cas des agglomérations éloignées comme Arpajon-sur-Cère, il faut parcourir entre 60 et 80 km pour atteindre Mauriac, Saint-Flour ou Allanche. Il est vraisemblable que d'autres agglomérations manquent à l'appel. Il serait facile d'imaginer deux petits habitats groupés avec un relais routier de part et d'autre du col de Fond de Cère, l'un installé sur les rives de l'Alagnon, l'autre sur celles de la Cère qui permettraient le repos des hommes et des bêtes avant la traversée de la montagne. Il serait peut-être présomptueux d'aller plus loin dans les hypothèses des déplacements ou d'installations d'habitats groupés puisque les données archéologiques demeurent peu sûres.

« Nulle part la montagne n'arrêtait les déplacements, à certains égards elle les sollicitait, mais elle amenuisait les échanges, elle forçait la circulation à passer au tourniquet » (Capot-Rey 1946, 182). On l'a vu, la moyenne montagne offre plus de possibilités de circulation qu'elle ne les restreint, et par endroit le relief donne des points de passage privilégiés. En revanche, d'après les sources médiévales et modernes, il est certain que les rythmes saisonniers jouent sur la fréquence des voyageurs. En hiver, pour sûr, les échanges et les déplacements étaient ralentis et leur nombre diminué, mais on l'a vu, rien, si ce n'est les tempêtes et les enneigements trop conséquents, n'empêchait la circulation. Au Moyen Âge comme dans l'Antiquité, lorsque nécessaire, l'adaptation aux diverses situations, actions de déneigement ou de reconstruction de routes, étaient de mise. La carte des voies reliant les habitats groupés, obtenue à partir des modélisations confrontées aux sources médiévales et modernes, demeure hypothétique et les cheminements tracés ne peuvent pas être assimilés à des voies romaines (figure 249). Ces chemins ne se retrouvent pas exactement sur les sondages archéologiques menés dans son temps par le GRHAVS, mais ces derniers n'avaient pas pu attester une chronologie fiable. Cependant, la carte peut être acceptée dans sa dimension heuristique, en aidant concrètement à la réflexion du peuplement antique dans la moyenne montagne du Cantal, notamment pour le Haut-Empire (figure 250). À partir de l'Antiquité tardive, il est plus difficile de suivre l'évolution des agglomérations, certaines émergent (Chastel-sur-Murat), certaines disparaissent (Allanche, Landeyrat), certaines se maintiennent sur place ou à proximité (Brioude, Saint-Flour). Il semble encore trop tôt pour déterminer les cheminements au cours d'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge.

²⁹⁶ Voir aussi la thèse de Florian Baret (2015b, 417-420 ; 2022, 344-347).

2. DYNAMIQUES DU PEUPEMENT À L'ÉPOQUE ROMAINE

Les dynamiques du peuplement sont étudiées à partir des établissements de l'*Espace Nord-Est Cantal*, et non de l'*Espace Vinatié*, en raison de la qualité des données. Dans un premier temps, les descriptions quantitatives et spatiales simples sont privilégiées afin de constater comment s'organisent ces dynamiques. Dans un second temps, l'évolution de ces dernières est détaillée plus finement grâce à une batterie d'analyses spatiales.

2.1. Dynamiques du peuplement : approches quantitative et spatiale

2.1.1. Évolution quantitative des implantations des établissements

L'évolution du peuplement peut en partie être déduite grâce au chapitre précédent, puisqu'il était question d'un côté des occupations, puis de l'autre de l'implantation des établissements. Il s'agit ici de dépasser les constats déjà dressés pour comprendre les rythmes de l'occupation antique. Pour ce faire, on prendra en compte les phases de la vie des établissements (création, occupation, abandon, réoccupation) et l'héritage de la période précédente. Avant cela, il est nécessaire de définir les établissements retenus pour cette étude. Tout d'abord, tous les sites dont la datation est trop étendue, c'est-à-dire ceux désignés comme simplement antiques, ont été écartés²⁹⁷. De plus, comme l'objectif est d'évaluer les rythmes du peuplement avec les réoccupations, les sites **VER_9.1** et **VER_9.2** ont été fusionnés en **VER_9**. L'étude porte donc sur 66 établissements dont la, ou une, période chronologique d'occupation est au moins bien attestée²⁹⁸. La principale limite est, sans doute, la prise en compte des incertitudes chronologiques et typologiques. Comme on l'a déjà vu, il est parfois difficile d'affirmer que la réoccupation d'un site conserve la fonction de l'occupation première et pour bon nombre, même lorsqu'il s'agit d'un établissement, on reste incapable d'en déterminer sa fonction. Néanmoins, ce regroupement, malgré les limites, est nécessaire pour comprendre les rythmes du peuplement. De même, les installations des établissements antiques sur des lieux occupés à l'Âge du Bronze et au premier Âge du Fer n'ont pas été comptabilisées comme « réoccupation », mais simplement comme « création » ou « occupation ». Ceci aurait induit un biais, puisque par exemple, les sites occupés dans l'Antiquité tardive s'installent parfois sur des petits plateaux vierges depuis plus de 1000 ans, alors que certains occupent un endroit laissé à l'abandon depuis à peine un siècle²⁹⁹. Tout d'abord, on remarque (figure 251), que les établissements sont plus largement occupés au Haut-Empire (62 sites) puis au cours de La Tène finale (34 sites) et que les abandons se généralisent plutôt à la fin du Haut-

²⁹⁷ **ALL_7, BLE_4, CHA_10, CHA_11, GRE_1, MAS_9, MAS_21, MPZ_1, PEY_8** et **PEY_9**.

²⁹⁸ C'est pour cela que la dernière classe typologique (D : sites indéterminés) subit une variation du nombre de sites entre ceux mobilisés au chapitre précédent et celui-ci.

²⁹⁹ Du reste, la présence d'occupations protohistoriques a été étudiée au chapitre 5.

Empire (44 abandons de site). Au cours de La Tène finale, et plus particulièrement au Ier s. av. J.-C., très peu de sites sont hérités des siècles précédents (2 sites) ; et finalement 32 sont nouveaux. Tous ces établissements se maintiennent au Haut-Empire, auxquels se rajoutent 28 nouveaux sites. Même si la courbe des créations de site diminue, elle n'en reste pas moins élevée. Au Bas-Empire, le nombre de sites occupés chute brutalement (23 sites) : seulement 18 sont occupés en continu depuis au moins le Haut-Empire et 5 sont créés. Le nombre d'abandons à la fin de cette période s'élève à 15 sites. On remarque pour la première fois que 3 sites réoccupent des emplacements abandonnés pendant le Haut-Empire. Au cours de l'Antiquité tardive, 8 sites sont occupés depuis au moins le Bas-Empire, 4 sont créés (donc 12 sites occupés). De plus, 4 sites réoccupent des lieux abandonnés soit au Haut-Empire, soit au début du Bas-Empire et on note deux abandons uniquement. Lorsque l'on répartit les sites par siècle (figure 252)³⁰⁰, on se rend compte que la période maximale d'occupation se situe entre le Ier s. av. J.-C. et IIe s. ap. J.-C. La création des sites n'est jamais aussi élevée qu'à la fin du Ier s. av. J.-C., et tous sont occupés au Ier s. ap. J.-C. Les abandons au cours de ce siècle sont relativement faibles (4 sites). On remarque une très grande stabilité du peuplement entre le Ier et le IIe s. En revanche, à la fin de ce siècle, les abandons n'ont jamais été aussi forts (23 sites). Au IIIe s., les 30 sites présents sont tous hérités du siècle précédent et on remarque également un nombre élevé d'abandons (18 sites). Entre le Ier s. ap. et le IIIe s. ap. J.-C. plus de 45 % des sites ont été abandonnés. Finalement, seuls 12 établissements restent au IVe s. mais 2 nouvelles occupations apparaissent. Globalement, entre le IVe et les VIe-VIIe s., même si le nombre de sites est relativement faible (entre 10 et 12), on observe plutôt une tendance à une certaine stabilité de l'occupation puisque la plupart des sites sont occupés au siècle précédent (respectivement : 12, 7 et 8). Les abandons sont peu nombreux (respectivement : 5, 2 et 1), de même que les créations (respectivement : 2, 3 et 4) et les réoccupations ne concernent que les deux dernières périodes (1 et 3 sites).

L'analyse des dynamiques du peuplement peut être déclinée selon les typologies définies au chapitre précédent, selon les périodes chronologiques et selon les siècles (figures 253 et 254). Rappelons que les habitats groupés (Classe A) ne concernent au total que 4 sites : deux sont occupés entre la fin de La Tène finale et le Haut-Empire, les deux autres entre le Bas-Empire et l'Antiquité tardive. Il ne semble pas judicieux de détailler plus en avant leurs dynamiques. On compte 9 villas (Classe B) dont l'occupation commence à partir du Ier s. av. J.-C.³⁰¹, qui se maintiennent au Haut-Empire et qui sont complétées par la création de 7 autres. À la fin du Haut-Empire, 7 établissements disparaissent, et la situation au Bas-Empire est similaire à celle de la fin du Ier s. av. J.-C. puisqu'aucune création n'intervient. Au cours de l'Antiquité tardive, une seule villa est héritée de la période antérieure, mais on remarque la réoccupation de deux d'entre elles. De ces dernières, il ne s'agit sans doute pas d'une réoccupation sous la forme d'une villa. Dans le détail, siècle par siècle, on

³⁰⁰ Pour faire cela, les sites qui ne possèdent pas une chronologie assez détaillée n'ont pas été pris en compte : **BLE_7, BLE_8, BLE_10, MAS_5, MAS_8, MAS_19, PEY_2 et PEY_4.**

³⁰¹ Pour rappel, il n'est pas possible de déterminer à partir de quand les villas obtiennent leur statut sans la fouille de ces établissements.

distingue bien la lente décroissance du nombre de villas entre le I^{er} et le IV^e s. ap. J.-C. et les emplacements sont réoccupés aux VI^e-VII^e siècles. Les établissements agropastoraux (Classe C) diffèrent des villas notamment entre le Haut et le Bas-Empire à cause d'un grand nombre d'abandons : sur les 35 sites occupés au Haut-Empire, 27 périssent, entre autres au cours du II^e s. ap. J.-C. Cette décroissance se poursuit au III^e s. mais à partir du IV^e s, on trouve une certaine stabilité autour de 5 établissements. La dernière catégorie regroupant les sites indéterminés (Classe D) se singularise par le nombre d'établissements occupés et abandonnés au Haut-Empire (respectivement : 9 et 8). En ne prenant en compte que les sites les mieux renseignés, on constate que cette baisse s'étale entre les I^{er} et III^e s. À partir du IV^e s, grâce à la conservation de certains établissements et la création de nouveaux, le nombre de sites augmente jusqu'aux VI^e-VII^e s. En conservant la répartition par typologie, et en faisant apparaître indépendamment les phases du peuplement (figure 255), on remarque de prime abord l'évolution similaire de l'occupation des villas et des établissements agropastoraux. De même, l'héritage des sites montre que ces deux types d'établissements suivent une même tendance, ce que l'on peut interpréter comme un maintien de ces structures au moins de siècle en siècle. La comparaison entre le nombre de créations et d'abandons permet de prendre la mesure de l'investissement humain et financier qui a eu lieu entre le I^{er} s. av. et le I^{er} s. ap. J.-C., contrairement à la déprise qui s'amorce très nettement au II^e s. ap. J.-C. En revanche, les réoccupations restent assez anecdotiques.

Finalement, la première dynamique entre le I^{er} s. av et le II^e s. ap. J.-C. se marque par une croissance, une stabilité du peuplement et un faible nombre d'abandons. L'investissement financier ou le développement propre à ces territoires et la démographie doit certainement expliquer ce bilan positif. Les principaux changements s'opèrent dès la fin du II^e s et se poursuivent jusqu'à la fin du III^e s. Cette baisse de la pression démographique, dans cette partie de la moyenne montagne, est flagrante puisque la chute du nombre d'établissements ruraux ne s'accompagne pas par du développement massif d'habitats groupés. Ces derniers, occupés au Haut-Empire, sont désertés, au profit de nouveaux centres au Bas-Empire. À partir du IV^e s. et au cours des siècles suivants, l'image du peuplement est plus ou moins homogène, même si la densité des habitats reste faible. Ces rythmes permettent de percevoir l'évolution temporelle des établissements grâce à leur pérennité, leur stabilité et leur changement. Il n'en demeure pas moins qu'une partie des sites manque certainement à l'appel, à cause des mauvaises datations, des mauvaises conditions de terrain lors des prospections ou l'absence de marqueurs chronologiques parmi le mobilier archéologique. Ce modèle sera amené à évoluer, ou à être amendé, lorsque l'ensemble des données de l'*Espace Vinatié* auront été reprises.

2.1.2. Dynamiques spatiales du peuplement

Les rythmes du peuplement dégagés ci-avant permettent d’appréhender, siècle par siècle, les dynamiques spatiales, toujours à l’échelle de l’*Espace Nord-Est Cantal*. On remarque qu’aux Ier s. av. et Ier. s. ap. J.-C. une grande partie du territoire est occupé (figures 256 et 257) – seule la partie nord-ouest de la zone est délaissée, mais cela s’explique certainement par un biais de la recherche. L’ouest de la zone d’étude est fortement occupé dès la fin du Ier s. av. J.-C. et les créations d’établissements au siècle suivant confirment cette tendance. Le même phénomène se retrouve dans la partie médiane de la zone d’étude. Plus flagrante encore est sans doute l’occupation du plateau du Bru qui connaît sa plus forte densité³⁰² de peuplement. La vallée de l’Alagnon se dote également de plusieurs nouveaux sites, entre Massiac et Blesle, qui s’installent sur les berges de la rivière ou de ses affluents. Au IIe s., la quasi-totalité des sites est encore occupée, mais aucune création n’est à recenser. Le peuplement de la moyenne montagne au Haut-Empire s’installe donc, très majoritairement, dès le Ier s. av. J.-C. et durablement pendant plus de 200 ans en maillant le territoire jusqu’à plus de 1200 m d’altitude. La rétraction du peuplement intervient à partir de la fin du IIe s. et se poursuit au siècle suivant. Les premiers espaces où apparaît ce phénomène sont majoritairement situés à plus de 1100 m d’altitude. Cette déprise est très nette dans l’ouest de la zone d’étude. Sur le plateau du Bru, le peuplement, même s’il s’éclaircit quelque peu, se maintient surtout dans la partie basse, en dessous de 900 m d’altitude. Ce processus d’abandon s’accroît au IVe s. puis au Ve s. On remarque qu’un noyau dur de sites subsiste sur la zone est du plateau du Bru (la moins élevée en altitude), en plus des quelques établissements qui perdurent. Au cours de ces deux siècles, le nombre de nouveaux établissements ne permet pas de remplacer tous ceux qui ont été abandonnés. On remarque bien que le territoire habité se comprime à une petite portion de la zone d’étude et seuls deux établissements datés du IVe s. se situent encore à plus de 1100 m d’altitude. Il est facile de constater que les espaces d’altitude sont presque totalement délaissés pendant près de 200 ans. Après le Ve s., le nombre d’abandons, qui diminue, est contrebalancé par la création de nouveaux établissements, parfois en réoccupant d’anciens lieux habités. Cette tendance à la reprise d’un dynamisme positif s’accompagne de la persistance de plusieurs établissements et d’un redéploiement, certes timoré, de nouveaux sites sur toute la zone d’étude. Il serait intéressant à l’avenir d’élargir le champ chronologique jusqu’à la fin du haut Moyen Âge pour voir si cette amorce de l’expansion se poursuit au-delà des VIe et VIIe s. Pour résumer les dynamiques du peuplement dans l’*Espace Nord-Est Cantal*, il est apparu bon de se focaliser sur les périodes de transition pour mieux saisir les changements (figure 258). Grâce aux territoires occupés et hérités du Ier s. av. J.-C. et les créations au cours du Ier s. ap. J.-C., une image

³⁰² Les densités, représentées sous la forme de cartes de chaleur sur la figure 257, ont été obtenues à partir du calcul du nombre de sites dans un territoire d’un kilomètre de diamètre autour de chaque site. Plusieurs essais prenant en compte différentes distances ont été réalisés. Les distances inférieures au kilomètre n’agglomèrent pas assez d’informations et celles supérieures tendent à lisser les données en les réunissant et fournissent une représentation des densités parfois très élevées.

nette de cette phase d'expansion se dessine. La deuxième phase modélisée du Haut-Empire, marque un resserrement de l'occupation avec l'abandon de nombreux territoires. Enfin, la dernière, entre le IIIe s. et le Ve s., montre avant tout une compression du peuplement sur le plateau du Bru avec néanmoins quelques créations. Les terres d'altitude et celles de la vallée de l'Alagnon sont totalement délaissées, sans que l'on puisse affirmer pour autant qu'elles n'étaient pas exploitées.

Ainsi plusieurs cycles de peuplement peuvent être résumés avec tout d'abord, au début de notre ère, une phase d'expansion des établissements, par la conquête de territoires en altitude et une densification sur les espaces tabulaires, puis une rétraction de l'habitat qui s'amorce dès le IIe s. et qui se poursuit jusqu'au Ve s. Entre le IVe et le Ve s. les créations de nouveaux sites restent circonscrites et limitées aux espaces où se trouvent déjà d'autres établissements, ce qui semble être différent aux VIe-VIIe s. avec un retour dans les espaces à plus 1100 m d'altitude. Sans parler de reconquête, puisque cela sous-entendrait la création de nombreux sites, on constate que ces terres de moyenne montagne redeviennent attractives ou sont gérées autrement.

2.2. Du site à son territoire, les analyses spatiales pour affiner le modèle des dynamiques de peuplement

Les analyses spatiales interrogent l'ensemble de la répartition des sites, mais également leur terroir théorique, que l'on concevra ici comme le terroir occupé à proximité des établissements. Plusieurs objectifs sont en vue : quelle est la répartition du semis des sites ? ; quelle est la répartition des établissements (aléatoirement ou bien concentrées) ? ; est-ce que certains sites sont plus attractifs que d'autres ? ; pérennisent-ils d'autres établissements autour d'eux ? On peut également questionner l'intensité du peuplement, son développement et sa déprise en analysant les distances inter-sites en tenant compte de leur typologie. Ces analyses spatiales viennent de la géographie et ont déjà toutes été éprouvées en archéologie depuis une vingtaine d'années pour certaines d'entre elles (Bertoncello 1999 ; Bertoncello Fovet Tannier *et al.* 2012 ; Fovet 2010 ; Gandini 2008 ; Pillot & Saligny 2012). Récemment, l'accent a été porté sur les périodes dites de transition dans le cadre du programme TransMonDyn et plusieurs analyses ont été développées (Sanders 2017)³⁰³. Dans les dernières études en date, celle réalisée par Antonin Nüsslein (2018b) a mobilisé tous ces procédés. Dans une perspective comparative du peuplement antique cantalien, plusieurs analyses, déjà utilisées précédemment, sont mises en œuvre. Faute de temps, de moyens techniques et en considérant aussi la qualité des données archéologiques, certaines analyses n'ont pas pu être menées. Celles réalisées sont détaillées dans un premier temps et leurs résultats décrits dans un second.

³⁰³ Les modèles utilisés pour appréhender le peuplement au moment des transitions sont détaillés ici : <http://www.transmondyn.parisgeo.cnrs.fr/modeles> [consulté le 17 novembre 2020].

2.2.1. Les analyses spatiales mises en œuvre

2.2.1.1. *Distance entre les établissements*

La mesure des distances entre les sites n'est pas chose nouvelle et on peut rappeler que Stephen Plog (1976), depuis le milieu des années 1970, l'utilisait dans ses modèles gravitaires pour démontrer les interactions entre les communautés préhistoriques. Même si le modèle est critiqué³⁰⁴ par Grégory A. Johnson (1977, 481), ce dernier rappelle qu'ils sont applicables dans des situations générant des interactions mutuelles ou réciproques. Cependant, comme le soulignaient Philippe et Geneviève Pinchemel, quoi de plus banal que de mesurer la distance entre des lieux. Les auteurs distinguent la distance entre des fermes et des villes, la première séparant les terroirs, la seconde, les zones de rayonnement induites par les services urbains (Pinchemel & Pinchemel 1992, 81). Le calcul de la distance entre les établissements propose ici d'analyser les modalités du peuplement : densification, attractivité/concentration et répulsion/éloignement. La lecture des mesures présuppose qu'il existe un lien entre les établissements proches les uns des autres et qu'ils interagissent entre eux, donc loin de l'image de la villa, vue comme une unité de production autarcique. De plus, l'interaction entre les sites peut générer une émulation productive ou au contraire une mise en concurrence.

Les mesures peuvent se calculer à partir des distances euclidiennes, c'est-à-dire à vol d'oiseau, ou dans un milieu anisotrope, en prenant en compte le terrain et les frictions de surface. On l'a vu, les chemins de moindre coût ont permis de dégager un potentiel réseau de communication entre différents habitats groupés qui étaient relativement éloignés entre eux. La considération du relief était alors impérative pour déterminer des voies de passage. Dans le cas des établissements ruraux de la zone d'étude, les distances sont réduites et il n'est pas certain que le chemin pour se rendre d'une villa (ou d'une ferme) à une autre suive obligatoirement la théorie du moindre coût. C'est pour cela que les distances sont évaluées, dans la thèse, à vol d'oiseau. De plus, il faut également être conscient que cette méthode calculatoire possède un effet de bord qui n'est pas négligeable. En effet, les distances entre des sites qui se trouvent à la lisière de notre zone d'étude peuvent s'allonger faussement puisque les établissements hors de l'aire étudiée ne sont pas pris en compte. L'autre facteur limitant est le choix des sites à analyser. Dans une perspective d'analyse de l'évolution du peuplement, on ne tiendra compte que des sites chronologiquement bien attestés, ce qui relègue sur le banc les sites datés par grande période uniquement (Haut-Empire, Antiquité tardive, époque romaine, etc.).

Cinq types de distance sont calculés pour rendre compte à la fois de l'aspect général du semis de sites, puis pour détailler ce dernier grâce aux classes typologiques établies :

- Distance globale entre tous les sites, sans distinction de classe. Il s'agit là de prendre conscience de l'aspect général de l'organisation spatiale. Le résultat renseigne par exemple sur la distance

³⁰⁴ L'historiographie du modèle gravitaire, de ses applications et de ses critiques ne peut pas être réalisée ici et les quelques travaux mentionnés ne visent pas l'exhaustivité.

moyenne à parcourir pour atteindre n'importe quel autre site. Cette distance est la plus soumise au problème d'une mesure euclidienne et à la forme de la zone d'étude. En effet, entre les sites les plus éloignés de la zone d'étude, les reliefs influent forcément sur le chemin à emprunter pour les relier, ce que la distance euclidienne ignore. Ce calcul a été utilisé dans plusieurs études (Bertoncello Fovet Tannier *et al.* 2012 ; Nüsslein 2018b, 195-197) et il peut être pertinent de le conserver à titre comparatif et exploratoire dans le cadre de futures analyses autour de la zone d'étude ;

- Distance au plus proche voisin. Ce calcul peut être réducteur, car il ne concerne que la distance entre deux établissements. Cependant, il nous est apparu plus judicieux de réaliser ce calcul puisque les distances euclidiennes, dans le contexte de notre zone d'étude, peuvent s'appliquer en limitant les erreurs et il est possible de comparer cette distance à celle qui suit. En effet, le degré de différence entre les deux permet d'évaluer le degré d'éloignement ou de rapprochement des établissements entre eux, à deux seuils différents ;

- Distance moyenne aux cinq plus proches voisins. Ceci a déjà été testé dans le Languedoc oriental, en Bourgogne, en Argens, dans les Préalpes de Grasse, en Moselle et en Alsace (Bertoncello Fovet Tannier *et al.* 2012 ; Nüsslein 2018b, 195-197). La prise en compte de cinq sites permet de mesurer le potentiel d'attractivité, ou de répulsion, des établissements, notamment en confrontant ce résultat au calcul de la deuxième distance ;

- Distance au plus proche voisin de même classe typologique. L'analyse porte sur l'organisation de chaque classe ;

- Distance moyenne au plus proche voisin de classe typologique différente. L'analyse porte sur le comportement du peuplement entre les différents types d'établissements.

Les calculs sont soumis au nombre de sites dans chaque classe et par siècle et lorsque l'effectif était insuffisant, il n'a pas été possible de les réaliser (figures 259 et 260). Pour chaque représentation graphique, il est nécessaire de s'interroger sur le nombre de sites pris en compte afin de ne pas surinterpréter des résultats. Dans le cas des habitats groupés, au maximum deux par siècle dans la zone d'étude, les conclusions des lectures des graphiques doivent être relativisées et surtout ne pas être généralisées. De plus, les effets de bord sont très marqués, mais ne peuvent pas être atténués facilement : les sites qui se trouvent à la limite de la zone d'étude se retrouvent parfois excentrés des autres et pourraient être plus près de ceux situés au-delà de l'espace étudié. Cet effet diminue lorsque la répartition des sites est relativement homogène sur le territoire. En revanche aux VI^e et VII^e siècles, quelques établissements se trouvent assez isolés des autres, ce qui augmente considérablement les distances notamment aux cinq plus proches voisins. De manière générale, on remarque des similitudes entre les trois premiers siècles puis un renversement des tendances entre les III^e et IV^e siècles. L'évolution du peuplement est détaillée ci-après.

2.2.1.2. *Dynamique de la dispersion des établissements*

La dispersion des établissements, ou sa répartition, se perçoit aisément grâce au semis de sites. Ce qui est proposé permet de visualiser la mobilité et la dispersion du semis au cours des siècles grâce à deux outils : le barycentre du semis et l'ellipse de déviation standard. Cette dernière mesure la dispersion maximale du peuplement grâce à l'analyse de ses deux axes perpendiculaires, par rapport à son centre (Nuninger *et al.* 2011, 135). Le déplacement du centre de gravité et la taille et l'orientation des ellipses permettent d'évaluer le mouvement général du semis, sa diffusion et ses replis (Pumain *et al.* 2005, 53-56). En réitérant l'opération pour chaque siècle, il est possible d'observer la dynamique de la dispersion des établissements qui est analysée ci-après (figure 261). De la même manière que la précédente analyse, seuls les sites bien datés sont retenus, mais par manque de puissance calculatoire, il n'a pas été possible de prendre en compte le relief et les frictions de surface dans la mesure du barycentre.

2.2.1.3. *Dynamique de la distribution spatiale*

Il s'agit de décrire comment se distribue le peuplement, c'est-à-dire quelle est sa forme : est-il réparti de manière aléatoire, dispersée ou concentrée ? Pour cela, il est possible de se référer à l'analyse du plus proche voisin (Clark & Evans 1954) qui présente l'avantage de ne pas prendre en compte une maille particulière définie a priori. Il est question de comparer la moyenne des distances des sites à leur plus proche voisin à la moyenne des distances estimées (loi de Poisson)³⁰⁵. Cette dernière dépend bien entendu de la taille du territoire à analyser et du nombre de sites à étudier (Pumain *et al.* 2005, 79). Le rapport³⁰⁶ entre ces moyennes de distances est appelé l'indice R qui, lorsqu'il tend vers 0, indique que le peuplement est concentré et lorsqu'il tend vers 2, que le peuplement est bien dispersé sur le territoire, avec une trame régulière (annexe 32). Lorsque l'indice R avoisine la valeur 1 alors le peuplement est réparti de manière aléatoire. Il est possible de répéter ce calcul pour chaque siècle pour comparer l'évolution de la forme de la distribution spatiale du peuplement. Le principal problème concerne la taille de la zone d'étude qui, selon l'échelle, influe beaucoup sur le résultat (Zaninetti 2005, 79). Pour pallier cela, Lucie Pillot et Laure Nuninger se sont servies de la fonction K de Ripley et de sa dérivée L de Besag (Pillot *et al.* 2012)³⁰⁷. Ces dernières permettent de déterminer à la fois le taux d'agrégation ou de dispersion du semis et l'échelle de la surface à laquelle le semis s'organise. Cependant, le problème de l'effet de bord persiste et l'analyse

³⁰⁵ Ces analyses ont été mises en œuvre, au moins, dans les années 1960, par des géographes comme Roger Livet qui tente de déterminer la dispersion ou le regroupement des habitats provençaux grâce à une combinaison de calculs (1962, 111-135). Il n'est pas paru pertinent de reprendre l'association des formules de R. Livet.

³⁰⁶ Les formules sont explicitées dans plusieurs manuels (Pumain & Saint-Julien 2005, 79 ; Nuninger & Bertonecello 2011, 135).

³⁰⁷ Pour aller plus loin, la lecture du chapitre sur « les analyses spatiales exploratoires basées sur la distance » de l'ouvrage de Jean-Marc Zaninetti est un préalable essentiel à l'emploi de la fonction K de Ripley (2005, 79-103).

peut être mise en défaut³⁰⁸. À la lecture des études ayant appliqué soit l'une des méthodes soit les deux (Nüsslein 2018b ; de Souris 2020) et après plusieurs tests, le choix s'est porté uniquement sur l'indice R.

L'étude de la forme du peuplement s'effectue en deux temps. Premièrement, l'indice R est calculé dans une approche globale de l'*Espace Nord-Est Cantal* puis dans un second temps, il est réalisé à partir des sites répartis selon les micro-fenêtres de la zone d'étude (figure 262). Cette stratégie permet ainsi de compenser un peu le problème, soulevé précédemment, de la taille de la surface. De plus, le choix des micro-fenêtres apparaît comme le plus pertinent pour analyser la distribution du peuplement au sein d'entités géographiques cohérentes. La micro-fenêtre centrée sur la Mine des Anglais n'est pas prise en compte puisque le nombre de sites est trop faible pour être pertinent. Lorsque le nombre d'établissements est très faible au sein des micro-fenêtres, il est apparu préférable de ne pas tenir compte du calcul, ou de ne pas le réaliser. À cause de ce problème, il n'a pas été possible de calculer l'indice R des classes typologiques par siècle.

2.2.1.4. *Dynamique de l'intensité et de la stabilité du peuplement*

La description de l'intensité et de la stabilité du peuplement passe par une analyse des territoires et non plus simplement des sites. L'objectif premier est donc de travailler sur les territoires autour des sites. On l'a vu ci-avant avec le rappel des textes de Pline le Jeune, appréhender le rayonnement d'un établissement est compliqué. Cependant, pour retrouver l'épaisseur temporelle des fermes et villas, il est nécessaire de délimiter un rayon d'action au sein duquel les établissements auraient pu prioritairement agir. Reconstituer les terroirs des sites antiques est un vœu pieux et il n'est pas question de prétendre le faire dans l'absolu. Il faut donc passer par la modélisation pour approcher au mieux un territoire théorique. Sans en dresser une historiographie complète³⁰⁹, on peut rappeler que le modèle de Walter Christaller débouche sur des territoires théoriques répartis autour de noyaux urbanisés qui constituent des aires de marché. Les polygones de Thiessen théorisent les limites des territoires par la schématisation des médianes des distances entre deux centres urbains. Mais, ces approches ne tiennent pas compte de la complexité des interactions, du poids économique, social, de l'héritage des interactions antérieures, etc. Le modèle gravitaire, conçu au début du XXe siècle par William Reilly, permet d'estimer une aire d'influence en partant de quatre hypothèses préalables : la proximité entre le consommateur et le lieu d'achat, une demande qui faiblit avec l'éloignement du lieu d'achat à cause du temps/coût de transport, le centre qui offre des services que l'on ne retrouve pas sur le territoire, attire en fonction de sa taille et son attraction est « inversement proportionnelle au carré de la distance qui le sépare du consommateur » (Pumain & Saint-Julien 2010, 41-42). Le poids, ou la somme des services, des agglomérations, est compté à partir de la superficie et de la présence

³⁰⁸ D'autant qu'aucun contrôle statistique ne permet de vérifier l'hypothèse nulle.

³⁰⁹ Pour plus de détails, voir le chapitre de Laure Nuninger et Frédérique Bertonecello (Nuninger *et al.* 2011, 143-159).

d'équipements (monuments publics, de défense, culturels, nécropoles, etc.) et ce modèle, comme les deux autres, propose d'établir une hiérarchisation des établissements. Ce modèle a été éprouvé notamment en Gaule Narbonnaise à partir des programmes de recherche *Archaeomedes* et *Archaeodyn* (Nuninger & Sanders 2006)³¹⁰. Cependant, la réflexion nous pousse à ne pas appliquer de tels modèles à cause, premièrement, d'une méconnaissance des infrastructures publiques qui pourraient être offertes dans les habitats groupés, et deuxièmement, parce que l'étude de ce territoire de moyenne montagne ne s'y prête pas.

Parmi les auteurs d'études récentes qui ont tenté de travailler sur les territoires des établissements ruraux, Antonin Nüsslein propose de délimiter les territoires par une distance de parcours d'environ 30 min autour du site, soit entre 1,5 et 2 km (Nüsslein 2018b, 200). Une fois ces territoires théoriques créés, il est possible d'ajouter les portions où ces derniers se recoupent afin d'évaluer l'intensité des potentielles relations entre les établissements. Ceci permet de dépasser la simple densité du semis de sites. De plus, grâce à l'étude sur plusieurs siècles il est possible d'analyser la stabilité ou l'évolution de l'intensité du peuplement. Cette méthode présente toutefois plusieurs problèmes, le premier reste toujours celui de l'effet de bord et le second celui du poids attribué aux sites. En effet, sur quelle base attribuer une différenciation des établissements pour marquer la différence de leur rayonnement ? La distance choisie pour analyser les territoires est toujours critiquable puisqu'elle ne repose pas sur des preuves archéologiques que l'on pourrait aligner pour satisfaire le cartésien. Les preuves des interactions sont maigres, d'autant plus lorsque les outils pour les mesurer sont difficilement applicables à notre contexte d'étude. Après plusieurs tests et pour garder une cohérence avec l'étude des densités réalisées ci-avant, il a été choisi de réaliser l'étude du territoire des établissements à partir d'un rayon de 1 km. Avec une distance plus grande, les croisements des territoires étant plus nombreux, il est apparu préférable de ne pas surinterpréter le rayon d'action des établissements. De la même manière afin de ne pas surévaluer le potentiel des sites, aucun poids n'a été affecté aux établissements³¹¹. L'intensité est classée en trois catégories (figure 263) : faible (une ou deux interactions sur le territoire), moyenne (trois ou quatre interactions) et forte (plus de cinq interactions). La superposition des résultats permet d'obtenir une carte de l'intensité globale et la juxtaposition des cartes par siècles de voir son évolution (cf. ci-après).

2.2.2. Évolution du peuplement

Pour décrire au mieux tous les résultats des analyses mentionnées ci-avant, une première partie est consacrée à l'évolution du peuplement de manière diachronique et la seconde permet de détailler celle-ci siècle par siècle.

³¹⁰ Voir également les critiques portées par Pierre Ouzoulias sur le modèle gravitaire appliqué aux données archéologiques (2012, 136-141).

³¹¹ Il aurait été possible de déterminer des rayons de tailles différentes selon les types d'établissements pour marquer leur impact, mais la justification des différences reste délicate.

2.2.2.1. Analyse diachronique du peuplement

L'étude du peuplement de l'*Espace Nord-Est Cantal*, dans son ensemble et de manière diachronique, montre plusieurs phénomènes (figure 263). On remarque que les espaces les plus longtemps occupés, c'est-à-dire ceux dont les sites perdurent au minimum quatre siècles, se situent majoritairement dans la partie est de la zone d'étude : à la fois autour de l'Alagnon, à hauteur de Blesle et de Massiac, et sur le plateau du Bru. Il s'agit des terres les moins élevées de la zone, en dessous de 1000 m d'altitude. Le reste de l'espace étudié est majoritairement occupé entre deux et quatre siècles. Tout le plateau du Bru est habité, de même que toute la portion de la vallée de l'Alagnon. Quelques espaces sont peuplés moins longtemps et d'autres sont laissés vierges. Il peut s'agir d'un effet de source, notamment à l'extrémité nord-ouest de la zone d'étude où peu de prospections anciennes et récentes ont été réalisées. En revanche, en croisant les cartes ci-après (figures 264 à 267), il est intéressant de noter que les périphéries des habitats groupés du Haut-Empire (Les Veyrines Basses et Mathonière [LAN_1, ALL_1]) ne sont pas occupées plus de quatre siècles. En réalité, ces espaces sont quasiment désertés au cours du III^e s.

La carte des intensités des relations entre les établissements attire l'attention autour de quatre pôles où celles-ci sont plus nombreuses. Le premier pôle se trouve au nord de la vallée de l'Alagnon, à hauteur de Blesle, le second à hauteur de Massiac. La troisième concentration d'intensités se trouve sur le plateau du Bru et s'étale depuis les contreforts du plateau jusqu'à 1100 m d'altitude. Enfin, le dernier pôle se trouve à Vernols entre 1050 et 1150 m d'altitude. À ceci, on peut rajouter, mais de manière beaucoup moins étendue, la présence d'une petite surface avec plus de cinq interactions autour de l'habitat groupé de Mathonière. Le reste du territoire est soit marqué par une intensité moyenne, c'est-à-dire avec trois ou quatre interactions, soit avec moins de deux interactions. Le croisement des deux cartes (occupation et intensité) montre une certaine concomitance : lorsque les espaces sont plus longuement occupés, l'intensité est généralement élevée aussi ; à l'inverse, lorsque l'intensité est élevée, parfois, comme à l'ouest de la zone d'étude ou autour de Mathonière, la durée d'occupation ne l'est pas forcément. Ceci montre surtout que certains espaces sont plus densément occupés mais sur des périodes relativement courtes (moins de trois siècles pour beaucoup, cf. chapitre précédent). Il en résulte une certaine idée de la stabilité du peuplement autour de la vallée de l'Alagnon et sur le plateau du Bru, où les habitats sont durablement installés au sein d'un réseau assez dense.

De manière générale, on remarque que l'évolution de la dispersion du peuplement (figure 261) a tendance à couvrir une grande partie de la zone d'étude entre le I^{er} s. av. et le II^e s. ap. J.-C. Les ellipses de dispersion sont larges et leur barycentre ne se déplace que légèrement vers l'est. À partir du III^e s. ap. J.-C. l'ellipse se rétracte mais conserve son orientation générale ; le barycentre se déplace à l'est. La même dynamique se poursuit au IV^e s., l'ellipse englobe cette fois le plateau du Bru et la

vallée de l'Alagnon et le barycentre poursuit sa course vers l'est. En revanche, le phénomène s'inverse à partir du Ve s. et continue aux VIe-VIIe s : l'ellipse se rétrécit au Ve s. mais est à nouveau centrée sur le plateau et s'agrandit nettement aux VIe-VIIe s, et le dernier barycentre se retrouve approximativement à l'emplacement de celui du Ier s. ap. J.-C. On observe bien le mouvement de contraction puis d'expansion du peuplement grâce à cette succession d'ellipses de déviation. L'étude des courbes d'évolution des distances moyennes entre les plus proches voisins d'un même type d'établissement (figure 260) permet de constater que les distances entre les villas oscillent entre 2 et 1,4 km entre le Ier s. av. et le IIe s. ap. J.-C. Cette tendance se retrouve avec les établissements agropastoraux puisque sur la même période les distances varient entre 1,5 et 1,2 km. Ces deux catégories d'habitats sont donc relativement proches entre elles. Les distances augmentent entre le IIIe et le IVe s. Le résultat des abandons des établissements, et l'absence ou le faible renouvellement des sites clairsément le territoire et font accroître les distances où rendent impossible le calcul de ces dernières. Les distances entre les habitats groupés³¹² ne permettent que de mesurer la distance entre les sites des Veyrines et de Mathonière entre le Ier s. av. et le IIe s. ap. J.-C, et entre les sites de Saint-Victor et de Lermu [MAS_4, CHA_18]. La deuxième catégorie de distances permet de mesurer les intervalles moyens entre les établissements d'une catégorie d'établissement au plus proche établissement des autres. On remarque donc que les villas les plus proches des habitats groupés sont entre 5 et 3,8 km environ entre le Ier s. av. et le IIe s. ap. J.-C. La distance diminue au IIIe s., mais non pas par l'implantation d'une nouvelle villa plus proche d'un des habitats groupés mais par l'abandon de l'un des deux. De même, dans les premiers siècles, la distance des plus proches établissements agropastoraux se situe autour de 2,5 km et diminue à environ 1,7 km au IVe s., avant de s'accroître jusqu'à la fin de la période. On remarque ainsi que les villas sont assez éloignées des habitats groupés au Haut-Empire alors que les établissements ruraux le sont presque moitié moins. Lorsque l'on prend en considération les villas au Haut-Empire, la distance aux plus proches habitats groupés est en moyenne de 12 km. Ceci montre qu'une majorité de villas se sont installées à distance des agglomérations secondaires. En revanche, les établissements agropastoraux sont bien plus proches des villas (entre 2 et 1,2 km) au Haut-Empire. À partir du IIIe et IVe s. ceci s'inverse et entre le IVe et le Ve s., les distances moyennes entre les villas et les plus proches habitats groupés se réduisent à moins de 6 km. Ceci s'explique par la persistance de villas sur le plateau du Bru et dans la vallée de l'Alagnon, là où se trouvent les deux habitats groupés à cette période. Les établissements agropastoraux sont en moyenne à plus de 10 km de l'habitat groupé le plus proche voire à plus de 12 km au IIIe s. En revanche, ils se trouvent en moyenne entre 1,7 et 2,6 km de la villa la plus proche au Haut-Empire. Cette distance augmente considérablement pour atteindre 6 km au Ve s. Le cas des sites indéterminés reste complexe à analyser, ils se trouvent en moyenne entre 2 et 4 km des villas et

³¹² Concernant l'analyse des distances des habitats groupés, il vaut mieux ne pas raisonner en matière de moyenne, mais en nombre d'individus puisqu'il n'y a que deux habitats groupés au maximum en activité au même siècle. En cas de changement, notamment au IIIe et IVe s., les courbes qui fluctuent grandement doivent alors être relativisées par le nombre d'établissements analysés.

des autres établissements agropastoraux les plus proches, donc dans des périmètres relativement proches. Ces sites indéterminés sont également espacés entre eux d'environ 3 km au Haut-Empire. Cependant, il est difficile de tirer des conclusions de ces établissements et sous ces chiffres se cachent des réalités différentes. On remarque parfois une très grande proximité d'une villa ou un habitat groupé avec un site indéterminé (figure 264), mais il est impossible de dire s'il s'agit d'une annexe agraire ou d'une extension des établissements reconnus.

Il est préférable ne pas développer plus en avant les aspects généraux du peuplement pour permettre de détailler ce dernier siècle par siècle.

2.2.2.2. *Évolution du peuplement siècle par siècle*

Cette partie propose de dresser un bilan de l'évolution du peuplement en s'appuyant sur toutes les analyses réalisées (voir prioritairement les figures 259 à 267, mais également au besoin, les figures 251 à 258).

➤ Ier s. av. J.-C.

Le peuplement au Ier s. av. J.-C. peut donner l'impression d'apparaître sans substrat préalable et rien ne vient contredire cette perception, pas même les découvertes archéologiques ; rappelons que très peu de sites, même dans l'*Espace Vinatié*, sont attestés au IIe s. av. J.-C. Seulement cinq sites sont occupés tout au long du Ier s. av. J.-C., les autres sont pour la grande majorité d'entre eux, des créations implantées aux environs des années 30 av. J.-C. L'analyse des distances entre tous les établissements et l'ellipse de déviation montre une dispersion des établissements sur l'ensemble de la zone d'étude. Il faut en moyenne parcourir 12 km depuis n'importe quel établissement pour les rejoindre tous, et un peu plus de 1 km pour atteindre l'établissement le plus proche. Il faut toutefois signaler la diversité des réponses du calcul de la distance au plus proche voisin puisque pour la moitié des établissements cette distance est inférieure au kilomètre. Les distances aux cinq plus proches voisins sont plus homogènes et en moyenne, il faut parcourir 2,5 km pour atteindre le cinquième établissement le plus proche. Même en prenant en compte le 3^e quartile (plus de 26 sites sur 35), le cinquième établissement le plus proche se trouve à moins de 3 km à vol d'oiseau. On peut conclure que la répartition du peuplement est relativement dense et homogène sur le territoire. L'étude des distances par classe typologique renseigne sur la structuration du peuplement. Premièrement, les deux habitats groupés sont distants d'un peu plus de 6 km, les villas sont en moyenne espacées de 2 km, les établissements agropastoraux d'environ 1,5 km et les sites indéterminés d'environ 4,5 km. Deuxièmement, les distances qui séparent les habitats groupés des plus proches voisins des autres classes montrent que les plus proches villas sont éloignées d'environ 5 km, et les établissements agropastoraux d'environ 2,5 km. Mais en moyenne, la distance entre toutes les villas et le plus proche

habitat groupé est de plus de 12 km, et celle entre tous les établissements agropastoraux et le plus proche habitat groupé est d'un peu moins de 10 km. Ces différences expliquent qu'une grande partie des villas et des établissements agropastoraux est éloignée des deux habitats groupés. Finalement, les moyennes des distances entre les villas et les établissements agropastoraux oscillent autour de 2 et 2,5 km. La carte des établissements du Ier s. av. J.-C. (figure 264), montre que les villas sont donc relativement proches entre elles, et même si leur nombre est faible (9 sur 35 sites), elles sont réparties sur l'ensemble du territoire. Les établissements agropastoraux sont plutôt regroupés en grappes, notamment dans les montagnes de Vernols et sur le plateau du Bru. L'indice R sur l'ensemble de la zone d'étude montre que le peuplement est un peu concentré, ce qui laisse présager des espaces vides. Les indices R des micro-fenêtres révèlent une forme de peuplement aléatoire au sein de celle de l'Allanche et du Plateau du Bru, en revanche, une dispersion importante au sein de celle de l'Alagnon. On constate que les agglomérations ne polarisent pas le peuplement autour d'elles.

➤ Ier s. ap. J.-C.

Dans la lignée du siècle précédent, le peuplement s'intensifie et se densifie. La distance entre tous les établissements et l'ellipse de déviation restent approximativement les mêmes. En revanche, la moyenne et la médiane des distances au plus proche voisin se sont abaissées sous le kilomètre et on remarque que le maximum est de moins de 1,7 km. La distance aux cinq plus proches voisins a nettement diminué puisque la médiane et la moyenne avoisinent les 1,6 km, le maximum étant à moins de 3 km³¹³. La forme de la boîte à moustache renseigne sur l'homogénéité de toutes les distances. Ces quatre renseignements indiquent, premièrement, que les 63 sites couvrent une grande partie du territoire, deuxièmement qu'ils ne sont pas isolés et troisièmement qu'en moyenne dans un territoire de moins d'une demi-heure de marche on peut retrouver cinq autres établissements. En revanche, l'indice R indique que la forme du peuplement est aléatoire à cause notamment de grands espaces laissés vierges. Les moyennes des distances entre les plus proches voisins au sein des mêmes classes typologiques, hormis pour les sites indéterminés, n'évoluent presque pas depuis le Ier s. av. J.-C. En revanche, les plus proches villas des habitats groupés sont à moins de 4 km, soit deux de moins qu'avant. Parmi les évolutions, on peut noter la diminution de la distance des villas vers les établissements agropastoraux à moins de 1,6 km. Ceci signifie qu'au moins une villa, nouvellement créée, se trouve à moins de 3 km d'un habitat groupé, mais le reste des villas est assez éloigné de ces derniers. On en déduit que les villas et les établissements agropastoraux récents ont tendance à se trouver dans un périmètre restreint à environ moins de 2 km. Les espaces où les créations sont les plus nombreuses sont au sein de la micro-fenêtre du plateau du Bru, puis entre celle-ci et celle de l'Allanche – les autres espaces nouvellement occupés sont plus marginaux. L'indice R montre une

³¹³ La valeur maximale, qui est d'environ 4,7 km, est dite « aberrante » et n'est pas représentée sur le graphique.

forme du peuplement aléatoire dans la micro-fenêtre de l'Allanche, significativement dispersée dans celle du plateau du Bru, et très significativement dispersée dans celle de la vallée de l'Alagnon. De manière générale, on remarque que le peuplement dans la vallée de l'Allanche se concentre plutôt dans le sud de la micro-fenêtre autour de trois villas hypothétiques agglomérant autour des établissements agropastoraux. Les habitats groupés, situés dans cet espace, sont assortis de sites indéterminés ou d'établissements agropastoraux. Sur le plateau du Bru, les villas sont parfois regroupées par deux, autour d'une nébuleuse d'établissements agropastoraux et dans la vallée de l'Alagnon, les villas s'égrainent du nord au sud, accompagnées de sites mal caractérisés du Haut-Empire. L'organisation du territoire semble suivre deux schémas : un premier dans les parties à basse altitude, où les villas polarisent le peuplement, un second dans les territoires à plus de 1100 m d'altitude, où les habitats groupés tiennent à distance les plus grands établissements (agropastoraux ou villas).

➤ IIe s. ap. J.-C.

Le peuplement au IIe s. ap. J.-C. est sensiblement le même qu'au Ier s. À quelques ajustements près, les variables des distances entre les établissements sont presque identiques et il faut surtout retenir que le IIe s. se caractérise, de manière générale, par une stabilité du peuplement. Les indices R de la zone d'étude et des micro-fenêtres n'évoluent que de quelques dixièmes. On peut toutefois signaler qu'une série d'abandons d'établissements est entamée dès ce siècle et les espaces concernés sont pour la plupart hors des micro-fenêtres. Ce phénomène n'est pas compensé par des créations.

➤ IIIe s. ap. J.-C.

Le nombre d'établissements délaissés s'accroît au IIIe s., et toute la zone d'étude est atteinte. Au sein de la micro-fenêtre de l'Allanche, seuls sept établissements demeurent occupés. Les distances globales entre tous les établissements diminuent de manière générale et marque le recentrage de l'ensemble du semis de sites. Le phénomène de repli est perçu par l'ellipse de déviation et un barycentre qui se déplace vers l'est. Les distances au plus proche voisin augmentent largement et la distance moyenne est autour de 1,5 km. De même, les distances aux cinq plus proches voisins augmentent fortement, puisque dorénavant la moyenne est autour de 2,5 km soit 1 km de plus qu'au siècle antérieur. La forme de la boîte à moustache indique que les sites du dernier quart de l'effectif ont des fortes valeurs (au maximum 6 km). La distance entre les villas augmente légèrement et dépasse les 2 km et celle entre les établissements agropastoraux est à peine en dessous. Les distances entre les habitats groupés et la plus proche villa et le plus proche établissement agropastoral continuent leur décroissance. De manière générale, on n'observe pas de changements brutaux dans les distances interclasses, mais plutôt une continuité ou une stabilité de l'état précédent. La forme du peuplement de l'ensemble de la zone d'étude est aléatoire (indice R proche de 1), en revanche, les indices R des

micro-fenêtres de l'Allanche et du Plateau du Bru indiquent une forme très significativement dispersée. On voit clairement que les espaces d'altitude sont délaissés en priorité et les sites sont plutôt regroupés à moins de 1000 m d'altitude. La seule agglomération qui persiste, Mathonière, est marginalisée. L'exploitation des terres du plateau est toujours assurée par de nombreux établissements agropastoraux et la vallée de l'Alagnon conserve son dynamisme grâce notamment à la persistance de ces deux villas avérées.

➤ IVe s. ap. J.-C.

Le IVe s. ap. J.-C. marque la rupture la plus nette, l'effectif diminue à 15 établissements et hormis quelques sites déjà établis et la création d'un site indéterminé, tous sont quasiment en dessous de 1000 m d'altitude. La distance entre tous les établissements est en moyenne beaucoup plus faible à présent (7,1 km). Cette information rejoint celle du regroupement des sites dans la partie orientale de la zone d'étude. Ceci se confirme avec l'ellipse de déviation qui épouse la forme du plateau du Bru, son barycentre s'étant encore déplacé à l'est. Les distances aux plus proches voisins indiquent qu'en moyenne les établissements sont éloignés de plus de 1,5 km et l'amplitude est assez grande pour au moins un quart de l'effectif (au-delà de 1,9 km). Le maximum étant à plus de 3 km. De même, les distances aux cinq plus proches voisins s'allongent et il faut parcourir en moyenne 3,3 km ; la plus faible distance (1,6 km) équivaut à la médiane obtenue sur l'effectif du Ier s. ap. J.-C. Entre les deux périodes, la distance médiane a doublé. L'analyse des distances entre classes indique un éloignement des établissements agropastoraux et des villas. En revanche, les mesures de l'intervalle de proximité entre les habitats groupés et des villas chutent brutalement (3 à 1,1 km dans le premier cas, 12,3 à 4,2 km dans le second). Ceci s'explique par l'émergence du site aggloméré de Saint-Victor et l'abandon de Mathonière. Le nouveau site, se trouve à proximité des villas encore en activité entre le plateau du Bru et la vallée de l'Alagnon qu'il surplombe. Paradoxalement, la distance des établissements agropastoraux au plus proche habitat groupé augmente de plus de 1 km (2,8 km), de même que celle à la plus proche villa (3,5 km). La forme du peuplement est aléatoire sur toute la zone et sur le plateau du Bru (l'indice R n'a pas pu être calculé sur les deux autres micro-fenêtres). Globalement, les zones de nouvelles créations restent très restreintes et il est difficile de dégager un principe général du peuplement.

➤ Ve s. ap. J.-C.

La tendance de l'évolution du peuplement décrite au IVe s. se poursuit et s'accélère au Ve s. On ne compte plus que neuf sites, les distances globales entre eux se réduisent et l'ellipse de déviation atteint sa plus petite taille. Cette dernière ne dépasse pas le cadre du plateau du Bru. La médiane des distances au plus proche voisin ne varie pas alors que la moyenne augmente. On peut remarquer que la

moitié de l'effectif se trouve entre 1,3 et 1,4 km de son plus proche voisin. La médiane des distances aux cinq plus proches voisins n'évolue presque pas. La moyenne est moins pertinente dans cette configuration puisqu'un des sites, éloigné de plus de 7 km de ses cinq voisins les plus proches (valeur dite « aberrante » non représentée), rehausse la moyenne. En revanche, l'amplitude des distances est d'environ 2 km. Les courbes des distances entre les établissements de classes différentes sont soit en dents de scie soit dans la continuité du siècle précédent. Il faut retenir que l'apparition d'un deuxième habitat groupé, le Suc de Lermu, et la diminution presque totale des villas (une seule hypothétique persiste) redistribuent le calcul des distances. La carte de répartition du peuplement indique la présence de seulement trois établissements agropastoraux qui se trouvent entre les deux habitats groupés, eux-mêmes étant sur le plateau. Hormis les sites mal datés, tous ceux au-delà de 1100 m d'altitude sont désertés, l'occupation de la vallée de l'Alagnon n'est représentée que par des sites que l'on suppose en activité et les zones d'abandon occupent toute la partie nord de la vallée. Avec ce constat, il n'est pas étonnant que l'indice R calculé à l'échelle de la zone d'étude montre une tendance significative à un regroupement et à l'inverse une tendance faiblement significative à la dispersion sur le plateau du Bru. Le Ve s. marque l'achèvement du processus, entamé dès la fin du IIe s. d'abandons de sites en série et en même temps confirme le timide réamorçage du développement du IVe s. grâce à la création d'un habitat perché et le développement de celui déjà présent.

➤ VIe-VIIe s. ap. J.-C.

La distinction entre le VIe et le VIIe s. est difficilement discernable à partir du mobilier et il y a fort à parier qu'un investissement plus massif sur le terrain par des fouilles archéologiques permettrait de faire la différence entre les niveaux tardo-antiques et alto-médiévaux. En l'état actuel des connaissances, le regroupement des deux siècles permet de poser des conjectures sur l'évolution du peuplement après le Ve s. Le nombre de sites augmente pour la première fois depuis cinq siècles mais de façon mesurée puisque 12 sites sont assurément occupés. Les distances globales se rapprochent de celles observées au IIIe s., tout comme celles au plus proche voisin. Il faut toutefois pointer la présence d'un site très éloigné des autres (plus de 5 km) qui a tendance à influencer sur la moyenne. La médiane est de 2 km. De même, la distance aux cinq plus proches voisins montre un grand écart entre les réponses de la première moitié de l'effectif (comprises entre 2,1 et 3,6 km) et la seconde moitié (entre 3,6 et 9,7 km). Notons toutefois que la médiane ne varie pas par rapport à celle du Ve s. Sur le plateau, les abandons de certains sites sont compensés par la création de nouveaux, notamment un établissement agropastoral ; au sein de la micro-fenêtre de l'Allanche, on remarque un site indéterminé. Le grand écart géographique entre les implantations des sites de classe typologique différente engendre des rebonds dans les représentations graphiques des distances, ou la poursuite des dents de scie obtenues par l'analyse des établissements du Ve s. Il faut retenir que le peuplement se diffuse à nouveau dans les espaces d'altitude qui avaient été délaissés au moins pendant 200 ans.

L'ellipse de déviation s'est agrandie et atteint presque la taille de celle du IIIe s. tandis que le barycentre s'est déplacé vers l'ouest à proximité de ceux du Ier et IIe s. Le frémissement d'un regain de peuplement au Ve s. semble donc se confirmer aux siècles suivants.

Le bilan³¹⁴ de l'évolution du peuplement doit insister tout d'abord sur le formidable élan de créations de sites aux Ier s. av. et Ier s. ap. J.-C. (cf. chapitre 7), qui traduit un potentiel économique important et largement exploité. À la stabilité du début du IIe s. succède, dans la deuxième moitié du siècle, un premier déclin qui s'accélère par la suite. Il est toujours possible d'évoquer une réorganisation des campagnes aux IIIe et IVe s., mais le fait est que la déprise du nombre de sites est telle qu'on ne peut ignorer un déclin démographique. Cette situation atteint son paroxysme au Ve s. et il paraît difficile d'imaginer une gestion de tout le territoire par un nombre de sites si faible. Les montagnes sont presque désertées, et seules les terres de basse altitude, sous les 1000 m, sont encore occupées. De même, la désertion des terres de la vallée de l'Alagnon pose question. Celles-ci sont très fertiles, mais sont à la merci des débordements de la rivière, qui peuvent venir ravager les cultures. Sont-elles alors transformées en pâtures, prairies de fauche ou continuent-elles d'être cultivées ? Dans le même temps, on observe la création de nouveaux sites à partir du IVe s., ce qui montre un dynamisme positif ou une croissance économique ; le potentiel sylvo-agropastoral ou minier semble à nouveau attractif. L'évolution de la fin de l'Antiquité et du début du Moyen Âge est difficile à percevoir finement pour l'instant et il ne s'agit là que de tendances larges.

3. RÉSEAUX, HIÉRARCHISATION ET STRUCTURE DU PEUPLEMENT DE LA MOYENNE MONTAGNE CANTALIENNE

La notion de réseau a été abordée dans un premier temps avec l'étude des voies et celle de la hiérarchisation l'a été en filigrane dans la seconde partie. Il est nécessaire de voir dans quelle mesure le territoire peut-être hiérarchisé par certains habitats. La confrontation du réseau des établissements et la hiérarchisation de ces derniers invitent à penser à la structure du peuplement. Dans un premier temps, les classes typologiques sont mobilisées afin de déterminer de potentielles hiérarchisations du peuplement, dans un deuxième temps, les données de l'*Espace Vinatié* sont rassemblées pour élargir la réflexion. Enfin, des comparaisons mettent en perspective les résultats cantaliens avec des secteurs plus éloignés et bien étudiés.

³¹⁴ Tout ceci doit être nuancé et est appelé à être remis en question par les nouvelles opérations archéologiques qui se développeront ultérieurement.

3.1. Hiérarchisation du peuplement dans l'*Espace Nord-Est Cantal*

3.1.1. Hiérarchisation du peuplement par les classes typologiques

Pour concevoir la hiérarchisation du peuplement, il est souvent recouru à la pondération des différents types d'établissements afin d'observer comment se répartissent les habitats dans un rayon prédéfini, ce dernier variant en fonction du poids des établissements. Dans le cas des agglomérations secondaires, ce genre d'études permet de se focaliser sur les liens entre les villes et les territoires. Marcel Roncayolo rappelait la relation entre ville et territoire et soulignait que 1) « la notion de territoire ne se restreint pas à la possession, si parfois elle s'y identifie ; encore moins à la possession individuelle. Les différentes formes d'usage du sol [...] vont de l'exploitation individuelle aux droits collectifs dits "d'usage", de la propriété pleine et entière à la tenure précaire » ; 2) « le sentiment "territorial" ne peut être dissocié des institutions elles-mêmes, famille, village, communauté » (Roncayolo 1990, 181, 194-195)³¹⁵. Philippe Leveau avait déjà souligné l'enjeu du territoire des villes (1983) et insisté sur celui des agglomérations secondaires (Leveau 1993a, 298). L'étude de la relation entre les agglomérations secondaires et habitats ruraux dans le Massif central a déjà été tentée par Florian Baret, mais l'état des données à cette échelle (surtout la méconnaissance des établissements ruraux et leur chronologie) a compliqué l'élaboration d'une conclusion (Baret 2015b, 420-424 ; 2022, 247-251). En revanche, en Gaule Narbonnaise, Christophe Pellecier a pu dresser un bilan de l'interaction entre agglomérations et villas et montré différents cas de figure de relations spatiales (Pellecier 2005). Cristina Gandini a, dans sa thèse, appréhendé ce thème par l'observation de la répartition des villas au sein de cercles concentriques entre 5 et 25 km et estimé le potentiel d'attractivité des agglomérations sur les villas dans des rayons de 5 à 10 km (Gandini 2008, 267-273). Cependant, l'attraction ne peut se juger qu'en confrontant les résultats siècle par siècle pour voir si de nouvelles villas sont créées à l'intérieur du périmètre défini autour des habitats groupés. Pour la suite, il est nécessaire de se rappeler que « attraction » ne vaut pas « hiérarchisation ». La hiérarchisation impose plusieurs types d'interactions : l'attraction ou la répulsion ; et une relation de supériorité dans une subordination d'un couple, au minimum. Il faut également prendre en considération les critiques formulées par les géographes sur la hiérarchisation des villes et leur niveau d'interaction sur le territoire : « il existe bien des niveaux d'agglomération, de concentration des activités et des services ; mais ils n'impliquent pas de hiérarchie à proprement parler, et l'on risque de se tromper sur le sens des dominations réelles en assimilant taille et position hiérarchique : d'une différence de taille ne se déduit par une hiérarchie » (Brunet *et al.* 2005, 254). De plus, il ne faut pas négliger des possibles, ou supposés, comportements hystériques, par exemple : des habitants s'établissent à un endroit par habitude ou par tradition, dans le voisinage d'une ferme familiale, même si l'agglomération à proximité périclité.

³¹⁵ Cette partie a été écrite et publiée en 1982.

Pour percevoir une hiérarchie et son évolution siècle par siècle, deux espaces circulaires de 2 et 5 km de rayon ont été dessinés autour de chaque type d'établissements. Une distance moindre ne rendrait aucune interprétation possible, une plus grande reviendrait à étudier d'un bloc près de la moitié de la zone d'étude (la zone d'étude fait environ 30 km d'est en ouest). Ce sont donc les dépendances et complémentarités qui sont examinées à travers la relation entre habitats groupés et villas (figures 268 et 269). Une même attention a été accordée aux établissements agropastoraux mais n'a pas révélé d'informations pertinentes. La situation au Ier s. av. J.-C. montre une série d'établissements agropastoraux et deux villas éloignées d'environ 5 km des deux habitats groupés. En revanche, la plupart des villas se trouvent bien plus éloignées des agglomérations secondaires. On remarque donc deux phénomènes : le premier est une polarisation des établissements à environ 5 km des habitats groupés qui concerne les villas et les établissements agropastoraux, le second est une indépendance de la majorité des villas vis-à-vis des agglomérations. Au siècle suivant, on note l'implantation d'une villa à presque 2 km d'une agglomération, et une autre à un peu plus de 5 km. Trois établissements agropastoraux se retrouvent au milieu du premier binôme décrit. Par contre, la majorité des nouvelles villas est implantée loin des agglomérations. L'indépendance soulignée au siècle passé se confirme au Ier s. ap. J.-C. et l'attraction des agglomérations est très limitée. En plus, on peut souligner que les établissements agropastoraux se trouvent au Ier s. av. J.-C. à moins de 5 km environ d'une villa et au Ier s. ap. J.-C. à moins de 2 km environ. L'attraction semble plus prégnante entre ces deux catégories alors que les agglomérations se trouvent plus isolées et ont peut-être donc un poids hiérarchique plus important. De plus, entre les deux agglomérations, on ne compte qu'un site mal daté, un établissement agropastoral et un site indéterminé, ce qui montre que les sites ruraux sont globalement rejetés hors de la sphère d'influence des deux centres. Le peuplement n'évoluant que légèrement au IIe s., cette description vaut pour tout le Haut-Empire, ou presque. Au IIIe s., seul persiste un des habitats groupés et on peut souligner une présence moins forte des villas sauf à l'est où quatre d'entre elles sont encore présentes. De manière générale, au Haut-Empire, les villas vont souvent par couple. Au IVe s., l'implantation d'un nouvel habitat groupé dans la partie est de la zone d'étude se fait à proximité de villas encore occupées ; cependant, il ne faudrait pas forcément y voir un lien d'attractivité. La rétraction du peuplement dans les zones de plus faible altitude rend l'analyse difficile : est-ce que l'habitat groupé s'installe ici pour être à proximité des domaines exploités, pour permettre de loger des journaliers qui travaillent dans des champs tenus par une villa ? ou est-ce une implantation qui correspond au phénomène de délaissement des terres d'altitude ? ou est-ce les deux ? Le lien souligné entre villas et établissements agropastoraux au Haut-Empire est bien moins perceptible au IVe s. Au Ve s., une seule villa est encore en activité et on remarque que les établissements agropastoraux se trouvent dans le giron d'un habitat groupé à moins de 5 km de ce dernier. La situation aux VIe-VIIe s. est sensiblement la même qu'au siècle précédent pour les habitats groupés, la villa en moins : aucun phénomène pertinent ne se dessine.

L'analyse de la relation des établissements et de leur distance à la route reste très délicate. Le réseau viaire retenu par la modélisation, pour le Haut-Empire, comporte une part d'incertitude importante. Pour la prendre en considération, l'analyse ne tient pas compte d'une distance à la voie mais d'un territoire autour de cette dernière. Trois itinéraires se retrouvent au sein de l'*Espace Nord-Est Cantal*, dont deux le traversent dans toute sa longueur. Les dimensions de la fenêtre d'étude et la largeur du plateau du Bru incitent à considérer un territoire d'un kilomètre de part et d'autre du cheminement retenu (figure 270), ce qui équivaut à environ 15 minutes de marche. En plus des deux habitats groupés, on remarque au sein de cet espace la présence d'une des deux villas avérées, 7 villas hypothétiques, 14 établissements agropastoraux, 7 sites indéterminés et 6 mal datés. La topographie conditionne largement ce constat. En effet, une grande partie du plateau du Bru et presque toute la vallée de l'Alagnon, là où se trouvent les plus fortes concentrations de peuplement, sont intégrées dans l'analyse. Finalement, il ressort, plutôt en creux, trois principaux espaces plus éloignés des voies modélisées : le premier au nord-est autour de la confluence de l'Alagnon et de la Sianne, le deuxième centré sur la Mine des Anglais et le dernier à l'ouest de la zone d'étude. En augmentant le territoire à 3 km de part et d'autre des voies, c'est-à-dire un peu moins d'une heure de marche, plus de 85 % de la zone d'étude est englobée. Il faut rester prudent dans l'interprétation de ces distances, mais si l'on admet l'hypothèse des voies retenues, la quasi-totalité des établissements de l'*Espace Nord-Est Cantal* se trouve à moins d'une heure du réseau viaire. Ceci permet de contrebalancer, une fois de plus, l'idée de l'isolement des communautés de moyenne montagne.

Les conclusions paraissent plus solides pour le Haut-Empire, période au cours de laquelle on peut saisir la complexité des interactions : hiérarchisation du peuplement par les habitats groupés, mise à distance des établissements ruraux qui leur sont plus ou moins proches mais en même temps, indépendance des établissements ruraux du reste de la zone d'étude. En revanche, le lien entre les villas et les établissements agropastoraux est un fait acquis. L'évolution du peuplement au cours de l'Antiquité tardive rend ces relations beaucoup moins perceptibles. Somme toute faut-il rester prudent avec ces résultats.

3.1.2. Structuration et hiérarchisation du peuplement : focus sur des espaces bien documentés

Afin de dépasser les constats généraux, il est intéressant de porter l'attention sur trois espaces bien documentés : le chapelet de sites à Vernols, les villas du plateau du Bru et celles de la vallée de l'Alagnon.

3.1.2.1. *Les fermes et villas de Vernols au Haut-Empire*

Un effort a été porté lors des prospections pédestres autour des habitats de Vernols afin de tenter d'obtenir les superficies et de meilleures datations de ceux-ci (figure 270). Pour avoir une image plus précise de l'environnement de ces établissements, celui situé le plus à l'ouest sur la commune de Ségur-les-Villas [SLV_3] et celui situé le plus à l'est sur la commune d'Allanche [ALL_10]³¹⁶ ont été intégrés à la réflexion³¹⁷. En plus d'un site mal daté, on compte neuf établissements [VER_1 à 7 et 9 et ALL_10], plus ou moins alignés d'est en ouest et un dernier site au nord-est, tous compris entre 1050 et 1200 m d'altitude. Les sites les plus éloignés sont distants de 6 km. Premièrement, les trois villas [VER_1, 2 et 9] sont regroupées entre elles et forment un triangle presque isocèle (700 x 700 x 970 m de distance environ, soit un peu moins de 50 ha). Celle à l'est est établie sur un plateau, celle au sud dans le fond d'une vallée, celle à l'ouest adossée à la colline et orientée au nord. Les établissements agropastoraux sont éloignés des villas, pour les plus proches, de 1070 et 1800 m (l'établissement mal daté n'est pas pris en compte). Les distances entre les autres établissements agropastoraux sont comprises dans une fourchette allant de 790 à 1400 m – les deux établissements au nord-ouest, distant de 480 m, entretiennent certainement une relation privilégiée (cf. chapitre 4) – et en moyenne, ces établissements sont espacés d'environ 1 km. Ces neuf sites sont dispersés sur un territoire d'environ 5 km², ce qui revient à environ presque 2 établissements par kilomètre carré ou 0,55 km² par établissement. La surface occupée par chaque site est très variable et on remarque que les grands établissements agropastoraux couvrent une superficie avoisinant les 7 ha, alors que les villas sont plus restreintes (sauf celle à l'est). Plus intéressant encore est certainement la répartition géographique de ces établissements. En effet, on remarque que chacun dispose, dans son périmètre proche, de vastes espaces tabulaires pour certains ou de montagnes scandées par des petites vallées pour d'autres. De fait, depuis chaque site, il est presque impossible de voir son voisin et si les données archéologiques à notre disposition sont complètes, la perspective paysagère devait donner l'impression d'une solitude relative comme celle que l'on peut avoir lorsque l'on est dans ces prairies aujourd'hui. On peut alors se demander s'il est possible de proposer un modèle de gestion agropastorale. Visiblement, les grands établissements doivent être dotés de bâtiments agropastoraux assez spacieux (étable, bergerie, grange, grenier, etc.), contrairement aux deux villas à la surface réduite. Dans le même temps, les établissements à l'ouest sont accompagnés d'enclos qui délimitent une partie habitable et d'autres non datés pourraient s'apparenter à des pacages de troupeaux. Il est bien sûr impossible avec les documents dont nous disposons de connaître le mode d'exploitation (faire-valoir direct ou indirect) et on peut conjecturer ici une complémentarité des activités entre les différents établissements avec une gestion agricole sur des terres d'altitude (les champs fossilisés à proximité, certainement médiévaux,

³¹⁶ Le site a été touché par la construction d'un hangar en 2019.

³¹⁷ La carte représente les établissements au Ier s. ap. J.-C. et correspond au siècle où l'occupation est maximale. Le nombre de sites diminue à partir du IIe s. Il en est de même pour les deux cartes suivantes.

prouvent la possibilité d'exploitation agricole), et une gestion pastorale bénéficiant des grands espaces montagnards pour paître. La gestion forestière n'apparaît pas dans les sources archéologiques et aucune carrière de basalte n'a été relevée dans les environs. Tous ces sites se trouvent, d'après le tracé des voies romaines de la *Carte Archéologique de la Gaule*, à proximité d'une route que l'on n'a pas retenue faute de preuve (cf. ci-avant). Cependant, il n'est pas déraisonnable de penser que ces établissements aient été desservis par un chemin reliant la vallée de l'Allanche à l'est à celle de la Santoire à l'ouest.

3.1.2.2. *Les villas du plateau du Bru*

Sur le plateau du Bru, on recense majoritairement des établissements agropastoraux, mais également un chapelet de sept villas hypothétiques qui s'égrènent d'est en ouest, de 800 à 1050 m d'altitude (figure 272). À vol d'oiseau, les villas hypothétiques [MPZ_3 et MAS_13] et le grand établissement agropastoral de la partie est [AUR_3] sont distants, de proche en proche, en moyenne de 1,2 km. À l'ouest, les prospections ont permis de repérer un site antique [AUR_6], mais mal daté, et une villa [AUR_4]. En revanche, tout l'espace tabulaire entre 800 et 900 m d'altitude n'a pas été appréhendé. Les données archéologiques montrent une densité d'environ un site par kilomètre carré, dominée par des fermes ; les grands établissements (6 sur les 20 sites représentés sur la carte) ne représentent qu'un quart de l'effectif (les sites mal datés ne sont pas comptabilisés). Parmi ces derniers, seul le grand établissement agropastoral est situé sur un petit éperon qui surplombe une vallée. Quelque peu isolée à l'est, la villa du Praluit, adossée à un petit volcan, est orientée au sud. La voie hypothétique retenue passe au centre du plateau en laissant les villas à quelques centaines de mètres de distance. L'image qui en résulte donne à voir une exploitation des terres par des petites propriétés agricoles ponctuées par des établissements plus importants. Dans le détail, on remarque que le peuplement se répartit en deux zones, la frontière s'établissant autour de 950 m d'altitude où le plateau se rétrécit à moins de 300 m de large. Dans la partie basse, entre 800 et 950 m d'altitude, le peuplement est dispersé de manière homogène et dans la situation d'une distribution équitable des terres, chaque établissement peut disposer au moins de 60 ha autour de lui. Dans l'autre partie entre 950 et 1050 m d'altitude, le peuplement est plus disséminé et de la même manière, chaque établissement a au moins 133 ha à sa disposition. Bien que ces chiffres relèvent de la théorie, on peut conjecturer la présence de champs de taille ou en nombre, plus modeste dans la partie basse, que dans la partie haute. Le relief et la densité permettent aussi de poser l'hypothèse que tous ces établissements se voyaient et peut-être y avait-il un sentiment de proximité entre eux. Tout ceci, ne vaut bien entendu que dans le cadre où chaque établissement est indépendant des autres, ce qui est absolument impossible à vérifier.

3.1.2.3. *Les villas de la vallée de l'Alagnon*

Dans le fond de la vallée de l'Alagnon et les abords de ses affluents entre Massiac et Blesle, le peuplement se divise en deux espaces bien distincts (figure 273). Le premier au sud contient un établissement mal daté [MAS_8] et deux villas [MAS_15 et 16] séparées de 1500 m environ à vol d'oiseau et un second, éloigné du premier d'environ 3,4 km, regroupe deux établissements agropastoraux [BLE_1 et 9], deux villas [BLE_3 et 6] (séparées de 1800 m environ à vol d'oiseau) et quatre sites mal datés. L'un des tracés de voie hypothétique retenu passe au sud du second espace à proximité de deux sites mal datés dont l'un est occupé au moins au Haut-Empire et un deuxième tracé remonte la rivière du sud vers le nord en longeant deux des villas. On remarque que le peuplement repose avant tout sur la présence des villas, notamment dans la partie sud de la vallée alors que dans la partie nord, il alterne avec d'autres types d'établissements. Les terres doivent être à vocation agricole, ou utilisées comme des prés d'embouche, les terroirs étant très fertiles. Même s'il ne faut pas tomber dans le piège de la permanence du système, la présence du maraîchage aujourd'hui ne peut qu'inciter à imaginer cette pratique dès l'époque romaine, avec la culture de légumineuses par exemple. En plus, deux ateliers de potiers sont pressentis au sein de villas de la vallée dont la matière première doit être extraite localement. En effet, des bancs d'argile sont signalés entre l'Alagnon et la Sianne. De manière plus incertaine, l'extraction minière d'antimoine sur les bords de la vallée aux XVIIIe et XIXe s. (mine d'Ouches au nord de Massiac) permet de conjecturer, par analogie avec la Mine des Anglais et même si la preuve archéologique manque, une activité tournée vers la production du plomb. Il y a certainement là une complémentarité des activités et tous ces établissements sont reliés par les voies qui, malgré leur incertitude sur le lieu de passage, desservent les habitats groupés cantaliens à l'ouest et ceux de Brioude et de Charbonnier-les-Mines à l'est. Plusieurs facteurs limitent toutefois les propositions : tout d'abord la ville de Massiac s'étend sur une grande partie de la vallée et les microfalaises dessinées par l'érosion causée par l'Alagnon ont certainement emporté un des sites et fait basculer un autre. Il faut donc rester prudent et ne pas surinterpréter les données archéologiques.

3.2. Réseau, hiérarchisation et structure du peuplement de la moyenne montagne cantalienne. Comment intégrer les données à l'échelle de l'*Espace Vinatié* ?

L'étude du peuplement de la moyenne montagne cantalienne passe par la mobilisation des données archéologiques de l'*Espace Vinatié*. Rappelons que ces dernières n'ont bénéficié que d'un examen critique de la bibliographie et n'ont donc pas la finesse de celles de l'*Espace Nord-Est Cantal*. C'est pourquoi, il ne faut pas user d'une rigueur trop sévère dans la manipulation de ces informations, rester conscient des limites de leur représentativité et faire preuve d'une certaine souplesse dans l'interprétation de la répartition spatiale des établissements.

3.2.1. Dynamiques spatiales du peuplement dans la moyenne montagne

Pour appréhender les dynamiques spatiales du peuplement, il faut d'abord prendre la mesure de notre méconnaissance de la chronologie de plusieurs sites (figure 274). Ces derniers sont bien datés de l'Antiquité, mais la bibliographie ne permet pas de détailler leur durée d'occupation. On note la présence de deux villas avérées, de quatre hypothétiques, d'une quinzaine d'établissements agropastoraux et de 39 sites indéterminés. Ces chiffres reflètent également la difficulté de percevoir le mobilier archéologique ou l'étendue du site par les descriptions parfois peu précises en bibliographie. L'ajout pour l'*Espace Vinatié* des indices de site n'est pas anodin puisqu'on a vu pour l'*Espace Nord-Est Cantal* que la plupart des indices de site sont finalement des sites qui ont été peu prospectés ou pas à la bonne saison. L'image du peuplement est certainement plus juste avec les indices de site de l'*Espace Vinatié* que sans. Pour l'examen des autres grandes périodes, les sites datés globalement de l'Antiquité sont conservés sous une forme simplifiée et non selon la typologie des établissements afin de ne pas leur accorder une trop grande importance.

À la période augustéenne (figure 275), à comprendre dans une acception large allant de la Conquête aux premières décennies du Ier s. ap. J.-C., le peuplement se concentre plutôt au nord-est de la zone d'étude. Le poids de l'*Espace Nord-Est Cantal* est prégnant, cependant on remarque neuf villas à l'est de celui-ci. Le reste du peuplement est assez lâche et se retrouve principalement au nord de Saint-Flour et sur cette dernière commune apparaît un habitat groupé. Il s'agit du site de Roueyre [SFL_3], dont les abords ont été en partie fouillés, qui pourrait s'apparenter à une agglomération secondaire³¹⁸. On peut noter d'ores et déjà le faible taux d'occupation dans la Planèze de Saint-Flour et également dans toute la partie nord-ouest de la zone³¹⁹.

Au Haut-Empire (figure 276), la tendance décrite ci-avant s'intensifie et se généralise. Hors de l'*Espace Nord-Est Cantal*, le peuplement se concentre à l'est de Massiac et au nord de Saint-Flour. Sur cette dernière commune, on remarque qu'un second habitat groupé [SFL_1] apparaît, il s'agit du site du Bel Air en partie sondé par A. Vinatié. Autour des deux agglomérations secondaires hypothétiques, on note la présence à l'ouest de trois villas hypothétiques, de plusieurs sites agropastoraux et de sites indéterminés. On remarque également plusieurs regroupements de sites au sud de l'*Espace Nord-Est Cantal* qui s'établissent sur la dorsale de plateaux coincés entre deux rivières. À l'ouest, l'apparition de l'habitat groupé hypothétique de Riom-ès-Montagnes [RIOM_1] demeure isolée dans le constat du peuplement ; la faute en revient certainement à un manque d'investissement sur le terrain autour de ces communes. De manière générale, on remarque que les villas se trouvent en majorité à proximité des voies hypothétiques retenues, entre 1 et 3 km en moyenne, lorsqu'elles ne sont pas installées à côté, notamment dans la vallée de l'Alagnon. Les

³¹⁸ On rappelle que le rapport n'étant toujours pas disponible, le site demeure classé comme un habitat groupé hypothétique.

³¹⁹ Le sud de la zone d'étude a très peu été prospecté voire quasiment pas (cf. chapitre 2). Ce vide archéologique est un biais de la bibliographie et il ne faut donc pas tenir compte de ce territoire dans les réflexions générales.

établissements agropastoraux semblent, pour bon nombre d'entre eux, s'intercaler entre les villas ; c'est le cas dans les territoires au sud et à l'est de l'*Espace Nord-Est Cantal*.

Les périodes du Bas-Empire et l'Antiquité tardive (figure 277) ont été regroupées ensemble à cause du peu de données suffisamment bien établies pour ces périodes. Premièrement, on note la présence d'un habitat groupé dans la vallée de l'Alagnon à Chastel-sur-Murat [MUR_2]. Il s'agit, comme pour les deux autres de l'*Espace Nord-Est Cantal*, d'un habitat perché qui domine largement la vallée. Le promontoire de Saint-Flour, où s'est développée la ville médiévale, est occupé au cours de l'Antiquité tardive, mais le manque de fouilles préventives empêche de comprendre son organisation. De même, pour Riom-ès-Montagnes, il est impossible de suivre la trajectoire de l'habitat groupé du Haut-Empire jusqu'à la ville médiévale. De plus, le nombre de villas et d'établissements agropastoraux au sein de l'*Espace Vinatié* est réduit à deux. Finalement, la carte du peuplement montre surtout l'imprécision des données et il est difficile à partir de ces dernières de poser un constat global. Il est certain que plusieurs sites sont occupés, mais on n'en connaît pas la fonction. Même si la diminution du nombre d'établissements est sans doute un phénomène réel, notamment en comparaison avec l'étude du peuplement dans l'*Espace Nord-Est Cantal*, il ne faut pas imaginer des campagnes totalement délaissées malgré la représentation fournie par les données. En l'état, on s'abstiendra donc de toute conclusion générale.

Toutes les analyses spatiales réalisées ci-avant ne peuvent pas être réitérées sur toute la zone d'étude. En effet, les résultats auraient reflété plutôt l'image d'une zone très fournie polarisée autour de l'*Espace Nord-Est Cantal*. L'ellipse de déviation se serait centrée autour de Massiac, là où se trouve le plus grand nombre de données, l'indice R ne peut se calculer qu'en prenant en compte un espace qui serait difficile à justifier à cause des espaces vides, les distances interclasses ou du plus proche voisin souffrent des effets de bords. Il aurait été également absurde de réaliser ces analyses en laissant de côté les établissements archéologiques de l'*Espace Nord-Est Cantal*, sous prétexte de se concentrer sur des données homogènes. Dans l'attente d'une uniformisation des données archéologiques, il est préférable ainsi de s'en tenir à une description du peuplement.

En conclusion, dans l'attente d'une reprise généralisée des données archéologiques, plusieurs lignes de force peuvent être dessinées à partir des résultats de cette étude sur le peuplement. La première observation concerne les espaces vides, ces derniers se retrouvent majoritairement au sud de la zone, à l'ouest (la Planèze de Saint-Flour), au nord-ouest (au-delà de la vallée de la Santoire) et au nord (les hauts plateaux du Cézallier). Ceci peut s'expliquer certainement par une intensité plus faible des prospections d'A. Vinatié. Cependant, on peut rappeler que des découvertes isolées ont été réalisées, en plus des autres données bibliographiques, au sein de la Planèze de Saint-Flour – ce territoire, contrairement aux autres, n'a donc pas été évité par les archéologues amateurs. On peut alors légitimement se demander quelle était la gestion de ces terres : servaient-elles de manière collective

pour faire paître des troupeaux alors que les terroirs en dessous de 1200 m d'altitude sont cultivables et fertiles ? Est-ce qu'un ou deux établissements importants encore inconnus en avaient l'usufruit ? La deuxième observation se rapporte aux espaces plus densément peuplés, c'est-à-dire la grande moitié est de la zone d'étude. On remarque un réel dynamisme au Haut-Empire, une augmentation du nombre de sites et une diversification de ces derniers. À l'extrémité nord-est de la zone d'étude, les établissements occupent la pénélaine qui débouche au-delà à Brioude ou à Charbonnier-les-Mines. Passé l'Alagnon, à l'ouest, les terres basaltiques du Cézallier sont occupées largement sur le plateau du Bru et un peu moins sur ceux au nord. Ce phénomène peut s'expliquer par un manque d'investissement au nord, mais peut-être aussi, si on retient l'hypothèse d'une voie courant sur le plateau du Bru, par l'attractivité de cette dernière et des agglomérations qui s'y succèdent. Au sud de Massiac, les établissements se trouvent sur les terres granitiques de la Margeride, où la terre moins fertile offre des gisements de minerai de plomb-argentifère. L'exploitation de ces derniers est attestée en plusieurs endroits au moins entre la Conquête et le Ier s. ap. J.-C. Il est probable, sans que l'on puisse le vérifier, que l'extraction minière ait été un complément à une production agro-sylvo-pastorale pendant quelques décennies.

3.2.2. Quelle est l'influence de l'altitude sur le peuplement montagnard ?

L'ensemble des établissements de l'*Espace Nord-Est Cantal* et de l'*Espace Vinatié* est mobilisé pour analyser la distribution du peuplement en fonction de l'altitude. Comme on l'a vu précédemment, l'observation de ce facteur sur la dynamique spatiale reste un vœu pieux qui ne pourra s'exaucer qu'une fois les données homogénéisées. La confrontation du peuplement de toute la zone d'étude et de l'altitude des établissements dégage plusieurs principes (figure 278). Les représentations graphiques de la répartition altitudinale des sites permettent de se rendre compte que la moitié des établissements se situent sous 900 m d'altitude. Les établissements sous 600 m d'altitude sont peu nombreux (23 sites), alors qu'ils augmentent nettement entre 600 et 800 m (40 sites). La courbe qui s'aplatit entre 800 et 1000 m indique que le nombre d'établissements se renforce sensiblement (99 sites) et diminue un peu entre 1000 et 1200 m (68 sites). Il ne reste plus qu'un seul site entre 1200 et 1300 m et un autre entre 1400 et 1500 m d'altitude. Globalement, entre 800 et 1100 m on compte plus de 60 % de l'effectif total. Selon la typologie, on retrouve les habitats groupés entre 700 et 1300 m (l'habitat groupé de Mathonière est le plus haut en altitude à 1250 m), les villas se répartissent entre 500 et 1200 m mais sont concentrées entre 800 et 1100 m, ceci concerne environ 60 % des villas. La plupart sont des villas hypothétiques (B3), cependant parmi celles qui sont avérées, trois sont situées entre 900 et 1100 m d'altitude. Les établissements agropastoraux, tout comme les autres sites de manière générale, se retrouvent majoritairement, à près de 70 %, entre 800 et 1200 m d'altitude.

Il faut toutefois relativiser ces propos en tenant compte de la superficie de chaque tranche altitudinale. En effet, on remarque que la superficie de la tranche altitudinale inférieure à 500 m est

inférieure à 20 km² soit 0,74 % de la superficie totale de la zone d'étude. Par conséquent, le nombre de sites rapporté à la superficie de la tranche permet de constater que le ratio de peuplement est important. Ce calcul réalisé pour chaque section d'altitude relativise l'importance du peuplement dans les espaces les plus hauts. On se rend compte que proportionnellement, les territoires dont l'altitude est inférieure à 600 m sont, de loin, les plus peuplés ; viennent ensuite ceux compris entre 600 et 700 m et 800 et 900 m. Finalement, le nombre de sites entre 900 et 1200 m d'altitude est fortement atténué avec cette pondération ; au-delà l'occupation est sporadique.

L'altitude joue un rôle dans la répartition générale du peuplement, et globalement, plus elle est élevée moins les territoires sont occupés mais cette diminution n'est pas abrupte jusqu'à 1200 m. Dans le détail, le taux d'occupation ne varie quasiment pas entre 900 et 1200 m et indique plutôt la tendance d'une continuité du peuplement. En revanche, il faut noter l'absence d'habitat au-delà de 1250 m d'altitude hormis un site indéterminé perché à 1450 m. Ce dernier [LAV_1] avait été trouvé à la faveur de travaux forestiers et plusieurs tessons caractéristiques (céramiques à engobe blanc et sigillées) avaient été mis au jour. Sa présence à cette altitude interroge, s'agit-il d'un habitat permanent, temporaire ou saisonnier ? Combien de temps a-t-il été fréquenté ? Quelle était sa fonction ? Les contraintes climatiques sont plus rudes, la topographie est plus accidentée ; l'habitat permanent ne peut s'établir qu'avec des conditions particulièrement très favorables (abris aux vents, à la pluie, à la neige, etc.). Un retour sur le terrain permettrait peut-être d'apporter un éclairage nouveau sur cet établissement. Dans tous les cas, il faut rappeler également que très peu de prospections pédestres ont été menées à plus de 1200 m d'altitude. Sans doute, y a-t-il là les pistes d'une réflexion, qui sera développée dans le dernier chapitre, sur l'exploitation de la montagne qui ne laisse que peu de traces matérielles. La mise en œuvre d'opérations de terrain très fines permettra peut-être de déceler des habitats temporaires liés au pastoralisme, à l'image des résultats pyrénéens (Rendu *et al.* 2016).

CONCLUSION

Ce chapitre est dédié à l'évolution des dynamiques du peuplement et à la notion de réseau. Ce dernier est constitué par plusieurs éléments, parmi lesquels la voirie joue un rôle de premier ordre. Nos connaissances sur les parcours dans la moyenne montagne étaient relativement pauvres et surtout ne reposaient que sur des observations anciennes et ponctuelles, toujours mal datées. Celles-ci ont été abusivement, du moins nous semble-t-il, balayées d'un trait par les travaux récents sur les voies arvernes, qui proposent un tracé coupant les montagnes sans tenir compte ni des reliefs ni des agglomérations. Partant du principe que les agglomérations étaient reliées entre elles par des voies, nous avons tracé des cheminements grâce à des analyses spatiales. Les parcours obtenus ne sont en aucun cas des voies romaines (puisque'ils ne sont pas datés), mais des propositions de chemins de moindre coût. Bien sûr, cette méthode a plusieurs limites (énoncées ci-avant) ; cependant, lors des modélisations, certains parcours apparaissent comme fortement probables, c'est-à-dire que la marge

d'incertitude est très réduite. Par exemple, le chemin de moindre coût entre Allanche et Mauriac, long de 68 km (distance orthodromique : 47 km), passe par l'habitat groupé de Landeyrat, puis en plein cœur de la ville actuelle de Riom-ès-Montagnes (où des vestiges romains ont été observés), à quelques mètres des vestiges d'Antignac et à un kilomètre d'Ydes³²⁰. Ainsi ce trajet de près de 70 km relie les habitats groupés du nord-ouest du Cantal. On peut souligner la pertinence de ce type d'analyse spatiale, qui apporte un éclairage nouveau sur les modalités de déplacement et sur les possibles stratégies d'évitement des massifs montagneux pour notre zone d'étude. De toutes ces analyses, il résulte une carte des voies hypothétiques retenues pour le Haut-Empire.

À la suite de ce premier travail, on a pu proposer une lecture de l'évolution du peuplement. Rappelons que le substrat laténien dans la zone d'étude est quasiment invisible malgré les efforts des protohistoriens. La plupart des établissements de la deuxième moitié du Ier s. av. J.-C. sont donc des créations *ex nihilo* dont il est souvent difficile de déterminer si elles sont antérieures ou postérieures aux années 30 av. J.-C. Le nombre de créations d'établissements est très important au cours du Ier s. av. J.-C. et du Ier s. ap. J.-C., avec une certaine stabilité du peuplement, puis s'effondre pendant des deux siècles suivants, pendant lesquels on remarque beaucoup d'abandons. Spatialement, les habitats en altitude sont abandonnés à la fin du Haut-Empire et se rétractent sur les zones plus basses. Les sites qui se maintiennent au IVe s. sont sur le plateau du Bru, entre 700 et 1000 m d'altitude et dans la vallée. Il faut attendre le VIe s. pour voir à nouveau des sites en altitude. Cette fluctuation montre à la fois le fort attrait de la montagne au cours des premiers siècles étudiés, puis un net ralentissement de l'occupation montagnarde et un timide regain à la fin de la période. L'analyse de la forme du peuplement a montré une dispersion des sites assez légère sur le plateau du Bru et une régularité de l'espacement entre les établissements de la vallée de l'Alagnon. Il faut comprendre que le maillage est relativement homogène dans ces deux micro-fenêtres. Sur une grande partie de la zone d'étude, entre le Ier s. av. J.-C. et le IIIe s. ap. J.-C., on retrouve en moyenne un établissement tous les 1200 m environ et la distance aux cinq plus proches voisins oscille entre 1,6 et 2,5 km. C'est dire que le cinquième voisin le plus proche est en moyenne à 2,5 km. Les conclusions paraissent plus solides pour le Haut-Empire, période au cours de laquelle on peut saisir la complexité des interactions : hiérarchisation du peuplement par les habitats groupés, maintien à distance des établissements ruraux qui leur sont plus ou moins proches. En revanche, il existe une relation entre l'implantation des villas et des établissements agropastoraux. L'évolution du peuplement au cours de l'Antiquité tardive rend ces relations beaucoup moins perceptibles. Somme toute faut-il rester prudent sur ces résultats. Au Haut-Empire, les sites se répartissent de manière homogène entre 900 et 1200 m d'altitude. Au-delà, les établissements sont plus rares et, à partir de 1250 m, quasi absents. La limite géographique des sites occupés tout au long de l'année est à chercher dans cette fourchette altitudinale. Entre 1100 et

³²⁰ La localisation de l'agglomération d'Ydes est incertaine, car deux pôles mal caractérisés ont été identifiés.

1200 m d'altitude, les fermes de Vernols recensées forment un ensemble cohérent où chaque colline est occupée par un établissement soit de taille moyenne (entre 1 et 1,6 ha environ) soit de grande taille (entre 6 et 7 ha). Ces établissements, hors du rayon d'influence directe des agglomérations, bénéficient de grands espaces propices au pacage du bétail. Ils se trouvent à la limite de la zone habitable à l'année et au contact des montagnes, ce qui leur permet d'envoyer en estive les troupeaux à la belle saison. Ce sont les premiers indices archéologiques d'un pastoralisme montagnard antique dans le Cantal sans qu'on puisse toutefois en savoir plus sur les modalités de sa gestion. Sur le plateau du Bru, entre 800 et 1050 m d'altitude, s'égrènent des villas hypothétiques qui se répartissent tous les 1,2 km environ. En revanche, ce sont bien les grands établissements agropastoraux qui maillent le plus le territoire. Dans la vallée de l'Alagnon, les deux villas avérées et hypothétiques se trouvent le long de la rivière ainsi que plusieurs sites mal connus ou des établissements agropastoraux. À l'échelle de l'*Espace Vinatié*, des espaces vides, ou presque, comme la planèze de Saint-Flour, la vallée de la Santoire et les plateaux du Cézaillier du nord de la zone d'étude n'ont pas bénéficié de prospections extensives, mais n'ont pas été totalement ignorés des érudits. Ils constituent un enjeu pour la recherche future qui en mesurera l'intensité du peuplement. Les espaces les plus densément peuplés sont dans le nord-est de la zone d'étude, à des altitudes inférieures à 600 m puis sur les plateaux basaltiques comme celui du Bru. Les établissements dans la Margeride, terre du granite, sont peut-être attirés par l'exploitation des minerais entre les années 50 av. J.-C. et le Ier s. ap. J.-C., en plus de l'agro-sylvo-pastoralisme.

Au terme de ce chapitre, les conclusions invitent à la comparaison avec le peuplement dans d'autres espaces montagnards. Pour les raisons évoquées (cf. l'introduction), il est plus judicieux de s'extraire des montagnes arvernes pour chercher des exemples dans d'autres massifs. La comparaison des différents massifs n'est pas aisée et dépend en partie de leur formation géologique, de leur relief, de leur altitude, mais aussi de l'état de conservation des vestiges. Pour ne pas les multiplier les exemples trois zones relativement documentées ont été choisies : les Vosges centrales et son piémont qui possèdent un relief gréseux assez doux dont l'altitude moyenne est de 200 et 600 m et culmine à 1000 m ; les Préalpes caractérisées par des longues crêtes d'est en ouest qui vont de 900 à 1600 m d'altitude, à l'est des reliefs allongés du nord au sud dépassent 1700 m d'altitude ; et le plateau granitique de Millevaches entre la Corrèze et la Creuse, avec son relief doux au modelé alvéolaire dont l'altitude varie entre 500 et 900 m. Nous aborderons la comparaison selon trois angles : les formes du peuplement, la stabilité du peuplement et l'exploitation du milieu.

Les travaux de François Pétry, puis plus récemment de Dominique Heckenbenner, de Nicolas Meyer et d'Antonin Nüsslein, ont montré que la montagne vosgienne est occupée par des formes d'habitat agglomérées au Haut-Empire, comme le village de Wasserwald sur les croupes (Meyer *et al.* 2014 ; Nüsslein 2018b, 94-95). À proximité, de vastes nécropoles ont été retrouvées, mais on note l'absence de villas. En revanche, la morphologie des habitats groupés n'est pas une forme originale de

la montagne puisqu'on la retrouve dans la plaine d'Alsace sur le site de Rosheim ou de Geispolsheim (Nüsslein 2018b, 98). Le peuplement antique des Préalpes étudié par Laurence Lautier repose sur un réseau d'habitats groupés à vocation agropastorale avec la présence d'enclos à proximité, complété par des exploitations agropastorales (Lautier 2010, 617). L'auteure souligne l'absence de villa. Le plateau de Millevaches fait l'objet d'une recherche en cours qui n'a pas encore livré de synthèse générale³²¹. Le modèle de peuplement repose à l'inverse des deux autres exemples sur les villas, et non sur les agglomérations secondaires. Ces dernières sont rejetées en bordure du massif (Pichon 2016 ; Baret 2022). Plusieurs grands établissements ruraux s'établissent sur des terrasses comme le site des Fonts à Saint-Rémy qui s'étale sur plus de 20 ha et d'autres sont dotés d'un mausolée comme à la villa des Cars à Saint-Merds-les-Oussines, à la villa du Champ des Teules à Viam ou encore à Gourdon-Murat. Même si le dernier espace comparé n'a pas encore bénéficié de synthèse équivalente aux deux autres, on remarque de grandes disparités entre ces moyennes montagnes. La présence de villas et de villages est un marqueur qui différencie nettement les espaces montagnards. En cela, la moyenne montagne du Cantal et du Cézallier se différencie nettement de la montagne du Limousin puisque les grandes villas sont absentes et ne restent que des villas hypothétiques. En revanche, les formes agglomérées ne sont pas absentes mais ne constituent pas le socle du peuplement. La zone d'étude se trouve dans une situation intermédiaire qui ne ressemble ni aux Vosges, ni aux Préalpes et encore moins au plateau de Millevaches.

Dans les Vosges, l'occupation antérieure reste très mal connue, car quelques sites notamment fortifiés ont été découverts, mais aucun site ouvert. Il faut toutefois noter la présence de l'*oppidum* du Fossé des Pandours qui est supposé être la capitale gauloise de la cité des Médiomatriques (Fichtl 2002, 319-320). L'occupation de la montagne s'accroît de manière notable au Haut-Empire et ralentit à la fin du IIIe s. entre 260 et 280 ap. J.-C. Le peuplement dans les Préalpes est bien établi à l'Âge du Bronze, se poursuit à l'Âge du Fer (avec une véritable hausse entre le IIe et le Ier s. av. J.-C.), puis au Haut-Empire, mais diminue à la fin du Haut-Empire. Contrairement au piémont vosgien, l'occupation laténienne des Préalpes est bien attestée avec des habitats groupés fortifiés, des grottes occupées et des enclos agropastoraux. En revanche, le deuxième Âge du Fer dans le sud du plateau de Millevaches est assez mal connu. Florie-Anne Auxerre-Géron a recensé plusieurs implantations qui sont très dispersées hormis autour de la plaine d'Ussel mais qui restent à l'écart des reliefs. Dans notre zone d'étude, le phénomène s'apparente à celui des Vosges, avec plus une rétractation de l'habitat au IIIe s. qu'une désertion totale et un regain d'intérêt pour l'altitude à la fin de la période. On remarque donc que les modalités d'occupation sont bien dissemblables d'un espace à l'autre et répondent à des logiques qui doivent dépendre du substrat social et d'une adaptation au type de montagne. Ces convergences et divergences sont forcément liées à la nature et aux besoins des ressources exploitées.

³²¹ PCR « Habitats antiques de la moyenne montagne corrézienne » dirigé par Blaise Pichon.

Les communautés des villages vosgiens mettent en culture les parcelles les plus proches des habitats après épierrage et l'économie de cette moyenne montagne pourrait reposer sur l'élevage, la sylviculture, l'extraction du grès et la production de fourrage (Nüsslein *et al.* 2017 ; Nüsslein 2018b, 310-311). Dans les Préalpes, plusieurs cavités et enclos datés de la période romaine, en plus de ceux autour des villages, attestent un pastoralisme montagnard. L'économie semble reposer sur l'élevage et la répartition spatiale des sites suggère un système d'estivage où les troupeaux sont en stabulation l'hiver dans des établissements à des altitudes médianes. Les temps et les distances de parcours sont relativement courts et avoisinent les 20 km soit une journée de marche (Lautier 2017, 593). Sur une petite fenêtre du plateau de Millevaches, l'analyse du maillage a montré qu'on trouve en moyenne un établissement tous les 1 à 3 km et que 4 des 5 villas sont distantes d'environ 3 à 5 km (Davigo 2015, 112-113). À l'échelle du plateau, les petits établissements agropastoraux s'intercalent au sein du maillage des villas. Plusieurs hypothèses sont émises pour expliquer la présence de ces grands établissements ; notamment l'exploitation minière en bordure du massif, et l'agro-sylvo-pastoralisme (Pichon 2016, 43). Dans la montagne cantalienne, la répartition du peuplement au-delà de 1100 m d'altitude suggère, comme pour les Préalpes, un système d'estivage qui reposerait non sur les habitats groupés mais sur les habitats dispersés, notamment pour le Haut-Empire. Ceci n'empêche pas les emblavures sur les plateaux ou la sylviculture. Ces comparaisons permettent ainsi de prendre la mesure de l'originalité du peuplement cantalien tout en soulignant ses similitudes avec certaines montagnes géographiquement éloignées. Pour aller plus loin dans l'analyse du peuplement, il faut comprendre quelles sont les formes de l'habitat et les aspects socio-économiques de la vie des montagnards. Toutes ces questions sont abordées dans le chapitre suivant.

CHAPITRE 7
VIVRE EN MOYENNE MONTAGNE À L'ÉPOQUE ROMAINE
DANS LE SUD DE LA CITÉ ARVERNE.

*« Le Popocatepetl dressait par la fenêtre ses flancs immenses, en partie cachés par des nuages d'orage ;
barrant de sa cime le ciel, il semblait presque droit au-dessus, avec juste au-dessous la barranca, le Farolito.
Au-dessous du volcan ! Ce n'était pas pour rien que les anciens avaient situé le Tartare sous l'Etna et dedans,
le monstrueux Typhée aux cents têtes et aux yeux noirs et voix – relativement – effrayants »*

Malcolm Lowry, *Au-dessous du volcan*,
Gallimard, traduction de Stephen Spriel, 1959, p. 562-563

La finalité des recherches menées au cours de cette thèse est bien de prendre le pouls de la vie dans la moyenne montagne arverne, de pouvoir en définir ses rythmes, son intensité et ses modalités ; en somme d'esquisser un paysage en mouvement. Il faut pour ce faire avoir une approche systémique, une perception du temps long et garder en mémoire les spécificités des espaces et des sociétés, pour jongler avec les différents niveaux d'échelles d'analyse : du site à la cité. La vie au-dessous du volcan cantalien n'est peut-être pas celle décrite par Malcolm Lowry sous le « vieux Popo », loin des cantinas et du mezcal de la calle Nicaragua, ou de la chaleur harassante qui engourdit les hommes, elle est ici plus difficile à retrouver et doit se faire tout en nuances. Ces dernières ont été apportées dans les chapitres précédents avec la description des méthodes employées et des résultats obtenus (chapitres 3 et 4) et tout au long des chapitres d'analyses statistiques et spatiales (chapitres 5 et 6). Ce dernier chapitre est une synthèse générale qui aborde toutes les facettes du peuplement dans la moyenne montagne du Cézaillier et du Cantal. À la lumière des informations déjà mobilisées, la tâche peut s'avérer délicate, voire difficile, tant les données sont incomplètes. Cependant, il est primordial de surmonter l'indigence des données et de proposer une vision systémique du peuplement qui passe par trois essais de synthèse thématiques. Le premier porte sur les formes de l'habitat rencontré dans la moyenne montagne en abordant notamment le thème de l'habitat temporaire, l'habitat dispersé et l'habitat groupé. Le deuxième traite des aspects économiques de la vie montagnarde en reprenant tous les indices de l'agro-sylvo-pastoralisme, de l'exploitation des minerais, de l'artisanat et des productions importées. Le troisième essai propose une mise en perspective de la vie sociale avec ses rites religieux et funéraires ainsi que les différentes composantes des communautés vivant en montagne à l'époque romaine. Enfin, au terme de ces analyses, la dernière partie embrasse de manière plus large tous ces aspects abordés ci-avant, propose un modèle de peuplement et s'attache à montrer l'insertion des territoires montagnards dans l'économie de la cité arverne. Pour porter un regard critique et présenter nos réflexions, on ne se limitera pas aux seules données archéologiques de la zone d'étude en sélectionnant des exemples dans la moyenne montagne du Massif central, voire au-delà. Tout cela permet de soumettre un modèle explicatif du peuplement dans la moyenne montagne et de mettre en perspective le territoire de la moyenne montagne arverne avec le reste du territoire de la cité et les cités voisines.

1. COMMENT HABITER DANS LA MOYENNE MONTAGNE ? ESSAI DE SYNTHÈSE DES FORMES DE L'HABITAT

Habiter est une notion polysémique et le mot est compris ici dans son sens d'habitation, le lieu physique, le bâtiment dans lequel on vit. Comment se loge-t-on en montagne ? Est-ce qu'il y a une saisonnalité pour se loger en montagne ? Quelles sont les formes de l'habitat dans la moyenne montagne et que peut-on y déceler de particulier ? Pour ce faire, trois points seront analysés avec d'abord la distinction entre habitat permanent et temporaire, puis la description de l'habitat rural et enfin celle de l'habitat groupé.

1.1. L'habitat temporaire en moyenne montagne

À cause du climat actuel, ou tout du moins celui du XXe s., dans la moyenne montagne du Cézallier, c'est-à-dire des hivers rigoureux et parfois longs, les archéologues amateurs ont interprété les structures antiques trouvées en altitude comme des lieux de rassemblement ponctuel qui n'auraient pu servir qu'à la belle saison. Pour schématiser les réflexions d'A. Vinatié : l'habitat temporaire, dédié à la transhumance, se trouve au-dessus de 1100 m d'altitude environ (Vinatié *et al.* 2002, 176). En réalité, les découvertes d'habitats temporaires de l'époque romaine dans la moyenne montagne arverne sont très maigres. Avant de réexaminer le dossier de l'habitat temporaire arverne, il est nécessaire de voir comment les géographes ont pensé la question, quelles sont les évolutions de l'habitat temporaire depuis le Moyen Âge, puis les formes des habitats temporaires dans les autres massifs.

1.1.1. L'habitat temporaire en Auvergne, depuis le Moyen Âge : identifications et questionnements

Les habitats temporaires dans les montagnes du Cantal, du Cézallier, du Sancy et de la chaîne des Puys ont laissé de nombreuses traces bien visibles, lorsque la forêt ne les a pas recouverts³²². Ils servaient essentiellement à la fabrication du fromage lors de l'estivage des troupeaux. Les burons, ou les « tras », se trouvent donc associés aux montagnes où paissent les vaches entre les mois de mai et septembre et ils sont délaissés durant la mauvaise saison.

Au XIXe s., l'agronome Jean Augustin Victor Yvart décrivait les burons en ces termes : « simples cabanes ou grottes obscures et peu aérées, creusées dans la terre, entourées et couvertes de mottes de gazon... » (Yvart 1819, 76). Dans sa thèse sur la vie rurale dans les montagnes, Alfred Durand dépeint un portrait très austère de ces habitats qui sont mal éclairés, mal pavés, sales (impropres à la fabrication du fromage) et où le logement y est défectueux (Durand 1946, 463). La vie

³²² Voir la photo a, figure 50 du chapitre 3.

ascétique dans ces burons aurait pu être améliorée selon lui, mais les bergers étaient attachés à un mode de vie ancien. Les auteurs oublient pourtant que certains sont bien mieux équipés aux époques récentes. Le travail d'historien et d'ethnologue de Jean-Claude Roc a révélé une chrono-typologie des habitats temporaires (les burons étudiés s'échelonnent entre 1100 m et 1545 m d'altitude), qui même si elle reste soumise à discussion, a l'avantage de présenter la diversité des formes des bâtiments (Roc 1992). Les vestiges des habitats semi-enterrés, évoqués par J. A. V. Yvart et A. Durand, sont certainement antérieurs au XVIIe s. Pierre-François et Gabriel Fournier avaient noté que, dès le XIIIe s., les établissements temporaires s'étaient développés dans le cadre d'une économie pastorale³²³ (Fournier *et al.* 1983, 255) et que les champs cultivés remontaient au-delà de la limite actuelle (Fournier *et al.* 1983, 224). Les travaux de Joséphine Moulier ont montré une évolution de la limite entre habitat permanent et temporaire (Moulier 2019). En effet avant le XIII s., des installations habitées à l'année, gérées par un pouvoir religieux, émergent à plus de 1200 m d'altitude et occupent des espaces de la montagne avec un pastoralisme extensif (par exemple la Grange de Graule à Saint-Saturnin). Les changements économiques et sociaux, l'abandon des sites permanents, couplés à un refroidissement du climat et une baisse démographique, ont entraîné autour des XIIIe et XIVe s. une intensification de la vocation pastorale des terres autour de 1100 et 1200 m³²⁴. La variation de la limite de l'habitat permanent montre que l'altitude n'est pas un frein à une vie à l'année en montagne mais que celle-ci est soumise à des aléas économiques. Aujourd'hui, la limite altitudinale des habitats groupés permanents s'établit autour de 1200 m dans le Cézallier et le Cantal (altitude du village de Boutaresse sur la commune de Saint-Alyre-ès-Montagne, et du Lioran sur la commune de Laveissière)³²⁵, même s'ils restent minoritaires. Cependant, on remarque que les habitats temporaires se trouvent dès 1100 m d'altitude. Poser la question de la limite altitudinale entre habitat permanent et temporaire n'a donc pas de sens. L'habitat temporaire a été construit par nécessité dans les montagnes, pour être au plus près des troupeaux pour traire le bétail et fabriquer le fromage. Il faut noter plutôt une adaptation des acteurs de la vie pastorale et envisager une relation étroite entre ces habitats, au moins dans les zones basses (entre 1100 et 1250 m d'altitude). Par ailleurs, il existe d'autres formes d'habitat temporaire liées au pastoralisme qui peuvent prendre la forme de campements lors des transhumances³²⁶, dans le sens de déplacements sur plusieurs dizaines, voire centaines de kilomètres. Dans ce cas, les vaches sont placées dans des prés loués pour la nuit (Durand 1946, 273), mais qu'en est-il des hommes : sont-ils recueillis dans des fermes alentours ou dorment-ils à la belle étoile à proximité d'un foyer, ou dans leur roulotte ?

³²³ Les fouilles de M. Delpy au buron de la Boissonnière vont dans ce sens (Fassion *et al.* 2015, 311).

³²⁴ C'est à ce moment qu'apparaît le mot « montagne » dont le sens désigne toujours une terre dédiée au pastoralisme.

³²⁵ On trouvera toujours des exemples d'habitat rural permanent plus reculé encore.

³²⁶ Les transhumances ne sont pas véritablement avérées en Auvergne, même si A. Durand présente l'exemple de plusieurs déplacements sur plus de 50 km (Durand 1946, 273).

Les travaux anciens des géographes renseignent le nombre de vachers qui effectuent la transhumance et qui logent au buron. A. Durand indique que dans les montagnes d'Auvergne, le ratio est de trois hommes pour 60 vaches laitières (Durand 1946, 274). Les vaches destinées à la boucherie nécessitent moins de travail et peut-être encore moins de personnes en montagne.

1.1.2. L'habitat temporaire ou saisonnier antique dans les montagnes hors du Massif central

Dans les Pyrénées et les Alpes, plusieurs habitats temporaires antiques ont été mis au jour. Tout d'abord dans les Pyrénées, les synthèses sur le peuplement dirigées par François Réchin ont mis en lumière une série de campements dans le piémont. Ces derniers se caractérisent par une installation légère avec des foyers en galets d'environ un mètre de diamètre (Réchin 2000 ; Réchin *et al.* 2015, 98). De plus, des trous de poteau viennent confirmer la présence de cabanes, de tentes, d'enclos voire de greniers, et les épandages de galets dégagés allant d'une trentaine de mètres carrés à plus d'une centaine sont certainement des lieux de stabulation ou de gestion du bétail. Le site de la Cau à Billère a révélé un corridor qui pourrait s'apparenter à un couloir de traite des animaux. Cependant, ces campements ne semblent pas tous dédiés exclusivement au pastoralisme mais aussi peut-être à des formes d'extraction et de transformation de matière première (le fer, le sel et la poix). Ces sites semblent disparaître au cours du IIe s. (Réchin *et al.* 2013, 232), mais certains emplacements sont repris à la fin du IVe ou au Ve s., cette fois avec des bâtiments construits en dur. De même, il est possible que les grottes aient pu jouer le rôle de refuges temporaires, ou d'habitats temporaires dédiés au pastoralisme. Dans les Hautes-Pyrénées et les Pyrénées-Atlantiques, quatre grottes sont occupées au Haut-Empire et six au Bas-Empire, mais la mise en évidence d'éléments liés au pastoralisme demeure délicate (Réchin *et al.* 2015, 102). P.-A. Février avait soumis l'idée que les bergers avaient pu s'abriter dans les grottes dans la basse montagne autour de la Méditerranée (Février 1986, 111). Toutefois, le dossier de ce type d'occupation au Bas-Empire demeure mal étayé (Raynaud 2001, 466-467). Dans la haute montagne, Christine Rendu a bien montré une présence d'habitats temporaires qui s'échelonne sur au moins 4000 ans. Elle note cependant un repli de l'activité agropastorale entre La Tène et l'Antiquité tardive sur la montagne d'Enveig, et sur le Pla de l'Orri, quelques indices entre le Ier et le IVe s. qui restent ténus (Rendu 2003b, 427). À Anéou, quatre structures parmi toutes celles sondées ont été datées de l'Antiquité tardive et une seule du IIe-Ier s. av. J.-C. – toutes se trouvent entre 1769 et 1868 m d'altitude (Le Couédic Calastrenc & Rendu 2016, 87). C. Rendu propose de voir non pas les signes d'un délaissement de ces espaces mais plutôt une réorientation de la gestion des territoires autour d'une activité forestière. Cette dernière n'empêche pas pour autant une activité pastorale au-dessus de 2000 m, ou dans des zones plus basses (Rendu 2003b, 519-521). Le schéma proposé tient compte de la position des villas sur le plateau et dans la plaine et suggère une complémentarité dans l'exploitation des territoires.

Dans les Alpes, les établissements temporaires sont également rares. Dans le Parc des Écrins, l'équipe de Florence Mocci n'en dénombrait que trois de l'époque romaine : une cabane circulaire modeste de 10 m² (Ier s. av.-Ier s. ap. J.-C.), un enclos de 50 m² (IIe-IIIe s.) et une cabane en pierre (IIIe-IVe s.), tous compris entre 2200 et 2450 m d'altitude (Mocci *et al.* 2005, 206). Tous les indices corroborent une vision où le pastoralisme antique a eu une importance toute relative mais l'intensité de cette activité a pu varier d'une vallée à l'autre, et d'une période à l'autre (Leveau 2016a, 218-220).

Ces exemples pris dans les deux grands massifs montagneux français permettent de faire un bilan, certes non exhaustif et succinct, de l'habitat temporaire à l'époque romaine. Ce dernier reste impossible à mettre en lumière sans un sondage ou une fouille et finalement l'époque romaine est de loin la période la moins représentée par ce type d'habitat en haute montagne. Les quelques habitats temporaires antiques fouillés se caractérisent par des surfaces très réduites (un petit enclos dans les Alpes), construits en matériaux périssables qui prennent appui sur des pierres.

1.1.3. L'habitat temporaire ou saisonnier antique, un angle mort de la recherche auvergnate ?

On l'a vu avec les exemples précédents, la présence en altitude d'établissements temporaires romains n'est pas évidente à montrer, toutefois les descriptions fournies permettent de réinterpréter les sites auvergnats considérés comme non permanents.

Au sein de l'*Espace Nord-Est Cantal*, aucun site ne peut être assimilé aux types de cabanes découvertes dans les Pyrénées et les Alpes. Sur les communes de Vernols et de Ségur-les-Villas à 1190 m d'altitude, quelques sites présentent des enclos [SLV_3, VER_5 et VER_7], mais l'abondance des céramiques incite à les interpréter comme des habitats permanents. Au sein de l'*Espace Vinatié*, deux enclos à 1200 m d'altitude, espacés d'une trentaine de mètres (45 x 35 m et 12 x 13 m) sur l'ancienne commune de Chavagnac [NEUS_9], avaient été interprétés comme des structures agropastorales en lien avec la transhumance sur lesquelles quelques fragments de céramiques et, peut-être, de statuettes avaient été mis au jour (Vinatié *et al.* 2002, 179). M. Delpy reste plus prudente et n'exclut pas la possibilité que les enclos aient été édifiés après une occupation antique (Fassion *et al.* 2015, 316). Même si le doute est légitime, à mon avis la comparaison avec les autres structures assurément antiques ne laisse pas d'hésitation possible. Il s'agit certainement d'un habitat romain en lien avec une possible exploitation pastorale³²⁷. De plus, cet établissement n'est pas isolé puisque de nombreux autres sites avaient été découverts par A. Vinatié, dont notamment une villa hypothétique [NEUS_7] qui se trouve à environ un kilomètre. Hors de l'*Espace Vinatié*, peu d'habitats temporaires antiques ont été identifiés. On peut retenir dans le sud du Cantal, sur la commune de Pailherols, la découverte d'un enclos (34 x 24 m) à 1190 m d'altitude, sondé et daté du IVe s. (Surmely 2017, 37) mais dont la vocation pastorale reste en suspens. Là encore, les dimensions de

³²⁷ Les tailles et les formes des enclos sont développées ci-après.

l'enclos diffèrent des exemples pyrénéens ou alpins et la prospection pédestre à maille fine (à moins de 2 m d'espacement) autour de l'enclos, si elle a eu lieu, ne semble pas avoir livré beaucoup de tessons.

Le maigre bilan sur les habitats temporaires antiques est sans appel. Malgré les efforts réalisés ces dernières années pour appréhender le peuplement de la montagne, seuls des habitats temporaires médiévaux et modernes ont été identifiés. Ces derniers, bien visibles dans le paysage, se retrouvent par centaines, voire plus, et ont capté l'attention des chercheurs. Si les établissements temporaires protohistoriques et antiques existent dans le Cantal, il faudra peut-être à l'avenir les chercher au-delà de 1200 m d'altitude, comme dans le Forez (Scholtès 2020), mais également se concentrer sur des structures plus frustes en apparence et de taille modeste, comme dans les Alpes et les Pyrénées.

1.2. L'habitat dispersé en moyenne montagne

On l'a vu, les villas et les établissements agropastoraux – les deux principales catégories définies ci-avant (cf. chapitre 5) – se trouvent jusqu'à 1200 m d'altitude (cf. chapitre 6) et constituent le plus gros de l'effectif des établissements ruraux de la zone d'étude. On reviendra d'abord sur la place de la villa dans la moyenne montagne arverne puis sur celle des établissements agropastoraux³²⁸.

1.2.1. La présence des villas en moyenne montagne

La présence de villas dans la moyenne montagne arverne ne devrait étonner personne puisque la lettre de Sidoine dans laquelle il décrit son domaine d'*Avitacum* se situe dans une vallée au sein des montagnes³²⁹ – si tant est qu'elle ait existé (Harries 1994). Au sein de la zone d'étude, on compte deux villas avérées entre 480 et 600 m d'altitude et trois entre 900 et 1100 m. Cependant, une seule peut être considérée comme faisant partie des grandes villas telles qu'on les retrouve en Limagne³³⁰, puisqu'on y découvre tous les matériaux de construction luxueux (marbre, mosaïque et décor géométrique mural). En intégrant les villas hypothétiques de l'*Espace Nord-Est Cantal* et de l'*Espace Vinatié*, les 49 villas viennent contrebalancer à la fois l'hypothèse d'une absence de ces formes d'habitat dans la moyenne montagne cantalienne (Trément *et al.* 2016, 592-594) et celle d'une absence de l'aristocratie dans les territoires montagnards. La géographie de la villa arverne montre bien évidemment que celle-ci est moins densément présente en montagne, et que les établissements les plus luxueux n'y sont pas très bien représentés. La carte de répartition des villas (figure 279) pointe clairement, pour les zones montagneuses, la prédominance des villas hypothétiques dans le nord-est du Cantal mais également un petit agglomérat dans les Combrailles. Les nombreuses villas autour du Puy-en-Velay sont certainement à mettre sur le compte d'un dynamisme économique lié au chef-lieu

³²⁸ Les questions liées au système d'exploitation agropastoral sont développées ci-après.

³²⁹ Sidoine Apollinaire, *Epistuale* II, 3-15.

³³⁰ De rang A1 dans la typologie des établissements ruraux arvernes de F. Trément (2011a, 253).

de cité *Ruessio*/Saint-Paulien. Malheureusement, la carte montre également le déficit de la recherche dans la montagne, puisqu'une grande partie du Cantal, du Sancy et du Livradois n'a pas été étudiée. Tant dans les Combrailles que dans le Cantal, le « *non villa landscape* »³³¹ n'existe pas ou ne correspondrait qu'à un « *non permanent settlement landscape* » au-dessus de 1200 m d'altitude. De même, les idées selon lesquelles les élites ne sont pas présentes en montagne (cf. ci-après) et que « ce serait donc l'aristocratie qui créerait les grands domaines qu'elle aurait choisi d'acquérir et non la richesse potentielle de ces derniers qui permettrait leur émergence » (Nouvel 2016, 356), doivent être battues en brèche. Il ne faut pas confondre les notions de domaine, d'habitat, de productivité et d'investissement de capitaux. On sait depuis longtemps que les domaines des grandes familles ne sont pas d'un seul tenant. Dans l'Italie républicaine, les membres de l'aristocratie possèdent des terres parfois très éloignées, parfois même dans des provinces différentes (Nicolet 1988, 148-154). De plus, en reprenant les textes de Pline, Michel Reddé a bien souligné le problème de dresser une filiation entre habitat aristocratique et grand domaine : « Ce texte³³² invite à ne pas adopter sans réflexion l'équation "une villa égale un domaine", ni son corollaire "une villa peu luxueuse égale un domaine peu productif" correspondant à une propriété médiocre, avec toutes les implications qu'entraîne trop vite ce jugement, aussi bien sur la richesse foncière, le développement économique ou le niveau social des propriétaires et/ou des exploitants » (Reddé 2017a, 54). Il ne faut donc pas faire l'amalgame entre la production, les richesses potentielles d'un terroir, les grands domaines et les habitats luxueux où la volonté d'ostentation est franchement l'un des principaux attraits (Reddé 2018c, 311). Ceci était déjà explicité par Albert Grenier, Philippe Leveau, John T. Smith et Greg Woolf (Grenier 1934a, 885 ; Leveau 1984, 101 ; Smith 1997, 4-5 ; Woolf 1998, 148)³³³.

Tout comme P. Leveau l'avait souligné, il faut se garder d'une corrélation exclusive entre villa et agriculture, et faire la distinction entre rural et agricole (Leveau 2002a, 8). En effet, l'établissement en plein cœur de La Mine des Anglais à Massiac [MAS_18] est une villa hypothétique qui assure la gestion de l'exploitation de la mine (concernant l'exploitation des mines, cf. ci-après). Un bâtiment similaire a été identifié à Blot-l'Église, dans les Combrailles et prend place sur la bordure sud de l'exploitation des mines du Puy d'Argentière (Calbris *et al.* 2021, 256)³³⁴. Ces deux établissements ne semblent pas être dotés des matériaux les plus luxueux puisqu'aucun fragment de marbre ou tesselle de mosaïque n'a été trouvé. En revanche, il s'agit de petites résidences dont le confort était assuré par un hypocauste mais l'étude des habitats sur les mines romaines, chez les Arvernes, n'a pas encore été développée (cf. ci-après). Cependant, on pourrait rapprocher ces établissements de ceux découverts en Allemagne dans l'*hinterland* de Cologne où des petites fermes et villas ont été découvertes au contact des mines de lignite qui se semblent toutefois se trouver éloignées des agglomérations (Gaitzsch

³³¹ À propos du concept de « *non villa landscape* » voir les travaux de Wim De Clercq (2011).

³³² Pline le Jeune, *Epistulae*, III, 19.

³³³ Voir les recherches d'Elliott Sadourny (2020, 105-110).

³³⁴ À Blot-l'Église en plus de cet établissement, une agglomération romaine s'est développée à proximité de la mine (Baret 2015b, 103).

2010 ; 2011). Toutes ces villas germaniques ou auvergnates répondent certainement à un mode d'exploitation qui ne relève pas des mines impériales, nous y reviendrons.

Par ailleurs, ce type d'habitat pose question, notamment dans les massifs de haute montagne. Dans les Pyrénées, C. Rico conclut que « la villa est la grande absente du paysage archéologique antique », même si quelques-unes sont connues (Rico 1997, 283) et dans les Alpes, tout le dossier serait à reprendre (Segard 2009, 98). Les villas alpines ne sont pour autant pas inconnues et se situent généralement dans les vallées, souvent au contact des agglomérations. Le constat est également en demi-teinte dans les moyennes montagnes du Jura, des Vosges et du Haut-Morvan, malgré les quelques villas de fort statut, listées par P. Nouvel, qui s'échelonnent entre 550 et 835 m d'altitude (Nouvel 2016, 356). Dans le Limousin, le PCR dirigé par B. Pichon sur l'habitat rural de la moyenne montagne corrézienne a permis la fouille de plusieurs villas à Faux-la-Montagne, Viam, Bugeat, et Saint-Rémy (respectivement à 676, 690, 720, et 790 m d'altitude), sans oublier la villa des Cars (824 m d'altitude) sur la commune de Saint-Merd-les-Oussines (Pichon 2018 ; Davigo 2018). Le bilan des villas arvernes compte 74 établissements au-dessus de 600 m d'altitude (50 villas hypothétiques, 24 avérées) et 12 villas avérées sont à plus de 800 m (Sadourny 2020, 166).

Néanmoins, la villa (avérée ou hypothétique) dans le Cantal ne semble pas avoir le monopole de la gestion des territoires qui revient plutôt à la petite et moyenne exploitation.

1.2.2. Les grandes fermes et les exploitations agricoles en moyenne montagne

La catégorie des établissements agropastoraux est une terminologie d'attente qui nécessitera une réévaluation lorsque des établissements de ce genre auront été fouillés. Provisoirement au moins, cette classe d'habitat permet d'inclure tous les sites allant de la petite ferme dotée d'un logis, d'un bâtiment d'exploitation et d'un grenier, au grand corps de ferme comprenant plusieurs dépendances. Les données archéologiques dans la zone d'étude permettent de supposer sans risque qu'au minimum un des bâtiments de ces établissements agropastoraux est construit en dur, le reste des édifices pourrait être construit en dur ou en matériaux périssables. Les établissements agropastoraux les mieux appréhendés, en plus de ceux où une prospection pédestre a été réalisée au cours de la thèse, sont ceux de Laneyrat, d'Incorsougouet et de la Montagne des Chandroux 2 sur la commune de Vernols. Le site de Laneyrat [VER_6], sondé en partie, se compose au moins d'un bâtiment avec deux pièces, dont l'une des deux avait un sol empierré. Le sondage, trop petit, ne permet pas d'appréhender facilement la fonctionnalité des pièces mais l'organisation de celles-ci a fait l'objet d'au moins un réaménagement. Le mobilier céramique mis au jour témoigne à la fois d'une vie prosaïque : assiette, pot, gobelet, poêlon avec les vestiges des restes de cuisson surcuits dans le fond, mais également d'une activité du travail du bois. De cette dernière, impossible de dire s'il s'agit d'une exploitation intense ou simplement si les outils retrouvés ont servi qu'occasionnellement. Il est regrettable que lors de la fouille, ces objets n'aient pas été localisés précisément. Leur proximité entre eux permettrait d'émettre

l'hypothèse d'une caisse à outils dédiée à la transformation du bois³³⁵. Les deux autres sites [VER_5 et 7], éloignés d'un peu plus de 300 m, sont entourés par des enclos qui délimitent un espace de 1,3 et 0,3 ha respectivement. Au sein du premier enclos doté au nord d'une chicane qui peut très bien s'apparenter à un système de traite du bétail, deux bâtiments construits en dur de 144 et 77 m² encadrent l'entrée principale. À l'ouest, un grand bâtiment qui se développe sur environ 1200 m² est interprété comme un sanctuaire hypothétique. Ces deux sites se trouvent au cœur d'un réseau d'enclos fossilisés parfois bien plus vastes (de l'ordre de plusieurs hectares), qui du reste, sont difficiles à dater mais la tentation est grande de voir là un complexe agropastoral complet. À n'en pas douter, une grande partie des informations nous échappent encore totalement, tout comme l'agencement interne de tous ces établissements.

Les relations qu'entretiennent ces établissements avec les villas sont difficiles à percevoir, cependant, il est peu probable que tous les établissements agropastoraux soient subordonnés à des villas. Il est plutôt clair que certains d'entre eux doivent être indépendants, notamment ceux qui bénéficient d'un très large territoire autour d'eux. Ces sites paraissent plus rustiques car dépourvus de chauffage par hypocauste ou d'enduits peints, mais ils sont certainement dotés de foyers. Par comparaison avec les fermes contemporaines, la proximité des étables, lesquelles restent inconnues pour l'Antiquité dans la zone d'étude, peut également être une source de chaleur lorsque le logis y est accolé. Cette configuration a aussi l'avantage de créer un passage pour aller et venir, voir, alimenter et soigner les bêtes en hiver lorsque la neige est fortement tombée. On prendra garde de ne pas supposer que les exploitations agropastorales produisent plus ou moins que les villas. On touche là les limites de nos données archéologiques, mais il apparaît clairement que l'exploitation des terrains montagnards est assurée par une pluralité de formes d'établissements dont on peine encore à dessiner les contours.

1.3. Les habitats groupés en moyenne montagne

Les données archéologiques dont nous disposons dans la zone d'étude ne permettent pas de renseigner les formes agglomérées de La Tène moyenne et finale, et de manière générale, les établissements de ces périodes ne sont pas connus. L'apparition des habitats groupés à la fin de La Tène finale et au début de l'époque augustéenne donne l'impression de l'émergence d'un nouveau type d'occupation dans la moyenne montagne ; précisons : « nouveau » car le hiatus entre les occupations protohistoriques fortifiées³³⁶ et les habitats groupés antiques oscille entre le demi-millénaire et le millénaire. Bien sûr, il faut être prudent avec cette image qui pourra être relativisée une fois des opérations archéologiques d'ampleur menées sur des établissements protohistoriques. Les angles d'approche pour appréhender les agglomérations secondaires antiques sont nombreux. Il est

³³⁵ La petite concentration de ces objets fait penser, toute proportion gardée, à ceux découverts dans la cave du site de la Côte à Contrexéville dans les Vosges (Huitorel & Boulanger 2018), nous y reviendrons.

³³⁶ Aucune occupation groupée protohistorique non fortifiée n'a été découverte dans la zone d'étude.

possible d'aborder la question de la morphologie des habitats, de la présence d'équipements publics (thermes, édifices de spectacle, aménagements hydrauliques, etc.), de la cellule privée (maisons, immobiliers et mobiliers domestiques, etc.), de la présence des lieux de culte, de l'artisanat, de la relation qu'ils entretiennent avec les chefs-lieux, les villas ou les fermes autour d'eux, de la présence des voies et leur rôle comme relais routiers, des ressources dont ils disposent, ou d'aborder les questions socio-économiques telles que le rôle de la communauté qui y vivait, comment et de quoi les habitants vivaient, qu'est-ce qui fait le lien entre l'habitat groupé et l'habitat dispersé, comment s'inséraient-ils dans une économie de marché, etc. La lecture des chapitres précédents informe sur les possibilités de réponses fondées sur les données archéologiques de la zone d'étude. Par conséquent, le choix a été fait de confronter dans un premier temps la notion de village aux habitats groupés du Haut-Empire en moyenne montagne et d'examiner le phénomène de perchement qui intervient à partir du IIIe ou IVe s. Enfin, il est intéressant de se demander s'il existe des spécificités propres aux habitats groupés situés en altitude. D'autres agglomérations secondaires avérées ou hypothétiques situées dans le Cantal ou le Puy-de-Dôme seront mobilisées afin de ne pas se cantonner à un raisonnement trop localisé.

1.3.1. Quelles sont les formes d'habitat groupé en moyenne montagne au Haut-Empire ?

Les formes de l'habitat groupé en montagne varient entre l'agglomération dotée de parure urbaine et les villages agropastoraux³³⁷. La question de la présence du village dans la moyenne montagne ne va pas de soi et trouve un certain écho dans la recherche actuelle. Antonin Nüsslein, dans un article récent, dresse un bilan des caractéristiques archéologiques des habitats groupés alsaciens fouillés et interprétés comme villages (Nüsslein *et al.* 2020), avec à la fois un grand nombre de caves, des bâtiments d'exploitation et des installations de production et il rappelle que les activités sont essentiellement, mais pas exclusivement, dédiées à l'agropastoralisme. La pluralité des formes des habitats groupés rencontrés en moyenne montagne arverne peut être analysée par le croisement des caractéristiques des établissements de la zone d'étude, augmentés par ceux situés dans les autres massifs de la moyenne montagne arverne³³⁸ (figure 280). En plus des sites de Landeyrat (1050 m d'altitude) et d'Allanche (1250 m d'altitude), compris dans la thèse, ceux du col de Ceysat (entre 1000 et 1150 m d'altitude), de Voingt (790 m d'altitude) et de Blot-l'Église (610 m d'altitude) peuvent alimenter la réflexion. Les autres habitats groupés avérés ou hypothétiques sont ceux qui ont su

³³⁷ La définition du mot village a déjà été détaillée (cf. chapitre 5). Le thème du village fait l'objet d'une nouvelle perspective de travail au sein du laboratoire d'archéologie clermontois avec l'organisation d'une première journée d'étude *Penser le village : problèmes historiographiques et conceptuels* (le 5 novembre 2019) alors qu'en 2018 et 2019 se tenaient également deux manifestations à Dijon sur la genèse du village au haut Moyen Âge et à Nanterre sur l'archéologie du village en Île-de-France. Par ailleurs, le village est au cœur des problématiques du colloque AGER 2022.

³³⁸ Concernant l'historiographie des agglomérations secondaires citées, voir les travaux de F. Baret (Baret 2015a ; 2015b ; 2016).

perdurer jusqu'à nos jours (Mont-Dore, 1040 m d'altitude ; Riom-ès-Montagnes, 840 m d'altitude ; Saint-Flour, 800 m d'altitude ; Mauriac, 700 m d'altitude ; Arpajon-sur-Cère, 600 m d'altitude) et certains sont marqués par un déficit de la recherche (Le Monteil, 730 m d'altitude ; Ydes, 420 m d'altitude). Trois thèmes sont abordés dans la perspective d'éclairer le sujet : la morphologie des habitats groupés, les infrastructures publiques et les activités qui y sont pratiquées.

L'étude de la morphologie des habitats groupés en moyenne montagne est restreinte aux quelques sites les mieux documentés (figures 281 à 283). La morphologie des deux agglomérations cantaliennes étudiées et déjà décrites³³⁹ semble structurée par une rue centrale. Dans le cas de Landeyrat, l'occupation s'étire sur 600 m de long et s'étend sur 13 ha. L'agencement des bâtiments révélés par la prospection géophysique suggère qu'une rue principale structure l'ensemble du site selon un axe sud-ouest – nord-est. Celle-ci devait longer le sanctuaire érigé à l'extrémité de l'établissement non loin de la cascade. Le site de Landeyrat est établi dans un large vallon et adossé à une colline qui le protège des vents dominants venant de l'ouest. La voie qui prolonge cette rue devait conduire les habitants à la prochaine agglomération : à l'ouest Riom-ès-Montagnes, à l'est Allanche. Dans le cas d'Allanche, l'agglomération couvre une superficie de 19 ha et s'étire du nord au sud sur 750 m de long. Des bâtiments encore en élévation au sud de l'agglomération laissent imaginer une façade ouverte sur une rue. Cette dernière, assurément empruntée encore au Moyen Âge puisqu'elle reliait Joursac à Brion, traverse tout le site antique du sud au nord et longe le sanctuaire qui se trouve au centre de l'agglomération. La densité des vestiges retrouvés se répartit presque de manière équitable le long de cet axe³⁴⁰. Des diverticules devaient s'embrancher sur cette rue afin de desservir tous les secteurs d'habitat.

Parmi les autres agglomérations, celle du col de Ceysat se trouve le long de la voie dite d'Agrippa, reliant Lyon à Saintes, et au pied du puy de Dôme où trône un sanctuaire fédéral dédié à Mercure, l'un des plus importants de la province³⁴¹. Le site se répartit à la fois le long de la voie avec, à l'ouest, des bâtiments alignés le long de celle-ci qui pourraient être un relais routier, au sud, une nécropole, au centre et sur l'amorce des pentes du puy de Dôme, un complexe cultuel et les *hospitalia*, lieux d'accueil des pèlerins (Trément 2013c). Sans prendre en compte la superficie du sanctuaire au sommet du puy de Dôme, l'agglomération du col de Ceysat s'étend sur environ 10 ha, auxquels il faut rajouter la nécropole et le quartier ouest, ce qui fait une occupation d'environ 14 ha. En partant du col de Ceysat en direction de Saintes, l'agglomération de Voingt s'étend sur plus de 30 ha sur un léger espace tabulaire dans les pentes d'un petit volcan. Les contours de l'habitat sont bien délimités à l'est grâce à une nécropole de plus de 2 ha. La morphologie reste toutefois difficile à percevoir en

³³⁹ La description archéologique de ces deux sites se trouve dans les chapitres précédents.

³⁴⁰ À l'avenir un sondage serait le bienvenu pour assurer la datation de la rue.

³⁴¹ L'agglomération du col de Ceysat, qui a fait l'objet de fouilles dans les années 2000 (Trément 2013c), bénéficie d'un nouvel apport grâce au Lidarverne, augmenté d'un LiDAR plus précis réalisé par drone (Trément 2020c). Les fouilles initiées au début des années 2000 par Frédéric Trément ont été reprises en 2021.

dehors d'un centre monumentalisé³⁴². L'agglomération de Blot-l'Église s'étend sur 30 ha si l'on ne tient pas compte des mines exploitées à l'époque romaine qui couvrent une surface de 26 ha (Delhoofs 2013 ; 2014 ; 2015 ; 2019 ; Delhoofs *et al.* 2020 ; Calbris *et al.* 2021)³⁴³. Cependant, on peine encore à dessiner une trame urbaine ou la morphologie, même incomplète, de l'agglomération. La morphologie des habitats groupés dans la moyenne montagne arverne semble relativement simple. Généralement, elle se compose d'un axe principal qui structure l'ensemble du site et autour duquel se répartit la majorité des habitats. Cette rue dessert souvent un quartier monumental (Voingt) ou au moins des lieux de culte (Landeyrat et Allanche), ou encore des structures d'accueil (col de Ceysnat). Dans le cas de Blot, la voie semble parcourir une grande partie de l'agglomération et surtout traverse les mines. Au sein de ces habitats groupés, les contraintes liées au relief de la moyenne montagne sont généralement évitées puisque les établissements s'installent soit à flanc de colline dans un petit vallon (Landeyrat), soit sur un replat (Allanche, Voingt et Blot-L'Église). Les pentes trop fortes au col de Ceysnat sont compensées par des bâtiments sur terrasses, mais dans la plupart des autres cas, les dénivelés restent relativement faibles.

Parmi les bâtiments publics découverts au sein de ces habitats groupés, on retrouve généralement des sanctuaires³⁴⁴ et plus rarement des bâtiments publics thermaux. Les sanctuaires de Landeyrat et d'Allanche sont dotés d'un *fanum* enclos par un péribole qui est dans le cas d'Allanche agrandi dans le deuxième état. À Landeyrat, de grands murs viennent s'ajouter au temple et forme un grand complexe. En face de ce dernier, une structure quadrangulaire est un potentiel second lieu de culte et tout ce complexe religieux prend place à côté d'une cascade (cf. ci-après). À Allanche, le sanctuaire se trouve au centre de l'agglomération et les résultats de la prospection géophysique suggèrent une petite place devant son entrée. Les lieux de culte, qui à l'évidence sont les monuments les plus représentés au sein des habitats groupés, possèdent des caractéristiques qui diffèrent. Premièrement, ceux présents au sein d'habitats groupés dont on connaît les limites, se retrouvent soit au centre de l'agglomération (Voingt et Allanche), soit à la périphérie (Voingt et Landeyrat). Dans le cas de Blot-l'Église, le temple hypothétique se trouve sur le chemin reliant l'agglomération aux mines, et au col de Ceysnat, le complexe cultuel de l'agglomération répond à celui sur le sommet. Les autres sanctuaires sont plus difficiles à situer au sein des agglomérations : celui du Monteil a été fouillé clandestinement dans les années 1970, le temple d'Aron à Aurillac (dans l'environnement de l'habitat groupé d'Arpajon) et celui de Mauriac ont bénéficié d'une fouille de sauvetage, tandis que celui du Mont-Dore se situe aujourd'hui sous des bâtiments. Parmi les édifices thermaux, ceux à Chaudes-Aigues, agglomération non retenue par Florian Baret (2015b), ont été signalés à la fin du XVIIIe s. mais restent peu décrits. Au Mont-Dore, les thermes décrits pour la première fois au XVIe s. ont été mieux documentés au début du XXe s. et ont une vocation médicinale. Ils étaient reliés à un sanctuaire

³⁴² Les travaux engagés en 2020 par Florian Baret et Pierre M. Ganne permettront certainement de compléter nos connaissances (Baret & Ganne 2020).

³⁴³ Un article synthétisant les découvertes réalisées à Blot-l'Église devrait paraître prochainement.

³⁴⁴ À Blot-l'Église, un bâtiment hexagonal pourrait être interprété comme un lieu de culte.

dédié peut-être à Sianna³⁴⁵. Dans le Cantal à Ydes, une partie d'un édifice thermal a été mise au jour au XIXe s., sans qu'il soit possible de déterminer leur nature privée ou publique. Alain Bouet rejette l'hypothèse de bains curatifs (Bouet 2003b, 632) et Elliott Sadourny retient ces éléments comme appartenant à une villa avérée (Sadourny 2020, t.3, 293). Le thermalisme ne semble pas être un phénomène généralisé dans les habitats groupés en montagne et leur vocation thérapeutique doit être fortement relativisée.

Les activités artisanales dans les agglomérations en montagne sont souvent mal documentées et on ne dispose généralement que de données très imprécises. Au sein des habitats groupés du Cantal, on peut retenir une activité métallurgique à Allanche (aucune à Landeyrat), et deux ateliers de potiers à Riom-ès-Montagnes et à Saint-Flour (site de Roueyre-Vieille, s'il s'agit bien d'un habitat groupé). Les fouilles récentes de certaines agglomérations renseignent d'autres types d'artisanats : extraction de pierre, possible atelier de verrier à Voingt ; transformation des minerais et minéraux à Blot-l'Église. Finalement, les activités de production agropastorale sont les plus difficiles à mettre en évidence et ne sont pas attestées avec certitude. Cependant, nous pouvons très bien envisager la présence d'agriculteurs ou de paysans au sein des habitats groupés.

Grâce à ces trois thématiques, morphologie, bâtiment public et activité artisanale, il est possible de brosser un portrait des types d'habitats groupés rencontrés dans la moyenne montagne arverne. Certains sont dotés de parure urbaine bien visible comme à Voingt, plus camouflée comme au Mont-Dore, d'autres sont structurés autour d'un axe sans qu'il ne soit véritablement possible de dessiner une trame urbaine comme à Landeyrat et Allanche. Le cas de Blot-l'Église, unique en son genre chez les Arvernes, peut être assimilé à un village de mineurs spécialisés dans l'extraction la transformation du fer, du cuivre et du plomb-argentifère³⁴⁶. Sans en avoir la preuve, on peut toutefois émettre l'hypothèse d'un grand centre de traitement et d'approvisionnement en métaux pour Clermont-Ferrand/*Augustonemetum* et plus largement pour la cité, contrôlé financièrement et administrativement par des élites locales. En revanche, le village minier de Massiac, décrit par A. Vinatié, reste une interprétation fondée sur peu d'éléments. En effet, quelques fragments de terre cuite architecturale et de céramique avaient été ramassés en haut de la Mine des Anglais, et la prospection menée dans le

³⁴⁵ Concernant la dédicace voir les *ILA Arvernes* (Rémy 1996, 115-116), concernant le statut des thermes voir les travaux d'Alain Bouet (2015, 53-54).

³⁴⁶ Concernant les productions minières voir ci-après. Le four de réduction du fer fouillé au sein de l'habitat groupé interroge quant à la présence de ce minerai autour de Blot-l'Église. Il est possible néanmoins que des petites concentrations de fer aient été piégées dans les roches métamorphiques autour de Blot. La prospection magnétique à l'emplacement du four, qui avait révélé la forme de ce dernier, montre également plusieurs anomalies similaires qui pourraient laisser penser à des fours en batterie, tel qu'il en existe à Oulches dans l'Indre ou encore aux Martys dans l'Aube, (Dumasy *et al.* 2010, 261-284 ; Fabre *et al.* 2016). De plus, les recherches menées en Berry pointaient l'absence totale d'activité sidérurgique antique dans le territoire limitrophe arverne, lémovice et biturige (Batardy *et al.* 2001, 146-150 ; Dumasy *et al.* 2010, 473). On peut alors légitimement se demander d'où provient le minerai de fer concentré (Domergue 2008, 171) et pourquoi le réduire à Blot-l'Église. La comparaison avec le site de la Loba en Espagne s'impose puisque les fouilles avaient montré la présence d'un village de mineurs structuré, vivant de l'exploitation d'une mine de cuivre, de plomb et d'argent (Blázquez *et al.* 2002).

cadre de la thèse n'a livré qu'un fragment de *tegula*. Le fonctionnement de la Mine des Anglais doit donc être différent de celui de Blot-l'Église et peut-être que le traitement du minerai s'effectuait ailleurs. De manière générale, la définition du village demeure large ; on retiendra comme trait saillant la présence possible d'édifices publics sans véritable centre monumental, une faible (voire absence) structuration de l'espace (au maximum une rue principale) et une activité économique dominante (agropastoralisme, extraction minière par exemple) mais non exclusive. Le critère de la superficie semble a contrario un faux argument pour définir le village³⁴⁷. Les sites d'Allanche et de Landeyrat peuvent peut-être correspondre à des villages dotés chacun au moins d'un sanctuaire, même si la vocation agropastorale est difficile à percevoir sans fouille. L'analyse spatiale autour des deux habitats groupés a montré que ces derniers ont bénéficié d'un large espace autour d'eux qui a pu être mis en valeur par les habitants ; les villas étant rejetées, en majorité, à environ 5 km des deux sites. Évidemment, on pense également à la possibilité de trouver des établissements à fonction d'accueil de type relais routier dans ce contexte de moyenne montagne. Les conditions climatiques pouvant changer rapidement, il est certain que de tels lieux devaient offrir le refuge aux voyageurs, leur permettant de faire reposer l'attelage et de réchauffer les hommes autour d'un foyer et d'une cervoise (Laubenheimer 2020, 96-101). On se gardera toutefois d'apposer trop rapidement le tampon « village » sur les sites d'Allanche et de Landeyrat, et au-delà de la dénomination, il paraît plus intéressant de concevoir ces deux établissements comme des lieux où tous les habitants peuvent faire communauté autour d'une activité économique dominante (ici l'agropastoralisme) mais pas uniquement (fonction routière, par exemple). Le bilan de la présence du village en moyenne montagne reste en demi-teinte et ceci est largement dû à un manque d'investissement archéologique sur les agglomérations secondaires. À titre de comparaison dans le piémont vosgien, A. Nüsslein conclut que le « système de peuplement [est] principalement fondé sur la présence de hameaux et de villages » (Nüsslein *et al.* 2020, 118), ce qui n'est pas le cas dans la moyenne montagne arverne. Chez les Arvernes, le village n'est pas une réalité exclusive, mais fait partie plutôt des différentes formes agglomérées que l'on peut rencontrer à côté de véritables villes dotées de parures monumentales (Voingt, le Mont-Dore). Dans les montagnes de la zone d'étude, le village est minoritaire dans un système de peuplement largement dominé par l'habitat dispersé. Cet aspect sera repris et développé ci-après avec la notion de marginalité (cf. ci-après).

³⁴⁷ La superficie des agglomérations est variable, souvent estimée, sans que leur contour ne soit précisément déterminé et seules les assiettes des habitats groupés de Landeyrat, d'Allanche, du col de Ceysat, de Voingt et de Blot-l'Église sont bien connues.

1.3.2. L'habitat perché tardo-antique

Parmi les sites de l'Antiquité tardive, les habitats groupés avérés ou hypothétiques cantaliens sont tous situés sur des plateaux ou des necks basaltiques, surplombant la campagne environnante. Ce phénomène de perchement, absent au Haut-Empire, semble être généralisé à la fin de l'Antiquité. Cette affirmation peut bien sûr être contrainte par le fait qu'on ignore dans la plupart des cas la date de fondation des anciens villages encore habités aujourd'hui. On peut prendre l'exemple des villages de Saint-Mary-le-Plain et Saint-Mary-le-Cros (distants de 6 km) dont le patronyme atteste un culte au saint éponyme, évangéliste du Cantal. Si l'on en croit la *Vie de saint Mary*, ce dernier serait passé par ces villages, et même s'il existe une grande incertitude sur ses dates (qui oscillent entre le IIIe et le VIIe s., cf. ci-après), nul doute que ces villages trouvent une origine dans le haut Moyen Âge, voire avant (Duval & Moulier 2017). En l'absence d'archéologie préventive dans ces bourgs, il est impossible d'en dire davantage sur leur implantation ou leur fondation. En plus de ces sites perchés, on peut supposer à Arpajon une certaine continuité de l'occupation depuis le Haut-Empire grâce aux découvertes de nécropoles et de sarcophages du Ve s. (Provost *et al.* 1996, 68).

Au sein de la zone d'étude, on relève donc les occupations sur le plateau de Saint-Victor à Massiac, celui de Lermu à Charmensac, de Chastel-sur-Murat, et celui de Saint-Flour ; dans les territoires limitrophes à la zone d'étude, on peut penser au site de Carlat (à 8 km d'Arpajon-sur-Cère), ou encore celui de Chastel-Marlhac (commune du Monteil, à 2,2 km de l'habitat groupé du Haut-Empire). Dans le cas de Saint-Flour [SFL_8] situé sur le plateau basaltique à 0,7 km de l'habitat groupé du Bel Air, les sondages archéologiques ont révélé la présence de tessons de l'Antiquité tardive et suggèrent une occupation fortifiée (Martinez 2017, 52). À Saint-Victor de Massiac et à Lermu [MAS_4 et CHA_18], les fouilles ont montré que les deux établissements bénéficient de remparts, ceux de Chastel-sur-Murat [MUR_2], et de Chastel-Marlhac sont fortifiés par nature et la présence de militaires est attestée à Lermu et à Chastel-sur-Murat. À la lumière des fouilles de l'habitat perché de Molles, Damien Martinez a revu la date de l'érection de la première église de Saint-Victor de Massiac soit au Ve ou au VIe s. et non dès le IVe s. (Martinez 2017, 334). En revanche, l'édifice chrétien est bien fondé sur un bâtiment plus ancien du IVe s., richement décoré de plaquettes de marbre qui avaient conduit les fouilleurs à proposer l'interprétation d'une basilique (Tixier *et al.* 1984). Dans sa thèse, D. Martinez souligne le faible nombre de sépultures mérovingiennes et pense que les enterrements à proximité de l'église sont le privilège de quelques-uns, réservés sans doute à une élite locale, même si le bâtiment est ouvert aux villageois ou aux paysans d'alentours. L'église est dans le giron d'un pouvoir laïc avant 933, date à laquelle elle est donnée au chapitre de Saint-Julien de Brioude³⁴⁸. D. Martinez évoque la possibilité que cette situation était déjà en cours à l'époque mérovingienne

³⁴⁸ La donation concerne Giraldus qui possède un domaine à Ouche, en contrebas du plateau de Saint-Victor, au nord de Massiac. Ce type d'acte n'est pas unique puisque un siècle plus tôt, en 827, Dactranus propriétaire à Blesle donne son manse avec son église au chapitre de Saint-Julien de Brioude (Fournier 1962, 517-519 ; 2005).

(Martinez 2017, 331-338). En somme, l'établissement de Saint-Victor bénéficie d'un investissement privé important, géré par un notable dont le revenu est assuré par ses terres le long de la vallée de l'Alagnon. Si l'on poursuit cette réflexion, la fondation du site de Saint-Victor intervient au moment où la villa de la Rochette-Félines, en contrebas, périclité, ceci laisse entrevoir un lien possible entre les deux habitats et une potentielle filiation.

À Chastel-sur-Murat, les fouilles de Jean Pagès-Allary et la reprise des données par Jean-Luc Boudartchouk sur le Roc de Chastel ont montré que le promontoire (environ 1170 m d'altitude) est occupé et fortifié à partir de la fin du IV^e s. Le mobilier métallique mis au jour atteste la présence de soldats, et celui en céramique de l'insertion de l'établissement dans des réseaux économiques à longue distance. En effet, de nombreux fragments de DSP languedocienne, plusieurs fragments de sigillée d'Argonne et une petite nécropole au sud-est ont été identifiés sur les 3 ha du plateau. Les fouilles ont mis au jour également de la vaisselle en métal, un *opus sectile* et un chauffage par hypocauste, ce qui permet d'affirmer la présence d'un établissement doté d'un confort certain pour une élite locale ayant des moyens financiers (Boudartchouk 2004). Comme dans le cas de Saint-Victor, les découvertes laissent penser qu'un notable a pu investir à la fin du IV^e s. dans la construction d'une petite forteresse et regrouper autour de lui une petite communauté de personnes. Le site permet de contrôler à la fois la vallée de l'Alagnon mais également le passage vers la vallée de la Santoire. À l'époque mérovingienne et/ou carolingienne au moins, deux autres sites de même nature sont identifiés à quelques kilomètres du premier : le premier est celui de La Roche Sellée à 1261 m d'altitude et à 2,5 km du Roc de Chastel, le second est celui de Lastour à environ 1220 m d'altitude et à 1,5 km du Roc. On ignore si ces sites ont été occupés au cours de l'Antiquité tardive, en revanche, cela révèle avant tout la position stratégique de cet emplacement entre les deux vallées et au contact des Monts du Cantal et du Cézallier. Comme peu de structures ont été réellement dégagées sur le Roc de Chastel, l'hypothèse d'un habitat groupé reste en suspens.

Le site de Lermu est occupé entre le V^e et le VII^e s. sur une surface d'environ 0,6 ha. Ce petit éperon fortifié et défendu par des soldats suggère plutôt un petit fortin qui permet de garder sous contrôle la voie du Bru et de surveiller la vallée de la Sianne. Le mobilier archéologique mis au jour pour cette période représente une vie quotidienne quelque peu banale et sans relief (aucune vaisselle en métal n'a été trouvée). La diversité du mobilier est bien moins importante que sur les sites de Saint-Victor ou de Chastel-sur-Murat et peut-être que le suc de Lermu répond à d'autres logiques de peuplement.

Le site de Chastel-Marlhac sur la commune du Monteil, hors de la zone d'étude, se trouve sur un plateau d'environ 40 ha, à 720 m d'altitude, qui surplombe la vallée de la Sumène. Des prospections ont montré la présence d'une occupation romaine mais on peine encore à déterminer une chronologie fine pour l'occupation tardo-antique (Provost *et al.* 1996, 134-137 ; Baret 2015b, t.4, 287-295 ; Martinez 2017, t.3, 69). Les sondages et la bibliographie récente se sont consacrés à l'occupation protohistorique du plateau (Auxerre-Géron 2018). En revanche, Grégoire de Tours décrit

explicitement le site de Chastel-Marlhac et le nomme : *castrum Meroliacense* (Grégoire de Tours, *Historia Francorum*, II, 11). D'après la description topographique, il ne fait aucun doute que Grégoire connaissait ce site qu'il désigne sous les termes de *castrum*, *castellum*, *munitio* et *caster* (Fournier 1962, 336) lequel tombe aux mains de Thierry en 532³⁴⁹. Il est difficile de connaître l'origine de la fondation du *castrum*, mais il n'est pas absurde de penser que ce dernier puisse remonter au moins aux dernières décennies du Ve s.

Le Roc de Carlat est mentionné dès 839 dans les *Annales de Saint-Bertin* sous le nom de *castrum Cartilatium* (Boudartchouk 1998) et G. Fournier pense qu'il s'agit d'une forteresse publique (Fournier 1974). Plusieurs fragments de DSP et de céramiques du Ve et du VIe s. ont été découverts lors de prospections et prouvent une occupation depuis au moins la fin de l'Antiquité³⁵⁰. Cependant, les données restent maigres pour décrire plus en détail ce site.

Ces habitats perchés du Bas-Empire et de l'Antiquité tardive présentent tous des similitudes qui les caractérisent. D. Martinez qui a pris en compte dans sa thèse les sites de hauteur de toute la cité arverne, relève quatre principales spécificités : les habitats perchés sont en majorité fortifiés, occupés pendant plusieurs siècles, possèdent des équipements défensifs, publics et/ou privés, religieux et/ou domestiques, et se trouvent « à proximité immédiate de foyers de peuplement traditionnels » (Martinez 2017, 52-53). Au rang des premières questions vient naturellement celle qui interroge le phénomène de perchement³⁵¹. Paul-Albert Février mettait en garde sur les interprétations hâtives du perchement expliqué par un contexte de crises militaires et des invasions (Février 1978) et dès les années 1950, les chercheurs italiens abordaient la question par une approche économique sans négliger le contexte militaire local (Schneider 2004, 173). Dans le cas des sites cantaliens, il est évident que la mise à l'abri d'une population sur des promontoires naturellement bien défendus par des falaises prononcées (Saint-Flour, Lermu, Chastel-Marlhac), et dotés de remparts (Lermu, Saint-Victor), témoigne d'une certaine insécurité. Ceci n'a toutefois pas empêché la prise de Chastel-Marlhac par Thierry lors de sa reconquête du pouvoir en Auvergne. À l'évidence, tous les sites n'ont pas bénéficié des mêmes investissements, et peut-être n'ont-ils pas eu la même fonction. L. Schneider identifie quatre grands types de perchement différents, classés selon une typologie fonctionnelle : 1) celui qui relève des forteresses militaires dirigées par un pouvoir public dédiées à la surveillance de voies de communication ; 2) « des fortins intermédiaires de statut incertain », parfois associés à des petits habitats et/ou qui peuvent abriter des denrées ; 3) « des bourgades sommairement fortifiées, liées à des initiatives paysannes et privées » ; 4) « de véritables agglomérations dotées de constructions importantes, église, enceinte maçonnée, de plan régulier et d'habitat de qualité pouvant traduire un

³⁴⁹ Chastel-Marlhac compte parmi les trois *castella*, avec Vologne et Thiers, qui ont résisté à Thierry (Fournier 1962, 336).

³⁵⁰ Trop peu d'indices du Haut-Empire ont été mis au jour pour attester une réelle occupation à cette période.

³⁵¹ Concernant l'historiographie des réflexions sur le perchement de l'habitat voir les travaux de Laurent Schneider (2001 ; 2004) ou plus récemment ceux de Damien Martinez (2017, 39-53).

statut administratif et public » (Schneider 2004, 175)³⁵². Aucun établissement cantalien n'appartient à la quatrième classe, mais celui de Lermu peut très bien s'apparenter à un petit fortin et celui de Saint-Victor à la bourgade fortifiée d'initiative privée. Le site de Chastel-sur-Murat est certainement établi pour contrôler les voies de passage même si la mainmise par le pouvoir public sur cet établissement reste hypothétique. Le site de Chastel-Marlhac s'est implanté certainement à la fois dans l'optique d'une mise en culture du plateau autour du lac, d'une protection naturelle renforcée et pour contrôler la vallée de la Sumène. Dans ce cas, la présence d'un pouvoir politique peut s'identifier peut-être par le transfert de l'habitat groupé du Haut-Empire. À Saint-Victor de Massiac, le transfert est sans doute d'initiative privée, venu du bas de la vallée avec l'abandon de la villa de la Rochette-Félines. Lors de la fouille de cette dernière par A. Vinatié, on a pu constater qu'une partie d'un bâtiment a été détruite par une crue de l'Alagnon. Même si celle-ci n'est pas assurément datée, on pourrait envisager que la première cause du transfert sur le plateau est liée à une instabilité du lit de la rivière. On sait que les crues de l'Alagnon peuvent être très importantes (cf. chapitre 1) et que le climat au IV^e s. a largement pu contribuer à l'augmentation de la fréquence des épisodes violents (cf. ci-après). Néanmoins, ce n'est pas pour autant que les terres fertiles de la vallée sont abandonnées. Si l'on en croit le texte (cf. ci-avant), certes tardif, le propriétaire de l'église de Saint-Victor possède un domaine à Ouche dans la vallée de l'Alagnon. On peut conjecturer que lors du transfert de l'habitat, le choix de l'installation s'est fait afin de pouvoir contrôler d'un coup d'œil l'ensemble des terres de la vallée depuis le promontoire et s'assurer ainsi une vue dégagée sur les exploitations agricoles. Pour des besoins de sécurité économique, une petite communauté a pu s'établir sur le plateau, sous l'égide du notable local. L'absence presque totale d'établissements agricoles aux IV^e et V^e s. dans le fond de la vallée de l'Alagnon renseigne sur un changement de mode de gestion des terres mais il serait absurde de penser que celles-ci aient été laissées à l'abandon³⁵³. Comme l'avait remarqué D. Martinez, il ne s'agit pas d'un phénomène éphémère : les établissements, même pour ceux qui n'ont duré que 200 ans (tout de même plus de six générations), ont été construits dans la perspective de durer. La nature des constructions et les remparts, lorsqu'ils ont été fouillés, n'ont pas été construits de bric et de broc témoignent parfois d'un luxe ostentatoire (Saint-Victor). Il n'en demeure pas moins que toutes les fonctions de ces sites sont difficiles à cerner. Ces habitats de hauteur fortifiés s'apparentent bien aux *castella* décrits par Sidoine Apollinaire qui sont d'après lui nombreux dans la montagne et peuvent accueillir les membres de l'élite lors de voyage (Fournier 1962, 355)³⁵⁴. Il est évident que certains d'entre eux possèdent des fonctions d'accueil, de défense, de refuge pour une population cliente d'une élite locale, de surveillance, de résidence permanente ou temporaire de notables et peut-être de grenier.

³⁵² Concernant les habitats perchés en Germanie Seconde et Belgique Première, Raymond Brulet met en garde sur une occupation en continue et sur les changements de fonction qu'ils ont pu connaître (Brulet 2008).

³⁵³ On peut rappeler qu'aujourd'hui certains propriétaires préfèrent ne plus cultiver de céréales sur les terres de long de l'Alagnon, à cause des crues trop fréquentes, mais les ont transformées en prairie de fauche.

³⁵⁴ « *An fortasse montana sedes circum castella et in eligenda sede perfugi, quamdam pateris ex munitionum frequentia difficultatem ?* », Sidoine Apollinaire, *Epistulae* V, 14.

Nul doute que beaucoup d'informations manquent pour établir un bilan plus complet et les hypothèses avancées ci-avant ne seront pas plus étayées, à moins que l'archéologie programmée ne vienne à s'intéresser de manière plus intensive à ces habitats perchés, et que l'archéologie préventive ne vienne dans les villages encore occupés.

1.3.3. Existe-il des spécificités de l'habitat groupé dans la moyenne montagne ?

Poser la question des spécificités de l'habitat groupé dans la moyenne montagne implique forcément l'idée sous-jacente de l'opposition des habitats groupés qui se trouvent en montagne à ceux qui se trouvent en plaine. Cela revient à se demander ce qui définit les habitats groupés antiques situés dans la moyenne montagne ; en d'autres termes : comment différencier un habitat groupé situé dans la moyenne montagne des autres situés en plaine ou en haute montagne ? L'état des lieux des habitats groupés au Haut-Empire puis au Bas-Empire, réalisé ci-avant, suggère de ne porter ces questions que sur la première période chronologique – les informations étant plus solides. Cette approche et ces questions ont déjà été abordées lors d'un colloque en 2006 à propos des villes romaines alpines et synthétisées en conclusion (Leveau 2008b). Dans le cas des Alpes, les interrogations portent sur la place et le rôle des agglomérations dans la montagne et les relations qu'elles peuvent avoir avec le milieu. On reprendra deux éléments saillants ou concepts qui ont servi de clefs de lecture pour les villes alpines dans le but d'interroger les habitats groupés arvernes et leur insertion dans la moyenne montagne : le premier concerne l'urbanisme, le deuxième la relation des habitats groupés à leur milieu. Ces deux notions, traitées à partir des sites de la moyenne montagne arverne confrontés à ceux des autres massifs montagneux, permettent d'aborder ce thème sous un angle social, politique et économique tout en conservant une perspective géohistorique.

On l'a vu ci-avant, la forme des habitats groupés est parfois bien différente d'un site à l'autre, allant du village ou hameau en bordure de route à la ville dotée d'une parure urbaine. Dire que la ville et l'*urbanitas* sont le symbole même de la « romanisation » est un lieu commun³⁵⁵. Il faut toutefois pointer que la panoplie des bâtiments publics peut se retrouver même dans les agglomérations en montagne, à l'image des grandes villes qui se développent en plaine. On peut alors repenser le concept de ville-vitrine, développé au cours des années 1980³⁵⁶, qui laissait sous-entendre que la parure monumentale des villes d'Aquitaine en limite de cité avait joué un rôle d'exposition des avantages liés à la civilisation romaine (Bost 1982, 65)³⁵⁷. Grâce au développement des réflexions sur les aspects de la romanisation, le concept n'a plus cours pour expliquer la monumentalisation des villes des Alpes et Pyrénées (Leveau & Palet-Martinez 2010, 186-187). Le concept est à notre sens tout aussi inopérant

³⁵⁵ Voir les travaux de Pierre Gros, notamment sur le symbole de la ville romaine, son modèle et ses applications (Gros 2005).

³⁵⁶ Le concept de ville-vitrine a été formulé dans un contexte de guerre froide, où Berlin, ville-vitrine de l'Occident, montrait tous les bienfaits du monde libre dans l'Allemagne socialiste (Leveau 2008b, 389).

³⁵⁷ Le concept avait été repris pour éclairer une situation comparable avec les villes situées en face des Pyrénées (Rico 1997, 295-296).

pour les habitats groupés du Massif central. En effet, la monumentalisation des villes arvernes en montagne comme Voingt ou le col de Ceysat, associé au complexe du puy de Dôme, s'explique surtout par leur position le long de la voie dite d'Agrippa et par la présence du sanctuaire fédéral au sommet du volcan. En poursuivant cette réflexion, on peut dire que ces villes diffusent ou supportent (selon les dates de l'érection des bâtiments publics qui restent inconnues) le modèle de la municipalisation de la cité³⁵⁸ et peuvent jouer le rôle de relais de l'expression du pouvoir local auprès d'une population rurale et villageoise. Finalement, comme on l'a vu, les formes d'habitats groupés retrouvées le plus souvent dans la moyenne montagne s'apparentent à des « non-villes », non pas au sens donné par Pierre Gros : « sites intermédiaires dont les fonctions, derrière un habillage d'apparence urbaine, ne sont plus celles de la ville romaine traditionnelle » (Gros 1998, 21), mais dans un sens où l'équipement urbain est manquant ou partiellement présent³⁵⁹. De ce point de vue, la morphologie des habitats groupés, lorsqu'on peut en avoir une certaine perception, celle de Mathonière et de Voingt, se démarque par le développement au centre d'un bâtiment ou d'un complexe monumental, d'un sanctuaire et de thermes hypothétiques (à Voingt), ou d'un simple sanctuaire (à Mathonière). Au sein de ces deux établissements, les voies, qui doivent se transformer en rues, semblent jouer un rôle structurant, au moins dans la partie sud de Voingt où des nécropoles sont rejetées au sud de la voie et le quartier monumental au nord. À Mathonière, la voie passe le long des bâtiments interprétés comme des habitations et longe le sanctuaire. À Landeyrat, le sanctuaire est placé à l'extrémité sud-est du site, sûrement en lien avec la cascade située à côté et l'aspect général de l'habitat groupé laisse penser à une organisation le long d'un axe principal. On peut aussi rappeler que le thermalisme³⁶⁰, notamment curatif, n'est pas une spécificité des agglomérations en moyenne montagne (cf. ci-avant). De plus, la taille des habitats groupés, lorsqu'on peut l'estimer, est très variable pour ceux situés en moyenne montagne, allant de moins de 10 ha à plus d'une trentaine. On remarque que de tous les habitats groupés arvernes, seulement onze ont une superficie supérieure à 30 ha, et que l'essentiel des agglomérations secondaires s'étend sur des superficies comprises entre 10 et 30 ha (Baret 2015b, 276-278). La taille des habitats groupés en montagne n'est donc pas un critère discriminant. Toutefois, il faut peut-être relativiser cela puisqu'il est probable que la démographie dans les villes de montagne ait été moins importante qu'en plaine. Bien entendu, une des principales limites du raisonnement tient dans la non-prise en compte de l'évolution de la fonction des bâtiments au cours des deux ou trois siècles d'occupation, et dans l'absence d'interprétation de beaucoup de structures³⁶¹. Dans l'attente du renouvellement des données archéologiques, les habitats groupés dans la moyenne

³⁵⁸ Municipalisation est à comprendre comme « l'établissement de formes d'organisation civique, semblables à celles qui existaient à pareille époque dans l'Italie romaine, à l'initiative des autorités romaine ou avec leur acquiescement » (Christol 1999, 1).

³⁵⁹ Cette affirmation a déjà été énoncée dans le cas des villes des Alpes et des Pyrénées (Leveau 2008b ; Leveau & Palet-Martinez 2010).

³⁶⁰ Concernant le thermalisme arverne voir les travaux de C. Gouillard (1991).

³⁶¹ Pierre Gros avait déjà énoncé ces problèmes (Gros 1998).

montagne du Cantal nous apparaissent dotés d'un faible niveau d'urbanisme avec peu de bâtiments publics et d'axes structurants. Cela peut renvoyer à la notion de marge qui est développée ci-après.

Pour poursuivre l'analyse, on peut repartir de la conclusion du colloque de Clermont-Ferrand : « la réflexion sur les petites villes de montagne doit ainsi se muer en une étude des petites villes *en montagne*, ce qui oblige à prendre en compte la géographie dans sa dimension physique et son exploitation et sa mise en valeur par l'homme, insistant sur la nécessité d'une évaluation de la pression anthropique sur l'environnement montagnard » (Fournier & Cornu 2013, 271-272). Autrement dit, les habitats groupés en moyenne montagne sont consubstantiels à leur territoire montagnard. Pour appréhender le maillage des habitats groupés, on peut se référer à la carte réalisée par F. Baret où sont dessinés les territoires théoriques obtenus grâce à un calcul d'allocation de coût (Baret 2016, 197). On remarque très bien que le territoire des Limagnes, de Brioude jusqu'au nord de la cité arverne, est très bien maillé : chaque agglomération se retrouve à moins de 15 km de sa voisine. En revanche, dans les territoires de montagne, les habitats groupés sont plus éloignés, mais on distingue une certaine continuité entre les agglomérations du nord du Cantal (le site des Veyrines n'apparaît pas puisqu'il n'était pas identifié comme habitat groupé). Le maillage relativement lâche des formes agglomérées en montagne semble être une de leurs particularités et est un indice pour montrer que la densité de population montagnarde est plus faible qu'en plaine. Cependant, ces grands espaces ne sont pas tous gérés par les habitants des agglomérations, puisque, on l'a vu, une grande partie de la moyenne montagne est exploitée par des établissements ruraux (cf. ci-avant). Il en est de même à Blot-l'Église, où l'on trouve plusieurs établissements à la périphérie du village (Calbris *et al.* 2021, 254-256). Ceci permet d'émettre des hypothèses sur la gestion des terres et sur les activités économiques. On conçoit sans ambages que l'activité principale à Blot est bien entendu tournée vers l'extraction des minerais et minéraux et leur transformation, peut-être de manière quasi exclusive. De la même manière, l'activité routière et cultuelle au col de Ceyssat semble prendre le pas sur toute autre activité. Au contraire, à Voingt, à Landeyrat et à Allanche, les formes d'activités sont plus difficiles à déceler et ne laissent place qu'à des conjectures orientées autour d'une gestion agro-sylvo-pastorale des terroirs et d'un accueil de voyageur. L'exploitation minière autour de Massiac reconnue à l'époque romaine n'a pas été associée clairement à un habitat groupé à proximité. Est-ce que les mineurs étaient des habitants d'Allanche, de Brioude ou de Charbonnier (respectivement à 20, 12 et 19 km de La Mine des Anglais) ou alors étaient-ils des paysans-mineurs logeant dans les fermes alentour ?

Mais ce qui définit l'habitat groupé en montagne est surtout son inscription dans un territoire. La montagne se caractérise avant tout par son relief, son climat et les corrélations qui en résultent : un étagement altitudinal favorable à un herbage de qualité qui permet à la fois la mise en estive des troupeaux et des herbes de fauche pour l'hiver. De ceci en découlent les productions habituelles : viandes, fromages, laines, peaux, etc. Toutes ces productions, auxquelles il faut ajouter certainement le miel et les jeunes bêtes nées en début d'année (veaux ou cochons de lait), doivent être vendues dans les marchés des habitats groupés ou amenées plus loin dans les centres urbains. Dans ces habitats

groupés au cœur de la moyenne montagne, loin des grandes villes, on peut supposer sans trop d'erreur la présence de ces marchés, voire de marchés spécialisés (vente de peaux ou de bétails par exemple). Les historiens médiévistes et modernistes, qui disposent des sources textuelles, ont montré qu'en Allemagne le plus vieux système de foires date du XIIe s. (Schneider & Denzel 1996), mais Fernand Braudel le fait remonter bien avant (Braudel 1979, 1)³⁶². Benoît Cursente, en citant F. Braudel, rappelle que « le marché d'avant l'ère industrielle constitue un phénomène multiforme articulé et hiérarchisé dans le temps et dans l'espace, qui comporte une vaste partie immergée dans le monde rural » et poursuit en soulignant que « la mise en place du réseau des foires et marchés appelé à perdurer des siècles durant est concomitante des phénomènes d'*incastellamento* et d'*inurbamento*, [...] des XIe-XIIIe siècles » (Cursente 1996, 1 et 7). Même s'il ne faut pas calquer une réalité médiévale sur les périodes antérieures, notamment à cause du contrôle des foires par des pouvoirs laïcs et religieux, on peut cependant percevoir le palimpseste du marché antique. Le rythme des marchés dans les habitats groupés antiques en montagne était sans doute lié à leur positionnement géographique et aux débouchés économiques possibles qui relient les habitants des fermes et des villas et les villageois. La question de savoir s'il existait une corrélation entre la taille des villes et l'importance des marchés peut être posée mais reste sans réponse. L'autre caractéristique des habitats groupés en montagne est leur disposition par rapport au relief. Contrairement aux agglomérations alpines qui se trouvent dans les vallées, la plupart des habitats groupés arvernes sont finalement sur les plateaux, dans de très larges vallons ou encore sur des cols. Le Mont-Dore est le contre-exemple puisque l'agglomération s'installe dans le fond d'une vallée au cœur du Massif du Sancy. La notion de chapelet qui permet de décrire les agglomérations dans les Alpes (Leveau 2008b, 387) peut s'appliquer dans le cas des établissements du nord du Cantal, où se succèdent d'est en ouest, Allanche, Landeyrat, Riom-ès-Montagnes, Antignac, Le Monteil et Ydes. Ces derniers, relativement proches entre eux (cf. chapitre précédent), sont distants de moins d'une journée de marche (à pied ou en chariot) et évitent soigneusement les reliefs trop importants du Cantal au sud, du Cézallier et des Monts Dore au nord. De manière générale, hormis Allanche qui se trouve sur un plateau fortement exposé aux vents, les habitats groupés dans la moyenne montagne arverne ont été fondés à des emplacements où les risques liés au milieu sont minimisés. Cependant, il est difficile d'affirmer que cela témoigne d'une recherche de diminution de l'aléa pour amoindrir la vulnérabilité des habitats.

Véritables points névralgiques d'une vie économique et sociale, les habitats groupés en montagne offrent, comme en plaine, une panoplie de services. Même s'ils ressemblent fortement à ceux en plaine et si leurs caractéristiques intrinsèques ne sont pas évidentes au premier abord, il ne faut pas nier leurs relations au milieu montagnard. Nous reprendrons les mots de P. Leveau : « On refusera de considérer la ville romaine comme extérieure à la montagne et liée à un mode de vie élaboré en plaine et étranger à ses valeurs et à son fonctionnement traditionnel » (Leveau *et al.* 2010,

³⁶² Concernant le thème des foires et marché voir le colloque de Flaran dédié au sujet (Desplat 1996).

187)³⁶³. La spécificité des habitats en montagne réside à la fois dans l'adaptation aux conditions montagnardes des personnes qui y vivent, dans l'exploitation de ce milieu et dans le potentiel économique, dont la production est écoulee grâce aux voyageurs et aux marchands qui s'y arrêtent. Tout comme Peregrine Horden et Nicholas Purcell l'ont noté, il faut souligner l'opportunité que représente ce milieu et l'interdépendance des habitants des montagnes et ceux des plaines, plutôt que de les opposer dans une vision malthusienne dans laquelle l'économie montagnarde serait peu développée et où l'isolement des populations freinerait le développement (Horden & Purcell 2000, 80-82).

2. LES RYTHMES D'UNE VIE DANS LA MONTAGNE. ESSAI DE SYNTHÈSE DE LA VIE ÉCONOMIQUE DANS LA MOYENNE MONTAGNE DANS L'ANTIQUITÉ

Déceler l'économie de la vie des campagnards à travers les quelques découvertes archéologiques n'est pas chose aisée. La description de manière systémique de la complexité des interactions économiques qui marquent le rythme de la vie des habitants ne pourrait, au terme de ces pages, se prévaloir de toute exhaustivité. Il s'agit avant tout de répondre à plusieurs questions : Que produisaient les montagnards ? Comment exploitaient-ils leurs terres ? Quels sont les ressources extraites et transformées ? Pour y répondre la focale s'est portée sur quatre thèmes qui paraissent primordiaux : l'agro-sylvo-pastoralisme, la production minière, la production potière et les importations.

2.1. La difficile mise en évidence de l'agro-sylvo-pastoralisme dans la moyenne montagne

Les témoignages de l'agriculture, de la sylviculture et du pastoralisme sont très ténus mais pourtant bien présents. Sans extrapoler ces données, il est intéressant de les exposer et d'en faire un bilan.

2.1.1. L'agriculture

En l'état des données archéologiques (cf. chapitre 4), l'agriculture est sans doute la pratique la moins facile à percevoir. Le mobilier archéologique trahit assez mal l'agriculture et la mise en culture des champs, par exemple la présence d'une faucille n'est que le témoin d'un geste (couper de l'herbe) sans que l'on puisse savoir si l'objet a pu servir de manière occasionnelle ou pour une exploitation. En

³⁶³ Dans la même idée et pour faire le lien avec la partie suivante tout en gardant une ouverture sur l'époque médiévale, Nicolas Carrier écrit à propos « [de] l'économie des vallées alpines au Moyen âge : l'agriculture montagnarde n'est rien d'autre que l'agriculture de plaine, mais adaptée aux conditions de la montagne » (Carrier 2014, 249).

revanche, on aurait pu espérer que la fréquence des *dolia* retrouvés sur les sites puisse être un marqueur de l'agriculture. On remarque que cette céramique a été retrouvée sur 32 sites mais entre 1 et 5 fragments sur 18 d'entre eux³⁶⁴. Parmi les établissements qui en ont fourni le plus, on retrouve les deux habitats groupés de Mathonière et des Veyrines [**ALL_1**, **LAN_1**] (88 et 96 fragments respectivement) et les deux villas des Rochette-Félines et de la Mine des Anglais [**MAS_16**, **MAS_18**] (88 et 80 fragments respectivement). Sur le site des Marys à Vernols, établissement agropastoral mal caractérisé, [**VER_6**], 46 fragments de *dolium* ont été découverts. Sur les autres sites, le nombre de fragments diminue beaucoup (entre 8 et 27) et concerne avant tout des villas et des grands établissements agropastoraux. Même si on remarque que le *dolium* se trouve majoritairement sur des établissements ruraux de type villa ou ferme, il n'apparaît pas comme un marqueur très pertinent, eu égard à la disparité des découvertes. De plus, le tonneau qui n'a pas résisté aux effets du temps a pu trouver sa place dans chaque établissement antique. Les ressources forestières de la montagne ont dû faciliter leur fabrication.

Le bilan des résultats des analyses palynologiques (cf. chapitre 1) a montré que les premiers indices de l'agriculture remontent au Néolithique autour de 1150 m d'altitude dans le sud du Cantal (Surmely *et al.* 2009 ; Miras 2010). Dans le reste du massif cantalien et dans le Cézallier, les indices apparaissent au cours de la Protohistoire parfois dès l'Âge du Bronze. À ceci s'ajoute les plaques en basalte découvertes lors de la fouille des tertres de Laurie sur lesquelles des rainures pourraient s'apparenter à des traces laissées par un soc de charrue à l'Âge du Bronze (Simon 2006, 464-465). Le recul de la forêt amorcé dès l'Âge du Fer semble correspondre à une augmentation de l'agriculture entre la période laténienne et le Haut-Empire à près de 1200 m d'altitude (Fassion *et al.* 2015). À partir de la fin de l'Antiquité et tout au long du Moyen Âge, le milieu est largement ouvert, laissant place à des prairies et des champs cultivés. Cependant, les indices polliniques pour cette période doivent être pris avec précaution et il faudra attendre de nouvelles analyses pour confirmer ces résultats³⁶⁵. Parmi les plantes cultivées, on peut noter l'apparition du seigle autour du IV^e s. dans le sud du Cantal ; les autres céréales n'ont pas été discriminées. L'analyse de la tourbière du Frau a montré que la mise en culture s'intensifie de manière durable surtout à partir du VIII^e s. Ceci doit être nuancé car l'enregistrement pollinique n'est pas optimal pour le début de l'époque romaine (cf. chapitre 1). Dans une perspective historique, Alfred Durand évoquait la culture, au début de l'époque contemporaine, du blé à plus de 1000 m d'altitude, mais également du froment, de l'avoine, du sarrasin et du seigle (Durand 1946, 187). En plus des céréales, on peut lister aussi la culture du chanvre, du lin, de certaines légumineuses (pois) et des raves présentes au moins depuis la fin du Moyen Âge. Sans transposer abruptement cette description à l'Antiquité, il est certain que les villas au sein de l'*Espace Nord-Est Cantal*, notamment sur le plateau du Bru ou dans la vallée de l'Alagnon,

³⁶⁴ Concernant les tableaux des céramiques voir les annexes du chapitre 5.

³⁶⁵ Il est impératif que les nouvelles analyses palynologiques soient faites à haute résolution avec une multiplication des datations pour déterminer l'évolution de la végétation au cours de l'Antiquité.

devaient pratiquer une agriculture dont la production pouvait approvisionner, en plus des habitants de ces établissements, ceux des agglomérations.

2.1.2. La sylviculture

Les données archéologiques ne sont d'aucun secours pour renseigner les pratiques sylvicoles dans le Cantal puisque, comme il a été dit, les quelques outils découverts en fouille (hache, ciseau à bois, etc.) devaient se retrouver dans tous les corps de ferme. La palynologie est finalement le meilleur moyen à notre disposition pour se faire une idée de la gestion des forêts³⁶⁶. La hêtraie-sapinière qui se développe à l'Âge du Bronze et à l'Âge du Fer tend à diminuer de manière générale. Les données restent délicates à interpréter pour le Haut-Empire. En revanche, à partir du IV^e s., des coupes franches dans les forêts sont visibles sur les diagrammes polliniques de la tourbière du Frau et de Vèze (Fassion *et al.* 2015 ; Surmely *et al.* 2009). Au Frau, ce sont majoritairement des sapins et des hêtres qui sont abattus tandis que les chênes se maintiennent. Les aulnes, bouleaux et noisetiers sont moins représentés mais peuvent donner une idée de la complémentarité des essences présentes dans les forêts. L'ouverture du milieu se remarque aussi à Saint-Projet-de-Salers à l'ouest des Monts du Cantal.

De manière générale, à des altitudes comprises entre 1000 et 1200 m, le début de la période romaine s'inscrit dans la continuité de la précédente avec la présence de forêts qui dominant largement le paysage autour des tourbières étudiées. Le paysage évolue avec la création de prairies et de champs et les indices pastoraux laissent penser soit à la présence de troupeaux dans des près ou sous les bois dans lesquels les bêtes, souvent des cochons, peuvent se nourrir de jeunes pousses, de glands, de châtaignes et de feuillage. Cette gestion de la forêt par le pastoralisme permet un entretien sans un effort humain important, limite son développement et favorise la croissance des arbres les plus vieux. Le IV^e s. semble être un moment charnière puisque les forêts diminuent fortement au profit des poacées, signes d'une ouverture du milieu. Les analyses en cours réalisées par l'équipe de Fabien Delrieu permettront peut-être d'apporter un nouveau point de vue sur l'évolution des forêts autour de *l'Espace Nord-Est Cantal*.

C'est un lieu commun de rappeler que le bois est utilisé de manière courante massivement à l'époque romaine. Il rentre dans la fabrication des maisons, mais aussi des outils, de l'ameublement, des objets de toutes sortes, des véhicules de transport (charronnerie, batellerie), de l'étayage des galeries minières et il sert aussi de combustible (chauffage, artisanat, etc.). Tous ces besoins en font une ressource précieuse et on peut comprendre que durant tout le Haut-Empire, lorsque la pression anthropique est la plus forte (cf. l'évolution du nombre d'établissements, chapitre 5), la gestion du bois devait être primordiale pour assurer l'approvisionnement. L'étude des bois d'œuvre réalisée par François Blondel a mis en lumière l'utilisation majoritaire du sapin dans la construction durant toute l'Antiquité, le chêne est très utilisé mais deux fois moins que le sapin tandis que le hêtre arrive sur la

³⁶⁶ Le bilan des analyses palynologiques est à retrouver au chapitre 1.

troisième marche du podium (Blondel 2018, 788). Sachant que le bois est absent de la plaine de la Limagne (Trément 2011a ; 2011b), il est probable qu'une partie des arbres abattus soit acheminée, peut-être par flottaison, jusqu'aux agglomérations où la demande devait être relativement élevée. Se pose alors la question de l'utilisation du bois coupé à la fin de la période antique alors que le nombre d'établissement a fortement chuté, si ce n'est dans une volonté de transformer le milieu dans la perspective d'une intensification du pastoralisme ou encore dans la construction des quelques sites fortifiés et leur besoin en chauffage domestique et artisanal. Il faut toutefois relativiser les données puisque par exemple, il nous est impossible, pour l'instant, de restituer par la palynologie les paysages des plateaux du Cézallier ou encore ceux de la Planèze de Saint-Flour, entre 800 et 1100 m d'altitude, qui devaient être bien moins boisés au Haut-Empire que les territoires entre 1100 et 1300 m d'altitude. Ce bilan qui ne peut être que l'esquisse d'une mosaïque des paysages, reste provisoire et sera certainement amené à être affiné dans les années à venir.

2.1.3. Le pastoralisme

Le dossier du pastoralisme antique dans la moyenne montagne cantalienne doit être revu et délesté des fantasmes de l'immuabilité des pratiques. La recherche à tout prix des traces du pastoralisme a conduit parfois à interpréter de manière téléologique certaines découvertes.

2.1.3.1. *Les structures archéologiques : les enclos antiques sont-ils à vocation pastorale ?*

Le Cézallier est un formidable conservateur des paysages anciens et même si les structures antiques sont moins fréquentes que les tertres protohistoriques, elles se retrouvent dans la montagne à plus de 1000 m d'altitude. Ces enclos sont plutôt de forme quadrangulaire et ont été interprétés très vite comme des structures pastorales destinées à accueillir les troupeaux qui se déplaçaient sur le chemin de la transhumance où lorsqu'ils étaient dans les montagnes durant l'été (Vinatié *et al.* 2002, 176-180). Quatre enclos sont clairement désignés dans la bibliographie comme étant à vocation pastorale (figures 284 et 285) : celui du buron de Roulier Bas, celui du buron d'Incorsougouet et les deux de Lou Frau [SSA_1, SLV_3 et NEUS_9], tous situés entre 1090 et 1200 m d'altitude (Vinatié *et al.* 2002, 176-180). Les dimensions des enclos varient entre 64 m² et 6800 m² sans que l'on puisse discerner des ressemblances, hormis dans la forme. Trois d'entre eux sont quadrangulaires et le dernier est polygonal. Un phénomène déjà remarqué par A. Vinatié est l'absence de tuile sur ces sites, ce qui s'est confirmé par la prospection de l'un des enclos (sur le site du buron d'Incorsougouet, un seul petit éclat de TCA que l'on peine à dater a été retrouvé). En revanche, le site prospecté a livré une quantité non négligeable de tessons (155 inventoriés) dont de la vaisselle de stockage (*dolium*), de la vaisselle de cuisine (mortier, marmite), de la vaisselle de table (cruches engobées, coupe en sigillée, jatte en *terra nigra*, gobelet en paroi fine). L'abondance de ce type de mobilier ne semble pas correspondre à

un habitat temporaire lié au pastoralisme et encore moins à un enclos dédié au bétail (à propos de l'habitat temporaire voir ci-avant). On ne peut pas imaginer le berger, aidé d'un ou deux jeunes compagnons, partis pour l'été, avec toute la panoplie du vaisselier dans leurs bagages de fortune³⁶⁷. Tout au plus, un récipient et une cuillère en bois (faciles à transporter, légers et qui ne se brisent pas au moindre choc) devaient suffire, en plus d'un couteau pliant, pour se restaurer tout en surveillant des troupeaux en montagne. D'autres sites sont mentionnés par les érudits comme pouvant être des sites pastoraux à cause du peu de céramiques découvertes et de l'absence de tuile. L'interprétation est tentante, quoique rapide, car le pastoralisme n'est interprété qu'à partir de céramiques de cuisine ou de table.

Pour avoir une perception globale des structures encore en élévation qui pourraient s'apparenter à des enclos pastoraux³⁶⁸, on peut mentionner celui des Clauses et celui de la Montagne des Chandroux 2 [CHA_2 et VER_7]. Les autres enclos ne sont pas assurément antiques. Le premier site s'étend sur environ 2116 m² (un des murs a été fortement arasé) et se trouve à 1058 m d'altitude soit un peu en dessous des enclos dits pastoraux. Les prospections réalisées par A. Vinatié avaient montré que l'établissement était doté d'une toiture en tuiles et chauffé par un hypocauste. Le second site se trouve à côté d'un établissement également enclos (cf. chapitre 4) à 1190 m d'altitude et s'étend sur 3500 m². Les tessons ramassés à la surface des taupinières témoignent d'une vie domestique (109 fragments découverts) et on note la découverte d'un gros fragment de *tegula*. Hors de la zone d'étude, on peut rappeler (cf. ci-avant) la présence d'un enclos à 1190 m d'altitude, découvert dans le sud des Monts du Cantal sur la commune de Pailherols (34 x 24 m, 816 m²) qui date du IV^e s. (Surmely 2017, 37). De manière générale, on constate que les enclos antiques du Cantal sont compris entre environ 1050 et 1200 m d'altitude, ont plutôt une forme quadrangulaire et leur surface varie énormément (dans un rapport de 1 à 100). Il reste délicat de pouvoir dégager de ces constats des lignes de force solides. On peut toutefois souligner que, malgré l'absence de toiture en tuiles pour certains sites, les éléments céramiques sont parfois abondants et font douter de l'interprétation fournie en bibliographique comme enclos pastoral.

Les enclos découverts dans les autres massifs montagneux (Alpes, Préalpes et Pyrénées) sont difficilement comparables à ceux découverts dans le Cantal. Les formes des premiers peuvent être circulaire, subcirculaire, polygonale, ovale, en arc de cercle ou encore sans forme géométrique simple (Rendu 2003b ; Lautier 2017) et leur datation s'avère souvent bien épineuse (Segard 2009, 190-196 ; Lautier 2017). On restera donc prudent sur les interprétations d'enclos pastoraux de manière systématique et sur leur emplacement dans un contexte de transhumance. Par ailleurs, on peut rappeler que des parcs mobiles en claies ou filets, faciles à transporter et à mettre en place, sont attestées par différentes sources et n'ont bien sûr pas laissé de traces archéologiques (Huitorel 2020, 366).

³⁶⁷ Le matériel léger ne devait pas rester toute l'année dans les habitats temporaires pour éviter les vols.

³⁶⁸ On ne reparlera pas des structures encore en élévation des sites des Veyrines et de Mathonière qui ne sont pas assimilées à la pratique pastorale et qui ont par ailleurs été longuement traitées.

2.1.3.2. *Le bétail en moyenne montagne : espèces et productions*

Si le pastoralisme dans la moyenne montagne cantalienne est attesté par les analyses paléoenvironnementales, restent les questions des types d'espèces animales qui y pâturent et des productions réalisées à partir de la gestion des troupeaux. Cette partie s'appuie sur un bilan critique du mobilier archéologique et sur des sources historiques qui pourront servir de bases à des hypothèses. Disons-le d'emblée, le mobilier archéologique qui peut concerner ce thème n'est pas abondant. Au premier rang se trouve un petit élément en fer découvert par A. Vinatié sur l'habitat groupé de Mathonière (Vinatié *et al.* 2002, 227). Il s'agit d'un aiguillon qui une fois emmanché sur un bout de bois, sert à stimuler une vache ou un bœuf récalcitrant. Guillaume Huitorel a recensé dans sa thèse 8 aiguillons sur 7 sites répartis dans le nord de la Gaule et rappelle que les aiguillons de bouvier sont utilisés pour faire avancer un attelage de bœuf ou pour guider le déplacement d'une ou plusieurs vaches dans la ferme ou les prés (Huitorel 2020, 230-232)³⁶⁹. Il semble que cet objet n'a pas été utilisé pour d'autres types d'animaux que des bovins car en effet, le bout pointu doit pouvoir venir effleurer le cuir de la vache et non se perdre, par exemple, dans la laine du mouton. Toutefois, l'aiguillon n'est pas nécessairement non plus le témoin de la gestion d'un troupeau puisqu'il peut être utilisé par le conducteur d'un attelage et perdu sur le bord d'une voie. Autre objet, la faisselle, utilisée lors de la confection du fromage, peut être aussi le témoin des pratiques pastorales. Ce sujet a récemment bénéficié d'un réexamen à l'échelle de la France par Alain Ferdière et Jean-Marc Séguier (Ferdrière & Séguier 2020) qui permet de dresser des planches comparatives des faisselles mises au jour. À la lumière de ces comparaisons, il s'avère qu'aucun fragment de faisselle³⁷⁰ n'a clairement été identifié au sein de l'*Espace Nord-Est Cantal* – un seul fragment découvert sur la villa de La Rochette-Félines reste douteux [MAS_16]. Au sein de l'*Espace Vinatié*, plusieurs fragments ont été identifiés comme des moules à fromage par A. Vinatié. Cependant, lorsque des dessins ou des photos sont publiés, il s'avère systématiquement qu'il s'agit non pas de faisselles mais de passoires. Ainsi, des trois faisselles découvertes dans le Cantal mentionnées dans l'article récent, le premier mis au jour à Chaliers³⁷¹ et le troisième à Molompize [MPZ_7]³⁷² sont finalement des passoires et le deuxième découvert à Laurie [LAU_7] qui n'a pas été analysé au cours de la thèse, mériterait d'être retrouvé dans les réserves des musées. Pour l'instant, le dossier des faisselles antiques de la moyenne montagne cantalienne, bâti sur des interprétations rapidement formulées, est totalement déconstruit. Il faudra à l'avenir porter une

³⁶⁹ Voir aussi (Demarez & Othenin-Girard 2010, 150). G. Huitorel rappelle que certains auteurs interprètent ces objets comme des plumes pour écrire, des chandeliers ou des éléments de gonds (Dieudonné-Glad 2002 ; Eneau 2002 ; Ferdière 2009, 86).

³⁷⁰ Beaucoup de faisselles devaient être en vannerie ou en bois.

³⁷¹ Chaliers est une commune hors de la zone d'étude. Un dessin du fragment interprété comme moule à fromage a été publié dans l'article qui référence la découverte du site et permet d'affirmer qu'il s'agit d'une passoire (Hours & Gaillard 1979).

³⁷² Le site a été mal localisé dans l'article d'A. Ferdière et de J.-M. Séguier. Il ne s'agit pas de la commune de Molèdes mais de Molompize.

attention particulière sur ces objets pour ne plus laisser la confusion s'installer au cours des divers articles. Enfin, on peut penser également aux sonnailles qui, accrochées au cou des bêtes, indiquent leur présence. G. Huitorel rappelle dans sa thèse le problème lié à l'identification de la fonction des clochettes : celles en bronze coulé ou qui sont décorées seraient non pas à destination du troupeau mais utilisées dans un cadre domestique ou cultuel (Huitorel 2020, 287-290). Les deux sonnailles découvertes dans la zone d'étude appartiennent à la seconde catégorie [MAS_16 et AND_3]. Celle découverte à Andelat serait similaire à une autre mise à jour sur le temple du puy de Dôme (Vinatié 1983, 94). Le mobilier archéologique reste délicat à interpréter dans une perspective d'explication du pastoralisme. À partir des indices archéologiques et littéraires, Luc Tixier, qui a dressé un bilan de l'activité pastorale auvergnate dans la longue durée, a suggéré que la transhumance a été mise en place dès l'Âge du Bronze et que les tertres funéraires en balisaient les chemins, dans une forme de semi-nomadisme qui aurait été abandonné à la période romaine (Tixier 1984). P. Leveau avait déjà montré que cette vision puisait ses racines dans une quête de la recherche des origines du pastoralisme en Auvergne défendue pour des raisons identitaires (Leveau 2009, 159).

Dans un second temps, il est possible de convoquer les sources littéraires anciennes pour tenter d'approcher au mieux le troupeau antique. Tout d'abord, chez Pline l'Ancien, il est question d'un fameux fromage gabale apprécié à Rome quand il est frais³⁷³. P. Leveau souligne que la maîtrise technique du savoir-faire fromager permet d'exporter ce type de produit sur de longues distances et de le conserver frais. L'auteur suggère que l'Aubrac a pu connaître une spécialisation laitière (Leveau 2016a, 217). En revanche, Pline ne renseigne pas directement la nature des troupeaux qui donne le lait utilisé pour ce fromage. Dans les phrases suivantes, il cite directement les brebis et les chèvres qui fournissent du lait dans d'autres provinces de l'Empire. Cette précision incite à penser que le fromage produit dans l'Aubrac serait fabriqué à partir de lait de vache, lait plus commun dont l'origine n'a pas besoin d'être énoncée. Quelques siècles après, Grégoire de Tours relate un conflit lié à la fiscalité des pâtures entre bergers et ecclésiastiques, cette fois dans le Livradois où des moutons avaient été mis en estive³⁷⁴. Pour P. Leveau, l'anecdote permet de montrer une volonté « d'appropriation des pâturages des hautes terres du Massif central par des communautés ecclésiastiques. Pour le propos tenu ici, elle constitue un rare témoignage de l'existence de *saltus* hérités de l'époque impériale » (Leveau 2016a, 217).

³⁷³ « *Laus caseo Romae, ubi omnium gentium bona comminus iudicantur, e prouinciss Nemausensi praecipua, Lesurae Gabalicoque pagis ; sed breuis ac musteo tantum commendatio* ». Traduction : « Le fromage le plus estimé à Rome, où l'on compare sur place les produits de tous les pays, est parmi ceux des provinces, celui provenant de la région de Nîmes, de la Lozère, et des villages du Gévaudan, mais sa qualité dure peu et il doit être consommé frais » Pline l'Ancien *Histoire Naturelle*, XI, XCVII, 240, traduction d'Alfred Ernout, 1947.

³⁷⁴ « *Accidit autem quadam vice, ut saltus montenses, ubi ad aestivandum oves abierant, circumiret atque pascuarum quae fisco debebantur inquereret. Cumque diversos spoliaret iniuste, conspicit eminus greges, qui tunc sub nomine martyris tuebantur, ad quos leui cursu evolans...* ». Traduction : « Une fois il parcourait les pentes boisées et montueuses où l'on retire les troupeaux durant l'été, recherchant les droits de pâture dus au fisc et spoliant bien des malheureux avec injustice, lorsqu'il aperçoit de loin des troupeaux qui appartenaient au martyr et paissaient sous la protection de son nom » Grégoire de Tours, *Liber de passione et virtutibus sancti Juliani*, XVII.

Ovins ou bovins, pourquoi pas les deux, pourquoi pas accompagnés dans les estives par des cochons comme à l'époque moderne, rien n'est certain. On s'abstiendra de tout choix qui paraîtrait idéologiquement orienté et nous plaçons là les hypothèses. De ces troupeaux en découlent forcément une économie à partir de la transformation du lait et de la laine qui peut se faire directement dans les fermes de montagne. Le travail de la laine ou du chanvre dans les campagnes, il y a peu encore, était une activité sociale et se déroulait le soir à la lumière de l'âtre (Durand 1946, 474). Par comparaison avec des peuples de la montagne de l'Asie centrale³⁷⁵, on peut imaginer que chaque unité d'habitat possédait un métier à tisser qui permettait d'être autosuffisant sur certains types de vêtements ou de linges et d'en tirer un petit revenu lors des ventes. Le domaine de la tabletterie et du cuir ne doit pas être prépondérant dans les montagnes puisque les troupeaux étaient certainement amenés sur pied jusqu'aux abattoirs des agglomérations. En plus de tout ceci, il devait sûrement y avoir une activité apicole (les ruches pouvaient être amenées en montagne en été), ou encore des récoltes dans la nature (les fruits, les baies, les champignons, les noisettes, les noix, les châtaignes, etc. selon la saison) qui pouvaient assurer un complément alimentaire et financier mais aucune trace archéologique ne permet d'en avoir la preuve.

2.1.3.3. *Herbage et fourrage*

Une des ressources de la moyenne montagne cantalienne est son herbage de bonne qualité qui explique l'essor du pastoralisme à l'époque moderne. L'herbage sert à la fois lors de la montée aux estives où les troupeaux peuvent brouter une herbe fraîche avec des essences diversifiées très nourrissantes et lors de la stabulation hivernale comme fourrage. Les données palynologiques, on l'a vu, attestent la présence de prairies entourées par des forêts au moins au début de l'époque romaine. La gestion des prairies est intimement liée à celle de l'eau, car même si elles sont abondamment arrosées, l'eau s'écoule part endroits sans pénétrer dans la terre et s'accumule ailleurs. Caton préconisait de bien irriguer ces prairies pour avoir du foin en quantité (*De re rustica* VIII). Dans les Alpes, les impressionnants travaux d'irrigation des prairies avec de grands canaux remontent au XIII^e s. et Maxence Segard propose de voir à partir du texte de Columelle (*De re rustica* II, 17-18) plutôt un entretien avec une gestion de l'eau moins imposante (Segard 2009, 227-228). Dans le Cantal, la gestion de l'eau au Moyen Âge est parfois réglementée pour régler des conflits. Les paysans d'Albepierre ont la possibilité de lever de l'eau directement dans les rivières pour leurs pâtures, ce qui peut générer parfois des conflits avec des meuniers (Moulier 2019, 283). De la même manière que dans les Alpes, les moines cisterciens dans le Cantal ont bâti des véritables systèmes hydrauliques à Feniers, Brocq et Graule avec de grands canaux d'irrigation. Il est fort probable qu'à l'époque romaine, les prairies aient été entretenues et irriguées par des petits béals qui alimentaient des abreuvoirs ou des points d'eau pour les troupeaux et favorisaient la pousse des plantes. Les données

³⁷⁵ Voir notamment les modes de vie du peuple Kalash (Lièvre *et al.* 1990).

palynologiques renseignent sur la présence de prairies de fauche qui ont dû servir pour le fourrage l'hiver. En complément, les agronomes recommandent de donner du feuillage aux bêtes lors de leur stabulation (Columelle VII, 3, V, 6, Palladius, XII, 13). M. Segard rappelle que cette pratique qui est attestée depuis le Néolithique (Rasmussen 1993), doit être prise en compte lors de la restitution de la vie des montagnards à l'époque romaine (Segard 2009, 226).

2.1.4. Hypothèses de restitution du système agro-sylvo-pastoral de la moyenne montagne cantalienne

Dresser la synthèse de l'agro-sylvo-pastoralisme antique dans la moyenne montagne cantalienne s'avère complexe et on ne peut que formuler plusieurs hypothèses, certaines plus probables que d'autres, qui pourront être consolidées ou infirmées par la suite. Tout d'abord, il apparaît que la transhumance antique des bovins dans la moyenne montagne est un mythe né de la vision téléologique d'un pastoralisme moderne et contemporain. L'idée de certains auteurs comme Luc Tixier, volontairement ou non, était de faire remonter l'origine de la transhumance dès la Protohistoire, prouvant que ce phénomène était ancré depuis la nuit des temps. Pris un par un, les indices d'une transhumance avant la fin du Moyen Âge ne résistent pas à une analyse critique. Néanmoins, le pastoralisme montagnard existe bien, mais certainement sous d'autres formes que la transhumance avec un système d'estives à la belle saison dans les hauteurs (les troupeaux pouvant profiter d'une herbe riche et grasse) et replié dans les fermes les mois d'hiver (les troupeaux devant se contenter du foin et du feuillage)³⁷⁶. Les structures antiques interprétées comme des enclos pastoraux ne le sont visiblement pas toutes – aucune ne dépasse 1200 m d'altitude – et celles qui auraient accueilli du bétail ne peuvent pas être mises en relation avec le système des estives dans les montagnes mais doivent être rattachées à une gestion pastorale à proximité d'un établissement rural. L'absence de faisselle et d'indices de cabanes dans les parties hautes de la montagne incitent à proposer un modèle d'un pastoralisme soit laitier, dans lequel les troupeaux dorment à l'étable³⁷⁷ le soir où les femelles y sont traitées, soit à viande dans lequel les troupeaux dorment dehors sous la surveillance de bergers qui ne s'abritent que dans des habitats de fortune. D'après A. Ferdière, l'élevage de bovin n'est pas privilégié pour les productions laitières (Ferdrière *et al.* 2020, 164), et de deux choses l'une : soit les faisselles étaient en osier, l'élevage de mouton servait alors à la fabrication des fromages, soit les vaches étaient élevées pour leur viande (n'empêchant toutefois pas la production de fromages pour les besoins de la famille). Les deux modèles ne sont pas antagonistes et peuvent coexister. Par les données palynologiques et archéologiques, on est en droit de supposer que le pastoralisme en prairie dans la moyenne montagne n'est certainement pas extensif et peut prendre aussi la forme d'un pastoralisme

³⁷⁶ Le thème du statut des terres et du domaine sera développé ci-après.

³⁷⁷ Plusieurs articles (liste non exhaustive) reviennent sur les espaces de stabulation et le bétail d'après les sources littéraires et archéologiques (Jaillette 2003 ; Massendari 2007 ; Cam 2011 ; Broes *et al.* 2012 ; Rouppert 2017).

forestier. L'alternance de forêts, de prairies et de champs laisse penser à des gestions de terroirs complexes qui varient en fonction de l'altitude et au cours du temps. Jusqu'à 1200 m d'altitude, les habitants des établissements ruraux élèvent les bêtes et cultivent des céréales dont les surplus peuvent être vendus dans les différents habitats groupés. Les animaux qui doivent être vendus sont certainement acheminés sur pied aux abattoirs, évitant un coût de transport trop important si les bêtes avaient été abattues à la ferme, et chaque animal est vendu pour sa viande, son sang, son cuir et ses os. En revanche, les activités saisonnières sont difficiles à évaluer sans témoin archéologique (cf. ci-avant sur les habitats temporaires), aucune scierie ni cabane de berger ou de bûcheron n'a été localisée. Ces hypothèses en guise de conclusion temporaire s'approchent de celles formulées par Laurence Lautier qui identifie dans les Préalpes des remues, c'est-à-dire des estives, « caractérisé[es] par des parcours n'excédant guère 20 km et ne dépassant pas une journée de marche » (Lautier 2017, 593).

2.2. Mines et carrière en moyenne montagne

L'exploitation du minerai fait partie intégrante de l'économie de montagne et la zone d'étude n'y fait pas exception. Les métaux dans leur forme originelle se retrouvent dans les zones granitiques, et ceux exploités sont extraits dans la Margeride. Le plomb et l'argent sont les principaux minerais exploités dans la zone d'étude mais plusieurs hypothèses ont été avancées concernant l'exploitation de l'or. Quant à l'extraction de la roche en carrière, les indices restent plus ténus. La première partie abordera les mines de la zone d'étude puis ces dernières seront remises dans le contexte de la cité arverne, ce qui permettra de se poser les questions liées à leur gestion ; la seconde partie concernera l'extraction de la pierre.

2.2.1. Les exploitations minières antiques

2.2.1.1. *Les mines de plomb-argentifère et des autres minerais dans la zone d'étude*

Deux exploitations minières de plomb-argentifère en activité au cours de l'Antiquité se trouvent dans l'*Espace Vinatié* : la Mine des Anglais (filon de la Minayre) entre Massiac et Lubilhac et la Mine de la Rodde à Ally. Les nombreuses mines autour de celle des Anglais résultent d'une exploitation récente et seul le filon de la Minayre a été exploité à l'époque romaine³⁷⁸. Ce dernier est constitué d'une gangue quartzo-barytique qui renferme du minerai d'antimoine, de cuivre, de plomb et d'argent. Les galeries, mises au jour lors des travaux du BRGM dans les années 1970, possédaient toujours les logettes pour les lampes à huile dont certaines ont été découvertes, et plusieurs puits. Ces derniers, renforcés par des cadres en bois datés par le carbone 14 et par dendrochronologie, attestent d'une exploitation entre le Ier s. av. et le Ier s. ap. J.-C. (Tixier 1986 ; Vialaron 1999, 76 ; Perrault *et al.*

³⁷⁸ Pour plus de détails, voir le chapitre 4. Dans le cadre de cette synthèse générale sur l'exploitation minière, nous ne reprenons ici que les lignes de forces des découvertes.

2000). À la surface, les fouilles réalisées par Luc Tixier et Alphonse Vinatié ont révélé un système par hypocauste interprété alors comme une aire de grillage. Cette interprétation, déjà revue par Claude Domergue et Béatrice Cauuet (Cauuet *et al.* 2005, 434), doit être définitivement abandonnée après l'analyse du mobilier réalisée pendant la thèse. Il s'agit vraisemblablement d'un habitat doté d'un chauffage par le sol occupé à partir du milieu du Ier s. av. J.-C. jusqu'au milieu ou troisième quart du Ier s. ap. J.-C. occupé par le régisseur de la mine. L'activité métallurgique de l'extraction du plomb se divise en deux temps. Le premier, depuis l'extraction du minerai dans sa gangue jusqu'à la réduction en pierre de petite taille, voire en poudre peut se faire à proximité de la mine et ne nécessite pas de moyen pyrotechnique (Domergue 2008, 143). La suite du procédé d'extraction du plomb s'effectue par des combustions successives. La galène, minéral au sein duquel on retrouve le minerai de plomb, n'a pas besoin d'être grillé avant d'être fondu (Domergue 2008, 156). Néanmoins, les grandes quantités de scories retrouvées certainement dans le remblai du bâtiment interpellent, mais n'ayant pas été analysées, seules des suggestions peuvent être énoncées. Il pourrait s'agir de scories riches en plomb obtenues après les premières fusions du minerai ou des scories de fer témoignant d'une activité de sidérurgie, à mettre sur le compte de la création des outils pour les mineurs. De plus, la présence de cuivre dans le filon a certainement été repérée par les Anciens et on peut imaginer qu'ils aient pu l'exploiter. Le traitement du minerai de cuivre nécessite tout d'abord un grillage avant que le résidu obtenu ne soit placé dans un four de fusion (Domergue 2008, 157). Ces étapes génèrent également des scories. Même si aucune trace de coupellation n'a pu être relevée, il semble évident que la recherche de l'argent a été un des principaux objectifs de l'exploitation de ce filon. Quoi qu'il en soit, les fouilles réalisées à la hâte autour de l'exploitation de la Minayre empêchent une lecture simple du traitement des minerais.

La mine de la Rodde à Ally est certainement la mine antique de plomb-argentifère la mieux documentée d'Auvergne [ALY_3]. Découverte au XIXe s., les mineurs ont ouvert plusieurs anciennes galeries qui ont été datées de l'époque romaine. Il faut cependant attendre le début des années 1990 pour que de véritables travaux archéologiques soient lancés sous la direction de Christian Vialaron, qu'il a synthétisés récemment (Vialaron 2016, 132-151). Une partie des travaux antiques ont été réalisés à ciel ouvert et d'autres en galerie. Suivant le petit ravin de Strouaire, une première tranchée de 150 m a été exploitée pour les minerais d'antimoine et de plomb-argentifère. Un morceau de sapin argenté trouvé en place est daté du IIe s. ap. J.-C.³⁷⁹. Trois autres datations réalisées sur des charbons de bois attestent la poursuite de l'exploitation au Ve s. et permettent d'émettre l'hypothèse d'un démarrage précoce autour du VIIIe s. av. J.-C.³⁸⁰. Au niveau du puits P2, un fragment du cadre en bois de chêne a été prélevé et daté du milieu du IIe s. av. J.-C. et une autre planche a été datée du milieu du

³⁷⁹ Fourchette entre 10 et 331 ap. J.-C. et pic de probabilité à 134 ap. J.-C. (Ly-8901).

³⁸⁰ Fourchette entre 276 et 564 ap. J.-C. et pic de probabilité à 424 ap. J.-C. (Ly-8525) ; fourchette entre 158 av. et 52 ap. J.-C. et pic de probabilité à 39 av. J.-C. (Ly-8526) ; fourchette entre 770 et 414 av. J.-C. et pic de probabilité à 729 av. J.-C. (Ly-8523).

Ier s. ap. J.-C.³⁸¹. Dans le puits P1, la planche avec tenon et le bois évidé prélevés sont tous deux datés du début du IIe s. ap. J.-C. ; une autre planche en chêne est quant à elle datée du Ier s. ap. J.-C.³⁸². La fouille d'un travers-banc a révélé plusieurs pièces en bois de chêne dont la date d'abatage se situe autour du milieu du Ier s. av. J.-C. et celle d'un niveau intermédiaire a permis la découverte de charbons datés du début du Ier s. ap. J.-C.³⁸³. En plus des planches de bois dont les dates semblent toutes cohérentes, des fragments de céramiques du Ier s. av. et du Ier s. ap. J.-C. et des tables de broyage ont été mises au jour. Des *tegulae* et des amphores ont été trouvées dans la partie haute des travaux à ciel ouvert. L'hypothèse formulée par C. Vialaron d'une exploitation au Moyen Âge du filon de la Rodde doit être certainement revue puisqu'elle n'est établie qu'à partir de céramiques qui semblent mal datées (Vialaron 2016, 144-145, 150-151). Dans les galeries antiques, les archéologues ont pu trouver également les logettes pour les lampes à huile. Dans la mine de la Vernède (filon Sainte-Cécile) à proximité de celle de la Rodde [ALY_1], des fragments de céramiques prouvent une exploitation au Ier et IIe s. puis au cours du Moyen Âge³⁸⁴. Il est intéressant de constater que la mine de la Rodde, au minimum, semble être en activité entre le IIe s. av. jusqu'au Ve s. ap. J.-C., même s'il n'est pas possible d'affirmer que son exploitation ait été continue. B. Cauuet a également relevé que le savoir-faire technique des mineurs est largement diffusé dès l'Âge du Fer : l'étagage par des cadres en bois tenus par des mortaises et des tenons se retrouve dans les mines d'or du Limousin³⁸⁵.

Dans tout le nord-est de la zone d'étude, d'autres mines ont été exploitées mais très peu ont livré les preuves d'une extraction antique. Parmi les doutes qui subsistent, reste surtout la question de l'exploitation de l'or dans le nord du Cantal. La mention d'une mine et d'une laverie à Bonnac, découverte par Jean Pagès-Allary, n'est malheureusement pas assez documentée pour s'en convaincre [BON_2], de même que celle d'A. Vinatié sur la même commune [BON_1]. Ce dernier a trouvé une meule à proximité qu'il interprète comme une meule de broyage du minerai [BON_11].

2.2.1.2. *Panorama des mines antiques en moyenne montagne arverne*

Les plus anciennes traces d'exploitations de minerai en Auvergne remontent à l'Âge du Bronze. Les recherches sur les travaux miniers dans la Combraille auvergnate dans le cadre du programme de recherche Minedor ont permis de dater la fin de l'exploitation de certaines mines du second Âge du

³⁸¹ Fourchette entre 338 et 45 av. J.-C. et pic de probabilité à 167 av. J.-C. (Ly-8904) ; fourchette entre 26 av. et 136 ap. J.-C. et pic de probabilité à 69 ap. J.-C. (Ly-9011).

³⁸² Fourchette entre 37 av. et 187 ap. J.-C. et pic de probabilité à 110 ap. J.-C. (Ly-8902) ; fourchette entre 40 av. et 117 ap. J.-C. et pic de probabilité à 110 ap. J.-C. (Ly-8903) ; fourchette entre 67 av. et 174 ap. J.-C. et pic de probabilité à 60 ap. J.-C. (Ly-8527).

³⁸³ Fourchette entre 175 av. et 18 ap. J.-C. et pic de probabilité à 52 av. J.-C. (Ly-8905) ; fourchette entre 39 av. et 110 ap. J.-C. et pic de probabilité à 24 ap. J.-C. (Ly-8524).

³⁸⁴ Une datation par le carbone 14 sur un morceau de bois renvoie à une coupe effectuée au milieu du XIIIe s. (Ly-5562).

³⁸⁵ Concernant cet aspect des travaux miniers voir les travaux de B. Cauuet (1999).

Fer (Trément 2020a). Dans le sud du Cantal, les recherches récentes d'Élodie Hubert³⁸⁶ ont permis de faire un point sur l'exploitation de l'or au cours de la Protohistoire (Hubert & Abraham 2018). À l'échelle de la Gaule, Béatrice Cauuet a dressé un bilan de la production d'argent à l'époque gauloise et montré que les techniques minières et métallurgiques sont très bien maîtrisées dès l'Âge du Fer (Cauuet 2018). Concernant les mines exploitées à l'époque romaine (figure 286), en plus de celles de la Rodde et de la Minayre, on peut évoquer celles de Pontgibaud et de Blot-l'Église.

À Pontgibaud, la mine de plomb-argentifère fouillée au début des années 2000 par Christophe Marconnet a révélé plusieurs galeries taillées à l'époque romaine (Marconnet 2002a ; 2002b ; 2005). Les cadres en bois encore en place ont été datés entre la deuxième moitié du Ier s. ap. J.-C. jusqu'au début du Ve s. ap. J.-C. La fouille a permis de dégager sur 15 m de longueur 160 poutres en bois (feuillus et résineux) d'environ 1,7 m de long. Les éléments en bois présentaient des tenons et des mortaises comme ceux qui ont été retrouvés dans le Cantal et également des appointements taillés à la hachette. Par ailleurs, l'exploitation romaine de ces mines a été reconnue depuis au moins le XIXe s. puisqu'Auguste Daubrée mentionne un travail minier sur au moins six filons ainsi que la découverte de monnaies romaines (Daubrée 1868, 302) et de lampes, dont une à environ 30 m de profondeur (Daubrée 1881, 210).

À Blot-l'Église, les recherches récentes sont venues renouveler en profondeur les connaissances de l'exploitation de la mine romaine³⁸⁷. Cette dernière couvre une superficie de 15 ha, se caractérise par de grandes tranchées à ciel ouvert (jusqu'à 70 m de profondeur) avec des aires de grillage qui libèrent les sulfures d'arsenic et des petites forges, peut-être pour la fabrication de nouveaux outils ou leur entretien, ainsi que des fosses de lavage du minerai de cuivre et de plomb-argentifère. Lors de la fouille d'une unité d'habitat au sein de l'agglomération, la découverte d'un tube de litharge peut être rapprochée des procédés métallurgiques de l'argent. Obtenu lors de la coupellation, technique décrite par des auteurs grecs et latins³⁸⁸, la litharge est un oxyde de plomb qui doit être retiré lors de la fonte du plomb-argentifère grâce à une tige. Cependant, sans analyse supplémentaire, on ne peut pas savoir si la litharge a été obtenue grâce au minerai de Blot³⁸⁹. Au sud de la mine, un long bâtiment (20 x 10 m) doté d'un hypocauste a été en partie fouillé³⁹⁰. La présence de ce type d'établissement rappelle celui partiellement dégagé à la Mine des Anglais. L'emplacement du bâtiment à la fois en surplomb de la mine et dans sa périphérie lui permet certainement d'être un peu à l'écart des vapeurs d'arsenic mais en même temps au cœur des activités d'extraction ce qui

³⁸⁶ Hubert É. (inachevée) *Les mines d'or et d'étain du Sud du Massif Central à la Protohistoire : approche technique et socio-économique*. Thèse de Doctorat sous la direction de B. Cauuet. Toulouse : Toulouse 2.

³⁸⁷ Concernant l'historiographie et les recherches récentes sur l'exploitation de la mine et la métallurgie à Blot voir (Delhoofs *et al.* 2016 ; 2017 ; 2018 ; 2020).

³⁸⁸ Dioscoride, 5, 52 et Pline l'Ancien, *Histoire naturelle*, XXXIII, XXXV.

³⁸⁹ Les découvertes de Béatrice Cauuet en Dacie sur la mine de Roșia Montană, invitent à la prudence. En effet, l'analyse d'un tube de litharge découvert sur les mines a montré que le plomb utilisé provenait d'une autre mine (information orale, le 26 janvier 2021).

³⁹⁰ La mention d'une fouille dans les années 1980 est conservée au SRA sans qu'un rapport n'ait été rendu, mais les murs dégagés lors de la fouille sont toujours visibles.

devait permettre un meilleur contrôle. Tous ces éléments, en plus des meules de concassage retrouvées partout sur la mine et en remploi dans l'agglomération et la présence d'un four dédié au traitement du fer (cf. ci-avant) laisse supposer à un habitat groupé spécialisé dans le traitement des minerais.

En plus de ces mines, d'autres peuvent être simplement mentionnées comme celles à Échassières, dans les confins des Combrailles (Allier, cité des Bituriges) où de la cassitérite (minerai d'étain) semble avoir été exploitée, ou encore à Laprugne et Isserpent dans les Bois Noirs et en Montagne Bourbonnaise (Allier) où une extraction de fer et de cuivre a été reconnue (figure 286). La mine de Labessette aurait été exploitée pour son or jusqu'à La Tène finale (Provost & Mennessier-Jouannet 1994, 102-103). De manière générale, on remarque que les mines arvernes en activité au cours de l'époque romaine étaient largement concentrées autour de l'exploitation du plomb-argentifère, sans oublier le cuivre qui peut être présent en plus de ces minerais.

2.2.1.3. *La vie à la mine. Hypothèses sur la gestion des exploitations minières*

La gestion des mines et la vie des hommes qui y travaillaient est un sujet rendu difficile par le manque de source littéraire ou épigraphique, d'autant plus en ce qui concerne les mines arvernes. Les recherches réalisées en Espagne, en France et en Roumanie par C. Domergue et B. Cauuet peuvent servir de base de réflexion pour comprendre qui travaillait dans les mines arvernes. Les boisages révélés dans les fouilles à Ally, à Massiac et à Pontgibaud montrent des techniques similaires à celles développées au IIe s. av. J.-C. dans le Limousin (Cauuet 2000 ; 2008). Les bois servent à la fois dans la sécurisation des galeries mais également dans le système d'exhaure grâce à des roues élévatoires³⁹¹, permettant d'évacuer l'eau d'une galerie inférieure à une galerie supérieure par des canaux. Cette gestion hydraulique nécessite, si ce n'est de véritables ingénieurs, au moins des forestiers et des menuisiers capables de concevoir un système complexe sous terre et d'anticiper l'emplacement de ces roues dans de grandes chambres creusées préalablement. Au regard des fouilles réalisées à Roșia Montană où les galeries antiques sont toutes étayées, et celles réalisées en Gaule où les boiseries sécurisent les chantiers inclinés et verticaux, il est évident que les besoins en bois étaient importants. De la même manière, on peut être certain que des spécialistes en métallurgie ayant des connaissances en géologie doivent assurer l'exploration des filons et estimer les teneurs des minerais. Hors de la mine, il est facile d'imaginer toute l'activité de minéralurgie mise en œuvre pour traiter les blocs extraits des galeries, avec au moins une phase de concassage et de concentration du minerai par lavage. La fouille sur le carreau de la mine de Blot a bien montré les différentes tailles de gangue présentes dans les haldes et une grande fosse où les fougères et peut-être de la mousse ou de la bruyère ont servi pour laver et concentrer le minerai. Ces travaux ne devaient pas être réalisés par une main d'œuvre spécialisée mais pouvaient être accomplis sans une expérience particulière. À Massiac, au vu des quantités de scories découvertes il semblerait que les fours aient été installés à proximité de la

³⁹¹ Plusieurs roues de ce type ont été découvertes en Espagne et en Roumanie.

mine. Cette étape exige des compétences métallurgiques particulières qui ne peuvent s'acquérir que par un apprentissage empirique. Certaines phases de la chaîne opératoire sont plus techniques que d'autres (Halleux 1975) et devaient être dirigées par du personnel au fait des traitements pyrotechniques. Il n'a malheureusement pas été possible de documenter des potentiels villages de mineurs autour des mines de la zone d'étude mais celui de Blot permet de proposer des conjectures sur la vie des villageois. En s'aidant des résultats de la fouille du village de mineurs hispanique de la Loba (Blázquez *et al.* 2002), on peut faire l'hypothèse d'une vie grouillante autour de fours de réduction avec une certaine gestion des déchets métalliques (coulures, scories) qui peuvent être traités à nouveau. D'autres ateliers spécialisés prennent place au sein de l'établissement comme celui dédié à la fabrication des intailles mis au jour à Blot et on peut supposer la présence de forgerons pour rendre à nouveau tranchant les outils émoussés par l'usage. En revanche, le statut des habitants et des mineurs n'est pas évident à déterminer. À la Loba, les mineurs étaient vraisemblablement des hommes libres et salariés (Blázquez *et al.* 2002, 394) et on peut faire la même hypothèse pour Blot. Le mobilier archéologique retrouvé tend à montrer que ces habitants, au moins en partie, ne sont pas des nécessiteux. À Massiac et Ally, l'absence d'habitat aggloméré est peut-être le signe que les mineurs n'ont pas eu besoin de se loger au sein d'un village à proximité. Il peut très bien s'agir de paysans-mineurs qui, à la saison morte, rejoignent les mines et regagnent les champs l'été venu et se logent toute l'année dans les fermes alentours. Peut-être alors, est-il possible d'identifier deux grandes catégories de personnes : la première serait spécialisée dans certains types de travaux notamment métallurgiques, la seconde, moins qualifiée mais qui peut travailler dans les mines. Parmi ces derniers, on peut présumer la présence d'adultes effectuant les travaux les plus difficiles aidés de bêtes de somme pour le transport des roches mais aussi d'adolescents qui peuvent travailler dans des galeries plus petites³⁹². À partir de la documentation des mines de l'Empire romain, Stanislaw Mrozek va jusqu'à dire que le travail servile avait dû être remplacé par un travail salarié ; le salaire permet de stimuler l'employé pour faire un travail exténuant (Mrozek 1989, 168). Même s'il est délicat de mesurer la part du travail des hommes libres et celui des esclaves, il ne faut peut-être pas écarter la présence de ces derniers trop rapidement. Les tablettes de cire d'Alburnus Maior (Roumanie) et de Vipasca montrent que ces deux types de travailleurs coexistaient (Cauuet 2004a).

La gestion administrative des mines arvernes est inconnue, cependant on sait que certaines en Gaule appartiennent directement à l'empereur, comme celle de plomb et argent de Villefranche-de-Rouergue, qui était détenue par Tibère et dont un certain Zmaragdus était le *vilicus* (Domergue 2008, 191). Cependant, ces mines sont contrôlées par l'administration romaine, comme celles appartenant au domaine public. Ces dernières peuvent être administrées de différentes manières, par un affermage, par une régie indirecte, par une régie directe, ou des fermes « semi-publique » (Domergue 2008,

³⁹² Concernant le travail des enfants dans les mines antiques, voir les travaux de Stanislaw Mrozek (1989, 166-170). Le travail dans les mines des enfants était commun en France, même après la Seconde Guerre mondiale. Alain Hébrard, mineur et minéralogiste auvergnat (1939-2019), avait commencé à travailler dès l'âge de 14 ans à la mine de charbon de Messeix dans le Puy-de-Dôme (témoignage oral).

196)³⁹³. Quel que soit le type de gestion, la mise en évidence à Blot et à Massiac d'un bâtiment sur hypocauste au cœur des mines était à destination non pas des mineurs eux-mêmes mais plus certainement aux exploitants des concessions ou aux procureurs. L'analyse d'une des tables de Vipasca (Domergue 2008, 198) informe sur l'étendue du pouvoir du procureur à la fois sur les mines où il gère toutes les infrastructures (sécurisation des mines, travaux d'exhaure) mais aussi la vie au village (notamment pouvoir de police). Ces bâtiments et le mobilier qui les accompagnent témoignent avant tout d'un pouvoir fort destiné à contrôler la production des métaux. Peut-être faut-il y voir également les signes d'un rendement important. Les indices sur la rentabilité sont maigres puisqu'aucune étude globale n'est venue faire le point sur les mines romaines arvernes. Cependant, on sait que les mines de Pontgibaud étaient parmi les plus rentables au XVIIIe s., et que les teneurs en argent du filon de la Minayre sont très élevées. Ainsi, même si cela reste hypothétique, on peut toutefois avancer que les mines arvernes ont joué un rôle important dans l'économie de la cité : les mineurs pouvaient être rémunérés une partie de l'année, les entrepreneurs privés (seuls ou réunis en sociétés) qui géraient l'exploitation pouvaient en tirer de grands profits, et générer des retombées à l'échelle de la cité (Domergue 2008, 195-196). En revanche, les lingots fabriqués à partir de ces minerais ont pu circuler sur de longue distance et n'ont pas forcément été utilisés localement³⁹⁴.

2.2.2. Les carrières de pierre

L'autre type d'extraction concerne les pierres à destination de la construction, de l'artisanat et de la confection d'objet. Les fouilles des établissements antiques ont cruellement manqué de précision quant à la description des moellons qui composaient les murs mis au jour. On peut supposer qu'il s'agissait de pierres locales et qui finalement ne sont pas apparues comme incongrues et donc n'ont pas été évoquées mais seulement dessinées. De plus, aucune carrière pour des moellons n'a été trouvée. Une fosse d'extraction de sable fouillée sur l'ancienne commune de Neussargues-Moissac [NEUS_19] et trois à Riom-ès-Montagnes [RIOM_6] pourraient être en lien avec une recherche de dégraissants pour la confection de poterie ou alors faire partie de la composition des mortiers de construction. Les coffres funéraires, plutôt rares dans la zone d'étude, ne semblent pas avoir été extraits et taillés dans le nord-est du Cantal (cf. ci-après). Seules des carrières de basalte pour la taille de meules semblent avoir été reconnues. Deux principales zones d'extraction de basalte pour des meules ont été proposées dans le Cantal. La première sur la commune des Ternes qui se situait dans l'emprise d'une carrière, a sûrement été détruite en partie par la création d'un chemin [TER_2]. La seconde est à Bonnac, à côté du hameau de Coussargues, où plusieurs ébauches de meules [BON_4]

³⁹³ Une épitaphe retrouvée au Puy-en-Velay relate un certain Nonnius Ferrox receveur (?) des mines de fer, *gutuater*, préfet d'une colonie, flamine et deux fois *duumvir* (Rémy 1995, 25). Membre de l'élite locale, ce personnage a atteint les plus hautes fonctions de la cité (certainement) des Vellaves et il a assuré la gestion de mines dont la localisation reste imprécise.

³⁹⁴ Voir les travaux sur les lingots retrouvés dans les épaves des Saintes-Maries-de-la-Mer (Trincherini *et al.* 2001).

ont été découvertes à proximité d'un indice de site [BON_5]. Au sud de ce dernier, d'autres ébauches de meules ont été découvertes en plus d'un établissement antique [BON_7]. Ces faisceaux d'indices sont maigres, peu étayés et documentés par des photos, des plans ou des dessins ; néanmoins, ils ont le mérite d'attirer l'attention des chercheurs sur ces problématiques.

2.3. Activité potière : de nouveaux ateliers de sigillées ?

Parmi les activités économiques certaines dans la zone d'étude, on retrouve la production de céramiques et notamment de sigillées. L'argile, matériau fondamental, est bien présente un peu partout même si elle est mélangée généralement avec d'autres roches ou sédiments. Grâce à la reprise documentaire et aux travaux de terrain réalisés au cours de cette thèse, on est en mesure d'établir un premier bilan de la production potière dans le Cantal et de proposer de nouvelles hypothèses concernant celle de la sigillée. Le lecteur le comprendra, cette partie n'est pas une étude céramologique classique et le spécialiste pourrait le regretter. Cependant, ces quelques pages essaient de placer de nouvelles étapes sur le parcours de la transmission de la technique de fabrication de la sigillée à engobe grésé. Mais tout reste à faire en la matière et nous sommes bien conscient qu'il ne s'agit que d'hypothèses qui demanderont à être vérifiées par des céramologues.

2.3.1. Hypothèses anciennes et nouveaux apports

L'activité potière dans la zone d'étude a été envisagée depuis longtemps puisque Marius Vazeille évoquait dès 1945 un atelier de céramique à Riom-ès-Montagnes qui serait daté du Bas-Empire [RIOM_9]. Mais les descriptions, sans dessin ni schéma, sont un peu taciturnes et nous laissent un peu circonspects sur la présence d'ateliers de potiers. Sur le site du puy de Barre à Andelat, A. Vinatié avait mis au jour un barolet, un fragment de céramique ratée à la cuisson et une pierre qu'il a interprétée comme un outil de lissage de l'argile [AND_3] ; sur le site du Vialard à Vabres, là encore des ratés de cuissons sont découverts [VAB_6] ; et sur le site de Signaride à Saint-Poncy, une tuilerie dépendante d'une villa aurait été identifiée [SP_5]. Ces éléments peuvent paraître maigres et il faut avant tout rester prudent sur l'identification des ateliers. Cependant, les deux premiers n'en restent pas moins des candidats sérieux et il ne faudrait pas les rejeter trop rapidement. Sur le site de La Croix des Miracles à Lastic, A. Vinatié a découvert un fragment de colifichet, un fragment de moule de Drag. 37 et un lissoir [LAS_1]. Il manque là encore des fragments de ratés de cuisson pour confirmer l'hypothèse de la présence d'un atelier de sigillée.

Les sites des Chapelles à Blesle et de la Rochette-Félines à Massiac [BLE_3, MAS_16], situés dans l'*Espace Nord-Est Cantal*, ont fait l'objet d'une reprise attentive du mobilier archéologique qui a mis en lumière plusieurs caractéristiques étonnantes. Tout d'abord à Blesle, A. Vinatié avait déjà découvert un fragment de moule de sigillée, certainement à l'origine une forme de Drag. 37, et sur

lequel, au revers, le chiffre « IX » avait été inscrit après cuisson. L'inventaire du mobilier, encore présent dans les réserves des musées³⁹⁵, a permis d'identifier cinq fragments qui pourraient s'apparenter à une production locale. En effet, ceux-ci ne ressemblent ni aux productions de La Graufesenque ou des ateliers du sud de la Gaule, que l'on retrouve sur le site, ni à celles des ateliers lezoviens. Ils se caractérisent par un engobe mal réparti, certains sont brûlés, et le grésage est imparfait. On a pu identifier un fragment de bord de Drag. 37, un fragment de décor moulé (Drag. 37 ?), deux bords de sigillées assimilées à un Lez.015A et à un Lez.008. On peut rappeler que sur ce site, une tuile estampillée sur la tranche a été découverte (cf. chapitre 4)³⁹⁶. À la Rochette-Félines, A. Vinatié avait découvert un colifichet et un séparateur composé de trois branches lors des fouilles. Grâce à l'inventaire du mobilier, nous avons pu mettre en évidence une massette en argile telle que l'on peut en retrouver dans les fours de sigillées. De plus, parmi les céramiques conservées dans les réserves, une quinzaine de fragments de sigillée ont un traitement de surface et une pâte atypiques (cf. chapitre 4), deux fragments de sigillée manquent de cuisson et au moins deux vases sont surcuits. Au moment des fouilles, ces éléments ont certainement été passés sous silence et il est évident que l'atelier n'a pas été révélé par les sondages mais il doit se trouver à proximité. Parmi les formes on a pu identifier trois Drag. 18, un Drag. 24/25, un Drag. 27, un Drag. 33, deux Drag. 37 et un Herm. 9.

Au nord de Saint-Flour, sur le site de Roueyre, les fouilles récentes ont mis au jour au moins un four laténien ou augustéen et un autre four de céramiques³⁹⁷. Ces derniers présentent pour l'un une chambre basse avec un pilier central, pour l'autre un muret axial et les céramiques devaient être cuites en mode A ou B. Cependant, ces fours n'étaient pas les premiers découverts sur ce site. Lors de la première opération menée en 1877 par Jean-Baptiste Delort, une « case » rectangulaire avait été mise au jour (cf. chapitre 2) mais n'avait pas été identifiée comme un four. La confusion concernant ses dimensions à la suite d'une fâcheuse reprographie du livre de J.-B. Delort (1901, 16-19) conservée au SRA, a entraîné une erreur sur le nombre de structures fouillées et leurs dimensions (Provost *et al.* 1996, 155). En vérité, une seule pièce est fouillée (2,75 x 3,25 m) et celle-ci est dotée d'un alandier qui était interprété auparavant comme un couloir (0,9 x 0,92 m). Le mobilier retrouvé au petit séminaire de Saint-Flour a permis d'apporter un regard neuf sur cette ancienne fouille. En effet, on a pu identifier plusieurs sigillées ratées à la cuisson dont deux Drag. 17 et un Drag. 18, et plusieurs fragments avec un grésage qui n'est pas homogène dont trois Drag. 17 ou 18, un Drag. 15A, deux Ritt. 8 et un Drag. 29a. De plus, un fragment de support de cuisson tronconique a été retrouvé. Ces éléments, même le séparateur, possèdent tous la même pâte formée de quelques vacuoles et de nombreux

³⁹⁵ Rappelons qu'un grand nombre de fragments découverts sur ce site manque à l'appel dans les réserves des musées.

³⁹⁶ Il ne faut toutefois pas mettre sur le même plan les fours de céramique et de terres cuites architecturales surtout dans le cadre d'un établissement rural. Les seconds répondent certainement à un besoin circonstanciel, les premiers à une volonté de production qui doit être vendue.

³⁹⁷ Le rapport n'était pas encore rendu au moment de l'écriture de ces pages.

nodules de chaux. Le Drag, 29 incite à penser que la technique du moulage est maîtrisée à la perfection ou que le potier utilise un moule déjà réalisé ailleurs. Même si le grésage de ces céramiques n'est pas totalement parfait, il n'y a pas à douter que cela témoigne de la compétence de l'artisan et les formes relèvent plutôt d'une influence du sud de la Gaule.

La répartition de ces ateliers hypothétiques s'organise selon un axe nord-sud, excepté celui rejeté à Riom-ès-Montagnes (figure 287). Il est vrai qu'il est toujours délicat de proposer l'hypothèse de la présence d'un four à partir d'un fragment de moule de sigillée, puisque ce dernier peut avoir voyagé dans les affaires du potier. Néanmoins, les cales d'enfournement, les colifichets ou les massettes voyageaient certainement moins. Pour un potier expérimenté, un colifichet devait se fabriquer au tour en quelques secondes à peine³⁹⁸. Ces éléments constituent certainement de meilleurs marqueurs que les moules. De même, les ratés de cuissons, qui sont pour quelques-uns invendables, sont bien le signe d'une production. Il manque évidemment à la collection des preuves les fameux moutons de céramiques qui scelleraient définitivement notre propos. Un des problèmes réside dans la difficulté de dater ces productions et on est obligé de se référer aux chrono-typologies établies pour La Graufesenque et Lezoux à titre de comparaison pour proposer une périodisation de l'activité de l'atelier. Sur chaque site, la documentation qui reste indigente mais homogène laisse imaginer des ateliers fonctionnant finalement que très peu de temps au cours du Ier s. Si cette hypothèse tend à se confirmer, l'apport économique de la vente des céramiques ne devait pas être considérable puisque les sites qui accueillent ces ateliers ont été occupés plusieurs siècles durant.

2.3.2. Itinéraire d'un savoir-faire

Ces quatre ateliers de Blesle, Massiac, Lastic et Saint-Flour se trouvent à environ une centaine de kilomètres de ceux de Millau-La Graufesenque au sud et de Lezoux au nord (figure 288). La thèse de Richard Delage a permis de faire une synthèse sur les influences entre les ateliers du sud de la Gaule et du centre (Delage 1999, 2, 21-22). L'auteur rappelle que certains poinçons utilisés à Millau auraient été fabriqués à Lezoux très tôt (sûrement dans les premières décennies de notre ère), mais dans le même temps les ateliers du centre sont fortement influencés par les compositions des décors du sud de la Gaule et la technique du grésage alors maîtrisée à Millau n'est expérimentée qu'à partir des années 90 à Lezoux (Delage 2010a, 112). Des relations ont cours aussi au IIe s. depuis les ateliers de Lezoux puisque des moules lezoviens ont été retrouvés à Banassac et à Millau. Dans ce jeu d'influence et de migration des savoir-faire, il est intéressant de se demander quels rôles économique et technique ont pu jouer ces ateliers cantaliens. Les céramiques retrouvées sur ces derniers montrent une maîtrise hésitante du vernis grésé³⁹⁹, aussi, parfois, un manque de cuisson. Le répertoire des sigillées

³⁹⁸ L'archéologie expérimentale et les potiers expérimentés peuvent le confirmer.

³⁹⁹ Ceci doit être nuancé puisque les sigillées produites dans ces ateliers, et retrouvées, ont forcément eu un problème de cuisson ou ont été brisées et donc n'ont pas pu être vendues.

cantaliennes peut évoquer plutôt une influence des ateliers du sud de la Gaule (les surcuits sont peut-être dus à des problèmes liés aux parois des fours). On peut formuler comme hypothèse que ces ateliers sont dirigés par des artisans qui ont été formés à Millau ou aux alentours et que ces derniers ont tenté leur chance dans le sud de la cité arverne, à une distance raisonnable des ateliers millavois et lezoviens pour éviter une concurrence de proximité. Si l'hypothèse chronologique d'une production de sigillées cantaliennes au Ier s. tend à se confirmer, il faudra se pencher sur l'intégration de cette poterie dans les réseaux de commerce déjà établis. Cette céramique d'ambiance plutôt méridionale n'est donc pas un produit similaire à celui de Lezoux qui fournit, au même moment, plutôt des pots de tradition gauloise (Trescarte 2013), mais davantage un petit concurrent économique de La Graufesenque. On peut suggérer que ces ateliers forment un chaînon, jusque-là manquant, de l'itinéraire du savoir-faire du grésage depuis La Graufesenque jusqu'à Lezoux. En réalisant la comparaison des fours de sigillées rectangulaires (figure 289) de celui de Saint-Flour avec ceux de La Graufesenque, de Lezoux et des Martres-de-Veyre, on se rend compte tout d'abord de l'importance du four millavois⁴⁰⁰. En revanche, les tailles du four de Saint-Flour et certains de ceux de Lezoux sont comparables. En effet, en comptant l'alandier du four 21 de la ZAC de l'Enclos (n° 3 sur la figure), on note une longueur comparable au four sanflorin mais bien-sûr une chambre de chauffe plus grande pour ce dernier. Le four n° 5, dont la chambre est restituée, est presque identique en longueur et largeur à celui de Saint-Flour, seul l'alandier est plus long, et le four n° 4 est plus grand d'environ 20 %. Les deux grands fours de sigillées de Lezoux, (F55 de la ZAC de l'enclos et F1 du secteur de l'Hôpital) ne peuvent guère se comparer à celui de Saint-Flour quoique la chambre de chauffe du second serait légèrement plus grande que celui de Saint-Flour. Les deux derniers, lezovien pour l'un (n° 8), martrois pour le second (n° 9), sont bien plus petits que celui comparé. Finalement, il en ressort que la taille du four de Roueyre est certes bien plus petite que son cousin de La Graufesenque mais ne dénote pas avec certains de Lezoux. La principale limite à cette comparaison, dont nous sommes bien conscients, relève de l'ancienneté du plan dressé par Jean-Baptiste Delort et il est sans doute préférable de ne pas aller trop loin dans cette description.

Par ailleurs, l'activité potière est facilitée par les grandes quantités d'argile que l'on retrouve tout autour de Saint-Flour (figure 287). Au nord et à l'est de la ville actuelle s'étend une longue bande de plus de 14 km d'argile mêlée à du sable à chaille (c'est-à-dire de la silice et du calcaire). L'extraction de cette argile pour l'activité potière est bien connue des sanflorins puisqu'une longue tradition de confection de pots et de tuiles perdure encore aujourd'hui. Grâce à un travail archivistique, Jean-Claude Roc fait remonter cet artisanat au moins au début du XVIe s. voire peut-être même au siècle précédent (Roc 2010, 5-8). Dans la vallée de l'Alagnon, autour de Massiac et de Blesle, à cause de la formation géologique en relief inversé, l'argile se trouve toujours à proximité ou en dessous des

⁴⁰⁰ Concernant le débat autour du grand four de La Graufesenque, de sigillées selon certains (Picon & Vernhet 2008) et de briques selon d'autres (Schaad 2007), la préférence dans ces pages penche clairement pour la première interprétation.

coulées basaltiques. On en retrouve au nord du plateau de Chalet à Massiac, entre la coulée du plateau du Bru et celle du petit volcan du Praluit, ou encore à l'est de la coulée du plateau de Laurie, sans lister les nombreuses petites poches que l'on retrouve çà et là. L'argile est souvent mélangée à du sable et parfois même minoritaire dans des formations sablo-argileuses. Une fois extraites, les argiles sableuses ou ces dépôts sablo-argileux devaient être fortement épurés pour ne garder qu'une argile pure. Rappelons qu'une tuilerie a été en activité au XIXe s. ou au début du XXe s. à Blesle et une autre au hameau de Chantejail au nord-ouest de Massiac au XVIIIe s. (Saint-Poncy 1869, 116-117). Par contre, la carte géologique autour de Lastic n'a pas montré de formation argileuse. Avec ces conditions géologiques et la preuve d'une activité potière aux époques plus récentes, l'hypothèse de la présence d'ateliers antiques de sigillée, sur la base des indices archéologiques, n'apparaît donc pas aberrante. En revanche, la question du potentiel économique de ces ateliers est très délicate. Il est possible que d'autres fragments de sigillée produite dans ces ateliers aient pu être découverts mais dans l'attente d'une étude céramologique classique et géochimique, il est difficile d'estimer les volumes de céramique produits. Somme toute, ces ateliers devaient compléter les lots de vaisselle provenant de Millau ou de Lezoux à un coût certainement moins élevé. Pour l'instant, il est clair que le dossier de la sigillée cantalienne qui vient de s'ouvrir doit être approfondi.

En plus de sigillées, on peut conjecturer la fabrication d'autres types de productions. Le ramassage du mobilier lors des prospections pédestres a permis de montrer des céramiques non tournées antiques dont on peut supposer que les fours de cuisson, non retrouvés, étaient à proximité. Grâce à l'inventaire dans les musées et celui réalisé à partir des prospections, on peut s'appuyer sur le mobilier de l'*Espace Nord-Est Cantal* et les 809 fragments de céramiques non tournées recensés, qui ne représentent finalement qu'un peu plus de 1 % de la totalité des céramiques étudiées, découverts sur 19 sites. Parmi ces tessons, 66 présentent une forme et appartiennent majoritairement à des pots et des jattes. De manière générale, les types de vase ne sont pas très diversifiés puisqu'on remarque trois grands vases de stockage de type *dolium* et une marmite (figure 290)⁴⁰¹. De manière générale, on retrouve ces céramiques sur toute la zone d'étude, de Blesle à Landeyrat, avec toutefois une concentration plus importante à Vernols, c'est-à-dire les sites les plus hauts en altitude. Les céramiques non tournées de l'époque romaine sont connues ailleurs en Gaule. La synthèse réalisée par François Réchin dans les Pyrénées montre des similitudes avec celle que l'on peut faire pour le nord du Cantal. En effet, il y a une relation entre la fabrication (ou utilisation) des céramiques non tournées et une faible concentration de sites et où les populations sont plus ou moins éloignées des agglomérations dotées d'un urbanisme important (Réchin 2008, 180-181). L'absence des fours de céramique non tournée dans la zone d'étude est un symptôme que rencontrent les chercheurs dans les Pyrénées et F. Réchin propose de restituer ces ateliers, qui ne seraient en activité que de temps à autre,

⁴⁰¹ Voir les planches de céramiques du chapitre 4.

au sein d'établissements agropastoraux. Cette idée est séduisante et correspond assez bien à une activité saisonnière de campagne où la production, une fois par an, est modelée, séchée, cuite et vendue. Faut-il y voir cependant un archaïsme, dans le sens d'une méconnaissance d'autres savoir-faire de la part des campagnards (entre autres du tour), ou la représentation d'une stagnation des pratiques dans le milieu rural de montagne depuis l'Âge du Bronze ou du Fer? Ne serait-ce pas simplement une tradition de fabriquer soit même une céramique utilitaire, certainement peu chère, et cuite dans un moment de cohésion communautaire. Parmi les établissements dans lesquels on a retrouvé ces céramiques, de nombreuses fermes sont dotées d'hypocauste avec des vaisselles de table en sigillée et des gobelets en verre, donc habitées par des propriétaires ou des exploitants qui ne sont pas miséreux. Par conséquent, l'achat de vases en céramique non tournée n'est pas une condition *sine qua non* à la présence de poterie dans la maisonnée mais une volonté délibérée d'acheter ce type de produit. On touche là le problème d'une production dont le dossier vient tout juste de s'ouvrir en Auvergne mais aussi d'une histoire des mentalités qui sera difficile à étayer plus solidement par des tessons découverts en prospection. Chose étonnante, qui mérite une attention, est l'absence de céramique non tournée au Haut-Empire dans le reste de la cité arverne. J. Trescarte qui a étudié les céramiques dans des contextes ruraux à proximité du chef-lieu de cité, n'évoque jamais de céramique non tournée (Trescarte 2013) et les prospections de F. Trément n'en ont pas révélée. Chez les voisins Lémovices, le bilan céramologique en cours dans le cadre d'une thèse, montre la présence de céramique non tournée au Haut-Empire (Serrat en cours). Au demeurant, les céramiques non tournées en Gaule romaine est un sujet dont se sont pleinement emparés les céramologues depuis une dizaine d'années. En conclusion d'un colloque dédié au sujet, Martine Joly et Jean-Marc Séguier mettaient en avant des pistes de réflexion à défricher autour des zones marginales comme les montagnes pyrénéennes où ces types de productions sont bien connus dorénavant (Joly & Séguier 2015a, 69). L'absence d'article de synthèse, dans ce colloque, autour des céramiques non tournées des cités du Massif Central (Arverne, Vellave, Gabale, Rutène, Cadurque et Lémovices) laisse présager que cette thématique reste à explorer dans nos contrées. Pareillement, une étude plus attentive devra être menée sur la céramique brune découverte sur quelques sites seulement : 258 fragments sur le site des Veyrines, 96 à Mathonière et 48 sur la Mine des Anglais [LAN_1, ALL_1 et MAS_18]. On les retrouve également sur trois sites de Vernols [VER_4, 5 et 7] et sur un site à Auriac-l'Église [AUR_4] mais en plus faible quantité. Les céramiques se trouvent donc plutôt dans les parties hautes de la moyenne montagne, au sein d'établissements occupés dès le Ier s. av. J.-C. et sont plutôt, quand on peut le déterminer, des vases destinés au stockage. Il semble que cette céramique soit non tournée ou finie au tour et cuite en mode B. Cette dispersion peu étendue incite à penser qu'il s'agit là d'une production très localisée, certainement de plus courte durée que les autres céramiques non tournées. Le reste des productions issues du façonnage de l'argile est bien moins connu ou demeure anecdotique. Les observations pointées ici permettent d'ouvrir des perspectives de recherche en s'appuyant sur des observations concrètes réalisées au cours de la thèse. Les conclusions livrées doivent être prises pour

ce qu'elles sont : l'amorce de réflexions et de prises en compte de petits ateliers de potiers localisés loin des grands centres de production et la perspective d'une économie locale en moyenne montagne fondée aussi, en partie, sur le travail de l'argile et non exclusivement sur les ressources minières et agropastorales.

2.4. Les produits manufacturés importés

Le dernier point abordé pour brosser le portrait de la vie économique dans la moyenne montagne concerne les produits importés. Nous laissons de côté volontairement le thème de la négociation et des achats qui, sous la forme monétaire ou compensatoire, ne laissent aucune trace épigraphique ou archéologique. Les pages des chapitres précédents permettaient d'entrevoir les réflexions potentielles autour de cette question du commerce. L'importation à l'époque romaine de productions lointaines n'est pas chose nouvelle puisque dès l'Âge du Bronze, des matériaux comme l'ambre de la Baltique ou des objets comme des vases en bronze italiens atterrissent dans les mains d'élites locales (cf. ci-avant). Dans ce dernier cas, il ne s'agissait peut-être pas d'un commerce à proprement parler mais ceci montre une certaine relation entre les membres d'une aristocratie locale et ceux d'une autre plus éloignée. Pour traiter des échanges, on se focalisera sur plusieurs marqueurs qui seront abordés selon une logique d'éloignement concentrique, avec dans un premier temps, les productions de la Limagne à une centaine de kilomètres de la zone d'étude, puis du reste du Massif central et des cités voisines et enfin les objets fabriqués au-delà de ce périmètre notamment dans le nord de la Gaule et sur le pourtour méditerranéen. Ces marqueurs sont avant tout composés des céramiques mais aussi des verres et des objets métalliques. Cette étude ne peut être menée qu'à partir de l'*Espace Nord-Est Cantal* au sein duquel le mobilier a été réétudié et des compléments, pris sur des sites bien renseignés de l'*Espace Vinate*, viendront agrémenter la réflexion. L'idée est non pas de mettre en lumière une évolution très fine des relations économiques qui ne pourra se faire qu'à partir d'études de mobilier plus poussées mais plutôt de mettre en lumière les tendances lourdes des marchés économiques. Les monnaies auraient pu être considérées comme le marqueur par excellence de l'économie et de la circulation de marchandise. Cependant, nous pensons au contraire qu'étant donné le faible nombre de monnaies retrouvées dans la zone d'étude (5 dans l'*Espace Nord-Est Cantal*), aucune dans un contexte particulièrement bien daté, cela serait une erreur de tenter de les intégrer à cette analyse. Tout comme Michel Py avait pu le faire, nous tenterons dans la mesure du possible de détailler pour chaque marqueur trois aspects : la typologie⁴⁰², la chronologie et la fréquence, afin de déterminer l'origine des éléments, une évolution et le poids de ceux-ci (Py 1990, 517-607).

⁴⁰² Concernant les formes des céramiques découvertes, nous renvoyons aux planches de céramique du chapitre 4.

2.4.1. Depuis le bassin de la Limagne

Sans détailler les importations depuis le bassin de la Limagne antérieures à la période romaine, on peut mentionner la récente découverte à Saint-Flour lors de la fouille préventive à Roueyre, de vases balustres peints avec des décors zoomorphes, comme ceux mis au jour sur le site du Pâtural et datés du II^e s. av. J.-C. (Deberge *et al.* 2007). Pour la période romaine⁴⁰³, huit principaux marqueurs ont été sélectionnés en raison de leur reconnaissance lors des inventaires céramologiques et des études dont ils ont fait l'objet (figures 291 et 292). Le premier d'entre eux est le pichet arverne dit « de Gergovie » qui a bénéficié récemment d'une synthèse par Jérôme Trescarte (2013, 330-331). Ce pichet est facilement identifiable par sa forme, sa pâte semi-fine cuite en mode B et sa surface lustrée décorée à la molette. La production s'étale du deuxième quart du I^{er} s. av. J.-C. jusqu'au milieu du I^{er} s. ap. J.-C. (Trescarte 2013, 293-294). Son aire de diffusion est relativement large puisqu'on en rencontre au nord du Massif central à Saint-Marcel/*Argentomagus* et au sud chez les Gabales et les Rutènes (Marot 2007, 602 ; Trescarte 2013, 331). Il n'y donc a rien d'étonnant à retrouver ce type de pichet au sein des établissements de la zone d'étude. On a pu en dénombrer une quinzaine sur quatre établissements dont dix exemplaires sur celui de Mathonière [ALL_1]. Ces découvertes complètent la carte proposée par J. Trescarte (2013, 2, pl. 239) qui mentionne, d'après la bibliographie, un fragment de plus à Blesle (non retrouvé dans les réserves des musées). Le nombre d'occurrences reste cependant relativement faible, même pour le site de Mathonière (10 fragments de pichet sur les 28 000 tessons découverts) et ces pichets ne se retrouvent pas de manière systématique sur les sites occupés lors de sa période de diffusion. La *terra nigra* et la *terra rubra* se rencontrent sur la majorité des sites de la zone d'étude occupés au I^{er} s. av. et au I^{er} s. ap. J.-C. Les graphiques sur la carte de répartition montrent une prédominance des *terra nigra* puisque plus de 2300 fragments ont été identifiés contre 502 en *terra rubra*. Quant à la fréquence, on retrouve des *terra nigra* et des *terra rubra* sur respectivement 46 et 23 établissements (seuls 4 établissements présentant des *terra rubra* sont dépourvus de *terra nigra*). En outre, les plus fortes quantités, toutes proportions gardées, de *terra nigra* et de *terra rubra* se trouvent souvent au sein des mêmes établissements. Ceci permet de confirmer une adéquation des marchés économiques de la *terra nigra* et de la *terra rubra*. Les ateliers arvernes se situent dans le bassin clermontois et le long de la vallée l'Allier et les potiers produisent ces céramiques depuis La Tène D2 jusqu'à la fin du I^{er} s. ap. J.-C. (Trescarte 2013, 330). À ceci, il faudrait ajouter les 535 tessons de céramiques grises ardoisées produites dans les mêmes ateliers et dont le schéma de distribution au sein de la zone d'étude correspond à celui de la *terra nigra*. Le bilan dressé par J. Trescarte met en lumière tout d'abord l'inspiration italique de ces céramiques indigènes par leur

⁴⁰³ La cité arverne dispose depuis plusieurs années de bons référentiels concernant certains types de céramique. En plus de la sigillée et de la *terra nigra* (Bet & Delor 2000 ; Menez 1989 ; Lallemand 2005), les thèses récentes sur la céramique du Haut-Empire et de l'Antiquité tardive sont venues compléter les vides historiographiques (Trescarte 2013 ; Chabert 2019). Notons toutefois les limites de l'inventaire avec la céramique commune provenant des cités du sud du Massif Central (Marot 2007) difficile à différencier de celle de la Limagne.

volonté d'imiter les formes campaniennes et italiques⁴⁰⁴, puis une tendance de simplification des formes et des traitements de surface qui conduit à une plus grande standardisation des vases. La diffusion des vases en *terra nigra* a lieu au moins jusqu'à Javols, où certains vases sont identifiés comme venant des ateliers de Gaule du Centre (Marot 2007, 571). Au même moment, la céramique à engobe blanc est également produite dans les ateliers du bassin de la Limagne et se retrouve à la table des cantaliens. Fabriquée à Lezoux mais aussi dans des ateliers du val d'Allier, cette céramique romaine trouve ses origines dans celle produite dès le IIe s. av. J.-C. (Trescarte 2013, 63). Hormis les biberons qui restent minoritaires, on retrouve principalement des cruches ou des amphorettes produites au cours du Ier s. ap. J.-C. (Provost & Mennessier-Jouannet 1994, 120 et 125). La répartition des céramiques à engobe blanc est assez homogène au sein de la zone d'étude, avec des concentrations plus importantes dans les territoires les plus hauts en altitude. Cette répartition correspond peu ou prou à celle de la *terra nigra*. En revanche, les quantités sont bien plus importantes puisque près de 3300 tessons ont été retrouvés et identifiés. Certaines céramiques sont décorées avec de légers liserés qui constituent les seuls décors des tessons inventoriés. Parmi la céramique peinte, on peut évoquer les trois tessons identifiés comme des bols dit « de Roanne » sur les sites de Mathonière et de la Mine des Anglais [ALL_1, MAS_18]. Il est difficile d'attribuer une origine à ces trois tessons puisque ce type de bol a été produit dans des ateliers ségusiaves, arvernes, allobroges et peut-être rutènes (Trescarte 2013, 326).

Dans un autre registre, de nombreuses céramiques engobées à pâtes grossières ont été retrouvées et correspondent majoritairement à des amphorettes. Quelques nuances de couleurs d'engobe existent puisque des amphorettes étaient engobées en rouge (CRG) et d'autres en orange (CRO). Ces céramiques sont certainement produites dans le bassin de la Limagne où elles se retrouvent sur la plupart des établissements ruraux⁴⁰⁵, entre le Ier et le IIIe s. ap. J.-C. (Trescarte 2013, 64). En règle générale, les formes des vases sont peu variées : amphorette, petit *dolium*, couvercle de *dolium* (Trescarte 2013, 267-271). Cette courte liste doit être rallongée par des grands plats et des petites cruches⁴⁰⁶. Même si le nombre de tessons découverts dans la zone d'étude n'est pas très important (seulement 76 référencés), ils se répartissent sur vingt sites à toutes les altitudes et sans différenciation de statut puisqu'on les retrouve au sein d'habitats ruraux et groupés. Ce type de céramique, dont l'aire de diffusion reste peu assurée, est largement sous étudié et mériterait une plus grande attention (Trescarte 2013, 64). Des formes similaires mais non engobées sont connues dans les cités voisines vellaves, gabales, rutènes, lémovices et bituriges cubes (Trescarte 2013, 270 ; Marot 2007, 621 ; Serrat

⁴⁰⁴ Concernant les imitations de Lamboglia 5/7, voir les planches de céramique des différents sites au chapitre 4.

⁴⁰⁵ Les prospections de Frédéric Trément en Limagne peuvent en témoigner. Une étude récente permet de réinterroger ce type de production à partir de quelques sites arvernes et vellaves (Roversi 2020).

⁴⁰⁶ Des plats ont été découverts autour de Tinchat, sur la commune de Billom (information orale de D. Gras) et une petite cruche engobée dont le col est manquant a été découverte lors de la fouille des bassins de Vertaizon dans les années 1980 (Bonin *et al.* 1985, 82). Comme Jérôme Trescarte (2013, 269) a déjà souligné cette tendance pour les amphorettes, la diminution des cruches à engobe blanc à la fin du Ier s. ap. J.-C. a pu laisser une certaine liberté au potier pour façonner des cruches à pâte grossière et engobée en rouge.

en cours). Ces amphorettes et cruches ont été fabriquées dans des ateliers de Lezoux mais aussi de Varennes-sur-Allier, Vichy et Yzeure (Vallat & Cabanis 2009, 78). Ces vases seraient plutôt destinés au transport et au stockage de la production vinicole locale.

Très représentées au sein de la zone d'étude, les sigillées produites dans les ateliers du bassin de la Limagne ont été retrouvées dans l'ensemble de la zone d'étude sur les sites occupés au Haut-Empire. Environ 1700 fragments de sigillée ont été inventoriés, soit bien moins que les *terra nigra* ou les céramiques à engobe blanc. Ces sigillées appartiennent, pour celles qui ont pu être discriminées, en majorité aux phases 5 à 7 de Lezoux, c'est-à-dire de la première moitié du IIe s. jusqu'au premier tiers du IIIe s. (Bet *et al.* 2000, 463), viennent ensuite celles produites entre la phase 2 et 4 c'est-à-dire des années 15-20 de notre ère jusqu'à la première moitié du IIe s. Les sigillées tardives (phases 8 à 10) produites entre le deuxième tiers du IIIe s. jusqu'à la fin ou le début du Ve s. restent minoritaires avec moins de 80 occurrences⁴⁰⁷. La diffusion des sigillées du centre de la Gaule sera détaillée en même temps que celle de la Gaule du sud (cf. ci-après).

Les céramiques de l'Antiquité tardive telles que les lissées grises et les céramiques peintes réunies sous les codes LG4 et CP4 ne se rencontrent pas en grand nombre. Seulement deux sites ont livré des céramiques peintes et sur les trois fragments découverts deux restent douteux. Les treize fragments de céramiques grises lissées ont été retrouvés sur six sites. La répartition de ces établissements correspond à celle des sites tardifs qui sont centrés dans la partie est de la zone d'étude. À ces tessons, il faut également rajouter les céramiques grises rugueuses du IVe s. (LGG) dont 27 tessons ont été retrouvés, s'ajoutant aux deux fragments de LG4, sur le site de la Bessière à Blesle [BLE_6.1]. La difficulté reste d'appréhender plus finement la chronologie de ces céramiques qui ont fait l'objet d'une étude récente (Chabert 2016). Il est probable que ces vases aient été fabriqués à Lezoux (Chabert 2016, 389).

D'autres types de céramique et de mobilier auraient pu rentrer dans cette étude comme par exemple les figurines en terre blanche ou les céramiques communes. Cependant, les premières n'ont pas fait l'objet d'une discrimination par pâte et les secondes mériteraient une étude à part entière pour tenter de déterminer leur origine et de mettre en lumière des marchés économiques. On le voit, la zone d'étude constitue un réel débouché économique pour les productions lezoviennes tout au long du Haut-Empire avec un goût prononcé pour l'achat des *terra nigra* au début du Ier s. ap. J.-C. et des sigillées grésées par la suite. La diffusion des amphorettes engobées répond à ces mêmes logiques. Au Bas-Empire, le nombre d'établissements a fortement chuté ce qui a entraîné un affaiblissement des marchés ou peut-être une concentration des potentiels économiques ; les LG4 sont présentes sur quelques sites. Les dérivées de sigillées paléochrétiennes produites localement, dont on ignore

⁴⁰⁷ Aucune forme rare ou particulière n'est à signaler. Concernant la fonction des vases et la forme de ces derniers voir notamment les travaux de Philippe Bet (Bet *et al.* 2000).

exactement l'emplacement des ateliers⁴⁰⁸ (ateliers supposés à Tourzel-Ronzières et à Brioude), viennent compléter les vaisseliers tardo-antiques des établissements cantaliens.

2.4.2. Depuis le reste du Massif central et les cités voisines

Les produits importés depuis les cités voisines des Arvernes sont majoritairement constitués des sigillées de La Graufesenque et des autres ateliers du sud de la Gaule. Plus de 1100 fragments provenant de ces ateliers ont été inventoriés et leur répartition géographique (figure 293) montre surtout leur présence sur les sites du Haut-Empire de la vallée de l'Alagnon et du plateau du Bru, et dans une moindre mesure sur les sites de Vernols. Les formes rencontrées appartiennent toutes au répertoire des sigillées produites au cours du Ier s. ap. J.-C. Cette carte de diffusion pourrait paraître anodine puisque l'aire de dispersion des sigillées de La Graufesenque à cette période s'étend jusqu'en Bretagne romaine (Delage 2010b, 72). Toujours est-il que les prospections en Limagne réalisées depuis 1997 par Frédéric Trément, ont montré la quasi-absence de ces productions sur les sites ruraux proches de Lezoux. Cet effet d'éloignement des productions millavoises dans le bassin clermontois ne se propage donc pas jusque dans le Cantal. Lorsque l'on compare la proportion des sigillées du sud de la Gaule et celle du centre, on remarque que les lezoviennes sont légèrement plus présentes, notamment sur les sites dans la montagne de Vernols et sur le plateau du Bru. Les céramiques de La Graufesenque sont rarement majoritaires sur les sites mais se maintiennent à des proportions non négligeables dans la vallée et sur le plateau du Bru. Bien sûr, une future étude céramologique permettra de quantifier finement ce phénomène siècle par siècle.

Pour dépasser ces simples constats, il semble intéressant de se poser la question des modes de diffusion des sigillées rencontrées au sein de la zone d'étude. La diffusion de celles du centre de la Gaule a beaucoup fluctué en fonction des phases de production et Richard Delage qualifie pour chacune d'elle trois zones : A) « les sigillées du Centre sont présentes en très grand nombre sur la plupart des sites [...] elles ne connaissent presque pas de concurrence » ; B) « les productions du Centre de la Gaule se rencontrent régulièrement sur les sites de consommation, mais presque toujours en situation minoritaires ; C) « ne se rencontrent que quelques pièces du groupe » (Delage 1999, 170-171). Les cartes proposées pour définir ces espaces sont à l'échelle de l'Occident romain et on peine à déterminer la position du Cantal à cause du peu de repères spatiaux. Cependant, la définition de la dernière aire d'influence ne s'applique pas à la zone d'étude de la thèse et il est certain que durant les premières phases, les sigillées de Lezoux ne sont pas majoritaires dans le nord du Cantal. Pour reprendre les codes de R. Delage, au cours du Ier s., la zone d'étude pourrait être estampillée de la lettre B, puisque la concurrence semble avoir été bien présente, puis A au cours du Haut-Empire. Au cours de l'Antiquité tardive, les concurrences entre les sigillées de Lezoux et celles du nord de la France restent relativement faibles (cf. ci-après).

⁴⁰⁸ Des ateliers sont supposés à Tourzel-Ronzières et à Brioude (Chabert 2016, 57-59).

Les autres productions des cités du Massif central et des cités voisines sont difficilement identifiables ou très peu présentes. On a pu ainsi retrouver parmi le mobilier de la Mine des Anglais [MAS_18], un fragment de bord de coupe de pré-sigillée de La Graufesenque cuite en mode A. De même, des parois fines ont peut-être été fabriquées dans les ateliers lyonnais [MAS_6, PEY_1] et d'autres n'ont pas encore d'origine reconnue [MAS_4.1]. Cependant, des parois fines retrouvées dans le Cantal ont dû être fabriquées à La Graufesenque mais nous n'en avons pas la preuve. Presque de manière anecdotique, on peut citer les fragments de céramiques luisantes, identifiés par C. Raynaud, sur le site de La Rochette-Félines [MAS_16] (production de la vallée du Rhône ou du Languedoc), qui sont les premiers du genre retrouvés chez les Arvernes (Raynaud 1993). Cette céramique mise en circulation entre le III^e et le Ve s. n'est ni le signe d'une richesse particulière, ni d'un commerce à longue distance et finalement s'explique peut-être moins d'un point de vue économique que conjoncturel : le propriétaire de la villa (ou une personne de sa *familia*, ou un de ces amis, etc.) a très bien pu se rendre dans une ville de la vallée du Rhône et ramener ces vases – les possibilités d'explications sont nombreuses. Comme précédemment, les céramiques communes produites hors de la cité arverne sont difficiles à identifier, et on se limitera à proposer un rapprochement entre la passoire découverte sur le site des Marys [VER_6] et celle recensée à Javols qui est similaire au moins par la forme (Marot 2007, 533). Étonnamment, les passoires n'ont pas bénéficié d'une attention particulière au moins dans les études céramologiques sur le territoire arverne. Le bilan des comparaisons⁴⁰⁹ reste maigre et si on se concentre sur celles enfumées ou cuite en mode B, on en recense six en *terra nigra* : deux à Vertaizon (assimilées à des Menez 57 et 58/59), une à Bègues (pensée jusqu'alors comme un *unicum* en *terra nigra*), une à Combronde et deux à Ambert (Lautier 2014, 119 ; Cabezuelo *et al.* 2004, 183 ; Besson 2018, 125 ; Gagnaire 1992, 63, 165-166). À Ambert, une troisième pourrait s'apparenter par la forme à celle du Cantal mais la description et le dessin manquent dans la publication. Enfin, pour se rapprocher au plus près de la pâte de la passoire retrouvée dans la zone d'étude, on peut évoquer celle mise au jour à Saint-Beauzire faite en céramique grise ardoisée, mais en l'absence de photographie ou dessin la comparaison reste difficile (Segard 1999, 39). Le dossier reste en suspens et il est difficile de savoir à quelle aire d'influence a pu appartenir cette céramique.

2.4.3. Depuis les territoires situés au-delà du Massif central

Au premier rang des céramiques importées depuis des contrées éloignées de la zone d'étude se placent les amphores (figure 294)⁴¹⁰. De manière générale, une grande partie de celles retrouvées dans

⁴⁰⁹ Comparaisons rendues possibles grâce à Elliott Sadourny (doctorant à l'Université Clermont Auvergne) qui s'est adonné au dépouillement d'environ un millier de documents (rapports de fouilles préventives et programmées réalisées en Auvergne, de mémoires universitaires, articles et ouvrages).

⁴¹⁰ Pour rappel, contrairement aux autres vases, l'amphore est achetée non pas pour le vase en lui-même mais pour son contenant.

la zone d'étude proviennent d'Italie, dans une moindre mesure de Gaule Narbonnaise et presque de manière anecdotique de Bétique (six fragments) et de Rhodes (un fragment) – pour beaucoup, l'origine n'a pas pu être déterminée facilement. Les cartes représentant la diffusion des amphores sans origine, italiques ou gauloises⁴¹¹ montrent avant tout une présence diffuse de ces céramiques sur les sites avec quelques établissements possédant des fortes concentrations. Proportionnellement, les amphores gauloises se retrouvent en majorité, par rapport aux autres, sur la plupart des sites où elles sont présentes, notamment sur les établissements à l'est et à l'ouest de la zone et les amphores dont l'origine est inconnue rivalisent avec les italiques en quantité presque égale. Cette approche reste limitée par la quantité des amphores dont l'origine reste indéterminée mais il est clair que les sites dans la moyenne montagne, même au-delà de 1100 m d'altitude, ne sont pas isolés des circuits économiques du vin et de l'huile⁴¹².

Autres productions importées à longue distance, les sigillées d'Argonne sont peut-être présentes sur deux établissements de l'*Espace Nord-Est Cantal* [**ALL_2** et **BLE_6**]. En revanche, elles sont retrouvées sur trois autres sites de l'*Espace Vinatié* de façon certaine [**COL_4**, **MUR_2** et **SEB_4**]. Les fouilles de Jean Pagès-Allary sur l'éperon barré de Chastel-sur-Murat ont livré une très grande quantité de tessons de sigillées de l'Argonne mais ces dernières n'ont pas été quantifiées. Ces occurrences ont été confirmées par la reprise du site par Jean-Luc Boudartchouk. Sandra Chabert a rappelé qu'il s'agit là de « l'occurrence la plus méridionale actuellement connue pour la sigillée d'Argonne, les attestations se faisant très diffuses plus au sud » (Chabert 2016, 406). Les dérivées de sigillées paléochrétiennes sont également bien présentes au sein de l'*Espace Nord-Est Cantal* [**CHA_13**, **CHA_15** et **CHA_18**] et de l'*Espace Vinatié* [**AND_1**, **FER_4**, **MUR_2**, **NEUS_5**, **SFL_8**, **SFL_9** et **ANZ_3**], mais certaines ont dû être produites localement dans des ateliers qui restent à découvrir. Les DSP importées de Chastel-sur-Murat viendraient du groupe atlantique (Boudartchouk 1999, 90). Ces deux exemples montrent que le Cantal se trouve dans la limite d'une influence septentrionale et méridionale (Chabert 2016 fig. 304) et informent sur une relative bonne insertion de la zone d'étude dans des circuits économiques de l'Antiquité tardive.

La plupart des productions des objets en verre et en métal a dû être réalisée dans des ateliers locaux à l'exception de certaines pièces comme les coupes en *millefiori* ou mosaïquées retrouvées sur le site de Mathonière [**ALL_1**] qui peuvent venir de Rome ou d'Égypte. Ces coupes en verre ont souvent été interprétées comme des objets de luxe, or, en suivant la définition du luxe d'Éva Dubois-Pélerin, il s'agirait plutôt « d'un objet "riche" » (Dubois-Pélerin 2008, 259, 262). Cette nuance permet de relativiser le coût de l'achat de ces coupes et ne pas surinterpréter ce type d'investissement.

⁴¹¹ Celle représentant les amphores bétiques montre moins une diffusion que simplement la présence des six tessons.

⁴¹² À quelques kilomètres de la zone d'étude, dans la moyenne montagne vellave, la villa des Souils à Arlempdes (1100 m d'altitude) a révélé de nombreuses amphores italiques et bétiques (Simonnet 1984, 111-222 ; Sadourny en cours).

Le bilan des importations des productions manufacturées met en avant plusieurs phénomènes d'ordres géographique, chronologique et économique. Entre le Ier s. av. et le Ier. s. ap. J.-C., on voit se mettre en place un réseau de diffusion des céramiques arvernes et rutènes qui se retrouvent certainement dans une lutte concurrentielle. Les ateliers de Lezoux, ou du bassin de la Limagne, livrent une céramique de tradition indigène et de préférence noire, ou à engobe rouge et blanc tandis que les ateliers millavois importent abondamment des sigillées grésées. À ceci s'ajoutent des importations de vin ou d'huile de Gaule Narbonnaise et d'Italie dans leurs amphores. À la fin du Ier s. et au cours du IIe s., les sigillées de La Graufesenque ne sont plus exportées au sein de la zone d'étude alors que celles de Lezoux inondent le marché. À partir du IVe s., les sigillées d'Argonne, bien présentes sur les sites de hauteur, font concurrence aux dernières productions de sigillées de Lezoux et les DSP du groupe atlantique se retrouvent en abondance sur ces mêmes établissements. Ces dernières sont aussi en compétition auprès des acheteurs qui peuvent également choisir des productions plus locales, similaires dans les formes et décors et certainement moins chères. Ces quelques analyses permettent d'esquisser des circuits économiques et les fluctuations des marchés au cours de l'époque romaine. Le tropisme méridional de la zone d'étude auquel s'ajoute une influence du cœur de la cité, voire un monopole le temps de deux ou trois cents ans, est bien visible. Globalement, la moyenne montagne cantalienne reste hermétique aux échanges venus du nord-ouest et de la vallée du Rhône mais trouve son compte dans des relations établies avec les cités du sud (en plus des échanges septentrionaux plus lointains avec les sigillées d'Argonne). Ceci permet aussi d'aborder d'une certaine manière, les représentations de l'espace ouvert vers le sud et confirme la vitalité des transactions supportées par des infrastructures routières efficaces dans la moyenne montagne.

La vie économique dans la moyenne montagne cantalienne s'appuie en premier lieu sur les ressources naturelles dont disposent les populations au sein de leur terroir. La transformation des espaces dans la perspective de la mise en exploitation pastorale ou agraire, le traitement de la forêt, la mise en place ou la poursuite des activités minières, sont autant de facettes de l'économie montagnarde cantalienne à l'époque romaine comme aux autres périodes. La spécificité de la période romaine réside plutôt dans la présence des fermes à presque 1200 m d'altitude à partir de la fin du Ier s. av. J.-C. et l'exploitation des terres autour d'elles. La mise en stabulation l'hiver dans des fermes, situées à proximité des estives pour l'été, de moutons, de chèvres, de porcs ou de vaches, permet de trouver facilement de l'espace de pâture tout au long de l'année et assure un approvisionnement en foin. L'extraction de l'argile et la fabrication de céramiques étaient bien présentes, même si celle-ci a dû rester confinée à un territoire restreint. La céramique non tournée et la sigillée de Saint-Flour et de la vallée de l'Alagnon ont cependant eu deux modèles économiques différents : les premières ont perduré tout au long du Haut-Empire et ont pu être fabriquées collectivement ; les secondes sont une tentative de mise en concurrence d'un produit apprécié, mais qui visiblement n'ont pas résisté face au poids et à l'abondance des sigillées de Millau et de Lezoux. À

ceci doivent s'ajouter toutes les activités « invisibles » qui ne font pas grand bruit : la cueillette, le ramassage du bois mort, la chasse ou le braconnage, la pêche, l'apiculture, la vannerie, la menuiserie, etc. Ces activités laissant peu de traces, on ne peut que fortement conjecturer leur existence et elles devaient s'insérer dans les bonnes pratiques des campagnards. De la même manière, une activité de tissage devait prendre place dans toutes les maisonnées et assurer si ce n'est un revenu, au moins la possibilité de faire durer les vêtements ou d'en créer de nouveaux. Les circuits économiques sont loin d'avoir délaissé la moyenne montagne, puisque les découvertes attestent de liaisons importantes avec le cœur de la cité arverne, mais aussi avec les cités voisines. Le territoire s'intègre aussi pleinement dans des circuits à longue distance, ce qui prouve une fois de plus que la topographie de la moyenne montagne n'est pas une contrainte – du moins une partie de l'année. Les mois d'enneigement devaient avoir forcément un impact sur le commerce de tels produits. La vie économique de la moyenne montagne se caractérise ainsi par une multiplicité d'activités qui en cela la différencie de la haute montagne.

3. POPULATION ET SOCIÉTÉ. ESSAI DE SYNTHÈSE DE LA VIE SOCIALE

Après avoir traité des différents types d'habitats et de l'économie en moyenne montagne, le dernier thème regroupe les aspects de la vie sociale et culturelle autour de trois grandes parties : la vie religieuse, les pratiques funéraires et les composantes de la société que l'on retrouve dans la zone d'étude. Ces thèmes seront abordés grâce aux données de l'ensemble de l'*Espace Vinatié*.

3.1. Honorer les dieux aux confins de la cité

La religion fait partie du quotidien des hommes, au sens propre, elle ne se limite pas aux seuls temples et doit être pensée dans une perspective sociale, politique et économique⁴¹³. On tentera à travers les indices archéologiques et historiques de donner à voir le lien entre les hommes et les dieux.

3.1.1. Les lieux de culte et leur emplacement

Au sein de l'*Espace Nord-Est Cantal*, on recense deux sanctuaires avérés (Mathonière et Les Veyrines) et un qui reste hypothétique (Incorsougouet) [ALL_1, LAN_1 et VER_5] auxquels s'ajoutent au sud-est de l'*Espace Vinatié* un sanctuaire avéré à Ruynes-en-Margeride, au centre un sanctuaire des eaux à Coren, et au nord ceux d'Anzat-le-Luguet et de Mazoire [RUY_1, COR_5, ANZ_3 et MAZ_1]. La liste peut être augmentée par la grotte de la Bade à Collandres qui a sans doute été sacrée [COL_3]. Nous incluons également, même s'il se trouve à moins d'un kilomètre hors

⁴¹³ Pour approfondir le sujet de la religion romaine ou du fait religieux en Italie et dans les Gaules, et avoir un large panorama des recherches actuelles, le lecteur peut faire son miel dans les ouvrages de John Scheid et de William Van Andringa (Scheid 2005 ; 2018 ; 2019 ; Van Andringa 2009 ; 2017). La liste n'est bien sûr pas exhaustive.

de la zone d'étude, le sanctuaire du Monteil qui vient d'être géoréférencé dans le cadre de la thèse. Tous sont datés du Haut-Empire. La carte de localisation des lieux de culte (figure 295) ne dégage pas de tendance particulière. On remarque que trois des sanctuaires se trouvent au sein d'un habitat groupé (Allanche, Landeyrat, Le Monteil) et que quatre apparaissent isolés (Ruynes-en-Margeride, Coren, Anzat-le-Luguet et Mazoire), en plus de la grotte à Collandres. Ce thème des sanctuaires isolés doit être fortement relativisé puisqu'à Coren, la source fouillée qui a livré des statues en bois et des monnaies, n'est certainement qu'une petite partie d'un complexe plus grand. De même pour le sanctuaire de Ruynes, une visite sur le terrain a permis de trouver dans un champ un bloc monumental sur la colline qui surplombe le lieu de culte et de se rendre compte que l'établissement s'étend bien plus au nord sur au moins 2,5 ha⁴¹⁴. Les deux lieux de culte du nord de la zone à Anzat et Mazoire manquent également d'un investissement archéologique pour savoir dans quel cadre ils s'insèrent. Ces sanctuaires sont donc plus isolés de la recherche archéologique actuelle que du peuplement antique. Aucun lieu de culte n'a pu être rattaché clairement à un habitat rural, hormis celui qui est hypothétique à Vernols. Du point de vue des structures géoréférencées et celles mesurées lors de fouilles anciennes (figures 296 et 297), on constate que le sanctuaire des Veyrines est de loin le plus vaste de la zone d'étude et le péribole (50 m de côté) se trouve accolé à deux autres espaces délimités par des murs. Celui de Ruynes est un peu moins grand (2408 m²) avec peut-être deux *cellae* (environ 50 m² chacune)⁴¹⁵. Le sanctuaire de Mathonière, même dans son deuxième état, a une dimension restreinte par rapport aux autres (plus de 800 m²). À Vernols, le lieu de culte, rejeté dans un angle de l'enclos de l'habitat, est de forme trapézoïdale (1304 m²) au sein de laquelle se trouve une petite structure rectangulaire (6 x 4 m) qui pourrait être une *cella*. Au Monteil, la *cella*, fouillée dans les années 1970, est de forme carrée (5 m de côté) au milieu d'une probable galerie (9 m environ de côté), le tout au sein d'un péribole dont deux murs longs de 32 et 34 m environ sont visibles sur des photos aériennes. Si on projette ces murs de manière perpendiculaire, le sanctuaire s'étendrait sur 1088 m². À Anzat, le sanctuaire a été fouillé anciennement et la lecture du plan dressé à l'époque ne permet que de mentionner la forme rectangulaire de ce qui apparaît être la galerie (10 x 12 m environ). Ce site, qui n'a pas été réinvesti depuis près de 50 ans, devra être réétudié en profondeur pour apporter de nouveaux éléments. Le sanctuaire de Mazoire, observé pour la dernière fois en prospection en 1980, se compose d'une plateforme de 25 m de côté au sein de laquelle se place une structure carrée de 15 m de côté. Enfin, le sanctuaire de Coren a été découvert par des travaux à la fin du XIXe s. et les ouvriers ont pu mettre au jour plusieurs vases, environ 150 monnaies et plusieurs statues en bois. La seule structure décrite et dessinée est un puits dans lequel ces objets ont été découverts. À n'en pas douter, ce puits n'était pas isolé et la fonction d'*ex-voto* de ces statues assure au lieu un caractère cultuel. Ce rapide panorama des lieux de culte permet de poser les bases d'une réflexion sur la présence des

⁴¹⁴ Ce site n'a jamais fait l'objet d'une recherche méthodique approfondie.

⁴¹⁵ D'autres structures fugaces apparaissent parfois sur des photographies aériennes mais on s'abstiendra de les dessiner dans l'attente de nouvelles opérations de terrain.

sanctuaires en moyenne montagne. Plusieurs questions peuvent être posées : quelles sont les modalités d'implantation des lieux de culte dans les agglomérations ? Le sanctuaire de Mathonière est-il un sanctuaire en – ou de – montagne (ou de sommet) ? Quelles sont les relations entre les sanctuaires et les lieux naturels ?

De prime abord, considérons l'emplacement des sanctuaires au sein des habitats groupés de Mathonière et des Veyrines. Celui de Mathonière se situe exactement au centre de l'habitat à 350 m de son extrémité nord et sud, sur le replat à 380 m du sommet qui culmine à 1295 m d'altitude. Dans son deuxième état, le péribole est nettement agrandi au nord, l'entrée est élargie par un porche débordant de 8 m de long qui la monumentalise. L'ouverture est orientée à l'est vers les habitats, certainement sur une petite esplanade, et non vers le sommet. Toutefois, le *fanum* se trouve dans l'axe formé entre l'entrée du péribole et le sommet de la montagne. De plus, la topographie générale de l'agglomération et l'élévation du temple lui conféraient certainement une place prépondérante dans le paysage de l'habitat groupé puisqu'il devait s'agir du bâtiment le plus visible. La mise en scène est ici bien affirmée, entre à la fois la place centrale de l'agglomération accordée au sanctuaire et le jeu de son emplacement vis-à-vis du sommet. À l'origine de la création de la ville, on peut facilement imaginer que le sanctuaire avait été pensé comme un élément central autour duquel ont rayonné les habitats – ceci devant bien sûr être étayé par des fouilles. Le sanctuaire des Veyrines répond à des logiques différentes, puisque le bâtiment principal et les annexes se trouvent à l'est de l'agglomération et suivent la topographie du cours d'eau qui débouche sur une cascade. Celle-ci, haute d'une dizaine de mètres, est un élément central du paysage : l'eau tombe dans un grand espace semi-circulaire creusé naturellement, conférant à l'ensemble une beauté certaine. Le choix de l'implantation est à mettre en relation avec cette cascade. Cependant, cet emplacement n'est pas le signe d'une absence de mise en scène monumentale au sein de l'habitat groupé ; c'est même certainement le contraire. En effet, en venant de l'est (de Mathonière) ou du sud, le voyageur s'approche de la chute d'eau puis de l'imposant sanctuaire. L'agglomération se situe dans un vallon et le sanctuaire ne s'offre à la vue qu'au détour des collines environnantes. Il y a fort à parier qu'il devait y avoir un effet de surprise, ou en tout cas d'apparition soudaine lorsqu'on arrivait à proximité du site depuis l'est, puisqu'il se découvre à la faveur d'un virage ou d'une pente⁴¹⁶. En venant du nord ou de l'ouest, cet aspect devait être diminué. Pour comparer les tailles et les morphologies des sanctuaires dans les agglomérations secondaires arvernes et voisines, on retrouve de nombreux *fana* qui ont sensiblement les mêmes dimensions que celui de Mathonière et des Veyrines (figures 297 et 298). La taille du *fanum* des Veyrines correspond plus ou moins à ceux que l'on retrouve à Ceyrat, à Gergovie ou encore à Saint-Goussaud (Lémovices), c'est-à-dire les plus grands formats présents dans les agglomérations (Baret 2016, 184). Il en est de même pour l'ensemble du sanctuaire puisque celui des Veyrines, tout comme ceux de Ruynes, de Corent, de Gergovie et du Broc dépassent les 2000 m² d'aire sacrée. Finalement, la surface de celui de

⁴¹⁶ Au vue de la topographie, même avec une élévation d'une vingtaine de mètre de haut, l'effet ne serait diminué.

Mathonière, même dans son deuxième état, se trouve dans une fourchette basse des sanctuaires en contexte d'agglomération. De cette rapide comparaison, il ressort que premièrement les sites des Veyrines et de Mathonière n'ont pas reçu les mêmes traitements architecturaux, ou en tout cas que l'un s'est développé fortement par rapport à l'autre ; deuxièmement celui des Veyrines ressemble aux grands sanctuaires arvernes (hormis le Broc) situés dans des habitats groupés.

Peut-on dire que le lieu de culte de Mathonière est un sanctuaire en montagne ou de montagne ou de sommet ? La question suppose de définir un sanctuaire de montagne ou de sommet. Cette désignation sous-entend que la montagne serait divinisée – habitée par un dieu de la montagne⁴¹⁷. Par manque d'information épigraphique, l'hypothèse d'une divinisation de la montagne de Mathonière ne peut pas être retenue. Dans l'examen de ces types de sites, Pierre Nouvel incite à beaucoup de prudence, comme Albert Grenier dans son temps, quant à l'interprétation rapide des sanctuaires dits de hauteur ; ainsi dans la lignée d'autres auteurs il soutient qu'il faut : « évacuer l'ensemble des sites qui n'occupent pas la cime d'une haute colline ou d'une montagne » (Nouvel 2013, 321)⁴¹⁸. Il établit une distinction entre les sanctuaires en altitude et sanctuaires de sommet et les classe avec une typologie qui se décline selon des modalités géographique et de peuplement :

- « sanctuaires de col » ;
- « sanctuaires associés à des agglomérations en position dominante » ;
- « sanctuaires sur des habitats fortifiés de hauteur protohistoriques » ;
- « des liens entre nécropoles et sanctuaires » ;

et finalement, évacue la plupart des exemples (Nouvel 2013, 331). L'auteur poursuit en établissant la liste des sites attestés ou hypothétiques en position sommitale dont on retirera au moins deux des trois sites cantaliens⁴¹⁹ pour ne conserver que deux sites pour sûr : celui du puy de Dôme dans la chaîne des Puys et celui du Chasseron dans le Jura ; et deux sites plus hasardeux : le Donon et le Wassemburg dans les Vosges. Il faut alors confronter ces sites à celui de Mathonière. Tout d'abord, nul doute que ce dernier soit en altitude, mais il n'est pas en position sommitale dans le sens où il n'occupe pas isolément le sommet. Mais il s'agit là d'un faux problème puisque la relation entre la forme de la montagne et de la présence du sanctuaire se fait aisément sans qu'il soit besoin nécessairement de voir ce dernier – le relief de la montagne (où il y a le sanctuaire) se substitue au lieu de culte dans une sorte de métonymie symbolique. Pour étayer cela, on prendra deux exemples :

- Le voyageur allochtone en visite dans le département du Puy-de-Dôme actuel, pour peu qu'il fasse le rapprochement entre le mot « puy » et les volcans, comprendra directement quel volcan est le puy de Dôme, sans même avoir vu ce dernier auparavant. Aujourd'hui doté de sa

⁴¹⁷ En dernier lieu, voir les réflexions de Pierre Nouvel sur les sanctuaires de hauteur dans la monographie consacrée au Chasseron (Nouvel 2013).

⁴¹⁸ Les sanctuaires pyrénéens ont fait l'objet d'une nouvelle analyse par Jean-Luc Schenk-David qui conclut sur une relation étroite entre divinité honorée et pratique pastorale en altitude (Schenk-David 2005a ; Schenk-David 2005b).

⁴¹⁹ Pour rappel, certaines hypothèses de lieux de culte à Andelat et à Ferrière-Saint-Mary ont été écartées à cause du manque d'argument hormis leur position sommitale et l'abondance du mobilier archéologique.

flèche, le rendant si caractéristique, le volcan et ses atours sont identitaires. Autrefois, le temple de Mercure était visible depuis la plaine ; impossible de le nier, puisque la reconstruction contemporaine d'une partie du podium⁴²⁰ a l'avantage de ses défauts, d'exister et d'être visible depuis Clermont-Ferrand – le sanctuaire devait être plus visible encore et faire corps avec l'aspect de la montagne. De loin, lorsque le temple n'est plus visible, le volcan lui est identifiable (au-delà même de Brioude) parmi tous et l'assimilation entre la montagne et le sanctuaire se fait mentalement ;

- Le deuxième exemple concerne le Donon, montagne visible depuis la villa romaine du Gurtelbach à Dehlingen, lorsque le regard porte au sud. Trop loin pour voir les vestiges du temple en élévation, le paysan médiomatrique de l'Est ne pouvait ignorer la présence du sanctuaire à une cinquantaine de kilomètres de chez lui.

Il s'agit bien ici de représentations mentales et non de données archéologiques, mais elles sont à prendre en compte dans la réflexion d'un paysage religieux qui plus est pour celui de montagne. Ceci porte la question sur le thème de la visibilité des sanctuaires. Cette dernière, testée pour celui de Mathonière et des Veyrines, montre un potentiel visuel qui s'étend sur des centaines de kilomètres carrés pour le premier (sur plus de cinq départements actuels), alors que pour le second, la visibilité est limitée à quelques centaines de mètres carrés (figure 299). La montagne de Mathonière se voit donc de loin et surtout se reconnaît par les lignes de son relief. Même si le temple de Mathonière n'est pas en position sommitale, il est à considérer comme tel. Ceci étant, les différences entre les cultes attestés au Chasseron (Luginbühl *et al.* 2013) et ceux qui peuvent être envisagés à Mathonière sont de natures différentes. De même, il serait absurde de comparer l'effervescence religieuse qui devait régner entre le secteur culturel de l'agglomération du col de Ceysnat et le temple de Mercure au sommet du puy de Dôme et le sanctuaire de Mathonière. Dans ces deux cas, les montagnes puydômoise et jurassienne sont occupées par les rites : dévotion et procession jusqu'au sommet sur les terrasses dans le cas arverne, passage obligé et arrêt devant le sanctuaire, un possible *sacrarium* et des *hospitalia*, avec la possibilité d'une *iactatio* dans le cas helvète. La position et la visibilité ne font donc pas de Mathonière un sanctuaire de montagne au sens où on peut le retenir pour définir les quatre sites mentionnés et sans les preuves des rites qui y sont associés. Il s'agit tout simplement d'un sanctuaire en montagne, en altitude et en contexte d'agglomération, mais visible sur de longues distances et dont l'assimilation entre la forme du relief, l'habitat groupé et le lieu de culte devait se faire.

La question de la relation entre lieux de culte et lieux naturels peut s'appliquer au sanctuaire des Veyrines et à la grotte de la Bade à Collandres. Pour déterminer s'il s'agit dans le premier cas d'un sanctuaire lié à une source et dans l'autre une grotte sacrée, on s'interrogera à partir des réflexions de

⁴²⁰ Au sujet de cette reconstruction voir les critiques de Dominique Tardy et Frédéric Trément dans D. Rykner (2014), À quoi sert la législation des monuments historiques ? (6) : le temple de Mercure, *La Tribune de l'Art*, [www.latribunedelart.com/a-quoi-sert-la-legislation-des-monuments-historiques-6-le-temple-de-mercure, consulté le 08 décembre 2020].

John Scheid sur ce sujet. Ce dernier retient six points importants qui font que le lieu peut être divinisé (Scheid 2008, 633-634)⁴²¹ :

- L'eau n'est pas vénérée en tant que telle, mais c'est la divinité qui habite le lieu – le plus souvent extraordinaire. Ce dernier a pu être modelé par la divinité ;
- Une divinité habite le lieu, la source parfois accompagnée par des Nymphes ;
- « Les habitants d'une cité créent toujours un paysage religieux, ils sélectionnent quelques sources, quelques bois sacrés, quelques lacs ou grottes, qui doivent exprimer leur relation avec l'action divine dans le territoire de leur cité. Souvent, ce sont les sources dont l'activité est spectaculaire qui sont vénérées » ;
- L'eau est dotée d'un caractère sacré d'abord par la présence de la divinité puis par une consécration publique ou privée ;
- Le lieu de culte s'organise autour d'une partie sacrée et d'une partie profane, comme dans tous les temples ;
- « Toute l'eau d'un sanctuaire de source n'est donc pas sacrée, elle peut provenir d'une eau sacrée, comme les parts de viande que l'on consomme lors du banquet sacrificiel proviennent d'une victime consacrée et immolée à une divinité, et elle garde des qualités éminentes qui énoncent certaines vertus de la source : salubrité, efficacité, pureté » (Scheid 2008, 634).

Le sanctuaire des Veyrines et les découvertes qui y ont été faites ne peuvent pas cocher toutes les cases de cette liste. Cependant, l'organisation entre espace sacré et profane peut sans doute s'appliquer aux différentes annexes. La canalisation des petits cours d'eau qui devaient descendre de la colline, le ruisseau et la cascade formant un tout qui a pu être considéré comme divinisé. Cette chute d'eau, remarquable dans le paysage, est un élément important qui n'est toutefois pas démesuré et qui aurait pu susciter un sentiment de crainte (Scheid 2008, 626). Tout au contraire l'harmonie physique et sensorielle (le bruit de l'eau qui tombe et la forme de l'eau) rend l'endroit agréable et peut être le lieu de résidence d'une divinité. Si on part du même principe pour les grottes, celle de la Bade peut correspondre à un lieu de culte. Le contexte des autres lieux de culte est souvent mal connu faute d'investigation.

En se concentrant sur les trois sanctuaires abordés (Mathonière, les Veyrines et la Bade), on a donc là deux modalités du sacré avec d'une part un espace où la divinité est invitée par les hommes dans le cadre d'une agglomération, où ces derniers consacrent un espace (la montagne n'est pas divinisée), et d'autre part un espace sacré habité par des dieux dans le cadre de la cascade et de la grotte.

⁴²¹ Voir également le colloque dédié aux sanctuaires et sources dans l'Antiquité (Cazanove & Scheid 2003 ; Ben Abed & Scheid 2003).

3.1.2. Religion collective, religion privée et divinités honorées

Décrire un paysage religieux avec aussi peu d'indices archéologiques et une absence totale d'épigraphie culturelle paraît ambitieux. Faire la distinction entre religion privée et collective peut le paraître également, mais on tâchera de lever le voile qui les cache, avec les sources dont on dispose. Le titre renvoie à la publication de J. Scheid dans les *Dialogues d'Histoire Antique* et permet de définir ce qui est sous-entendu par ces mots : « Ce que nous appelons “privé” dans ce débat, par opposition à ce qui est “public”, c'est ce qui tombe sous la catégorie juridique du privé, autrement dit le terme désigne ce qui est le bien d'un individu ou d'un groupe d'individus. Ce qui est public est ce qui appartient au peuple romain en tant qu'entité politique, ou alors c'est collectif, à la disposition de tous les citoyens, et donc *res nullius*, “biens de personne” » (Scheid 2013, 24)⁴²². Par ailleurs, la religion privée regroupe les cultes domestiques et ceux des associations ou des quartiers (Charles-Laforge 2020, 159). Pour aborder ces thèmes, nous utiliserons les découvertes des statuettes en terre blanche de l'*Espace Nord-Est Cantal* qui sont rattachées aux pratiques religieuses, les édifices religieux et édicules de l'*Espace Vinatié* et un peu au-delà, et on s'interrogera sur les potentielles divinités honorées.

Des statuettes en terre blanche ont été découvertes sur douze sites de l'*Espace Nord-Est Cantal* : la plupart sont des établissements ruraux, mais ce sont les habitats groupés qui en ont livré le plus (figure 300). Les deux villas avérées [MAS_16 et BLE_3] en ont fourni trois, comme la villa hypothétique de Vernols [VER_2]. En revanche, 17 fragments ont été inventoriés après les ramassages sur site des Veyrines et 191 sur celui de Mathonière. Ceux qui ont été géolocalisés lors des prospections réalisées pendant la thèse sur ce site ont été découverts en majorité à proximité du *fanum*, de même qu'une partie de ceux trouvés par A. Vinatié. L'écart est donc conséquent entre les deux types d'habitats. Cela renvoie certainement à des pratiques qui peuvent être différentes. Au sein des établissements ruraux, les statuettes prennent place dans les laraires et servent à recevoir les rites rendus par le *pater familias*. Dans le cas des agglomérations, ces statuettes ont pu servir d'offrande à la divinité des sanctuaires. Vendues sur des étals de boutiques, elles ont pu être achetées dans le cadre d'un rite individuel ou collectif. Une étude plus approfondie mériterait d'être menée sur les formes des statuettes, mais on peut s'appuyer sur un premier bilan réalisé par C. Baillargeat qui a déjà montré la forte représentation de ces objets à Mathonière (Baillargeat-Delbos 2002). Grâce à un corpus bien fourni par les prospections anciennes, l'auteur a souligné qu'autour du sanctuaire de l'agglomération, on trouve à part (presque) égale des figurines d'animaux (cheval et oiseau notamment) et de déesses (Vénus, ou Déesse-mère). Si on compare ceci au premier bilan dressé sur la répartition des figurines selon leur contexte, l'analyse avait montré un lien étroit entre les sanctuaires, les statuettes de divinités

⁴²² L'article revient sur l'évolution du sens des mots « privé » et « individu ».

féminines et les Vénus (Lintz 1993)⁴²³. L'ancienneté de la documentation incite à rester prudent avant d'aller plus en avant dans l'analyse. Au-delà des agglomérations, au sein de la villa, certaines statuettes peuvent avoir été utilisées comme jouet d'enfant⁴²⁴ en plus de leur place au sein de laraires. C. Mitton a recensé trois laraires découverts dans la partie ouest du Cantal : les deux premiers à Barriac-les-Bosquets et à Saint-Cernin sont creusés dans de la pierre et le troisième à Vebret, en terre blanche de l'Allier, abrite une divinité non retrouvée (Mitton 2006, 36-38 ; 128-131 ; 136-139). Celui de Saint-Cernin (figure 300), conservé aujourd'hui dans l'église de la commune voisine à Girgols, n'a jamais fait l'objet d'une vraie description. Le bloc est de petites dimensions, de forme cubique et surmonté d'un toit à quatre pans, il est doté d'une lucarne de toit à couverture au milieu du premier pan. Chaque face est décorée de rectangles concentriques ; au milieu une niche cubique a été aménagée afin de recevoir des statuettes et des encoches latérales sont interprétées comme des traces d'une grille apposée au Moyen Âge. On peut le rapprocher de celui découvert à Poitiers et conservé au musée Sainte-Croix. Au sein de la zone d'étude, une base de colonne en terre cuite moulée creuse et peinte en beige a été retrouvée sur le site de la Plaine du Mèze à Saint-Just-près-Brioude [**SJB_5**]⁴²⁵. Grâce à des comparaisons (sans multiplier ses dernières) avec des laraires découverts en Italie, comme celui de la maison des *Vettii* à Pompéi ou celui de la *casa del Sacello di legno* à *Herculanum*⁴²⁶, on peut émettre pour la première fois, l'hypothèse d'un lairair composé de deux colonnes de chaque côté sur le site de Haute-Loire. Même si les attestations sont maigres, le culte domestique était certainement présent avec des rites rendus aux lares et aux pénates dans la plupart des établissements.

Retrouver quelles étaient les divinités honorées dans les lieux de culte s'avère compliqué sans l'aide de l'épigraphie et Mercure reste mince (Nouvel 2013, 319). La thèse de Marc Migeon permet de faire le point sur plusieurs dossiers de manière bien plus précise. Tout d'abord, le panthéon arverne regroupe Mercure (onze dédicaces), Mars (deux dédicaces), et Jupiter, Apollon, Diane, le Génie arverne, *Bellinus* et *Sianna* une dédicace chacun (Migeon 2020, 63-66) – la prédominance de Mercure est bien réelle chez les Arvernes et de manière générale en Gaule⁴²⁷. Ensuite, l'auteur revient sur la place de Mercure à propos des sites dans la moyenne montagne et prend l'exemple du puy de Dôme (à la fois au sommet et en bas de la montagne à La Tourette) et du Donon où Mercure est dit respectivement *Dumias* et *Vosegus* (au Donon Mercure est associé à plusieurs divinités) et il rappelle la fonction du dieu dans la protection du voyageur et des marchands (Migeon 2020, 392-394). Il serait tentant de voir à Mathonière, agglomération contrôlant des cols au nord et au sud, un temple dédié à

⁴²³ Pour la comparaison, il est sans doute préférable de prendre la dernière AFC de l'article qui se fonde sur 1500 statuettes.

⁴²⁴ À ce sujet, on peut rappeler la découverte d'un colifichet pour enfant découvert sur la commune de Massiac par Jean Pagès-Allary (Pagès-Allary *et al.* 1911).

⁴²⁵ Le dessin de la base de colonne est inséré dans le corpus.

⁴²⁶ Voir les travaux de William Van Andringa pour les cultes domestiques dans les cités du Vésuve (Van Andringa 2009, 244-269).

⁴²⁷ L'épithète *Arvernorum* qui lui est associée dans des dédicaces retrouvées en Germanie montre la relation entre le dieu et la cité des Arvernes et « 70 % du corpus est constitué de dédicaces faites à Mercure sans épithètes et hors associations divines » (Migeon 2020, 391), soit 421 inscriptions sur les 613 recensées.

Mercure, pour permettre aux voyageurs de s'assurer une protection dans leur parcours en moyenne montagne. Cependant, M. Migeon liste de nombreux contre-exemples et on se gardera de proposer cette hypothèse sans autre donnée (Migeon 2020, 456-458).

3.1.3. Sur les traces d'un christianisme naissant

À la fin de la période qui nous occupe, la religion chrétienne est bien présente au sein de la cité comme partout dans l'Empire – l'administration par les élites locales y est de fait chrétienne à partir de la fin du IV^e s. (Van Andringa 2017, 318-319)⁴²⁸ – mais se retrouve difficilement dans l'*Espace Vinatié*. Cependant, loin des centres urbains, les indices concrets de la christianisation restent délicats à appréhender. L'église de Saint-Victor de Massiac [**MAS_4**] (cf. chapitre 4) est un des rares édifices chrétiens de l'Antiquité tardive fouillé de la zone d'étude. Les fouilles et le chevauchement des structures empêchent d'avoir une vision complète des aménagements du premier lieu de culte tardo-antique. En s'éloignant de la zone d'étude à Arpajon-sur-Cère, la nécropole chrétienne avait livré lors de sa fouille un sarcophage de type aquitain dont les décors d'un alpha et d'un oméga encadrent un chrisme (Sauget *et al.* 1999, 237-240). Les autres indices archéologiques sont bien maigres et difficiles à rattacher à une pratique chrétienne⁴²⁹. À travers la lecture des sources hagiographiques, deux phénomènes sont à noter : le premier est celui des évangélistes saint Mary et Florus, et le second est celui des ermites qui ont pu éveiller la curiosité chez les habitants. Le récit biographique de la vie de Saint Mary ne permet pas ni de dater réellement ce personnage ni de le comprendre véritablement (Duval *et al.* 2017, 140-141). Quant à Florus, il serait arrivé au Ve s. dans le Cantal à *Indiciac* (Saint-Flour) pour prêcher. Jean-Luc Boudartchouk a repris le dossier et confirmé une datation haute des reliques conservées à Saint-Flour (selon l'analyse réalisée par une datation par le carbone 14 autour de 300 ap. J.-C.)⁴³⁰. Parmi les anachorètes, Grégoire de Tours mentionne un certain Calupan qui se serait retiré à Méallet comme ermite (à l'ouest de la zone d'étude) et aurait fondé par la suite un monastère⁴³¹. Au VII^e s., Tillo, ermite à Brageac, aurait pu occuper une petite cellule fouillée dans les années 1980 (Boudartchouk & Lapeyre 1999). Au-delà de ces mentions, il faut bien comprendre que ces ermites ne sont pas totalement reclus et isolés des populations, mais génèrent une légère effervescence autour d'eux. Ces derniers, à la recherche d'une vie retirée, choisissent les montagnes comme lieu qui faciliterait la spiritualité. La christianisation du territoire est

⁴²⁸ Pour éviter de tomber dans la caricature, on peut chercher la nuance à la fois dans le dossier paru dans *Gallia* : La fin des Dieux (Van Andringa & Raepsaet-Charlier 2014), avec les aspects généraux traités dans le chapitre introductif et l'étude du territoire du Centre-Est de la Gaule (Van Andringa 2014 ; Hostein *et al.* 2014), et chez les auteurs antiques qui fusionnent la culture latine classique et les pratiques de la nouvelle religion à l'image de Sidoine Apollinaire « représentant exceptionnel de la latinité chrétienne tardive » (Inglebert 1996, 671-677).

⁴²⁹ L'évocation des premiers temps chrétiens dans le Cantal ne peut être comprise qu'à travers une étude plus globale à laquelle il faudrait rajouter les travaux sur Géraud d'Aurillac (Moulier *et al.* 2010 ; Fray 2011 ; Clément 2019).

⁴³⁰ Information orale.

⁴³¹ Grégoire de Tours, *Liber viate patrum*, in *MGH*, SRM, p. 259-261.

donc difficile à percevoir avant le haut Moyen Âge et reste soumise à de faibles indices archéologiques et des légendes dont les datations demeurent en suspens.

3.2. Les rites funéraires dans la moyenne montagne

Les rites funéraires dans la moyenne montagne peuvent être interrogés tout d'abord sous l'angle des pratiques puis des monuments. Ce thème est généralement abordé plus finement lorsque les fouilles récentes ont mis au jour ce type de structure. La plupart des opérations archéologiques de la zone d'étude étant anciennes, les données sont forcément tronquées et un peu frustrantes. La prospection pédestre peut venir à la rescousse par l'identification de bûchers funéraires. On se limitera aux informations de l'*Espace Vinatié*.

3.2.1. État des lieux des pratiques funéraires dans la moyenne montagne

La moyenne montagne ne semble pas posséder de particularités funéraires puisque l'on retrouve une vingtaine de sites avec des incinérations ou des coffres funéraires contre huit avec inhumations datant de l'époque romaine (au sens large)⁴³². Passant ce premier constat, on remarque que rares sont les découvertes isolées et souvent ces dernières sont les résultats de fouilles anciennes. Des pratiques funéraires sont attestées sur tous les habitats groupés de la zone d'étude : soit des incinérations pour ceux du Haut-Empire, soit des inhumations pour l'Antiquité tardive, voire les deux. Les bûchers funéraires des habitats groupés de Mathonière et des Veyrines ou de l'habitat dispersé de la Montagne des Chandroux [ALL_1, LAN_1 et VER_5] ont livré des céramiques (en majorité des vaisselles de table brûlées) caractéristiques de ces structures (cf. chapitre 4). Les fouilles menées au cours de la deuxième moitié du XXe s. ont parfois révélé des dépôts cinéraires comme au Suc du Beix [NEUS_7]. Les cinq sépultures mises au jour présentent des différences de coffrage. Les clous orientés en bas, interprétés comme une des traces du rituel par A. Vinatié, sont au contraire les témoins d'un coffre en bois qui recevait l'urne cinéraire. Pour trois des dépôts, le coffrage est construit par un agencement de pierres en basalte le long des parois puis ils sont recouverts d'une tuile ou d'une dalle. L'un ne présente pas de fermeture sommitale et le creusement en V du dernier est tapissé par des pierres. Au Jarry sur la commune de Paulhac [PAU_1], l'incinération mise au jour lors de travaux agricoles possédait une urne cinéraire autour de laquelle se trouvaient des céramiques brûlées. Des petits blocs venaient sceller l'ensemble. Toutes ces sépultures n'étaient certainement pas isolées puisque dans le premier cas, Jean-Baptiste Delort mentionnait déjà la présence d'urnes à proximité et dans le second exemple, un cippe transformé en croix se trouve à proximité du Jarry (cf. ci-après). Certaines urnes étaient placées dans des coffres semi-enterrés comme l'atteste la découverte réalisée au cours de la

⁴³² Cette proportion et la coexistence des deux pratiques ont été développées dans le dossier sur les espaces funéraires de la Gaule (Blaizot 2009) et à l'échelle de l'Auvergne (Blaizot *et al.* 2009, 17).

thèse d'un coffre (figure 301a) à Vernols [VER_1]⁴³³. Construit dans un bloc de tuf volcanique (54 x 48 x 40 cm), le coffre présente un bourrelet et une surface plane qui permettait d'asseoir un couvercle. L'urne, manquante, reposait sur deux morceaux d'assiette retaillés qui venaient aplanir le fond du coffre. Cette particularité n'a jamais été rencontrée dans le Cantal ni dans le Puy-de-Dôme – toutefois, beaucoup de coffres ont été découverts vidés de leur contenu. De manière générale, les coffres funéraires dans le Cantal ont été retrouvés majoritairement dans le nord-est du département et celui de Vernols confirme cette tendance. La taille et la forme incitent à penser qu'il s'agit d'une fabrication lémovice ou proche de la frontière entre les Arvernes et Lémovices et non de la chaîne des Puys. Cette information laisse supposer que l'aire de diffusion de ces coffres ne s'étend pas jusque dans le Cézallier et ne va pas au-delà des monts du Cantal (hormis à Arpajon-sur-Cère). Cela sous-entend que l'acheminement de ces gros blocs devait revenir peut-être trop cher après cette limite géographique. À Anliac, sur la commune de Laurie [LAU_7], l'inhumation mise au jour était placée au sein d'un coffre formé de dalles basaltiques plates. Le crâne est manquant et le fouilleur proposait d'y voir une décapitation (Vinatié 1995b, 249-252). Cependant, les restes n'ont jamais été étudiés par un anthropologue et il serait intéressant d'analyser les cervicales pour attester ou non la présence de traces de coupe. On demeurera prudent sur cette interprétation ancienne.

Deux apports principaux au cours de la thèse sont à noter : la mise en évidence de bûchers funéraires sur des habitats groupés et dispersés et la découverte du coffre qui conforte l'hypothèse de l'aire de diffusion de ces éléments. En revanche, aucune sépulture dite aristocratique n'a été révélée.

3.2.2. Monuments funéraires

Les monuments funéraires dans la moyenne montagne cantalienne sont peu nombreux et répartis sur toute la zone d'étude. On interrogera leur présence sous l'angle de la représentation des défunts et on posera la question de la persistance du phénomène tumulaire dans la montagne.

Tout d'abord, mentionnons le cippe transformé en oratoire de chemin à Bressanges sur la commune de Paulhac (figure 301b) qui n'est recensé dans aucun inventaire hormis un ouvrage dédié aux croix cantaliennes (Moulier 2017, 215). De base carrée de 47 cm de côté, le cippe mesure 90 cm de hauteur et possède une logette voutée également carrée de 22 cm de côté et haute de 35 cm. Une moulure court le long de cette logette. Le toit est constitué de quatre pans qui débordent par un entablement et la base est moulurée. Chaque face a une sculpture en bas-relief qui représente des personnes ou divinités. L'érosion faisant, l'interprétation de ces personnes reste complexe. La première se trouve centrée sous la logette, ce qui prouve que le creusement de celle-ci est bien antérieur à l'installation de la croix. Les sculptures mesurent entre 31 et 35 cm de hauteur sauf la première qui ne fait que 28 cm. Sur cette face, on observe sept trous difficilement datables et qui

⁴³³ L'étude du coffre a été réalisée par Mickaël Tournadre (titulaire d'un Master 2 recherche de l'Université d'Aix-Marseille sur les coffres funéraires en territoire arverne, 2014) que je remercie.

devaient servir à protéger l'urne par une grille. Seul dans son genre dans la zone d'étude, ce petit monument funéraire a été trouvé, du moins on peut le supposer, à proximité de la sépulture du Jarry [PAU_1]. Le second cippe a récemment été redécouvert chez un particulier et ne nous est connu que par une photographie de mauvaise qualité. D'après l'enquête orale, les ouvriers l'ont mis au jour lors du remembrement d'une commune autour de Paulhac (ou dans cette commune même). Le cippe comporte une grande logette qui est surmontée par une statue coiffant l'ensemble. Les bras enserrent le bloc et les mains se rejoignent au centre. La tête ronde et chauve et l'aspect général des proportions anatomiques non respectées suggèrent que le tailleur de pierre, certainement issu du cru, était doté d'un goût pour l'art naïf⁴³⁴. À Sistrières sur la commune de Montchamp, deux statues quelque peu érodées ont été retrouvées en remploi [MON_1] (figure 302). Taillées dans du granite local de la Margeride, la première représente le buste d'une femme d'environ 40 cm de haut, la seconde est un visage masculin qui mesure moins de 30 cm de hauteur. La chevelure de la femme est agencée au moins en deux rangées, la tête et le regard sont orientés vers la droite et un collier (peut-être un torque ?) lui entoure le cou. Le bourrelet de granite sur le pourtour de la statue laisse penser qu'il s'agit d'une stèle funéraire antique. L'autre statue fait partie d'un bloc qui paraît mal équarri et ressemble à un petit modillon d'angle. La tête, orientée à gauche, semble surmontée d'une sorte de couronne facettée. Les deux figures possèdent des caractéristiques communes avec des joues charnues, une bouche étroite et des yeux globuleux. On retrouve certaines similitudes avec des statues découvertes en Lozère à Lanuéjols (Trintignac 2012, 299) ou encore avec les stèles funéraires taillées dans le grès des Vosges (Goubet *et al.* 2015). La comparaison stylistique entre les statues de Sistrières en granite et celle des Vosges en grès découverte à Troisfontaines en Moselle montre les mêmes traits saillants du visage : pommettes relevées, nez droit, yeux globuleux, chevelure soignée et tirée en arrière. Le style est fruste et ne correspond pas au canon italique, mais il doit s'agir d'un tailleur de pierres local. Ces blocs ont très certainement été trouvés à proximité et sont à replacer dans un contexte funéraire qui reste délicat à appréhender. Toutefois, ces représentations renseignent sur les monuments funéraires que nous pouvons retrouver dans cet espace de moyenne montagne. Sur le site du Praluit à Molompize [MPZ_3], la prospection géophysique réalisée au cours de la thèse a mis en lumière une structure qui s'apparente à un mausolée (cf. chapitre 4)⁴³⁵. Le bâtiment est rectangulaire (3,6 x 3 m) et se distingue par toutes les méthodes employées (radar, magnétique, électrique). Par comparaison avec les résultats de géophysique sur les autres sites de la zone, ceci signifie que le bâtiment est soit fortement fondé soit encore en élévation. Il se situe à une soixantaine de mètres de l'établissement. Le géoradar a mis en évidence deux chemins, l'un qui part de la villa, l'autre qui se croise avec le premier et qui rejoint le mausolée. Retrouver ce type de bâtiment à proximité d'une villa n'a rien d'étonnant, mais il s'agit du seul mausolée de la zone d'étude. Ce constat dénote par rapport à des régions de moyenne montagne voisines comme le plateau de Millevaches où de nombreux

⁴³⁴ Tout cela sera affiné après l'examen du bloc, ce que la pandémie en 2020 a empêché.

⁴³⁵ Bien entendu, l'interprétation doit être nuancée dans l'attente d'une fouille.

mausolées ont été découverts en contexte de villas (Pichon 2016, 40)⁴³⁶. Les indices sur les monuments funéraires dans la moyenne montagne cantalienne ne sont donc pas pléthoriques, mais on remarque surtout la diversité de leur forme. Sans aller jusqu'à définir une spécificité propre à cet espace, on peut souligner l'influence lémovice sur les coffres funéraires et un art figuratif vernaculaire loin des canons antiques dans la représentation des stèles en granite.

L'autre interrogation concernant les monuments funéraires dans la zone d'étude concerne la question de la persistance du phénomène tumulaire qui doit être remise dans son contexte historique. Comme on l'a vu (cf. chapitres 1 et 2), le Cézallier et le Cantal sont des conservatoires des paysages et les nécropoles tumulaires protohistoriques⁴³⁷ sont encore bien souvent en élévation. Ce phénomène se remarque notamment dans le nord de la zone d'étude et à l'ouest de celle-ci. Régine Roche-Mercier avait déjà évoqué dans sa thèse la possibilité d'une continuité des tertres funéraires à l'époque romaine dans le Cantal (Roche-Mercier 1995, 131). Contrairement aux tertres protohistoriques dans lesquels le défunt est inhumé, ceux antiques recueillent des incinérations. À Collandres, deux tombelles de 50 et 80 cm de hauteur et de 4 à 6 m de diamètre ont été fouillées et contenaient des incinérations datées du Ier s. av. – Ier s. ap. J.-C. [COL_4]. Sous une chape de pierres d'une des tombelles, une fosse circulaire renfermait des cendres et les tessons de céramique, brisés et brûlés sur le bûcher, avaient été éparpillés après le dépôt au moment de la fermeture de la sépulture. Parmi les autres exemples dans le Cantal cités par R. Roche-Mercier, il faut retirer celui de la Montagne de Combalut (commune d'Allanche) puisque les céramiques découvertes autour d'un tertre sont plutôt à rattacher à l'établissement qu'à une structure funéraire. À titre de comparaison, celui fouillé à Condat-en-Combraille possède deux coffres funéraires qui étaient recouverts par une épaisse couche de cendres et mesure 17 m de diamètre pour une hauteur de 1,5 m (Provost *et al.* 1996, 76 ; Tournadre 2014, 116-117). Dans le sud du Cantal, à la Montagne de Peyre, les recherches dirigées par Frédéric Surmely ont révélé la présence d'un tertre aménagé au cours de l'Antiquité tardive, mais dont la fonction funéraire n'a pas pu être démontrée (Surmely 2010, 77-87). Dans la zone d'étude, le coffre funéraire de Cézérat [VER_1] a probablement été placé sous un tertre dont la délimitation pouvait être soulignée d'un muret. En effet, le chaperon de mur retrouvé avec le coffre possède un ressaut sur lequel un deuxième élément similaire devait venir s'asseoir. La configuration du bloc suggère que le mur en question n'était pas droit mais circulaire. Chez les voisins lémovices, Guy Lintz a fouillé un tertre dont l'inhumation date entre 55 et 135 ap. J.-C. (Lintz 1979a). Il est tentant de rapprocher les tertres antiques arvernes ou lémovices de ceux retrouvés dans les cités de Gaule Belgique (Tongres, Nerviens et Trévires), même si les différences de taille incitent à la prudence. En effet, les tertres belges se trouvent toujours en contexte rural et mesurent entre 15 et 35 m de diamètre pour des hauteurs entre 3 et 8 m – les plus imposants conservent encore 15 m de hauteur et 40 m de diamètre (Massart 2016, 97). Ces tertres recueillent les restes des riches propriétaires terriens. Ainsi ces types

⁴³⁶ La thèse d'Erwan Nivez soutenue récemment sur les pratiques funéraires lémovices n'a pas pu être consultée.

⁴³⁷ Voir les travaux de Fabien Delrieu déjà cités.

d'architectures funéraires existent dans d'autres cités, mais leur présence est peut-être à mettre sur le compte de particularités territoriales. Pour Claire Massart : « ce phénomène localisé n'est peut-être pas étranger à un sentiment identitaire propre aux populations frontalières, restées plus attachées aux valeurs traditionnelles et en même temps proches de leur ancien univers, celui qui continue d'exister en Germanie libre et avec lequel elles ne cessent d'entretenir des contacts » (Massart 2016, 104). De la même manière, on peut supposer que les quelques tertres funéraires antiques du nord du Cantal sont peut-être à replacer dans une tendance à la persistance, ou la copie, de pratiques anciennes. Rappelons que, malgré la temporalité qui les sépare, les tertres protohistoriques étaient bien visibles et certainement bien interprétés encore à l'époque romaine. Ceci reste bien sûr à étayer et peut constituer une piste de réflexion à mener pour les années futures sur un territoire plus large qui intégrerait les montagnes arvernes et lémovices, avec des fouilles systématiques des tertres funéraires antiques. *A contrario*, le faible nombre de mausolées retrouvés (si ce n'est pas un biais de la recherche) pourrait également être interprété d'une autre manière. En effet, si certains établissements agropastoraux appartenaient à de grands propriétaires terriens, il y a fort à parier que le choix de leur sépulture monumentale ne se portait pas dans leur domaine montagnard, mais au contraire dans la propriété la plus ostentatoire située généralement en plaine.

En conclusion, les rites funéraires dans la moyenne montagne sont globalement identiques à ceux en plaine. La principale différence à souligner réside dans la quasi-absence de sépultures aristocratiques ou monumentales et la persistance des tertres funéraires. Ces éléments peuvent s'expliquer tout d'abord dans une perspective sociale et économique par un investissement moindre de la part des élites dans l'ostentation des gros établissements ruraux de montagne. Les tertres antiques sont peut-être les témoins de la continuité d'une pratique funéraire plus ancienne mais qui était bien perceptible dans les montagnes d'alors. Il ne faudrait pas sous-estimer le sentiment identitaire ou la tradition qui constituent des valeurs sur lesquelles repose la cohésion d'une communauté notamment dans les milieux ruraux de montagne.

3.3. Les composantes de la société en moyenne montagne

Le dernier point qui n'a été abordé qu'en filigrane tout au long de la thèse concerne la société romaine dans la moyenne montagne. Les pages de ce chapitre et celles des précédents exposent la vie économique au sein des établissements ruraux, des habitats groupés, etc. Il ne faut pas oublier que derrière ces notions, les différentes catégories sociales constituent le véritable vecteur des traditions, de l'économie et des manières de vivre.

3.3.1. La présence des élites et leur rôle dans la moyenne montagne

La notion d'élite locale doit beaucoup aux travaux de Mireille Cébeillac-Gervasoni et de Laurent Lamoine qui ont initié des colloques sur ce thème à Clermont-Ferrand (Cébeillac-Gervasoni & Lamoine 2003 ; Cébeillac-Gervasoni *et al.* 2004 ; Berrendonner *et al.* 2008 ; Lamoine *et al.* 2010 ; Lamoine *et al.* 2012). La définition d'élite locale, qui se substitue à la notion de « bourgeoisie », n'est pas aisée, mais a su s'étoffer au cours des premiers colloques, notamment de Naples et de Clermont-Ferrand (Cébeillac-Gervasoni 1983 ; Cébeillac-Gervasoni 1996 ; Cébeillac-Gervasoni 2000). Ce terme regroupe les personnes (individuelles ou réunies en réseaux, en famille, etc.) qui possèdent une influence directe sur la société locale et son économie. Cependant, le lecteur l'aura compris, la débauche ostentatoire de l'élite locale n'a pas eu lieu dans la moyenne montagne cantalienne et le problème arrive lorsqu'il faut tracer la limite inférieure des élites (Ferrary 2003, 735). De plus, on doit distinguer les élites politiques et des élites économiques ou commerçantes (Ferrary 2003, 739)⁴³⁸. On entend ici « commerçantes » dans le sens donné par André Tchernia, c'est-à-dire des élites à l'origine d'un commerce à longue distance, ne concernant pas les aspects de production liée à l'agriculture et l'élevage dont les surplus sont vendus à courte et moyenne distances (Tchernia 2011, 19-55).

Dans la moyenne montagne du Cantal au cours de la Protohistoire, la présence des élites locales est incontestable. Certains tertres fouillés depuis plus d'un siècle ont livré quantité d'objets qui appartenaient à une élite guerrière et politique (notamment à Menet, Collandres et Saint-Georges). La richesse des parures avec des perles en ambre et en verre, et les vases importés, comme celui en bronze découvert à Saint-Georges qui provient d'Ombrie, dessinent des relations économiques à longue distance. Cependant pour l'époque romaine dans notre zone d'étude, reconnaître les traces laissées par les élites n'est pas simple et la détermination des critères reste délicate. Pierre Nouvel, dans son Habilitation à Diriger des Recherches, a tenté d'en lister plusieurs et malgré la différence de nos sources archéologiques certains peuvent être conservés ou discutés (Nouvel 2016) : la prosopographie et la détermination du statut des personnes, la richesse et la capacité d'investissement, le lien entre l'établissement, le statut social et les contextes funéraires.

L'étude prosopographique de l'épigraphie dans le Cantal se limite à un nom écrit sur l'épaulement d'une cruche datée du Ier s. ap. J.-C. et retrouvée sur l'établissement des Charanzy à Ségur-les-Villas [SLV_1]. Les lettres, inscrites après la cuisson en capital, attestent d'une bonne maîtrise de l'écriture et forment le mot « PAVLLINIAS »⁴³⁹. C'est un *cognomen* qui semble appartenir à la large famille de *Paul(l)us*, même si Iiro Kajanto n'a pas relevé cette forme (Kajanto 1982, 243-244). La recherche de ce *cognomen* n'a pas été fructueuse et peut-être que le nom latin a été traité avec la déclinaison gauloise des mots masculins en -a dont le génitif est -ias. Pierre-Yves Lambert

⁴³⁸ Cette question était déjà abordée dès 1981 dans le colloque de Naples. Voir aussi les réflexions de Christian Goudineau (1985, 282).

⁴³⁹ Je remercie Laurent Lamoine pour son expertise. Par ailleurs, rappelons que la maîtrise de l'écriture n'est pas une caractéristique élitaine.

mentionne sur une tablette dans le Larzac le mot *Paullias* (Lambert 1994, 54-57). On peut faire l'hypothèse que cette inscription est un génitif d'appartenance : « de Paullina » qui est sans doute un homme dont son nom *Paullinus* (répertorié chez Kajanto) ou *Paullinius* a été transmis sous une forme gauloise. Bien entendu, l'interprétation de ce nom reste délicate et on ne peut pas le rattacher avec certitude à l'élite locale. On peut conjecturer qu'il s'agit là du nom du propriétaire du site (ou de la cruche) ou d'une personne de sa famille.

La richesse et la capacité d'investissement, deuxième critère décrit par P. Nouvel, relèvent de plusieurs éléments. Toutefois dans notre zone d'étude, certains ne peuvent pas être étudiés comme par exemple les sources numismatiques qui restent au demeurant très délicates pour déterminer la présence des élites. Le mobilier archéologique même métallique, comme l'auteur le rappelle (Nouvel 2016, 53), est souvent refondu et la découverte des vases en bronze ou en argent se fait soit dans un contexte de récupération, soit de manière fortuite. Les fragments de vaisselle en bronze mis au jour sur les sites autour de la vallée de l'Alagnon signalent bien une certaine aisance sans que l'on puisse réellement les rattacher à une élite. La capacité d'investissement prend en compte aussi tous les aspects de l'évergétisme que l'on retrouve dans la zone d'étude à travers les édifices monumentaux. Comme le soulignait Maria Letizia Caldelli, ces bâtiments servent à exhiber leur condition d'élite (Caldelli 2004, 130). Dans la moyenne montagne cantalienne, le sanctuaire des Veyrines est sans nul doute un bâtiment public. Les comparaisons (cf. ci-avant) le rapprochent de ceux de Gergovie et de Corent et ces grands lieux de culte ont été érigés grâce à une volonté politique. À Mathonière, l'agrandissement du péribole dans le second état est le signe d'un évergétisme certainement local. Mais là encore, l'épigraphie fait défaut pour nous renseigner sur les conditions des travaux engagés. À la fin de la période antique, l'érection de remparts sur certains sites peut être le témoin d'une élite politique et militaire qui souhaite fortifier quelques points stratégiques le long des voies sur les plateaux et dans les vallées. Un peu au-delà de la zone d'étude, Sidoine Apollinaire, dans son *Propempticon ad libellum*, cite un certain nombre de notables qui habitent entre la Margeride et les Cévennes⁴⁴⁰. Ceux-ci, comme Justinus et Sacerdos ou encore Ferréolus, font partie de familles prestigieuses ou sont des personnes politiques de premier rang (Ferréolus est un ancien Préfet du Prétoire des Gaules au début des années 450). Ce constat permet d'attester que la moyenne montagne ne désintéresse pas les élites tardo-antiques, mais que l'ostentation s'y fait peut-être différemment ou de manière plus discrète et sans doute plus localisée autour de villas importantes ou sur des sites fortifiés. En revanche, la présence du rôle de la cité dans les contextes d'agglomérations secondaires du Haut et Bas-Empire dans la zone d'étude reste soit très circonscrite aux bâtiments publics mentionnés, soit inconnue par le manque de fouille archéologique.

Les établissements dispersés, comme les villas de Blesle et de Massiac [**BLE_3** et **MAS_16**] dans la vallée de l'Alagnon, qui disposent d'un chauffage par hypocauste, une ornementation avec

⁴⁴⁰ Sidoine Apollinaire, *Carmen XXIV, Prompempticon ad Libellum*.

parfois du marbre et de la mosaïque, correspondent à des habitats aristocratiques. Lorsque la partie résidentielle des villas est suffisamment connue et que tout l'apparat décoratif est retrouvé, l'assimilation de ces sites à l'élite est aisée. Cela se corse quand les prospections ne montrent qu'une portion des infrastructures, ce qui est le cas pour bon nombre d'établissements de la zone d'étude. Les éléments funéraires peuvent parfois aider : sur le site du Praluit [MPZ_3] et de Cézérat [VER_1], le bâtiment révélé par la géophysique et les découvertes funéraires suggèrent l'empreinte d'une élite locale. Par contre, le mobilier funéraire, lorsqu'il est mis au jour, reste modeste. De plus, il faut savoir raison garder quant au lien, fait souvent trop vite, entre la « petite » taille des établissements et des « petits » propriétaires. La lettre de Pline le Jeune à son ami Calvisius (cf. ci-avant)⁴⁴¹ nous évite de tirer des conclusions trop hâtives à ce sujet (Reddé 2017a, 54-55). La villégiature telle qu'on peut l'imaginer dans les grandes villas de Limagne à proximité d'*Augustonemetum* est plus difficile à percevoir ici. Loin des activités politiques de la ville, la vie paisible à la montagne s'accompagnait certainement d'une volonté de gestion du territoire et des ressources qui y sont produites. Ceci permet de proposer plusieurs suggestions sur le rôle des élites dans la moyenne montagne.

Les *possessores*, les *maiores*, les *principes* participent bien à la vie en montagne et s'appuient certainement sur les ressources naturelles pour en tirer des bénéfices. Au premier rang, l'administration des mines locales de plomb-argentifère (cf. ci-avant) nécessite un minimum d'investissement financier ou d'une direction conduite par la cité ou par l'élite locale à titre privé. En altitude, la gestion des troupeaux et peut-être la sylviculture doivent être les occupations les plus rentables. La question du *fundus* reste très délicate à aborder puisqu'il est impossible de savoir comment étaient gérés ces espaces agropastoraux dans le Cantal. La plupart des textes latins qui évoquent les *pascua publica*⁴⁴² (Chouquer 2010, 108-109) ne peuvent pas être utilisés à des fins comparatives avec les moyennes montagnes en Gaule puisqu'ils décrivent des situations italiennes qui paraissent bien différentes. Toutefois, la différence de l'usage des terres rappelée par Claudia Moatti entre l'*ager scripturarius* et l'*ager compascuus* peut être évoquée (Moatti 1992, 62). Dans le premier cas, les terres publiques sont laissées libres pour le pâturage des troupeaux transhumants, les propriétaires de bétail devant fournir une redevance selon le nombre de têtes aux publicains ; dans le second, les terres communales en friche sont mises en pâture par les propriétaires voisins en échange d'une redevance (Moatti 1992, 71). Même si rien n'atteste une transhumance dans le Cantal à l'époque romaine, le système d'estive, qui lui est fort probable, a peut-être pu bénéficier d'un système de ce type (sans affirmer que ce soit exactement de la même chose). Le statut du *saltus* demeure quant à lui très difficile à définir dans le cas de la moyenne montagne.

Dans tous les cas, seuls les membres de l'élite peuvent se permettre de posséder des troupeaux importants et qui certainement bénéficient d'espaces de stabulation autour des fermes situées à 1200 m d'altitude. La marque des élites locales et l'implication de la cité reste donc faiblement perceptible

⁴⁴¹ Pline le Jeune, *Epistulae*, III, 19.

⁴⁴² *CIL*, X, 6950 ; Tite Live, *Hist.*, 39, 29, 8-9 ; Suétone, *Iul.*, 42, 1.

dans la moyenne montagne, malgré les indices bien présents qui permettent de proposer des hypothèses sur leur rôle dans la gestion des terres en montagne et dans le dynamisme minier et agropastoral montagnard.

3.3.2. Voyageurs, marchands et artisans ; mineurs, bergers et paysans

Les multiples facettes des composantes d'une société, en plus des élites, peuvent se décliner selon plusieurs caractéristiques. Le choix des deux triptyques : voyageurs, marchands et artisans d'une part et de l'autre mineurs, bergers et paysans, s'appuie sur les potentielles sources historiques et archéologiques que l'on peut invoquer. Ces sources, qui ont toutes été présentées ci-avant, restent géographiquement ou chronologiquement ponctuelles et en tirer une généralité serait certainement trop audacieux. Cependant, il est bon de rappeler que traiter ces composantes n'a rien d'artificiel, et il ne faudrait pas oublier que derrière l'analyse de chaque objet archéologique, l'objectif est bien de retrouver la vie des hommes et femmes de l'époque romaine, même les plus humbles.

On distingue le voyageur du marchand par l'objectif de leur parcours. Au XIXe s. et au début du XXe s., la plupart des Cantaliens ne circulaient pas au-delà d'un périmètre de quelques dizaines de kilomètres et seuls certains partaient loin pour leur commerce. Au cours de l'Antiquité, la majorité des montagnards ne devait pas circuler sur de longues distances (au sens donné aujourd'hui). Ce n'est pas pour autant qu'il faut imaginer l'absence de circulation. Les élites locales, abordées ci-avant, devaient, assez fréquemment, parcourir l'intervalle entre le chef-lieu de cité et leur domaine en montagne. Ceux désignés sous le mot de « voyageurs » peuvent être assimilés à des notables d'autres cités, des religieux, des militaires, etc.⁴⁴³, qui avaient besoin de se rendre d'une cité à l'autre et pouvaient emprunter les voies passant ou contournant le volcan cantalien (sur les voies cf. le chapitre 6). En revanche, les données archéologiques attestent bien la présence de marchands qui parcourent les routes. Les céramiques fines produites en Limagne ou dans le Sud de la Gaule doivent être acheminées jusqu'à des marchés en ville. De même pour le commerce du vin et de l'huile, les vendeurs transitent sur des chemins chargés d'amphores. Si le transport terrestre de ce type de cargaison n'est plus à débattre et il faut rappeler, comme le fait André Tchernia, que « la demande dépend des prix, et elle faiblit quand des coûts de transaction et de transports élevés les grèvent » (Tchernia 2011, 127). Il est donc probable que la demande soit moins importante dans une partie de la zone d'étude, puisque les prix des marchandises doivent être plus élevés lorsque celles-ci transitent par des zones montagnardes. Bien sûr, il est impossible d'évaluer les quantités de vases qui ont pu être acheminés jusqu'aux habitats groupés comme celui de Mathonière. Toutefois, si l'on suit les chiffres avancés par l'auteur qui s'appuie sur les travaux de Maurice Picon, une charrette de 500 kg peut acheminer une douzaine d'amphores ou 1500 assiettes (Tchernia 2011, 128 ; Picon 2002). On peut facilement imaginer une circulation des denrées dans les espaces de montagne mais ces chiffres doivent certainement être revus

⁴⁴³ Voir les passages de Sidoine Apollinaire déjà cités.

à la baisse pour que les chariots puissent circuler dans les zones escarpées. En outre, l'Arverne des montagnes ne se nourrit pas que de vin et d'huile dans des céramiques venues de toute la cité ou des cités voisines. On devait retrouver dans les habitats groupés des marchands d'objets de première nécessité ou liés au soin du corps, à la parure ou encore à l'habillement, sauf si les populations allaient elles-mêmes les chercher dans les agglomérations secondaires plus importantes quelques fois dans l'année. À côté des colporteurs et de leurs chariots, on peut sans doute penser aussi à tous ceux qui transitent à pied sur quelques kilomètres pour rejoindre les marchés dans les villes et y vendre beurre, fromage, lard, etc. produits dans les fermes et les villas⁴⁴⁴. Pareillement, comme il est plus facile de transporter un animal sur pattes plutôt qu'abattu, éleveurs et pâtres devaient emprunter la route en direction des villes pour assurer l'approvisionnement des boucheries. Ainsi, les voies antiques dans la moyenne montagne paraissent moins désertes qu'on aurait pu le croire au premier abord par une projection rapide et fautive d'une réalité contemporaine.

Comme on l'a vu, l'artisanat avéré dans la zone d'étude est restreint à la transformation du minerai de fer dans une forge et à la production de céramiques. D'autres formes d'artisanats ont dû s'établir dans les agglomérations, mais restent au demeurant invisibles. Les activités potières, soit à proximité d'habitats groupés comme à Riom-ès-Montagnes, soit au sein d'établissements dispersés, permettent de rappeler la présence de potiers et d'autres corps de métiers, comme les carriers pour l'extraction de l'argile. Implanté sur une bordure du site de Mathonière, le forgeron devait certainement avoir en tête un réseau d'approvisionnement en métal puisque la refonte d'objet au Ier ou IIe s. ne devait certainement pas suffire à assouvir la demande en objets métalliques. Dans l'attente de fouille, il n'est pas possible de savoir d'où venait le fer (des mines des Martys ?, des mines bituriges ?, d'ailleurs ?). Ce forgeron côtoyait tous les autres artisans d'un habitat groupé, pensons par exemple aux boulangers qui, opérant dans des établissements sûrement plus modestes que ceux des grandes agglomérations, devaient se trouver non loin de vendeurs de diverses victuailles. Sans se laisser aller à imaginer de grands *thermopolia* dans nos agglomérations, on peut toutefois facilement entrevoir une fenêtre sur le fourmillement d'une vie dans un habitat groupé en montagne.

Les montagnards de Haute Auvergne décrits dans tout le récit de voyage de Legrand d'Aussy (1794a) sont le plus souvent bergers, paysans et parfois mineurs. Ce constat est similaire à celui que nous pouvons dresser pour l'Antiquité. Les nombreuses fermes antiques ont besoin de main-d'œuvre, le bétail doit être soigné, les champs cultivés et le minerai extrait. Claude Domergue rappelle que les mineurs sont le plus souvent des esclaves notamment dans les grandes mines de l'Empire, mais ils sont accompagnés par des hommes libres et salariés (Domergue 2008, 206). Au sein du district de Massiac-Brioude-Langeac au début du Haut-Empire, on peut penser que ces deux types de main-d'œuvre ont pu se côtoyer et suggérer que parmi les mineurs libres certains exercent cette activité en

⁴⁴⁴ Il n'est pas inutile de rappeler que jusque dans les années 1950-1960, les femmes et les enfants de paysans se levaient bien avant l'aurore, marchaient encore de nuit sur les sentiers, pour aller vendre les productions de la ferme, notamment du beurre, dans les marchés voisins (information orale Raymonde Béchet, originaire du Cantal).

hiver et retrouvent les champs et les prés comme saisonniers à la belle saison. Ces mineurs, en majorité des hommes non spécialisés, sont conduits par des experts (serviles ou non) en minéralogie, en métallurgie, en étayage, etc. Ainsi, plusieurs corps de métier très spécifiques gravitent autour de la mine comme ceux liés à la recherche des filons, au traitement du minerai, à l'évacuation de l'eau dans les galeries, à la gestion des besoins en bois, etc.

Décrire les modes d'exploitations des terres dans la moyenne montagne relève du défi. On peut bien sûr évoquer les modes de faire-valoir direct et indirect qui ont du s'appliquer. Les petites fermes, si elles ne relèvent pas d'un domaine plus grand, peuvent être gérées directement par une structure familiale. L'exploitation familiale, c'est-à-dire « une unité économique dont le fonctionnement repose uniquement sur la main-d'œuvre apportée par les membres de la famille », est assez répandue (Ouzoulias 2006, 167), de même que le fermage lorsqu'un propriétaire accorde à un tenancier la possibilité d'exploiter les terres en échange de rétributions (Ouzoulias 2006, 197). Ouvriers et saisonniers agricoles doivent, eux, satisfaire le besoin en main-d'œuvre de manière ponctuelle notamment entre juin et août pour les moissons et en automne pour les labours. Le nombre de bergers devait également augmenter à partir de mai lorsqu'il faut assurer l'estivage et les traites. La part de l'esclavage dans le travail des champs et des prés est très discutable et a pu être fantasmée par une lecture marxiste des textes des agronomes latins. Pierre Ouzoulias a bien montré que la répartition des entraves découvertes n'est pas un critère pour quantifier le nombre d'esclaves (Ouzoulias 2006, 232-235). Les textes latins, repris par Jean-Pierre Vallat, évoquent un grand nombre d'esclaves dans le pastoralisme italien souvent de manière peu amène. Se livrant à des brigandages, ces bergers-esclaves sont cause de nuisance lors des transhumances (Vallat 1995, 49-50). Pour la zone d'étude, nous ne disposons bien sûr pas des sources nécessaires pour l'affirmer, mais on peut bien évidemment évoquer la possible présence d'esclaves s'affairant à la conduite des troupeaux en moyenne montagne.

Même s'il faut faire un effort intellectuel pour appréhender par nos sources toutes ces catégories sociales, marchands, voyageurs et *humiliores* montagnards, ces dernières se retrouvent bien dans la zone d'étude. Les négliger ou les balayer d'un trait sous prétexte que nous ne disposons pas de textes qui les mentionnent serait une erreur d'interprétation historique. L'empreinte de la cité se rencontre plutôt au détour des grands bâtiments publics religieux construits assurément par un évergétisme et la présence des élites locales se fait aussi ressentir grâce aux villas richement décorées. La suggestion du contrôle des grands troupeaux ou des mines ne doit pas être ignorée puisqu'il s'agit là d'un potentiel économique important qui n'a pas dû échapper aux membres plus fortunés de l'époque romaine.

4. LA VIE DANS LA MOYENNE MONTAGNE ANTIQUE. ESSAI D'UN MODÈLE EXPLICATIF DU PEUPEMENT

Proposer un modèle explicatif du peuplement antique dans la moyenne montagne à partir des données archéologiques de la zone d'étude n'est pas chose simple. L'approche systémique et globale doit prendre en compte des sources lacunaires qu'il est parfois possible de combler par des comparaisons ou des analogies. Le recours au temps long est nécessaire pour comprendre les différents facteurs à l'œuvre dans les rythmes du peuplement antique et pour analyser le rôle et la place de la moyenne montagne du nord du Cantal au sein de la cité arverne.

4.1. Les rythmes du peuplement de la montagne, approche systémique et diachronique

Prendre le pouls de la moyenne montagne antique passe tout d'abord par une analyse des rythmes du peuplement de manière diachronique, mais également par une considération des facteurs environnementaux comme le climat.

4.1.1. Les rythmes du peuplement dans la moyenne montagne du nord du Cantal dans le temps long

Sans rentrer dans le détail de la description des sites archéologiques depuis la Protohistoire, l'objectif est de pouvoir prendre la mesure de l'intensité du peuplement dans le temps long dans la moyenne montagne cantalienne afin de réfléchir par la suite sur les rythmes de la pression anthropique à l'époque romaine. Les indices néolithiques sont trop rares ou épars sur la zone d'étude pour avoir une bonne perception du peuplement même si on observe les premières pratiques agropastorales au Néolithique final (cf. chapitre 1). La thèse de Florie-Anne Auxerre-Géron (2017) sur le peuplement au cours de des âges du Bronze et du Fer permet d'en dresser un rapide bilan. De prime abord, il faut souligner que la compréhension du peuplement est fondée sur les sites de hauteur, sur les sites funéraires et les dépôts métalliques. La recherche s'est principalement orientée sur l'étude des tertres et des sites perchés laissant un peu de côté les habitats dispersés qui n'apparaissent pas, faute d'archéologie préventive et de prospection fine et systématique⁴⁴⁵. Si les dépôts métalliques peuvent renseigner les influences culturelles, ils ne peuvent pas être pris en compte dans une explication du peuplement – tout comme les dépôts antiques⁴⁴⁶. En considérant les habitats et les indices d'habitat, l'auteure a recensé 45 établissements protohistoriques dans le Cantal (pour une bonne comparaison avec l'époque romaine, il faudrait enlever les indices d'habitat). Dans la fenêtre d'étude la mieux

⁴⁴⁵ Les prospections menées dans ma thèse ont bien révélé plusieurs sites protohistoriques que l'on peut interpréter comme de l'habitat dispersé.

⁴⁴⁶ Les dépôts ou encore les découvertes d'outils posent toujours la question de leur présence, des contextes d'enfouissement et de découverte. Ces problèmes sont soulevés ci-avant.

documentée, entre le Cézallier et la planèze de Saint-Flour, une trentaine d'établissements sont mentionnés – treize pour l'Âge du Bronze, neuf pour le premier Âge du Fer et sept pour le second Âge du Fer. Malgré tout, même en restant prudent sur les interprétations, le Cantal est marqué à l'Âge du Bronze ancien par un nombre d'habitats relativement faible et par des influences venues du centre de l'Europe, de la vallée du Rhône et du sud de la France. À l'Âge du Bronze moyen, le nombre d'habitats augmente, notamment dans la fenêtre « Cézallier – planèze de Saint-Flour », où la vallée de l'Alagnon semble centraliser la circulation. L'Âge du Bronze final se caractérise par les abandons de beaucoup de sites de hauteur même si d'autres se maintiennent. À la fin de cette période, l'axe de circulation paraît remonter sur le plateau, délaissant le fond de la vallée de l'Alagnon. Au début du Hallstatt, les inhumations sous *tumulus* sont nombreuses et riches, les sites de hauteur sont en partie abandonnés, mais aucun habitat dispersé n'a été retrouvé. La présence des élites est incontestable, mais leurs résidences n'ont pas été mises au jour. Au Hallstatt moyen, la vallée de l'Alagnon est réoccupée par des établissements de hauteur dont certains continuent de l'être au Hallstatt final avant l'abandon de quelques-uns à La Tène ancienne. Ceux qui perdurent à La Tène moyenne se trouvent plus groupés qu'avant. Se posent alors les questions du statut des sites de hauteurs qui persistent et de l'organisation spatiale du peuplement. Cependant, le corpus paraît bien maigre puisque seuls trois habitats dans le Cantal sont localisés sur la carte du peuplement de La Tène ancienne et moyenne par F.-A. Auxerre-Géron (2017, 400). Les sites de La Tène finale sont un peu plus nombreux, car l'on recense huit établissements dans le département (2017, 404). Le bilan de l'occupation protohistorique dans le Cantal doit nécessairement prendre en compte les sites funéraires qui ont été abondamment documentés contrairement aux habitats – hormis ceux de hauteurs. L'intensité du peuplement depuis l'Âge du Bronze ancien a donc fluctué, en augmentant un peu jusqu'à l'Âge Bronze final – Hallstatt ancien et a tendance à se déplacer dans la planèze, délaissant les plateaux du Cézallier et du Limon. Les lieux centraux se sont décalés, contrôlant tantôt les vallées, tantôt les plateaux. Les élites, essentiellement perçues par les dépôts funéraires du Hallstatt, devaient certainement gérer les terres de la montagne. Cela dit, le discours repose finalement sur peu d'établissements, mais sa confrontation avec les études paléoenvironnementales permet d'affirmer que les sites sont occupés à l'année et non de manière saisonnière et que l'agriculture et le pastoralisme y sont bien pratiqués.

On l'a vu précédemment (cf. chapitre 5 et 6), à la fin de La Tène finale et au début du Haut-Empire, c'est-à-dire les toutes dernières décennies avant notre ère, le nombre d'établissements augmente très fortement. En effet, sur l'ensemble de la zone d'étude de la thèse (*l'Espace Vinatié*), 58 habitats sont recensés et cette expansion s'accélère avec près de 230 sites au Haut-Empire. Le changement est très radical et l'attrait de la moyenne montagne est donc significatif même si les futures études sur les habitats protohistoriques viendront certainement l'atténuer. Néanmoins, cette évolution majeure ne semble pas avoir connu de précédent. Cette phase de haute intensité d'occupation décroît à partir du IIe s. et seule une centaine de sites sont occupés au Bas-Empire et au cours de l'Antiquité tardive il n'en reste plus qu'une vingtaine. Comme il l'a été dit, le nombre de sites

de ces dernières périodes est sous-évalué en raison de l'absence de la reprise de la céramique découverte sur tout l'*Espace Vinatié* (cf. chapitres 3, 4 et 5). À la fin de l'Antiquité, les établissements de hauteur désertés au Haut-Empire sont réoccupés tandis que ceux dans les fonds de vallée ou sur les plateaux sont souvent abandonnés.

Le haut Moyen Âge est relativement difficile à cerner. Entre le VI^e et le VIII^e voire le IX^e s., on remarque que les sites de hauteur continuent pour certains d'être occupés ; cependant on perçoit assez mal la place des établissements ruraux dans le paysage (Boudartchouk 1998, 542). On devine toutefois la création de nouveaux centres religieux dans des villes comme Mauriac avec le prieuré Saint-Pierre. Les montagnes cantaliennes sont largement investies par les agriculteurs autour du VIII^e s. au moins jusqu'à plus de 1300 m d'altitude et au début du XI^e s. des villages s'installent à plus de 1000 m d'altitude (Phalip 1988, 591). Deux phénomènes conditionnent le peuplement, soit autour des églises, soit autour des seigneuries et on assiste à un repêchage des établissements sur des éperons. Les habitats intercalaires entre le XI^e et le XIII^e s., entre 1100 et plus de 1300 m d'altitude, résultent d'une forte croissance démographique et d'une occupation pérenne des montagnes. Ils sont abandonnés à partir du XIII^e s., et les terres cultivées alors sont transformées en estives. Ceci prend place dans un contexte de crise avec une chute de la démographie (la moitié de la population disparaît entre le milieu du XIV^e et le milieu du XV^e s.), et l'installation d'un nouveau cadre d'exploitation de la montagne par les transhumances avec une gestion quasi-capitaliste par des investisseurs souvent venus des diocèses voisins (Moulier en cours).

Les tendances dégagées montrent de fortes variations du peuplement et de la pression anthropique ; cette dernière reste soutenue même lorsque les établissements sont délaissés. Entre La Tène et le Moyen Âge, l'amplitude du nombre de sites fluctue énormément et la croissance amorcée à la toute fin de la Protohistoire, poursuivie au Haut-Empire, n'a connu d'équivalent qu'au moment de la mise en place de l'habitat intercalaire entre le XI^e et le XIII^e s.

4.1.2. Les rythmes du climat, variations et conséquences environnementales de l'Âge du Bronze à l'époque moderne

Il s'agit avant tout de revenir sur les rythmes du paléoclimat pour faire dialoguer les données climatiques et historiques. La plupart des recherches récentes sur le peuplement ancien témoignent des différents rythmes de la pression anthropique grâce au nombre de sites ou aux études paléoenvironnementales reconstituant l'évolution de la végétation. Le climat sert alors de décor, souvent statique, et pour éviter d'être accusés de déterminisme, les auteurs n'associent aux mutations du peuplement que des facteurs économiques. Pourtant depuis près d'un demi-siècle, certains

historiens et climatologues⁴⁴⁷ ont pointé la complexité de la relation de l'homme et de son environnement (dans son sens climatique) et ont également montré les limites d'une explication du peuplement seulement par le climat. C'est bien dans une vision systémique que se place notre étude et les lignes qui suivent tentent de revenir sur « la part du climat » (Le Roy Ladurie 1970) dans ce système. Deuxièmement, il est pertinent d'insister sur ce thème à cause des transformations que ce dernier a pu induire dans les milieux de moyenne montagne. Sans nier les impacts des changements climatiques en plaine, les effets de ceux-ci en montagne se font ressentir plus promptement. Pour rappel, la diminution de la température en montagne est de l'ordre de 1 °C tous les 150 m d'altitude. Or avec un réchauffement ou un refroidissement, l'amplitude thermique peut varier de quelques degrés et même si ceci peut paraître minime, les températures plus douces permettent de repousser en altitude certaines cultures de céréales et de prolonger grandement la saison végétative. L'étude du climat est une affaire de longue durée, aussi il est impossible de percevoir ses changements dans une temporalité étriquée et il faut élargir la chronologie. De même, aucune recherche ne porte spécifiquement sur le paléoclimat ou la paléodémographie dans la zone d'étude. Il faut prendre le recul géographique nécessaire pour obtenir une certaine idée du temps qu'il faisait.

Tout d'abord, soulignons le faible intérêt des paléoclimatologues pour l'Antiquité⁴⁴⁸. En effet, les changements climatiques ne sont ni les plus violents ni les plus forts, et les données textuelles sont rares. L'historiographie de cette question est souvent retracée en préambule d'ouvrages et nous renvoyons à la lecture de certains d'entre eux (Barriendos 2012 ; Clément 2012 ; Dumasy 2012). Hormis pour les deux voire trois derniers siècles passés⁴⁴⁹, les études paléoclimatiques s'appuient pratiquement toutes sur des données indirectes⁴⁵⁰. Les études atmosphériques, qui prennent pour objet

⁴⁴⁷ Il serait inapproprié de dresser ici une historiographie des recherches sur le climat ou de pointer les apports de tels chercheurs. Citons les travaux pionniers d'Emmanuel Le Roy Ladurie qui dès les années 1950 avait perçu les potentiels de ce thème (Le Roy Ladurie 1959 ; 1983).

⁴⁴⁸ Les recherches se sont concentrées sur certaines périodes comme le Dryas récent (11 000 ans BP environ), la fin de la dernière glaciation, l'optimum de l'Holocène (autour de 8000 ans BP environ) ou encore celles du Petit Optimum médiéval (de 900 à 1300 environ), suivi du Petit Âge Glaciaire (de 1300 à 1850 environ) qui bénéficient des travaux des historiens depuis plusieurs décennies.

⁴⁴⁹ L'invention du thermomètre date du XVIIe s.

⁴⁵⁰ Pour les périodes les plus récentes, surtout à partir du bas Moyen Âge, les textes permettent d'approcher les rythmes du climat avec par exemple les dates des vendanges utilisées par E. Le Roy Ladurie ou encore grâce à la croissance des arbres lue dans leurs cernes et la limite de la forêt dans les montagnes (Alexandre 1987). Les variations des niveaux des lacs ou des littoraux se révèlent être également un bon indicateur de l'évolution du climat et on peut citer en exemple les travaux menés dans les lacs alpins croisant études archéologiques et paléoenvironnementales (Pétrequin 1980 ; Pétrequin & Lundstrom-Baudais 1985 ; Magny 1993 ; Billaud & Marguet 2016). Enfin, il est possible à travers des analyses isotopiques de comprendre les fluctuations du climat. On ne détaillera pas toutes les méthodes physico-chimiques qui permettent d'approcher les paléoclimats. Le lecteur intéressé peut se référer à différents manuels comme les deux tomes écrits par Jean-Claude Duplessy et Gilles Ramstein (2013). Le taux de carbone 14 résiduel atmosphérique confronté aux variations du niveau des lacs du Jura permet de mettre en lumière une corrélation entre la hausse du niveau des lacs et les périodes de refroidissement (Magny 2016). De même, l'analyse de la concentration des isotopes de l'oxygène (¹⁶O et ¹⁸O) piégés dans les calottes glaciaires rend compte de la température ambiante à la surface de la Terre (Kobashi *et al.* 2011). Les glaces piègent également les retombées volcaniques des grandes éruptions. Celles-ci peuvent faire varier les températures sur quelques années. Leurs effets conjugués peuvent entraîner des changements

le déplacement des masses d'air à la surface du globe, ou celles des courants marins permettent de percevoir les fluctuations climatiques⁴⁵¹, de même que l'impact des rythmes solaires. Grâce aux croisements des méthodes et à la combinaison des résultats⁴⁵², il est possible de reconstituer les grandes phases du climat que l'on peut restituer sommairement ici⁴⁵³. Les tendances climatiques pour la fin de l'Âge du Bronze sont complexes à appréhender ; Michel Magny précise que les données issues des travaux réalisés dans les lacs alpins incitent à la prudence (Magny *et al.* 2007). Entre 1200 et 810 av. J.-C., le climat paraît doux malgré une succession d'étés pourris autour de 1010 et de 940 av. J.-C. Depuis une vingtaine d'années, il est admis qu'un refroidissement de la planète est survenu autour de 800 av. J.-C. (van Geel *et al.* 1996). La transition vers 850 av. J.-C. est un changement climatique radical : « le nord-ouest de l'Europe est alors passé d'un climat relativement sec et chaud à des conditions beaucoup plus froides et humides » (van Geel 2012, 257). L'auteur pointe avant tout la capacité d'adaptation de certaines populations à une végétation et à un climat totalement différents. Au cours de l'Âge du Fer, le climat se refroidit globalement (Kobashi *et al.* 2011). Tous les marqueurs montrent cependant des oscillations (Berger & Bravard 2012) avec notamment une période plus chaude entre 600 et 450 av. J.-C. environ. La fin de l'Âge du Fer et le début du Haut-Empire se caractérisent par une période plutôt chaude appelée l'« Optimum Climatique Romain » (OCR) celui-ci débute autour de 200 av. J.-C. et se finit vers 150 ap. J.-C. L'OCR a été présenté dès la fin des années 1970 comme l'explication de l'expansion de l'Empire romain (Lamb 1977), ce qui est relativisé dans les études postérieures. Cette période est marquée par de fortes irrégularités climatiques qui, doublées d'une forte érosion et d'un impact anthropique sur le milieu, ont engendré plusieurs crues, notamment du Rhône⁴⁵⁴. Même si l'instabilité climatique caractérise la période (Izdebski Pickett *et al.* 2016 ; Harper & McCormick 2018), l'idée de conditions favorables

climatiques, généralement de courtes durées, voir les études des équipes de S. Durost, M. McCormick et M. Sigl (Durost *et al.* 2008 ; McCormick *et al.* 2007 ; Sigl *et al.* 2015).

⁴⁵¹ Pour les latitudes et longitudes qui nous intéressent le phénomène climatique est désigné sous l'appellation Oscillation Nord Atlantique (ONA) qui est le parallèle d'El Niño dans l'hémisphère sud et ces deux mouvements peuvent interagir à distance. En schématisant un peu ces processus complexes, lorsque l'ONA est positive, les dépressions arrosent le nord de l'Europe (Îles Britanniques, nord de la France, nord de l'Allemagne, etc.), tandis que le sud de l'Europe reste au sec à cause de l'anticyclone des Açores. Les hivers sont donc pluvieux, mais peu rigoureux dans le nord et secs au sud. Lorsque l'ONA est négatif, les effets s'inversent : l'anticyclone des Açores ne repousse pas les masses d'air frais et les précipitations traversent le sud de l'Europe, tandis qu'au nord, l'absence de pluie engendre des hivers rigoureux.

⁴⁵² L'établissement des climats anciens se fait en intégrant des dialogues interdisciplinaires réunis sous le concept de consilience (Wilson 1998). Ce dernier renvoie « à la constitution d'une connaissance valide fondée sur la combinaison de démarches distinctes sur le plan épistémologique, notamment, d'une part, celles des sciences naturelles et, d'autre part, celles des études historiques et archéologiques » (Trément 2020b, 122). Pour l'application du concept, voir les études de J. Haldon et A. Izdebski (Izdebski Holmgren *et al.* 2016 ; Haldon Mordechai *et al.* 2018).

⁴⁵³ L'argumentaire de chaque phase n'est pas détaillé ici, mais les références bibliographiques permettent de se reporter à leur justification.

⁴⁵⁴ Sur l'érosion et l'impact de l'homme voir (Neboit-Guilhot 2010), sur les risques voir (Bravard & Magny 2002 ; Leveau *et al.* 2002 ; Berger 2003 ; Allinne 2005 ; Provansal & Leveau 2006 ; Allinne *et al.* 2012 ; Berger & Bravard 2012 ; Leveau 2012a), liste non exhaustive.

pour le développement économique et social de l'Empire romain semble indéniable⁴⁵⁵. Si l'on suit la chronologie climatique établie par K. Harper, la « période transitionnelle romaine » se découpe en deux temps avec une période sèche entre 150 et 300 ap. J.-C., puis une période dominée par une ONA positive entre 300 et 450 ap. J.-C. D'après l'auteur, la période dite du Petit Âge Glaciaire antique débiterait à cette date, même si la plupart des chercheurs préfèrent la faire commencer après le premier quart du VIe s. ap.⁴⁵⁶ ; la période la plus caractéristique étant 530-680 av. J.-C. (Harper 2019, 435). Pour Michel Magny, à partir des données des lacs jurassiens et des Alpes du nord, les IVe et Ve s. apparaissent comme « un cycle de réchauffement du climat, à égale distance entre les phases de refroidissement qui ont caractérisé le premier Âge du Fer ou l'époque moderne » (Magny 2001, 368). L'abaissement des niveaux des lacs s'amorce dès la fin du IIIe s. Au VIe s., on observe un net refroidissement avec des températures estivales faibles causant de maigres récoltes. Autour des années 540, les températures alpines en été, estimées à partir des cernes des arbres, sont en moyenne plus faible de près de 2 °C (Harper *et al.* 2018, 38). Le climat entre le VIe et le VIIIe s. est plus humide et J.-F. Berger et J.-P. Bravard remarquent plusieurs crises hydrosédimentaires (Berger *et al.* 2012). Plusieurs indices : faible activité solaire, reconquête forestière localisée, changement des systèmes océaniques montrent une forte instabilité avant le « Petit Optimum de l'an Mil ». Même si pour certains le terme d'optimum est galvaudé (Stine 1994), on note d'une manière générale pour le territoire français une large tendance à des étés secs autour des Xe et XIe s. (Brochier *et al.* 2007, 268). Par ailleurs, les années 970 à 1190 sont relativement froides avec une forte variabilité inter-année autour de la Méditerranée, le siècle suivant étant plus doux (Leveau *et al.* 2002, 297). Les températures entre 1200 et 1700 ont diminué de près de 1,5 °C et à la fin du Petit Âge Glaciaire celles à la surface de la mer dans l'Atlantique Nord avaient baissé de 1,5 °C (Magny 1995, 117, 123)⁴⁵⁷. Le Gulf Stream était plus au sud qu'aujourd'hui et les masses d'air froid venues du nord ont eu pour conséquence le refroidissement des mers et des terres d'Europe. Au XIVe s., même si on peut retenir des années chaudes et ensoleillées, le refroidissement est important : des étés pourris entraînent des baisses de récoltes, des inflations des prix des céréales et des famines. La première moitié du siècle suivant est légèrement plus chaude à l'exception de l'épisode des années 1452-1455 où les étés pourris se sont succédé (Le Roy Ladurie & Rousseau 2012, 347-348). Le climat de la première moitié du XVIe s. est plutôt doux avec des étés tièdes, hormis toujours quelques années mise à mal par des hivers rigoureux suivis d'été pluvieux. Cette tendance s'inverse à partir des années 1560 et se poursuit au XVIIe s.

⁴⁵⁵ « A broad *association* between stable and generally favorable conditions and the period of the ancient economy's growth, and Roman imperial expansion, seems undeniable, as does an association of increasing climate instability, at least in some parts of the Roman world, with mounting challenges to the Roman imperial system » (Harper & McCormick 2018, 39).

⁴⁵⁶ Pour un découpage un peu différent, voir les travaux de S. Manning et les critiques de J. Haldon (Manning 2013 ; Haldon Elton *et al.* 2018).

⁴⁵⁷ La bataille des chiffres n'étant jamais gagnée, voir les travaux de V. Trouet et ceux d'A. Moberg concernant ceux du Petit Âge Glaciaire (Trouet *et al.* 2009 ; Moberg *et al.* 2005).

Cette succession de phases décrites rapidement, qui omet volontairement certains épisodes, permet de proposer le cadre d'une réflexion plus globale. Comme l'écrit K. Harper : « La question difficile n'est plus de savoir s'il faut tenir compte des influences de l'environnement naturel dans la séquence des causes et des effets, mais comment » (2019, 57) et surtout quels sont les enseignements que l'on peut en tirer pour l'étude de la moyenne montagne. D'après les travaux de B. Seguin, l'augmentation d'environ 1 °C permettrait une meilleure qualité des prairies naturelles dans la moyenne montagne du Massif central, et une augmentation des protéines du foin (Seguin *et al.* 2006). Les auteurs reviennent sur les dates de la maturation du raisin qui peut arriver dès le mois de juillet avec des vendanges de plus en plus tôt. Ils évoquent également la remontée de certaines cultures au nord parfois jusqu'à 180 km et 150 m d'altitude sans noter de changement radical dans les types de productions agraires. Avec une augmentation d'environ 1 °C, l'Optimum Climatique Romain a permis de cultiver des surfaces plus importantes, notamment dans les montagnes. Les chiffres sont éloquentes et somme toute peu réalistes : 5 millions d'hectares supplémentaires pour subvenir en tout à 3 ou 4 millions de personnes (Harper 2019, 98)⁴⁵⁸. Les principaux risques agricoles dans des conditions climatiques stables et pérennes sont un pourrissement des cultures, lorsque l'abondance des pluies ne permet pas une maturation et une moisson, voire une absence de récolte à cause du manque de pluie⁴⁵⁹. En cela, l'instabilité climatique de l'OCR assure l'ensoleillement et la pluviométrie nécessaires ainsi que des températures adéquates pour des rendements garantis. Le climat apparaît dès lors comme un arrière-plan rendant possible des cultures à des altitudes plus élevées⁴⁶⁰. Le problème réside dans l'appréciation des évolutions du climat à un niveau local. Dans la moyenne montagne, les périodes chaudes et sèches se traduisent par une remontée de la culture des céréales et si l'humidité n'est pas favorable alors l'herbe destinée au bétail l'été est brûlée par le soleil, ce qui raccourcit la période d'estivage et les troupeaux redescendent rapidement dans les fermes. Au contraire, lors de l'OCR, on peut facilement imaginer que l'herbe reste verte plus longtemps ce qui favorise un estivage plus long dans la montagne et ces conditions favorables permettent également de réaliser plusieurs fauches entre mai et septembre. Ces facteurs d'ensoleillement et les précipitations rendent possible la gestion de grands troupeaux puisque la quantité de leur nourriture n'est pas remise en question⁴⁶¹. On peut conjecturer que les plateaux cantaliens ont connu une polyculture avec des rendements relativement bons jusqu'à 1200-1250 m d'altitude, au Haut-Empire au moins, et un pastoralisme dynamique qui s'appuie sur une herbe riche et grasse, se renouvelant tout au long de la saison végétative ou assurant des réserves suffisantes pour la soudure hivernale.

⁴⁵⁸ Voir également Lo Cascio et Malamina (2005). De même, la culture de l'olivier est rendue possible à des altitudes plus élevées qu'aujourd'hui.

⁴⁵⁹ Les seuils critiques pour le blé est de 300 mm d'eau, 200-250 pour l'orge (Harper 2019, 99).

⁴⁶⁰ La notion d'arrière-plan mise en avant par B. Campbell, rappelant que le climat n'est pas « statique » (2010 ; 2016), est reprise par K. Harper (Harper 2019, 399).

⁴⁶¹ Ceci peut être nuancé par les épizooties, difficiles à percevoir en archéologie.

Le climat ne peut pas être le seul facteur d'implantation des populations. On pourrait faire l'hypothèse que la recherche d'un climat clément est un préalable pour s'installer confortablement ; or il n'en est rien. Ceci a été démontré par tous ceux qui ont voyagé dans des espaces que l'on qualifierait volontiers d'inhospitaliers. Si l'on s'attarde sur les populations des montagnes froides au nord du tropique du Cancer, on les retrouve vivant dans des territoires difficiles d'accès et ne disposant que d'un confort très rudimentaire. L. Febvre ne s'y était pas trompé : la ville de Verkhoïansk, considérée comme une des plus froides du monde (-14 °C en moyenne à l'année), située au cœur de la Iakoutie en Russie, comptait un peu plus de 350 âmes au moment de la parution de son livre⁴⁶² (Febvre 1922 [réédition 1970], 156-158). Aujourd'hui, la ville a largement prospéré et accueillait plus de 1800 personnes en 1989 (Lappo 1994, 69)⁴⁶³. Et pourtant, partout les populations s'adaptent avec des productions locales centrées sur le pastoralisme⁴⁶⁴. Ces histoires de vie permettent de relativiser l'impact du froid, des précipitations, de la neige et du relief sur les populations : « Froid, chaud... Il n'y a point-là d'aveugle fatalité » (Febvre 1922 [réédition 1970], 158). À cela, on peut préciser que le climat offre des possibilités de développement selon le potentiel d'adaptabilité des populations (cela rejoint le concept d'arrière-fond, cf. ci-avant) même si parfois les changements de température ou de régime des précipitations peuvent engendrer des crises, notamment alimentaires, et faire chanceler ou basculer une économie, au moins localement. C'est donc sans déterminisme, mais sans déni, qu'il faut prendre en compte l'influence des grandes tendances climatiques sans toutefois omettre non plus les choix économiques et sociaux des possesseurs terriens.

4.1.3. Réflexions sur les rythmes du peuplement dans la moyenne montagne à l'époque romaine

Les mécanismes sociaux, politiques et démographiques à l'œuvre dans les rythmes du peuplement sont complexes, mais il ne faudrait pas laisser de côté les autres facteurs environnementaux sans tenter à tout prix de chercher une correspondance entre les phases d'intensité du peuplement et un climat favorable. En Gaule, la plupart des études le confirment, les campagnes entre la fin de La Tène et le Haut-Empire ne connaissent pas de rupture majeure⁴⁶⁵. Contrairement au schéma qui se dessine partout ailleurs, le peuplement en moyenne montagne dans le Cantal à la fin du

⁴⁶² Première édition 1922.

⁴⁶³ L. Febvre poursuit la description en rappelant la présence de villes à plus de 3900 m d'altitude comme Shigatsé ou Gyangtsé (dans la région autonome du Tibet) alors que le mal des montagnes gagne le globetrotter à 3600 m. Ces villes se situent dans de réels bassins de vie autour du canyon du Yarlung Tsangpo. Mais que dire alors des villages de Tengboche et Panboche (au Népal), perchés à plus de 4000 m d'altitude, isolés dans la montagne, où le mercure ne dépasse le 0 °C qu'en été, l'après-midi seulement.

⁴⁶⁴ On retrouve des communautés d'éleveurs de rennes, coupées des axes de circulation, ravitaillées en produits de première nécessité deux fois par an dans les montagnes bordant le lac Baïkal. Il serait possible de développer nombres d'exemples et nous mentionnerons simplement la présence dans le nord du Pakistan du peuple Kalash qui, isolé dans la vallée du Rumbur, conserve une religion chamannique et subsiste par le développement du pastoralisme dans les montagnes et de l'agriculture dans les fonds de vallées (Lièvre *et al.* 1990).

⁴⁶⁵ En dernier lieu, voir les travaux de l'équipe de Rurland (Reddé 2017b ; Reddé 2018b).

Ile s. av. J.-C. est quasi inexistant, et celui du milieu du Ier s. av. J.-C. mal discerné, mais il connaît une expansion très importante dans la deuxième moitié du Ier s. av. J.-C. Beaucoup de facteurs expliquant ce phénomène demeurent assurément énigmatiques, mais si l'on doit peindre le tableau dynamique du peuplement, le climat s'apparente au fond de la toile. La longue durée (cf. ci-avant) montre une certaine corrélation entre un climat qui a favorisé les cultures en altitude ainsi qu'un herbage de qualité et le développement anthropique sans que cela ne soit systématique⁴⁶⁶. Ces possibilités agropastorales ne semblent pas avoir été exploitées aussitôt qu'interviennent les changements, puisqu'on remarque que la pression anthropique s'exerce surtout à partir des dernières décennies du Ier s. av. J.-C. J.-F. Berger avait déjà observé qu'il se passe toujours un laps de temps entre l'action humaine face à des variations des géosystèmes (Berger 2003). Cependant, même si la réponse anthropique est décalée par rapport aux changements climatiques, l'OCR n'est en aucun cas l'unique cause du peuplement dans la moyenne montagne à l'époque augustéenne puisque le phénomène climatique débute dès le IIIe s. av. J.-C. Cette temporalité est trop large pour y voir une corrélation directe. Malgré tout, il est certain que l'OCR favorise l'installation des habitats groupés et dispersés qui s'appuient sur les possibilités agropastorales. En revanche, au Bas-Empire, la réduction drastique du nombre d'établissements est peut-être due à une baisse des rendements agraires. Si la part du climat est délicate à évaluer, l'impact des épizooties (peste antonine en 165, peste de Cyprien de 249-262 et peste de Justinien de 541-546) l'est tout autant. La baisse de la démographie qui s'amorce dès la fin du Ile s. partout en Gaule s'observe bien ici aussi et on peut conjecturer que les espaces de moyenne montagne les plus difficiles à exploiter sont délaissés en premier ou que les modes d'exploitation se transforment. Finalement, en schématisant à grands traits, le peuplement dans la moyenne montagne cantalienne tarde à s'intensifier, contrairement à celui situé dans les plaines ; en revanche, il n'échappe pas à la baisse démographique dès les Ile-IIIe s. ap. J.-C. Dans un premier temps, cet espace ne semble donc pas avoir été une priorité pour les populations gauloises qui ne l'investissent que sporadiquement ou ne l'utilisent qu'à des fins de pastoralisme et de sylviculture. À contrario, la pression anthropique devient bien plus prégnante à la fin du Ier s. av. et surtout au Ier s. ap. J.-C. Il y a là une conquête sur le *saltus* sans que l'on puisse présupposer son statut. L'augmentation de la démographie que l'on observe dans la campagne arverne (Trément 2013b, 328) doit nécessairement passer par une recherche de surplus à dégager. Celle-ci doit être menée soit par des populations locales regroupées en communauté (dont les preuves de leur existence manquent) et qui envoient en estive leur troupeau réuni, soit par les élites locales (dont la présence se fait sentir dans les villas avérées ou hypothétiques et les agglomérations) qui peuvent investir dans de grands troupeaux ou financer les paysans pour une mise en culture des plateaux (voir ci-après la notion de marge intégrée). Au contraire, à la fin de l'Antiquité, l'occupation se regroupe sur les plateaux à des altitudes inférieures à 1000 m. L'abaissement démographique a dû engendrer une réorganisation de

⁴⁶⁶ Michel Magny affirme une certaine indépendance des sociétés de l'Âge du Bronze vis-à-vis du climat (Magny *et al.* 2007, 25).

l'économie agropastorale dans la moyenne montagne. Ce n'est pas pour autant que les terres d'altitude sont totalement délaissées, puisque les études paléoenvironnementales montrent des défrichements au IV^e s. On peut conjecturer que la pratique agricole se replie dans les parties plus basses sous les 900 m d'altitude et qu'il y a, au-dessus, soit une augmentation de la surface des terres d'estives et des prairies de fauche, délaissées à la mauvaise saison, soit un retour à un *saltus* – ces derniers pouvant s'imposer à des altitudes différentes ou par des gestions communautaires des terres locales. Le regroupement démographique a peut-être aussi eu pour conséquence un regroupement des ressources qui a pu mobiliser des troupeaux de grandes tailles appartenant à de riches laïcs ou à un pouvoir religieux⁴⁶⁷.

En conclusion, les rythmes du peuplement en montagne, depuis peut-être l'Âge du Bronze, s'apparentent à un modèle cyclique, fait d'expansions en altitude et de replis. La moyenne montagne, par les spécificités de son milieu – c'est-à-dire ses grands espaces, fournissant des ressources forestières et pastorales notamment – se trouve exploitée par nécessité. Les phases d'augmentation de la pression anthropique correspondent toujours à des moments où la démographie est forte. L'impact des investissements des élites ou de la cité en montagne peut avoir un lien direct sur l'augmentation du nombre d'établissements agropastoraux grâce à l'instauration d'un dynamisme économique. La comparaison avec le peuplement au Moyen Âge peut nous éclairer puisque son expansion dans la montagne entre le IX^e et le XIII^e s. se réalise grâce à une combinaison de plusieurs facteurs : un climat favorable, la croissance démographique, le fonctionnement même de la féodalité et l'émergence de nouvelles élites urbaines. À partir de la fin du XII^e s., les Cisterciens sont les premiers à investir les pâturages de la moyenne montagne cantalienne en installant une grange sur le plateau du Limon, destinée à la fabrication du fromage. Le système d'exploitation des estives, devenues des « montagnes » – propriétés très lucratives –, se développe tout au long de la fin du Moyen Âge pour trouver son aboutissement aux XV^e et XVI^e s., à travers les investissements des élites locales bourgeoises et nobles ainsi que par le commerce du fromage. Au XV^e s., les crises successives accélèrent ce processus : les terres rendues disponibles sont vendues à des investisseurs étrangers à la région qui y voient l'opportunité de constituer de vastes espaces. Ceux-ci mettent en place les transhumances sur de grandes distances (Moulier en cours). Les rythmes mis en avant pour le Moyen Âge nous incitent, pour l'époque romaine, à chercher en premier lieu les processus économiques, notamment les investissements des élites ou du pouvoir public, qui ont façonné le peuplement. Au Haut-Empire, ces capitaux injectés au sein des habitats groupés et dispersés dynamisent l'expansion du peuplement avec peut-être la mise en place d'un système d'affermage (cf. les hypothèses développées ci-avant) dédié au pastoralisme qui viendrait en complément du modèle de l'unité familiale autonome et propriétaire des terres (cf. ci-avant). La question du changement au

⁴⁶⁷ Voir les passages de Sidoine Apollinaire (*Epistulae*, IV, 21) et de Grégoire de Tours (*Liber de passione et virtutibus sancti Juliani*, XVII ; *Historia Francorum*, V, 25, 33).

IIIe s. reste délicate, mais il est clair que la réduction ou la réorientation de l'évergétisme⁴⁶⁸, et la baisse démographique, conjuguée à une situation climatique en crise, laissent place à une déprise du peuplement dans la montagne. Les replis sur des sites de hauteur, fortifiés au IVe s. et au Ve s., suggèrent des tensions et également une volonté de contrôle des voies de passage à la fois sur les plateaux et dans les vallées par une élite qui se militarise et qui incarne un pouvoir plus personnel.

4.2. La place de la moyenne montagne du Cézallier et du Cantal dans l'économie de la cité arverne

Cette dernière partie aborde différentes notions historiques, géographiques, économiques et sociales qui permettent de déterminer la place de la moyenne montagne du Cézallier et du Cantal dans le fonctionnement général de la cité arverne. Nous verrons tout d'abord quel est le schéma explicatif du peuplement antique fourni par la bibliographie, puis la nature de la moyenne montagne et comment elle s'insère au sein du fonctionnement de la cité afin de proposer un modèle du développement de ce territoire.

4.2.1. Le modèle du peuplement antique proposé par Alphonse Vinatié

Parler de modèle établi par A. Vinatié serait peut-être exagéré puisqu'il n'a pas réalisé de réelle synthèse. Sa lecture du peuplement antique par le prisme marxiste, renforcé chez lui par un engagement politique personnel, doit être dépassée pour percevoir l'intérêt de ses idées (cf. chapitre 2)⁴⁶⁹.

L'auteur développe une théorie selon laquelle le peuplement du Haut-Empire s'effectue depuis la vallée de l'Alagnon, à hauteur de Massiac et de Neussargues, puis se distille sur les plateaux. Sur ces derniers jusqu'à 1100-1200 m d'altitude, les domaines ruraux dominés par des villas s'appuient sur une cadastration fossilisée dans le paysage⁴⁷⁰, et reposent sur une économie agricole importante. Ces établissements sont autosuffisants et dégagent de faibles revenus et surplus. L'auteur souligne la mince occupation des vallées, hormis le foyer entre Massiac et Blesle – ce qui s'explique par leur relief très encaissé. Dans la montagne au-delà de 1200 m, il décrit des établissements qui sont, pour lui, des habitats temporaires destinés au pastoralisme et à la transhumance, auxquels s'ajoutent les grands centres des Veyrines et de Mathonière – *conciliabulum* pour le premier en lien avec les déplacements de troupeaux, grande foire pour le second. Le sanctuaire des Veyrines est interprété avec

⁴⁶⁸ De manière générale, plusieurs chercheurs ont montré que les inscriptions mentionnant les évergètes se raréfient à partir du troisième quart du IIIe s., sans toutefois être le signe de l'abandon de cette pratique qui doit être réorientée autour des infrastructures des chefs-lieux ou dans des spectacles et des banquets, etc. (Pichon 2012 ; Raepsaet-Charlier 2015, 118-130 ; Van Andringa *et al.* 2014).

⁴⁶⁹ Toute l'œuvre d'A. Vinatié a été présentée au chapitre 2. La suite du développement repose en grande partie sur ses livres (Vinatié 1991b ; 1995b ; Vinatié *et al.* 2002).

⁴⁷⁰ Concernant la critique de l'hypothèse de la cadastration, voir le chapitre 2.

la présence de la cascade tandis que le temple de Mathonière, en plus de ceux de Mazoire et d'Anzat-le-Luguet, participent à une sacralisation de la montagne du Cézallier. Cette vision de la montagne sacrée pourrait presque être ressentie comme bucolique avec ses vastes prairies où les troupeaux paissent, mais ce n'est peut-être simplement que la description amoureuse d'un enfant du pays. L'économie dans la montagne pour le Haut-Empire repose sur des flux de capitaux, venant du midi languedocien, soutenus par les voies passant par la Lozère, et même si les richesses de la Limagne et de la cité arverne ne sont pas oubliées, elles demeurent en arrière-fond de sa pensée. L'autre thème caractéristique développé par A. Vinatié est celui de la transhumance et du fromage. Pour l'auteur, la transhumance antique est « la suite logique » (Vinatié *et al.* 2002, 180) de l'élevage néolithique et de la pratique pastorale protohistorique, tandis que la production de fromage est une évidence. Il cite le texte de Pline concernant le fromage (cf. ci-avant) et le surinterprète largement, puisque ce dernier devient la preuve d'un fromage cantalien fameux qui se retrouverait sur les tables romaines⁴⁷¹. En prenant du recul par rapport à ses écrits, on voit qu'A. Vinatié propose un modèle qui est, inconsciemment ou non, un reflet du schéma économique de l'époque contemporaine qui n'aurait pas connu la modernisation, c'est-à-dire remontant au XIXe s., sans la création des chemins de fer. Tous les éléments sont là : bipartition de l'habitat temporaire et permanent, immuabilité de la transhumance et du fromage, mouvements économiques depuis le sud du département. Comme on l'a vu, l'habitat temporaire répond à une logique pastorale mise en place entre le milieu et la fin du Moyen Âge alors que les terres appartiennent à des entrepreneurs aveyronnais et lozériens. La quête d'une transhumance à la Protohistoire ne repose sur aucun réel fondement, mais sur une volonté d'ancrer ce phénomène dans une très longue temporalité. De même, la fabrication du fromage, fierté actuelle, doit puiser ses racines dans des temps lointains. Même si l'auteur a conscience des transformations des paysages, il semblerait qu'il ait tenté, certainement involontairement, de fixer l'origine des traditions des montagnes cantaliennes à l'époque romaine, voire avant. Par ailleurs, il ne pense pas réellement le peuplement du Bas-Empire de manière systémique puisque le nombre de sites connus est trop faible, mais – et c'est suffisamment rare pour le souligner – les barbares ne sont pas convoqués sur le banc des coupables des mutations de la fin de l'Empire pour les campagnes du Cantal.

Finalement, si les lecteurs d'A. Vinatié reconnaissent l'idéologie marxiste dans son discours, où les classes dominantes assurent leurs revenus par le travail des pauvres, personne n'avait perçu le modèle qu'il a imposé, inconsciemment, au fil de ses articles et de ses livres.

4.2.2. La moyenne montagne : marge ou périphérie ?

Faire la distinction entre marge et périphérie pour caractériser la zone d'étude n'est pas qu'un simple exercice de rhétorique. Au-delà des mots de la géographie, il s'agit de comprendre les processus du peuplement qui ont eu lieu et quels sont les concepts qui peuvent les éclairer. Ces

⁴⁷¹ De l'interprétation hasardeuse au chauvinisme cantalien, il n'y a qu'un pas !

derniers peuvent être définis par d'autres disciplines des sciences humaines et sociales, notamment la géographie, la sociologie et l'économie.

Dans les années 1980, le géographe Alain Reynaud a fait la distinction de cinq grands types de périphéries : délaissée, intégrée et exploitée, annexée, émergente, et isolée (Reynaud 1981). Avec son concept d'*associat*, certains espaces qui se trouvent très loin du centre, mais qui bénéficient d'un apport de capitaux deviennent des périphéries où se développent des pôles économiques secondaires (Reynaud 1988, 133 ; Depraz 2017, 16-19). Ce modèle, même s'il pourrait être appliqué par certains égards à la cité arverne, ne fait pas la distinction avec les marges et s'inscrit trop fortement dans la politique d'aménagement du territoire français des années 1980. Pour aller plus loin, l'introduction de la marge dans le discours géographique permet d'apporter de nouvelles nuances. On utilisera le mot périphérie dans le sens d'un espace plus ou moins éloigné d'un centre qui est dominé et exploité par ce dernier assurant un travail à une main-d'œuvre qui peut venir du lieu central ou des centres-relais dans ces territoires (Brunet *et al.* 2005, 379). Quant à la marge, on suivra les différents principes la définissant énoncés par Samuel Depraz : la marge comprend une dimension multiscale et une potentielle évolution temporelle ; ses limites ne sont pas nettes ; c'est un territoire ouvert et d'échanges ; elle ne doit pas être comprise uniquement dans un sens économique, mais plutôt en acceptant toutes les différences sociales possibles et non en hiérarchisant les espaces en fonction du niveau des richesses ; c'est « un espace d'innovation discrète. Zone blanche, hors texte, [...] il s'y produit des adaptations, inventions et hybridations originales, propres à chaque territoire de marge » (Depraz 2017, 27). En ce qui concerne l'idée de marginalisation, appliquée à la montagne, elle entraîne *de facto* la comparaison avec la plaine à laquelle elle serait subordonnée (Brunet *et al.* 2005, 320)⁴⁷². Cette notion s'accompagne généralement d'une dépréciation des territoires marginaux, mais les géographes ont montré la pluralité des formes de marginalité de la moyenne montagne (Rieutort 1997 ; Couturié 2007). Pour les périodes récentes, cette marginalisation s'est accélérée à partir du XVIIIe s., notamment à cause de nouveaux moyens de locomotion et de communication évitant les espaces de montagne (Fournier *et al.* 2013, 269). Elle s'est accentuée au XIXe s., sauf dans les cas de bassins de vie dont la dynamique était fondée sur des industries spécialisées qui ont parfois périclité au XXe s. Aujourd'hui encore, la marginalisation dans la moyenne montagne du Massif central est même recherchée par des groupes de personnes qui veulent s'éloigner de la norme ou du centre⁴⁷³. L'idée de marginalité montagnarde, on l'a vu en introduction (cf. ci-avant), n'est pas étrangère aux auteurs antiques (Acolat 2012 ; 2014b). Ce qui en ressort finalement est une perception de l'altitude par rapport à une norme définie, la plaine, où le modèle agricole en vigueur à l'époque romaine domine

⁴⁷² Concernant la notion de marge en France voir l'ouvrage de Samuel Depraz (2017) et l'article de Brigitte Prost (2004).

⁴⁷³ La moyenne montagne a souvent aidé les résistants de tous poils pour se cacher : par exemple le plateau de Millevaches, entre Creuse et Corrèze, a servi de refuge géographique aux membres de l'ETA. Ceci était déjà explicité par Michel Foucault avec la stratégie d'échappement et ses « hétérotopies » (*Des espaces autres*, conférence prononcée en 1967 (Foucault 2004)).

largement, contrairement à la montagne (dans les textes antiques, il s'agit généralement de la haute montagne). Toutes ces notions permettent de rattacher l'ensemble des territoires de notre zone d'étude à diverses sortes de marges ou de périphéries.

L'examen des différents types d'occupation selon les espaces de la zone d'étude permet de décrire les processus de développement qui sont à l'œuvre. Pour chaque zone, on retiendra les phénomènes structurants et on atténuera ceux qui paraissent conjoncturels comme les ateliers de potiers cantaliens, dont les productions n'ont pas inondé le marché de la céramique⁴⁷⁴. Tout d'abord, l'entière de la zone d'étude n'est pas une marge. La zone du nord-est, entre la basse vallée de l'Alagnon de Massiac à Lempdes-sur-Allagnon et les communes de Saint-Just-près-Brioude à Saint-Géron, est densément peuplée au Haut-Empire avec une concentration de villas avérées ou hypothétiques et un grand nombre d'établissements (figure 303). Cet espace est à remettre dans le contexte de la Limagne de Brioude qui correspond à une campagne dynamique, fondée sur un modèle agricole supporté en grande partie par de gros établissements ruraux. La limite de cette intensité de peuplement se situe au niveau de l'étranglement de la vallée de l'Alagnon. Si on se reporte au schéma de la Limagne de Buttes (Trément 2010), le système du peuplement romain s'appuie sur celui de l'époque gauloise, même s'il reste à le prouver dans la zone d'étude par des prospections systématiques. Les types d'exploitation des terres fertiles de la vallée et des plaines suggèrent une continuité du modèle périphérique dominé au nord par *Augustonemetum*/Clermont-Ferrand. En revanche, l'éloignement du centre diminue l'intensité de son attractivité sociale, politique et économique.

Le reste de la zone d'étude correspond à des marges de natures différentes dont les nuances doivent être précisées. La définition de la marge est très explicite sur l'absence de limite territoriale nette, ce qui est bien perceptible avec le peuplement romain de la zone d'étude. Deux fenêtres peuvent se dégager, l'une autour du district minier entre Massiac et Ally, que l'on pourrait élargir au sud à la commune de Chazelles (hors de la zone d'étude) avec la présence de la mine de plomb, l'autre sur les plateaux comme celui du Bru. Le district minier se caractérise par un relief très marqué par des vallées encaissées, des plateaux peu larges. Le peuplement se compose notamment de villas avérées ou hypothétiques qui se retrouvent, pour certaines, légèrement en amont des vallées à la transition avec les plateaux. Beaucoup de sites, qui restent souvent mal caractérisés, occupent généralement les dos de plateaux entre deux vallées. Ici, le maillage par endroit paraît serré tandis qu'à l'ouest, la carte de la recherche indique de grands espaces non occupés. Les mines, mais aussi le bois, utilisé pour ces premières ou acheminé plus loin, sont les principales ressources de ce territoire. Le modèle économique est différent de celui des autres espaces voisins et est sans doute dominé par des investissements de capitaux venant soit de l'élite locale soit de l'administration de la cité pour y

⁴⁷⁴ Le lecteur peut s'appuyer sur les illustrations de ce chapitre et du précédent.

développer entre autres l'extraction de plomb et de plomb-argentifère. L'autre marge, sur le plateau du Bru, auquel s'ajoute celui qui part du Suc de Védrières jusqu'au Montjournal, de Bonnac à Ferrières-Saint-Mary, se caractérise par le plus fort taux de peuplement de la zone d'étude, avec des établissements ruraux tous les 500 à 1000 m. Les sites s'égrènent sur le dos des plateaux lorsque ceux-ci sont étroits, ou occupent tout l'espace disponible si possible. Le système est soutenu par des villas hypothétiques et des gros établissements agropastoraux ; les habitats groupés étant moins nombreux. Au sein de cette marge, on peut faire la distinction de deux phénomènes, d'une part le plateau du Cézallier autour de 1100 m d'altitude où le peuplement se structure à proximité d'une voie hypothétique, et d'autre part la zone des montagnes entre 1100 et 1200 m d'altitude à l'ouest de la rivière Allanche, où les établissements agropastoraux sont regroupés hors des voies de passage et occupent chacun un versant de colline. Dans le premier cas, il ne fait aucun doute que toutes les terres du plateau du Bru sont exploitées par une mise en valeur agropastorale. Par bien des considérations, le système de peuplement pourrait faire penser à celui qu'on retrouve dans le nord-est de la zone d'étude, c'est-à-dire la périphérie de la Limagne dominée par les villas. Or, il n'en est rien. Sur le plateau du Bru – les villas ne restent qu'hypothétiques – le modèle est largement dominé par celui de la petite ou la moyenne exploitation agricole. Dans le deuxième cas, les collines au sud-ouest de la commune de Vernols sont occupées par un gros établissement agropastoral, voire une villa hypothétique, ce qui permet de conjecturer l'étendue minimale du finage des fermes à plus de 30 ha. Ces sites répondent à d'autres logiques d'implantation que sur le plateau du Bru. Leur configuration laisse entrevoir un potentiel pastoral qui assure la stabulation des troupeaux à proximité des fermes et la possibilité d'envoyer les bêtes au-delà de 1300 m d'altitude à la belle saison. La montée aux estives se fait plus facilement avec des temps de parcours rapides. Est-ce pour autant que ces fermes n'appartiennent pas à de riches propriétaires ? Rien n'est moins sûr, le pastoralisme n'est l'affaire que de ceux qui possèdent les capitaux suffisants pour acheter les troupeaux, sans même parler du cheptel domestique qui répond aux besoins d'une exploitation familiale. Il est clair que l'opportunité pastorale est saisie dès la période augustéenne, certainement par des investisseurs en capacité d'acheter des troupeaux et de rémunérer les bergers qui s'en occupent ou bien par des communautés rurales en capacité de réunir plusieurs bestiaux pour constituer des troupeaux conséquents qui restent inaccessibles à nos sources.

La dernière marge dynamique se trouve dans le territoire proche de Saint-Flour. Au Haut-Empire, l'habitat groupé du Bel Air, celui hypothétique à Roueyre, les trois villas hypothétiques et tous les établissements agropastoraux montrent un certain développement de la zone, amorcée peut-être dès La Tène. Le Bel Air se situe à un croisement des influences des marchés économiques des cités voisines (Rutènes, Gabales et cités de Narbonnaise) et ceux de la cité arverne par le nord. Il y a peut-être à chercher ici le résultat d'investissements venus des cités voisines ou des associations de marchands qui a pu contribuer au développement et à l'émergence d'un nouveau pôle économique, certes modeste.

Le reste de la zone d'étude est bien plus difficile à appréhender. D'une part, le plateau du Limon et plus largement le secteur ouest de l'*Espace Vinatié* n'a pas bénéficié d'une recherche archéologique soutenue, ce qui incite à être prudent à propos des interprétations. En l'état, on peut supposer qu'autour des voies reliant les habitats groupés se trouvent d'autres établissements agropastoraux – mais que penser des autres espaces de montagne ? D'autre part, le secteur de la planèze de Saint-Flour interroge par la quasi-absence de sites ruraux. À la suite des remembrements, des informations étaient remontées jusqu'à A. Vinatié, des prospections et des sondages ont été menés sur quelques structures, mais ce territoire questionne par son vide. Ce dernier était-il un espace alors marginal de la marge ? Au contraire, on peut supposer que les terres étaient destinées au pâturage des bêtes ou à la fenaison, et qu'elles étaient intégrées dans un système pastoral dont les contours sont difficiles à cerner. Les éléments de réponse restent certainement peu convaincants en l'absence d'un programme de prospection systématique sur la zone.

On peut tenter d'expliquer les processus à l'œuvre dans le développement des marges. On remarque très bien que le développement de la périphérie se fait par une diffusion du modèle agraire des Limagnes jusqu'à la limite des possibilités géographiques, c'est-à-dire dans la basse vallée de l'Alagnon. Moins intense que dans la Limagne proche de Clermont, le développement est contraint par une surface agricole potentielle plus faible que dans la campagne ouverte. Les habitants des marges, à proximité de la périphérie, bénéficient du dynamisme économique qu'impose cette dernière. La question du profit des ressources minières qui ont une forte valeur ajoutée, reste en suspens (cf. ci-avant). Pôle émergent au contact des cités voisines, la zone de Saint-Flour se développe et s'appuie sur un réseau commercial – qu'il faudra mieux caractériser à l'avenir – et sur des potentiels agropastoraux importants.

À l'époque augustéenne, on voit donc une expansion importante des territoires habités à l'année et lorsqu'on s'éloigne des lieux centraux, la pluralité des modèles d'occupation montre que la diffusion n'est pas uniforme. C'est la nature propre d'une marge. Lorsqu'on porte l'attention sur la répartition spatiale des habitats de ces marges, il est facile de se rendre compte que ces derniers sont alignés en suivant une cohérence géographique (topographique ou altitudinale) ou bien sont confinés autour d'un pôle d'attractivité. La notion de front pionnier est séduisante pour caractériser les gros établissements agropastoraux à 1200 m d'altitude autour de Vernols, Allanche et Landeyrat, puisque les habitats laténiens sont absents de cette zone. L'évolution du peuplement entre ces deux périodes, avec la création d'un habitat permanent à ces altitudes, est un critère déterminant dans la conception de l'idée du front pionnier – sans nier bien sûr la présence d'activités saisonnières aux époques antérieures⁴⁷⁵. Cette notion est définie par les géographes comme « la limite atteinte par la mise en

⁴⁷⁵ Bien entendu, les nombreux sites funéraires de l'Âge du Bronze et du Hallstatt montrent qu'il y a déjà eu une occupation qui a périclité. La distance temporelle entre le premier Âge du Fer et la fin du Ier s. av. J.-C., jugée à l'échelle des siècles et des générations, permet de laisser de côté l'idée d'une grande continuité du peuplement.

valeur, l'avancée extrême [...] des colons qui viennent établir une colonie dans des terres jusque-là vides ou peu peuplées. Il est rare que ce front soit linéaire, il procède souvent par sauts au long d'axes privilégiés [...]. Il a une profondeur, il s'agit plus d'une frange que d'une ligne, il est composé d'auréoles inégalement transformées, des premiers défrichements à des exploitations agricoles bien établies, des premiers établissements urbains à des villes solidement implantées et capables de ravitailler le front et d'écouler ses productions vers l'arrière » (Brunet *et al.* 2005, 227). Les habitats groupés de Mathonière et des Veyrines s'intègrent aussi parfaitement dans ce modèle, servant de relais entre le « front », c'est-à-dire ces sites éloignés dans la montagne, et les zones moins marginales⁴⁷⁶. Il s'agit d'un processus qui a su dans ce cas perdurer plus de deux siècles avec la mise en valeur des terres vides et peu peuplées. La stabilité et l'agrandissement du sanctuaire de Mathonière témoignent d'une certaine vigueur des activités économiques et sociales de ces marges. Au cours de l'Antiquité tardive, les zones de développement se regroupent autour de certains lieux qui peuvent monopoliser les forces vives qu'elles soient économiques, politiques, humaines ou financières. L'absence de site dans la moyenne montagne ne prouve pas un abandon de l'agropastoralisme et on pourrait presque conjecturer de l'inverse en suggérant que les terres appartiennent à des domaines contrôlés depuis les petites villes. Le cas de la zone autour de Saint-Flour est intéressant puisque le potentiel économique semble perdurer au cours de l'Antiquité tardive et, grâce à des liens politiques, diplomatiques et religieux, la ville s'impose comme un lieu central à partir du Xe s.

L'ensemble du constat qui vient d'être dressé montre à la fois la porosité des marges et l'absence de limite nette de ces espaces avec les zones de transition. Cloisonner ces marges serait absurde, elles participent plutôt à la mise en place d'un système économique au Haut-Empire, différent de ce qui existait au cours de La Tène. L'appropriation des espaces passe par la création d'un nouveau modèle distinct de celui de la périphérie, qui n'est plus fondé sur la domination de la villa classique, mais sur celle des grandes fermes dépourvues d'éléments d'ostentation qui peuvent être des domaines extensifs. Ce modèle s'adapte au contexte géographique et s'appuie sur les potentiels des géosystèmes. Le mouvement des marges et de leur évolution se remarque bien entre la fin du Haut-Empire et le début Bas-Empire. La rétraction des habitats en montagne sur le plateau du Bru montre à la fois une stabilité du modèle dans les espaces inférieurs à 1000 m d'altitude et des situations plus instables au-delà.

⁴⁷⁶ Les critiques alors formulées contre la notion de front pionnier utilisée par le groupe de recherche d'*Archaeomedes* (Collectif 2000) ne semblent pas pertinentes dans notre cas. Le front pionnier n'a pas de trajectoire géographique ou temporelle linéaire. Il peut très bien être abandonné, renouvelé, redynamisé voire être occupé durablement et alors développer des pôles attractifs ce qui a pour conséquence la transformation d'un front en une zone moins marginale. Par exemple, le front pionnier du peuplement médiéval montagnard dans le Cantal (cf. ci-avant) connaît plusieurs degrés d'intensité (Moulier 2019 ; Moulier en cours).

4.2.3. La moyenne montagne : une « marge intégrée » de la cité arverne ? Remarques conclusives

Au terme de cette étude, analysons la moyenne montagne du Cézallier et du Cantal dans le fonctionnement global de la cité arverne. Dans son modèle de développement régional, F. Trément exprime toute l'hétérogénéité des moyennes montagnes arvernes et de leur intégration dans l'économie de la cité (Trément 2013b, 336). Reprenant les théories du développement de John Friedmann (cf. ci-après), l'auteur classe les moyennes montagnes parmi les « zones à faible niveau de développement » au sein desquelles se trouvent des « secteurs périphériques ouverts au développement » qualifiés de « marges intégrées » (Trément 2013b, 325). Grâce au renouvellement des connaissances exposées et interprétées ci-avant, la réflexion sur le modèle de développement des moyennes montagnes peut être poussée plus avant. Rappelons que les modèles sollicités⁴⁷⁷ n'ont pas vocation à exprimer les détails du réel, il s'agit d'une représentation schématique qui peut transcrire de façon intelligible une grande masse de données, ici, économiques, politiques et sociales dans un espace-temps défini. Au préalable, la présentation des cadres historiques et conceptuels permettra de mieux cerner les enjeux de la question de la place des moyennes montagnes dans l'économie de la cité arverne.

Dans un article sur le développement économique, Philippe Leveau (2014b) affine sa synthèse publiée dans la *Cambridge Economic History of the Greco-Roman World* (2007b) par une réflexion sur les territoires, notamment grâce au concept de la *villa/non-villa landscape* pour appréhender la diversité des paysages et leur transformation. L'auteur invite « à faire éclater le cadre artificiel de la cité territoriale et lui préférer celui de la région et à envisager le rôle du marché » (Leveau 2014b, 104). La tentante boîte à outils/concepts de ces deux articles où sont rangés ceux du développement, du centre/périphérie, de la romanisation, de la notion de *villa/non-villa landscape*, pousse à accepter l'invitation. L'examen des concepts nécessite de porter une réflexion à des échelles différentes et de s'appuyer sur des réflexions qui dépassent largement le cadre étiqué de la cité voire de la province.

Il faut tout d'abord préciser la notion de marché : le marché économique et l'économie antique ne sont pas une économie de marché⁴⁷⁸. Tous les phénomènes économiques de l'échelle régionale à celle globale (Empire Romain) témoignent des marchés sans pour autant signifier l'existence d'un

⁴⁷⁷ L'approche géographique des modèles avait été décrite en son temps par Peter Haggett (1973, 27-34). Pour une application des modélisations sur les agglomérations de Bordeaux, Lodève et Nîmes et leurs territoires voir les travaux de Pierre Garmy (2012b).

⁴⁷⁸ Le mot « marché » a un double sens désignant soit un lieu où se regroupent les vendeurs qui écoulent leur marchandise soit un système abstrait qui est dématérialisé. J. Andreau souligne que « dans son sens abstrait le mot marché désigne souvent une région plus ou moins étendue, à l'intérieur de laquelle la circulation de l'information, des marchands et des produits est suffisamment active pour que les prix aient tendance à s'unifier, compte tenu du coût des transports. Une telle région constitue une espèce d'unité du point de vue des transactions commerciales. Mais elle n'a pas nécessairement les mêmes dimensions pour tous les produits » (Andreau 2010, 272). La définition d'économie de marché n'est que rarement explicitée (Benaroya 2006, 38). Roger Guesnerie la définit comme « une économie où une partie substantielle de l'activité économique est organisée autour d'institutions appelées marchés qui font jouer un rôle essentiel à l'action décentralisée, au profit et aux ajustements de prix » (Guesnerie 2006, 22-23).

système de prix marchands. Comme l'écrit Jérôme Maucourant (2011, 136-137) : « Pour que les variations de prix soient celles d'une économie de marché, il faudrait d'ailleurs démontrer que le motif du gain via des mécanismes marchands est le facteur structurant la croissance économique de la société étudiée. Ce dernier point est très proche de l'idée de Weber qui n'identifie pas la simple volonté de gain à du "capitalisme" »⁴⁷⁹. Ceci ne va pas contre l'idée d'une concurrence bien réelle des marchandises et des prix sur des marchés économiques, mais celle-ci ne relève pas d'une économie de marché⁴⁸⁰, de même la spéculation des marchandises n'indique pas un système capitaliste⁴⁸¹ (Maucourant 2011, 83). S'il y a bien des effets économiques et donc une interdépendance, ceux-ci se situent à l'échelle des biens et des services acheminés par des marchés et non par un système global qui organiserait les prix (Tchernia 2011, 108)⁴⁸². Ceci n'empêche pas la pensée économique, qu'il faut surtout recontextualiser socialement. L'application du concept de Karl Polanyi « d'encastrement » de la société (*embeddedness*) (Polanyi 2009), c'est-à-dire que l'économie n'est qu'une composante des relations sociales, permet de replacer les choix des acteurs économiques dans leur dimension sociale⁴⁸³. J. Andreau a bien montré que les conditions du développement économique étaient dictées (encadrées) par la notabilité des acteurs (Andreau 2004). La question de la rationalité économique, mise en avant par les modernistes, doit se poser en gardant en tête les comportements sociaux des élites et la façon dont ils tiennent leur rang, tout cela dans un juste équilibre entre investissement économique et social⁴⁸⁴. Avant de revenir à l'invitation de P. Leveau d'envisager le rôle des marchés, on peut reprendre la liste dressée par J. Andreau des catégories économiques et sociales, fondées sur l'analyse des sources majoritairement italiennes, qui assurent des revenus avec au premier rang l'agropastoralisme, puis les autres activités artisanales (non agropastorales) et la vie politique et

⁴⁷⁹ Pour une approche de la vie financière, de la société et de l'économie romaine voir les travaux de Jean Andreau (2001, 257-282) et de Claude Nicolet (1988).

⁴⁸⁰ « La Grèce classique, le monde romain de la fin de la République et de l'Empire étaient donc des "économies à marchés", selon l'expression de A. Bresson, des économies fonctionnant partiellement dans le cadre de marchés abstraits dont il faut comprendre la logique et les modalités. Mais elles n'étaient pas des "économies de marché". Il faut refuser l'idée que l'Empire romain ait formé "une unité économique globale" » (Andreau 2010, 276). L'auteur réfute la vision moderne et primitiviste du monde antique et réfute le mot « archaïque » pour qualifier les économies anciennes.

⁴⁸¹ Jérôme France a montré qu'il existe chez les élites trévières une forme de capitalisme naissant au sens où un groupe d'individus s'est organisé localement pour s'enrichir (France 2004). Or, comme l'auteur le remarque dans la conclusion, il s'agit là de groupes isolés qui n'ont pas pu agir au-delà d'une échelle interrégionale. Ceci ne contredit pas ce qui est dit plus haut : le capitalisme comme système global ne s'est pas développé (Maucourant 2004, 230-231).

⁴⁸² Pour montrer l'interdépendance des marchés de biens, André Tchernia prend un exemple très prosaïque qui reste d'actualité : « Comme l'essence est chère, ce qui augmente le coût des promenades en voiture, je renonce à en faire une pour pouvoir acheter un kilo de cerises plutôt qu'une livre. C'est que j'ai estimé l'utilité marginale d'une petite quantité de cerises supplémentaire supérieure pour moi à celle d'une promenade en plus. On voit bien que, cela posé, il y a interdépendance entre le marché du pétrole et celui des cerises » (Tchernia 2011, p. 108, note 24). Cet exemple a le mérite de rappeler concrètement les relations entre la variation des prix et les achats ; phénomènes connus des Romains.

⁴⁸³ Pour aller plus loin sur le concept « d'encastrement » et comprendre la relation entre l'économie et les institutions sociales, voir les travaux de Jérôme Maucourant (2004 ; 2011).

⁴⁸⁴ Pour ne pas rallonger le discours, le thème de la rationalité économique qui fait débat depuis un siècle n'est pas approfondi mais le lecteur intéressé pourra trouver satisfaction dans la bibliographie mentionnée dans le paragraphe.

militaire (revenus des fermes publiques)⁴⁸⁵ (Andreau 2004, 75-76). De l'avis même de l'auteur, cette liste, loin d'être parfaite, relève d'une typologie d'attente et plusieurs mises en situation appartiennent à deux catégories, mais elle a le mérite de poser les cadres de la réflexion pour déterminer les grandes décisions économiques : « il existait probablement trois grands types d'attitudes :

- Les stratégies extrêmement actives, qui visent avant tout à l'enrichissement et supposent un engagement maximum. Si elles se consacrent à des activités économiques, elles ne sont guère compatibles avec le mode de vie de l'élite ; mais elles le sont dans le domaine politique [...] ;
- Les stratégies plutôt passives [...] ;
- Entre les deux, des stratégies très attentives, très conscientes de la nécessité d'avoir des revenus, visant même à l'enrichissement, mais qui s'accompagnent d'un vif souci des situations sociales – situations dont il est exclu de faire fi. » (Andreau 2004, 84).

Ces choix économiques sont déterminants pour comprendre le rôle des marchés que cela soit en Italie ou dans les provinces et de les envisager dans la cité arverne. Le comportement économique de l'élite, qu'il soit risqué ou sécurisé, a pour but a minima (sauf exemple contraire) de conserver un statu quo de leur rang et de leur fortune, au plus de viser un enrichissement. À l'échelle locale, les investissements, réalisés à titre privé ou engagés par la cité, peuvent contribuer au développement régional. Dans la zone d'étude, ceux-ci sont liés à l'extraction des ressources minières à Massiac et Ally, au développement agropastoral dans des espaces de moyenne montagne et au développement d'infrastructures dans les habitats groupés, le tout entre la fin du Ier s. av. et le début du Ier s. ap. J.-C. On peut également citer les activités potières, notamment de sigillées, qui même si elles n'ont pas fait florès (était-ce leur but ?) ont nécessité un investissement de capitaux. Il est certain qu'à cette période, quelques membres de l'élite ont fait le choix de la montagne pour développer une partie de leurs activités. On perçoit difficilement une situation économique passive, ni extrêmement active dans laquelle la prise de risque est maximale. Cette dernière ne se juge que par comparaison et par l'échec ou la réussite des décisions et tout cela est difficile à appréhender pour notre zone d'étude. Concernant le pastoralisme, il existe bien une prise de risque en cas d'épizootie et elle est difficile à évaluer sans connaître les coûts qui ont été engagés par le propriétaire des cheptels et la possibilité de diversifications de ses activités économiques. Il faut certainement penser ces investissements comme des stratégies d'ouvertures géographiques et économiques pragmatiques (et peut-être une diversification des secteurs d'activité ?) relativement sécurisées qui assurent un revenu et qui sont compatibles avec le rang social des élites. Il peut s'agir aussi d'une opportunité pour s'enrichir, la montagne assurant un rôle de promotion sociale et économique. Ces investissements garantissent des revenus qui permettent d'alimenter les marchés économiques dont on peut différencier trois grandes échelles : les marchés locaux, régionaux et les marchés à longue distance. Les distinctions faites plus haut (cf. partie 2) sur les denrées importées montrent l'étendue des marchés et les approvisionnements

⁴⁸⁵ À ces trois premiers points, il faut rajouter les bénéfices résultants d'une activité culturelle et la gestion de la parenté et de l'amitié, plus difficilement perceptibles dans notre zone d'étude.

de certains biens. L'achat de l'huile hispanique paraît être anecdotique tandis que le vin provient majoritairement d'Italie ou de la Gaule Narbonnaise. Les amphores transportant ces marchandises ont très bien pu transiter directement par voies de terre en même temps que les sigillées produites dans les ateliers rutènes et gabales. Les voies d'eau que sont le Rhône et l'Allier n'ont peut-être pas joué un rôle central dans l'acheminement des amphores dans le Cantal, mais cela ne dit rien des transports en outres et tonneaux (Roversi 2022). Le mobilier rare, comme les verres *millefiori* ou les bijoux, ne peut pas servir à déterminer des flux économiques. L'installation de potiers à Saint-Flour imitant les formes de sigillées de la Gaule du Sud pourrait témoigner là encore de relations des habitants de la zone d'étude avec les cités plus méridionales. Dans le nord de la zone, le contact avec les Lémovices et leur aire d'influence autour de Mauriac-Ydes peut se percevoir par le coffre funéraire découvert à Vernols. Les marchés régionaux sont perceptibles par les diverses céramiques achalandées depuis les centres de production du cœur de la cité arverne, comme les amphorettes peintes en rouge qui servent certainement de vases de transport et de stockage du vin, les *terra nigra* et les sigillées. Bien sûr, on manque d'informations pour comprendre comment sont stockées, distribuées et transformées les céréales produites dans la moyenne montagne ou dans la vallée de l'Alagnon. La meule hydraulique trouvée dans l'habitat groupé du Bel-Air à Saint-Flour ne peut pas à elle seule suggérer une production de farine autosuffisante pour l'agglomération. Tout au moins pouvons-nous émettre l'hypothèse d'une meunerie voire d'une boulangerie. De même, il est tout à fait probable qu'il y ait eu des foires ou des marchés locaux au sein des habitats groupés, ou contrôlés par des villas, assurant des circuits de distribution qui permettaient d'écouler par exemple des productions maraîchères ou fruitières afin d'alimenter des petites villes⁴⁸⁶. L'analyse des sources archéologiques à notre disposition montre des pratiques commerciales, des relations et des connexions qui se font entre différents territoires à des échelles géographiques variables.

Ceci amène à la question du degré de la romanisation⁴⁸⁷ des moyennes montagnes arvernes. Les espaces étudiés sont pleinement romanisés au sens où la plupart des marqueurs socio-économiques s'y retrouvent, mais ils sont régis par des phénomènes territoriaux dont seuls certains peuvent être entrevus. L'absence de villa de rang supérieur, mais la présence de villas hypothétiques dans les massifs montagneux montre l'hétérogénéité des territoires de la cité. La romanisation dans les montagnes arvernes diffère de celle que l'on retrouve en plaine. Le fait que ce paysage ne soit dominé ni par la villa ni par la ville interroge sur les causes d'un investissement différencié entre plaine et montagne. Des éléments de réponses se trouvent peut-être dans le développement déjà fait sur le modèle centre-périphérie : la zone d'étude n'étant ni dans l'un ni dans l'autre (cf. ci-avant), le besoin

⁴⁸⁶ Pour développer la question des marchés locaux et les foires voir la thèse de Luuk de Ligt (1993) et les réflexions de J. Andreau (2021a ; 2021b). M. Reddé rappelle que l'économie locale repose également sur le troc et l'échange qui sont deux commerces de compensation insaisissables pour les époques qui nous occupent (Reddé *et al.* 2018, 520).

⁴⁸⁷ Le mot « romanisation » a suscité le débat en France et pour un rapide tour d'horizon sur cette question le lecteur peut se référer à trois publications : Le Roux 2004 ; Trément 2010 ; Fiches 2013.

d'autoreprésentation des élites y est certainement moins fort. Ceci expliquerait pourquoi les établissements sont dépourvus de mosaïque et de marbre et ne servent vraisemblablement pas de lieu principal de villégiature. L'explication première de la présence humaine dans la moyenne montagne est bien sûr l'exploitation du milieu et des ressources naturelles. Si les données paléoenvironnementales montrent un paysage en moyenne montagne largement ouvert et un pastoralisme depuis la Protohistoire, l'augmentation de la pression anthropique à la fin du Ier s. av. J.-C. et durant le siècle suivant est le signe d'un accroissement des activités humaines qui se traduit archéologiquement par les implantations pérennes dans de nouveaux espaces. Tout d'abord, le choix de la montagne pour ses ressources minières et l'exploitation du plomb-argentifère dans le district Brioude-Massiac-Langeac (la partie est de la zone d'étude), est fait depuis La Tène finale mais s'estompe au cours du Haut-Empire (cf. ci-avant). Les investissements économiques se concentrent principalement sur le minerai d'argent. En effet, la mine exploitant le filon de la Minayre, la seule autour de Massiac et Lubilhac en activité à la période augustéenne, suit le filon le plus riche en argent et aucun autre filon n'est exploité. Les teneurs de ce minerai dans les autres mines exploitées à l'époque contemporaine sont soit extrêmes faibles, soit nulles. Pas de doute au cours de l'Antiquité : les financements pour ouvrir et maintenir la mine et les activités métallurgiques ont pour objectif principal l'exploitation de l'argent. Le plomb (voire le cuivre) extrait qui n'est pas utilisé comme adjuvant lors de l'extraction de l'argent, n'est qu'un complément au revenu global – dans le cas contraire, une grande partie des filons autour auraient fait l'objet d'une exploitation. La mine de la Rodde à Ally, en activité de manière discontinue depuis La Tène finale, correspond, elle aussi, à un schéma de fonctionnement identique. Même si l'intense activité minière de l'époque contemporaine a pu détruire bien sûr des installations plus anciennes, ou faire table rase des grattages de surface de l'époque romaine, la motivation principale semble orientée autour de l'exploitation de l'argent. La production de ce métal est encadrée au cours du Haut-Empire à l'échelle de l'Empire et les mines arvernes ont peut-être été contraintes à la fermeture sur décisions de Rome. Autre ressource du milieu montagnard, le bois a sans doute fait localement l'objet d'un contrôle. Les besoins ligneux dans toutes les agglomérations de la cité devaient suivre peu ou prou la croissance démographique du Haut-Empire et seule une gestion des forêts, dont on peine à percevoir les scieries et à comprendre la nature (collective, publique, privée), a pu répondre à la demande⁴⁸⁸. L'utilisation du bois pour le chauffage et la construction et le recul de la forêt défrichée au cours de La Tène supposent des contrôles de cette ressource afin notamment de laisser le temps aux arbres de grandir pour obtenir des grumes de grandes tailles⁴⁸⁹. En revanche, l'agriculture pratiquée dans la moyenne montagne ne peut pas obtenir les mêmes rendements qu'en Limagne. La vente des produits agricoles, après avoir assuré les besoins des personnes et des animaux, ne devait pas se faire au-delà des zones montagnardes. Le pastoralisme est

⁴⁸⁸ Alain Trintignac avait déjà mis l'accès sur les besoins et les ressources en bois dans les cités du sud du Massif Central mais soulignait l'indigence des données (Trintignac 2014, 141-143).

⁴⁸⁹ Cette hypothèse est déjà émise pour les périodes gauloises et est attestée au Moyen Âge (Moulier en cours ; Péfau 2021, 637).

certainement une des clefs de lecture de ces paysages grâce à des pâtures riches d'une herbe de qualité et les estives de montagne. Les études archéozoologiques ont montré un accroissement de la taille de tous les animaux : de la poule au cheval. En s'appuyant sur les données de la Gaule du Nord, les courbes de l'évolution des tailles sur environ deux mille ans montrent une très forte augmentation de la stature des bœufs à partir du Ier s. ap. J.-C. et plus encore les siècles suivants (Lepetz & Zech-Matterne 2018, 360). La tendance est moins forte pour le cochon tandis que la taille des moutons se stabilise au Ier s. ap. J.-C. après une augmentation par rapport au siècle précédent. La courbe de la taille des équidés est également ascendante⁴⁹⁰. En contrepoint à ceci, précisons que les plus grands animaux se concentrent en Gaule du Nord contrairement à ceux de Narbonnaise ou en Italie qui sont bien plus petits. Les rythmes des variations des tailles ont des trajectoires territoriales différentes. La cité arverne se distingue par l'absence de synthèse archéozoologique pour toute la période romaine. Néanmoins, la thèse de Sylvain Foucras permet d'appréhender l'évolution du cheptel arverne de la période augustéenne et d'une partie du Ier s. ap. J.-C. (Foucras 2010 ; 2011)⁴⁹¹. La taille des animaux est globalement croissante, même si les ovins et les équidés sont peu représentés et les cochons souvent abattus encore jeunes (Foucras 2011, 71-89). Notons que les bœufs ont des tailles plus importantes à la période augustéenne qu'à La Tène finale, avec une augmentation globale de près de 15 % (Foucras 2011, 90). Cette tendance, rapide pour les bovins, plus lente pour les ovins et caprins, permet à l'auteur de supposer que certains bœufs et vaches ont été importés d'ailleurs et participent à l'enrichissement des cheptels. Ce en quoi s'oppose S. Lepetz, car d'après lui, il n'y aurait pas de sélection précise, les Anciens n'ayant pas de connaissance en génétique (Lepetz *et al.* 2018, 399). Le temps pour que les animaux changent globalement de taille à cause de manipulation génétique est très long et la sélection selon des caractéristiques (taille, docilité, force, etc.), même si elle a lieu, ne peut pas expliquer la rapidité du processus de l'augmentation de la taille de tous les cheptels à cette période. La sélection est trop lente pour avoir contribué de manière significative à ce phénomène soudain. Pour S. Lepetz, les jeunes seraient mieux et plus nourris, surtout l'hiver, ce qui augmenterait leur taille de façon notoire (Lepetz *et al.* 2018, 366). Ce rapide tour d'horizon des données archéozoologiques arvernes, qui sont largement centrées sur le bassin clermontois (en contexte de consommation), permet toutefois d'entrevoir les grandes tendances de l'évolution du volume des animaux, à l'image de celles qui se dessinent dans les provinces plus septentrionales. En attendant une synthèse sur cette question, on peut faire l'hypothèse que la taille de bœufs arvernes continue de croître au Haut-Empire. Gardant ce schéma en tête, S. Lepetz conclut que cette augmentation, qui

⁴⁹⁰ La constatation de l'augmentation de la taille des animaux débute dans les années 1970 (Lepetz & Zech-Matterne 2018, 361). Depuis, le nombre de publications qui vont dans ce sens sont très nombreuses. Parmi une sélection récente, on peut évoquer les travaux de Sébastien Lepetz, Colin Duval et Marie-Pierre Horard-Herbin (Duval 2015 ; Duval 2017 ; Duval *et al.* 2015 ; Duval *et al.* 2021).

⁴⁹¹ La thèse de Cyprien Mureau (2020) portant sur les ressources animales de l'Antiquité tardive et le haut Moyen Âge en Auvergne et Languedoc soutenue récemment n'a pas pu être consultée.

s'emballer en Gaule du Nord à la fin du Haut-Empire⁴⁹², n'est peut-être pas un progrès puisque le volume de nourriture à fournir aux bêtes paraît trop important pour le rendement obtenu (Lepetz *et al.* 2018, 399). L'auteur chiffre jusqu'à 40 % de fourrage en plus nécessaire à l'alimentation des cheptels, ce qui représente pour les paysans (exploitants et non-proprétaire de troupeau) autant de travail supplémentaire, de terres à cultiver et de prairies à faucher. Au contraire, ne pouvons-nous pas imaginer que la volonté de développer le volume des animaux pour décupler la force de travail ou la viande est une marque du développement, du moins dans les premiers temps ? En effet, si la préférence d'animaux plus gros est un choix raisonné, alors la plus-value réalisée sur la vente de la viande doit compenser largement les augmentations de nourriture. Sinon, comment expliquer que ce phénomène persiste durant plusieurs générations ? Par ailleurs, l'augmentation de la charge de travail des ouvriers agricoles est certainement récompensée par des ventes supérieures de fourrage ou compensée par une augmentation de la main-d'œuvre – celle-ci ne manquant pas grâce à l'augmentation démographique générale. Il est certain qu'une des solutions offertes pour les besoins fourragés supplémentaires se trouve dans la moyenne montagne avec la conquête des plateaux d'altitude. La concordance chronologique entre ce phénomène zoologique qui est loin d'être marginal, et les implantations pérennes dans la moyenne montagne jusqu'à 1250 m d'altitude, est certainement un facteur d'explication de l'augmentation de la pression anthropique au tournant de l'ère. Le temps de latence mis en avant entre l'installation d'un climat favorable à l'implantation humaine en montagne et la présence d'habitat permanent à la fin du Ier s. av. J.-C. s'explique peut-être par l'absence d'un réel besoin des terres d'altitude au cours de La Tène. La mise en place de ces fermes a dû nécessiter un investissement qui correspond à une adaptation à de besoins croissants. Prendre l'avantage du milieu montagnard permet de bénéficier au mieux de toute la saison végétative, de destiner certaines prairies à la fauche, et de parquer les ruminants ou les cochons en forêt à certains moments de l'année. Seules les bêtes destinées à la vente ou à l'abattoir sont acheminées sur pattes, les autres demeurent en montagne. La soudure hivernale et printanière peut se passer à l'étable et la bergerie en montagne où les réserves de foin auront été au préalable mises de côté. En cela, nous rejoignons les théories d'Ester Boserup (1965 ; 1974), qui contre les idées malthusiennes, avance que l'augmentation démographique permet tout d'abord aux populations d'intensifier leur production sur des terres déjà mises en valeur, puis d'exploiter des terres plus éloignées peu ou pas cultivées. P. Ouzoulias a repris les préceptes boserupiens et développé l'hypothèse très vraisemblable que l'augmentation de la capacité agricole sur des terres à faible rendement est une réponse à la croissance démographique, le tout étant supporté par des petites fermes (Ouzoulias 2014, 323-234). Pour notre zone d'étude, il s'agit d'une augmentation des productions pastorales, et non agricoles, qui se joue dans les fermes d'altitude. Ceci reste bien sûr une hypothèse qui, à la lumière des quelques données

⁴⁹² Cette théorie est montrée que le phénomène échappe sans doute à un contrôle réfléchi.

archéozoologiques arvernes et celles des cités voisines, constitue une piste de réflexion pour les années futures.

On voit donc que les choix économiques antérieurs à l'époque romaine commencent d'abord par une exploitation des ressources minières dans les zones de la Margeride, avant d'envisager des installations pérennes sur les hauts plateaux. Ces dernières sont dues en réponse à l'augmentation des besoins pastoraux à partir de la fin de La Tène finale. Cependant, un tel phénomène ne peut pas s'expliquer par interprétation monocausale, mais bien dans la perspective systémique qui est développée ci-avant. Le maillage du territoire par des fermes et des villas avérées ou hypothétiques, et le chapelet d'habitats groupés reliés par des voies supportant les flux économiques principaux dans la moyenne montagne témoignent d'un dynamisme vigoureux. La création de petits hameaux et l'explosion des installations des établissements agropastoraux attestent d'une croissance économique.

Enfin, avant de revenir au concept de développement, il faut tout d'abord comprendre quelle est la place de la moyenne montagne du Cantal et du Cézallier au sein de la cité et examiner les particularités des autres moyennes montagnes arvernes⁴⁹³. L'ensemble des territoires de montagne est globalement peu étudié, seuls certains sites captent l'attention. Ceci est particulièrement vrai pour les montagnes à l'ouest de la cité, à l'image des habitats groupés du Mont-Dore (dans les montagnes éponymes), du col de Ceysnat et du puy de Dôme (Chaîne des Puys), de Voingt et de Blot-l'Église (Combrailles)⁴⁹⁴, ou encore la villa de Prondines (Rebiscoul *et al.* 2009) en partie fouillée à la faveur d'un tracé autoroutier. Toutefois, des approches plus globales ont permis d'approfondir les connaissances sur les territoires montagnards, notamment dans les Combrailles. Dans la Haute-Combraille, la thèse de Guy Massounie portant sur le peuplement à l'époque romaine et les travaux pluridisciplinaires sur les mines dirigés F. Trément ont permis de dépoussiérer l'image d'un paysage antique hérité des travaux du XIXe s et de la première moitié du XXe s. (Massounie 2011 ; 2015 ; Trément 2020a ; 2016a ; Trément *et al.* 2016). Plus au nord, les prospections d'Hervé Delhoofs permettent d'appréhender le territoire autour de Blot-l'Église⁴⁹⁵. Le contraste entre ces recherches empêche toute synthèse généraliste sans en dresser les limites. La carte des sites antiques de la Haute Combraille doit certainement être réinterprétée avec une définition plus rigoureuse de la notion de site. Ceci dit, parmi la quarantaine d'établissements de l'époque romaine étagés entre 800 et 1000 m d'altitude, on note au minimum une villa avérée et cinq hypothétiques (Sadourny en cours). Les autres sites, peu caractérisés, et les soixante indices de site dessinent un paysage anthropisé insoupçonné au moins pour le Haut-Empire – les datations restant en souffrance. Les premières explications de cette forte présence ont tenté de faire correspondre les travaux miniers et les habitats antiques ; or, les

⁴⁹³ Le lecteur peut se référer à la carte générale des paysages (figure 4) pour se repérer. Il ne s'agit pas de dresser l'historiographie complète de toutes les zones montagneuses auvergnates mais de s'appuyer sur les études les plus récentes afin d'obtenir le panorama global du peuplement dans les montagnes romaines de la cité.

⁴⁹⁴ Les habitats groupés dans la moyenne montagne arverne ont déjà été décrits en détail ci-avant.

⁴⁹⁵ Un article de synthèse est en préparation.

recherches récentes ont montré qu'une grande partie des mines sont comblées avant la Conquête. L'autre explication se trouve dans la mise en place de prairies afin d'assurer un pastoralisme montagnard. Les analyses palynologiques effectuées dans le bassin de la villa de Puy-Gilbert qui ont montré un paysage ouvert au IIe s. ap. J.-C., vont dans ce sens (Prat 2006). La reprise du dossier des villas arvernes en cours remet en question l'interprétation du site du Monténard à Saulzet-le-Froid à près de 1100 m d'altitude. Il s'agit vraisemblablement d'un relais routier (peut-être en lien avec une villa) à proximité de la voie reliant Clermont au Mont-Dore (Sadourny en cours). Le site de Pré Bonjean à un peu plus de 4 km de l'habitat groupé du col de Ceyssat est bien interprété comme une villa à environ 800 m d'altitude (Sadourny en cours). Cependant, les connaissances sur ces sites, malgré des sondages, demeurent très lacunaires à l'image de celles sur le peuplement antique de la Chaîne des Puys. De l'autre côté de l'Allier, dans le Livradois et le Forez, deux thèses ont revu les données archéologiques, parfois complétées ces dernières, à la lumière des analyses paléoenvironnementales (Fassion 2013 ; Scholtès 2020 ; Argant *et al.* 2005 ; Cubizolle *et al.* 2016). Tout comme dans le Cantal, les habitats du Haut-Empire repérés sont construits en dur et couverts de tuiles, même entre 1300 et 1400 m d'altitude. Les activités sont orientées autour du pastoralisme, associé à une agriculture vivrière. Entre le Ier et le IIIe s., certaines études palynologiques ont montré que la forêt tend à diminuer du plateau des Hautes-Chaumes et à se regrouper sur les pentes (Scholtès 2020, 219-220). Moins facile à mettre en valeur, il n'est pas étonnant que ces espaces soient dédiés à la sylviculture. Alors que les sapinières sont coupées à moitié en moins de trois cents ans, les hêtraies se maintiennent avec de légères fluctuations, signe d'un entretien régulier. Les cartes du peuplement romain restent toutefois à éclaircir en ne prenant en compte que les sites et non les indices de sites. Le bilan archéologique pour le Haut-Empire dans les Hautes-Chaumes dénombre moins d'une dizaine de sites sur 80 km², aucun pour l'Antiquité tardive tandis que le bassin intramontagnard ambertois est occupé, voire dominé par des centres agglomérés⁴⁹⁶. Le Livradois, à environ 1100 m d'altitude en moyenne, semble quant à lui garder sa forêt au moins jusqu'au IIe s. (Fassion *et al.* 2011). Ces montagnes doivent être intégrées dans le système qu'elles constituent avec la plaine puisque c'est ici que se concentrent différentes activités artisanales notamment de poterie et de métallurgie (Trément *et al.* 2016, 584-586). En revanche, la présence des villas entre le Livradois et le Forez se limite à trois occurrences qui demeurent hypothétiques dans l'état actuel de la recherche (Sadourny en cours). Il ne faut toutefois pas réduire l'habitat dispersé qu'aux seules villas, mais les autres établissements ruraux reconnus souvent par des prospections anciennes demeurent mal caractérisés.

Ce rapide tour d'horizon des montagnes arvernes et de l'état de la recherche permet de saisir les particularités locales et de l'intensité de la mise en valeur des territoires selon les microrégions. Dans

⁴⁹⁶ On ne tiendra pas compte « des sommes aoristiques pondérées du semi de sites romains » (Scholtès 2020, 211) qui, en plus d'intégrer des indices de site, consistent à répartir de manière aléatoire par une formule mathématique les occupations des sites les moins bien calés chronologiquement selon des périodes de 50 ans. Les analyses aoristiques ne sont que des probabilités qui peuvent être pertinentes lorsqu'elles sont utilisées de manière heuristique.

le nord des Combrailles, l'activité minière et le traitement polymétallifère à Blot semblent fixer le peuplement autour de son agglomération, tandis qu'au sud et dans la chaîne des Puys, on remarque un habitat dispersé entre les habitats groupés du col de Ceysnat et de Voingt, le long de la voie d'Agrippa. Dans le Forez, la topographie favorise l'installation d'un peuplement plus dense dans les larges plaines que sur les plateaux où l'on retrouve des fermes occupées à l'année. Ce paysage dépourvu de villa s'oppose à celui du Nord-Est du Cantal. En effet, si dans le Forez aucun établissement ne dispose d'un quelconque confort, dans le sud du Cézallier, un grand nombre d'établissements est au moins doté d'un hypocauste et d'enduits peints. Regroupées dans la catégorie des villas hypothétiques, ces occupations sur les plateaux de notre zone d'étude posent question, puisqu'il s'agirait d'une particularité locale, où de nombreux établissements font le choix d'installer un système de chauffage plus complexe qu'un simple foyer au milieu de la pièce de vie. L'explication de ce phénomène ne relève que d'hypothèses : partant du principe qu'il ne fait pas plus froid à 1100 m d'altitude dans le Cantal qu'à 1300 m dans le Forez, il pourrait s'agir soit d'une volonté d'investissement plus important soit d'un équipement standard – sans toutefois chercher l'ostentation, comme nous l'avons montré ci-avant. La différence entre ces établissements dans les massifs montagneux révèle sans doute une finalité économique divergente. À l'échelle de la cité, la carte de la répartition des villas avérées et hypothétiques (figure 279) révèle une véritable césure à 600 m d'altitude. Concentrées dans la Limagne, et plus particulièrement dans le bassin clermontois, les villas se retrouvent en très faible nombre dans les montagnes à l'exception des plateaux longeant la vallée de l'Alagnon. La caractérisation de ces établissements constitue un enjeu majeur des prochaines années pour mieux appréhender le système de peuplement.

Enfin, revenons sur le terme abordé dans l'introduction de cette partie de « marges intégrées » proposées par F. Trément pour notre zone d'étude dans une réflexion sur le développement régional de la cité arverne (Trément 2013b). À la suite de P. Leveau, mais à une échelle plus régionale que globale, l'auteur reprend donc les modèles développés par J. Friedmann (1966 ; 1973) sur les relations centre/périphérie que ce dernier met en lumière dans des pays d'Amérique du Sud. Après avoir passé en revue les notions de développement, il est intéressant de critiquer l'application de ces modèles pour les marges montagnardes qui y trouvent difficilement leur place (Trément 2013b, 338-340).

D'emblée, rappelons que les théories du développement n'ont pas été faites dans une perspective de description historique, mais de compréhension, de quantification et d'interprétation des différences de développement entre pays ou entre régions afin de réduire les inégalités (Myrdal 1970). On se contentera ici d'aborder les théories du développement local ou régional, excluant de fait le développement international⁴⁹⁷. Quelle que soit l'échelle scalaire, les théories du développement

⁴⁹⁷ Concernant l'historiographie du concept de développement, le lecteur peut se référer aux travaux de Suzanne Tremblay (1999) et ceux de Gilbert Rist (2012). Concernant l'approche institutionnaliste, voir les travaux de Douglass C. North (1977).

s'appuient sur des théories économiques qui mettent en avant plusieurs descripteurs, dont la circulation constante des échanges, la division du travail, la production, l'innovation, l'accumulation (Tremblay 1999, 13). Paradoxalement, une partie de la pensée économique du développement ne prend pas en compte la notion d'espace⁴⁹⁸, ce qui les différencie des approches territoriales, attachées à expliquer les inégalités des sociétés en intégrant les espaces marginaux (Thisse 1997). Ce facteur est manipulé dans plusieurs analyses dont celle de la dépendance des territoires où les périphéries pourvoient les régions-centres⁴⁹⁹. J. Friedmann, qui s'appuie sur deux notions centrales du raisonnement de Gunnar Myrdal, à savoir le principe de causalité circulaire à effets cumulatifs et l'effet de propagation, propose quatre grandes étapes dans le développement régional (Friedmann 1966, 20-38)⁵⁰⁰. Dans son modèle territorial centre-périphérie, à chaque étape du développement, la marge n'est intéressante qu'à condition qu'elle soit exploitée pour ses ressources minières et forestières (le pastoralisme n'est pas évoqué). Les territoires de la périphérie (*upward transitional area*) possèdent des richesses naturelles et sont intensément mis en valeur par les centres (*core region*) qui s'appuient sur leur capacité d'innovation, une main-d'œuvre abondante, des services, un capital financier, un pouvoir politique, un réseau de distribution des biens et une vie intellectuelle. Dans ce schéma, la marge peut être utilisée ponctuellement lorsqu'elle est associée à des investissements à grande échelle sur des projets de développement (*resources frontier regions*) voire en déclin (*downward transitional area*). L'application critique de ce modèle à la cité arverne du Haut-Empire par F. Trément met en avant une région centrale autour du chef-lieu de cité qui a la maîtrise d'un territoire périphérique s'étendant le long de la vallée de l'Allier et correspondant aux Limagnes⁵⁰¹. Les moyennes montagnes sont classées dans les zones à faible niveau de développement à l'intérieur desquelles se trouvent les marges intégrées où des espaces sont ouverts au développement. Cependant, le bilan réalisé sur les montagnes et la comparaison du peuplement des différents massifs (Trément 2013b, 332-338) doivent être largement revus à la lumière des recherches menées dans cette thèse et après une critique des données archéologiques des autres massifs (cf. ci-avant), en excluant bien sûr les indices de site. Ce toilettage, qui ne peut pas être opéré ici, permettra de mieux appréhender les

⁴⁹⁸ Encore faut-il s'entendre sur la conception du mot « espace » chez les différents auteurs et nous renvoyons aux travaux du géographe brésilien Milton Santos (1974), son ontologie de l'espace (Santos 1997, 19-78), ou encore son développement sur la « cinquième dimension de l'espace : le quotidien » (Santos 1993).

⁴⁹⁹ La notion de développement lorsqu'elle est portée à des petites échelles est reprise dans le concept de d'économie-monde de Fernand Braudel (1949 ; 1979) et de système-monde d'Immanuel Wallerstein (1974 ; 1980a ; 1980b ; 1989).

⁵⁰⁰ Le principe de causalité circulaire cumulatif (*cumular cumulative causation*) repose sur le fait que le développement d'un espace s'amorce par un changement (géographique, historique ou social) et devient attractif. L'idée d'un cercle vertueux s'enclenche et concentre les productions, les biens, les capitaux et la main-d'œuvre. La zone en développement peut renforcer sa position en améliorant ses offres (diversification, rénovation, innovation, conservation de savoir-faire) ce qui favorise l'attraction du territoire (Myrdal 1959, 21-33). L'effet de propagation (*spread effect*) qualifie le rayonnement du dynamisme impulsé par le développement local (Myrdal 1959, 44-46). Pour une analyse détaillée des étapes du développement de J. Friedmann dans la littérature française voir le manuel *La Face de la Terre* (Pinchemel et al. 1992) et l'article déjà cité de F. Trément (2013b, 320-322).

⁵⁰¹ On ne reviendra pas sur le degré d'applicabilité du modèle de Friedmann sur les territoires des régions centrales et des périphéries de la cité (Trément 2013b, 324-332).

particularités des formes du peuplement. Selon F. Trément, quatre facteurs conditionnent l'organisation de l'habitat relevé par F. Trément : la nature du relief, les ressources disponibles, le réseau viaire et la distance au chef-lieu. L'implantation des établissements dans les Combrailles, entre 800 et 1000 m d'altitude, est largement favorisée par un relief doux permettant des pratiques agropastorales, par son voisinage avec le chef-lieu et bénéficie surtout de la voie d'Agrippa. Cette dernière joue le rôle d'un corridor au développement (Friedmann 1966, 101) en canalisant les flux humains ou économiques entre deux places centrales de premier rang régional (*Augustonemetum* et *Augustoritum*). Ce corridor est ponctué par de véritables villes dotées d'une parure urbaine qui peuvent garantir des services. Le niveau d'urbanisme de Voingt, largement sous-estimé (Baret à paraître), doit nous interroger sur les forces économiques qui s'organisent le long de la voie. Le cas du bassin d'Ambert, où au contraire l'urbanisme reste indistinct, semble concentrer ou au moins faire converger les ressources brutes ou transformées pour en assurer une redistribution sur la base d'un modèle de développement local centripète évoqué par F. Trément (2013b, 336). Le Cantal présente lui plusieurs faciès de développement. On l'a vu, la basse vallée de l'Alagnon, jusqu'à Massiac environ, joue un rôle important avec la mise en place de domaines agricoles tandis que sur le plateau du Bru se maillent les établissements agropastoraux et les villas hypothétiques. Les agglomérations secondaires d'Allanche et de Landeyrat (plus loin de Riom-ès-Montagnes) constituent, sur ces plateaux entre 800 et 1200 m d'altitude, des relais où s'installent et transitent les hommes et les biens. F. Trément suggère un modèle centrifuge depuis le secteur de Massiac qui lui-même s'appuierait sur les dynamiques locales autour des agglomérations de Brioude et de Charbonnier-les-Mines le long de l'Allier. Dans une certaine mesure, l'*Espace Nord-Est Cantal* constitue une zone de transition en développement (*upward-transitional area*), c'est-à-dire « une zone dont les richesses naturelles et la situation par rapport aux régions centrales laissent entrevoir la possibilité d'une utilisation beaucoup plus intensive des ressources » (Friedmann 1966, XVI). On perçoit là peut-être les deux idées de G. Myrdal avec à la fois un principe de causalité circulaire cumulatif qui s'enclenche grâce à des investissements dans les vallées et un effet de propagation sur les plateaux, le tout dynamisé par des supports permettant aux flux de transiter et d'être redistribués dans des agglomérations de rang inférieur rendant possible *la croissance cumulative*. Dans la région de Saint-Flour, l'émergence d'une nébuleuse d'établissements et des ateliers de poterie autour d'un (ou deux ?) habitat groupé fait penser en quelque sorte aux pôles de croissance développés par François Perroux (1955) qui partait du constat que l'essor économique ne se développe pas de manière uniforme dans l'espace mais apparaît avec la mise en place d'une innovation. Toute comparaison gardée, puisque cette théorie met au cœur de sa pensée le rôle majeur des entreprises favorisant l'essor des innovations, on perçoit-là plutôt une concentration spatiale de la croissance, ou qui induit une croissance (Aydalot 1985, 127-137)⁵⁰². Bien sûr, il faudrait de plus

⁵⁰² Une des principales critiques dont a souffert la théorie de F. Perroux résidait surtout dans son applicabilité, car elle est génératrice d'inégalités territoriales, reproduisant d'autres effets de marge territoriale qu'elle voulait

amples informations sur les sites archéologiques en question, mais leur implantation, relativement isolée, laisse imaginer un effet d'entraînement, ou un développement endogène, concept repris par J. Friedmann pour qui les besoins fondamentaux s'inscrivent dans les territoires. Le développement endogène s'appuie sur les composantes naturelles, socio-économiques et culturelles des territoires et les valorise par l'intégration de savoir-faire locaux qui peuvent être une source d'innovations (Tremblay 1999, 24-25). Le développement endogène n'induit pas une autarcie des territoires qui doivent être en capacité d'exporter leurs productions (Aydalot 1985, 148). En outre, il peut s'effectuer « dans un contexte d'économie informelle, c'est-à-dire une économie souterraine non comptabilisée et en dehors des normes de l'économie officielle. Ainsi, le concept du développement endogène semble être en rupture de ban par rapport au concept de développement économique classique basé sur la croissance de l'économie extraterritoriale. Il constitue en ce sens une réponse aux problèmes mis en relief par l'analyse centre-périphérie » (Tremblay 1999, 24-25). Sur ce point, F. Perroux rappelait la part de l'économie non matérielle qui passe sous les radars des analystes contemporains, échappant d'autant plus aux historiens antiquisants, et soulignait la complexité des relations sociales qui peuvent entraîner une non-rationalité économique.

Ce tour d'horizon met en exergue deux facteurs prédominants aux développements dans les zones de montagne : celui du rôle des agglomérations et celui de l'exploitation nouvelle des ressources, éléments déclencheurs du principe de causalité circulaire cumulatif. La diversité des formes agglomérées montre avant tout des potentiels économiques et de développement très important notamment le long de la voie d'Agrippa. La ville de Voingt est à compter désormais parmi les villes les plus importantes de la cité arverne, de même que Le Mont-Dore qui a dû posséder un centre urbain conséquent. Ces agglomérations en montagne – voire pour la seconde, enfermée dans une vallée sur un axe secondaire – montrent leur capacité à reproduire le modèle urbanistique des grandes villes. Il est clair qu'au paradigme de la ville consommatrice soutenue par les primitivistes, il faut préférer celui de la ville, ou des habitats groupés, organisatrice (Leveau 1983 ; Whittaker 1990 ; Trément 2013b) de l'espace montagnard. D'un espace à l'autre, les modalités d'implantation, les ressources à disposition, le niveau des infrastructures et les choix économiques montrent toute l'hétérogénéité des moyennes montagnes arvernes. La réalité archéologique est fort différente selon les massifs ; ainsi les habitats groupés du sud du Cézallier paraissent (en l'état de la recherche) dotées d'un seul monument public (sanctuaire), mais guère plus. Cette « romanisation différenciée » est certainement le signe d'une absence de besoin pour les montagnards de certains types d'infrastructures (pas de thermes, pas de fontaine publique, etc.) qui correspondent à un mode de vie soit urbain soit de périphérie.

Les moyennes montagnes sont bien des marges de la cité puisqu'elles ne peuvent prétendre être ni une place centrale de premier rang, ni une périphérie. En revanche, la marge, loin d'être lestée d'un

faire diminuer. Cette critique venant des économistes ou géographes n'empêche pas de se saisir de ce concept dans une perspective historique (Santos 1974 ; Tremblay 1999).

sens négatif, est génératrice de modèles de développement qui peuvent être prolifiques et qui rayonnent sur le territoire. Ces confins⁵⁰³ parfois en contact avec les acteurs économiques voisins, font émerger des places centrales de rang inférieur – inférieur, car exemptes de pouvoir politique décisionnel – créatrices d’une dynamique de redistribution des biens. Placés le long de voies importantes, ces centres génèrent des corridors de développement ouverts sur les territoires dont le dynamisme est proportionnel à celui des villes (ou des territoires) reliées et des ressources exploitées. La distance au chef-lieu de cité est également un facteur important puisque loin de limiter l’expansion de certaines villes, elle rend possible la faiblesse de son aire d’influence socio-économique et démographique. De plus, les ressources contribuent à l’émergence de pôles de développement endogènes qui rayonnent sur le territoire, comme autour de Saint-Flour ou dans le Cézallier. Ce sont des zones dites de transition en développement, hors des périphéries, mais soutenues par des voies secondaires favorisant des relations avec d’autres cités, ou des voies de moindre importance encore. L’indépendance ou la subordination des marges par rapport aux périphéries qui les jouxtent reste délicate à quantifier puisqu’il faudrait savoir si les propriétaires terriens de la périphérie sont ceux qui possèdent également les établissements pastoraux des montagnes. La disparité des niveaux de développement de la moyenne montagne arverne doit inciter à porter la réflexion sur la spécificité des micro-espaces, et des pratiques qui pouvaient avoir cours, pour percevoir leur degré de complémentarité sans perdre de vue leur intégration dans le cadre de la cité.

CONCLUSION

Ce grand chapitre brosse ainsi tous les aspects de la vie quotidienne des hommes de la montagne arverne en abordant tour à tour les différents types d’habitats, l’économie locale, la société et enfin une réflexion sur les rythmes du peuplement dans la montagne et l’intégration de cette zone au sein de la cité. Le premier essai de synthèse sur l’habitat a bien montré les méconnaissances de l’habitat temporaire romain dans la montagne, qui est soit absent du Cézallier et du Cantal, soit pas encore découvert. L’habitat permanent est structuré par des agglomérations reliées entre elles, et surtout par un réseau d’établissements agropastoraux, avec des villas avérées ou hypothétiques dans les parties basses de la montagne ou dans les vallées et des grandes fermes dans les espaces d’altitude. Ces dernières, entre 1100 et 1200 m d’altitude, se retrouvent tous les 1,5 à 2 km, chacune s’établissant sur le versant d’une colline et contrôlant de grands territoires.

Le deuxième essai de synthèse aborde toutes les facettes de l’économie montagnarde. Les fermes en altitude jouent certainement un rôle fondamental dans le pastoralisme de la moyenne

⁵⁰³ La notion de confins pour désigner ces espaces est toujours appliquée en comparaison et en distanciation de la ville ; le modèle urbain étant valorisé. Or, vue de la montagne, les villes peuvent aussi être des confins ; l’idéal urbain ne vaut-il pas que pour le citadin ? La campagne ou la montagne est une valeur en soit qui peut être un idéal.

montagne. Celui-ci est difficile à percevoir avec nos données ; cependant, l'organisation générale de l'habitat, les études paléoenvironnementales et nos connaissances sur le climat permettent de dessiner plusieurs lignes de force. Le modèle de la transhumance italienne ou du sud de la France, notamment d'ovins, ne semble pas pertinent dans la moyenne montagne arverne. Les fermes, assurément occupées à l'année, servent de lieu de stabulation aux troupeaux locaux l'hiver et permettent d'envoyer ces derniers dans la montagne à la belle saison. Il s'agit plutôt d'estives. La taille et la composition des cheptels restent difficiles à cerner. La mise en tension du géosystème montagnard a pu inciter à faire le choix des ovins, moins gourmands en eau et en fourrage l'hiver, mais il n'est pas possible d'exclure l'hypothèse de montagnes à vache comme à la fin du Moyen Âge, où les besoins carnés des villes stimulent le pastoralisme bovin. Les suidés peuvent suivre les troupeaux dans la montagne ou glaner sous forêt. L'agriculture doit être privilégiée sur le dos des plateaux, mais les rendements sont moindres qu'en plaine. Dans la vallée de l'Alagnon, où les terres sont les plus fertiles, les villas contrôlent les productions qui peuvent être agricoles ou maraîchères. L'exploitation minière est limitée à l'est de la zone d'étude, dans la Margeride, et concerne avant tout l'extraction du plomb-argentifère, qui débute dans certains cas à l'Âge du Fer et se poursuit jusqu'au Ier s. ap. J.-C. Est-ce que les mines sont toujours en activité à la fin du Haut-Empire, le sont-elles tout au long de l'année, comment sont-elles gérées ? Tout cela reste encore en suspens. Cette question mériterait d'être remise sur le métier pour compléter ou corriger les observations anciennes, notamment celles de La Mine des Anglais, afin d'essayer d'esquisser leur fonctionnement. Les indices des activités artisanales conduisent à faire l'hypothèse de plusieurs ateliers de potier, de sigillée entre-autres, situés le long d'un axe nord-sud entre Saint-Flour et Massiac. La céramique non tournée, bien identifiée sur plusieurs sites de la zone d'étude doit être produite localement. Par ailleurs, les vases fabriqués dans la cité arverne ou dans les cités voisines se retrouvent massivement dans le nord du Cantal, et dans une moindre mesure les amphores provenant du pourtour méditerranéen. Cet espace montagnard est donc bien connecté à différents réseaux de distribution et d'acheminement des denrées, même à des altitudes élevées.

Le troisième essai de synthèse traite des questions liées à la société romaine : quels sont les profils des personnes que l'on peut retrouver en montagne et quelles sont leurs pratiques religieuses et funéraires. Les deux temples au sein des agglomérations largement étudiées au cours de la thèse, sont implantés selon deux modalités distinctes : à Landeyrat et sa cascade, le lieu est habité par la divinité, alors qu'à Allanche, sauf s'il s'agit d'un sanctuaire de montagne, la divinité est invitée. Cette différence est importante et on touche là les mentalités des Anciens. Les monuments funéraires sont plus rares, mais on peut rappeler la découverte d'un potentiel mausolée sur une villa à Molompize, et d'un coffre funéraire à Vernols qui devait prendre place au sein d'une enceinte dont les murs possédaient des chaperons. Si l'on dresse un portrait des habitants de cette montagne, certes sommaire et réducteur, on retrouve aisément des bergers et des paysans qui doivent constituer une grande partie de la population mais aussi des mineurs, des marchands et des artisans, notamment au sein des habitats

groupés. On a, semble-t-il, aussi des montagnards qui assurent diverses activités et on ne peut pas nier la présence de personnes itinérantes.

Enfin, le modèle explicatif du peuplement proposé aborde les rythmes de la vie dans les espaces d'altitude. L'attrait de la montagne commence dès la fin du Ier s. av. J.-C., très peu de sites du IIe et de la première moitié du Ier s. av. J.-C. ont été découverts. L'intérêt pour l'altitude ne peut pas s'expliquer par les changements climatiques, car l'optimum commence avant. L'occupation de la montagne par les fermes et les troupeaux doit répondre aux besoins carnés d'une population en augmentation. La place disponible, les prés fertiles et la possibilité de stabuler à proximité doivent expliquer la présence de ces établissements agropastoraux à plus de 1100 m d'altitude.

Cette moyenne montagne présente des caractéristiques différentes selon l'altitude et le relief. Certaines parties au-delà de 1500 m d'altitude, où la vie sur les pelouses de montagne est rendue impossible l'hiver, pourraient être considérées comme de la haute montagne. Cependant, les prairies sont essentielles pour la gestion du bétail. Marge de la cité, certes, la moyenne montagne ne reste pas à l'écart des circuits d'échange et des intérêts financiers. Le front pionnier qui se développe au début de la période et qui s'établit durant plus de deux siècles montre la force d'un modèle économique fondé en partie sur le pastoralisme qui fait le choix de la montagne. À la fin du IIIe s., les changements économiques, et peut-être le refroidissement climatique, affectent les sites en altitude, qui se replient dans les zones plus basses. Aussi, le modèle de développement de la zone d'étude, remis dans son contexte géographique plus large, permet de rendre compte de l'importance des espaces montagnards pour la cité et de comprendre comment ce territoire s'insère dans des réseaux à plus grande échelle.

CONCLUSION
ESSAI D'ARCHÉOLOGIE DE LA MOYENNE MONTAGNE

Le premier objectif de cette thèse était de caractériser le peuplement entre la fin du Ier s. av. J.-C. et le Ve s. ap. J.-C. ; le deuxième de définir sa structuration, ses dynamiques et son évolution au sein de ce territoire de moyenne montagne ; le troisième s'attachait à comprendre le développement des territoires dans une perspective multiscalaire, de la micro-fenêtre à la cité, sous un angle socio-économique, le tout pour tenter d'approcher au mieux la vie des montagnards. La thèse avait pour ambition de dépasser une réflexion qui aurait été restreinte seulement au Cézallier et au Cantal, et de proposer une méthodologie de travail appliquée aux milieux de moyenne montagne, souvent marginalisés par la recherche.

L'étude s'est effectuée à plusieurs échelles, qui s'imbriquent les unes dans les autres. L'*Espace Vinatié* constitue le plus grand territoire, environ 2500 km², et permet d'appréhender la moyenne montagne dans sa globalité. Cette zone, qui reprend le territoire prospecté par l'érudit, intègre le sud du Cézallier, une grande partie du volcan cantalien au nord et à l'est de celui-ci, et une partie du massif de la Margeride. Plus de 360 entités archéologiques de l'époque romaine dont 167 sites ont été recensés et ont fait l'objet d'une reprise bibliographique. Cette zone était trop grande pour pouvoir envisager les analyses, une seconde plus petite, l'*Espace Nord-Est Cantal*, a donc été circonscrite à 250 km² entre Allanche et Massiac, dans le sud du Cézallier. Cet espace est l'un des plus densément occupés puisque 121 entités archéologiques, dont 79 sites, sont listées. Celles-ci se retrouvent entre 450 et 1250 m d'altitude et ont fait l'objet d'une reprise du mobilier conservé dans des musées ou des collections privées. En revanche, cet espace était encore trop grand pour envisager des opérations de terrain et répondre à toutes les problématiques. Il était indispensable de concentrer l'effort des prospections pédestres et géophysiques sur des zones plus restreintes. C'est pourquoi quatre micro-fenêtres ont été sélectionnées en fonction de leur relief et de leur altitude au sein de l'*Espace Nord-Est Cantal*. Ainsi, 41 entités archéologiques ont été prospectées. Les prospections géophysiques multiméthodes se sont concentrées sur deux habitats groupés, et un établissement rural (deux autres prospections géophysiques ont concerné des établissements ruraux, mais les données n'ont pas été rendues dans les temps). L'étude bibliographique, la reprise du mobilier archéologique et les prospections ont permis de répondre au premier objectif concernant la caractérisation des établissements. Les dates de création des établissements ont souvent été affinées et la durée d'occupation de ces derniers rectifiée. De manière générale, le peuplement tardo-antique avait été sous-estimé. Les prospections ont permis d'obtenir une image de l'étendue des sites, voire de leur structuration interne grâce à la géophysique, avec des alignements de bâtiments, des sanctuaires, un possible mausolée et le premier plan d'une villa hypothétique. Ainsi, le fort investissement sur le terrain au cours des quatre premières années de thèse a permis de mieux caractériser les sites

découverts anciennement, d'en découvrir de nouveaux et de les inscrire dans une épaisseur temporelle sur laquelle nous pouvons maintenant nous appuyer pour étayer des hypothèses sur les dynamiques de peuplement.

Afin de traiter la quantité de données et de tenter d'établir une classification des établissements ruraux de la zone d'étude, des analyses statistiques multivariées ont été réalisées à partir des caractéristiques des établissements, comme leur superficie, leur date d'implantation, les différents types de matériaux de construction, etc. Ces dernières sont des variables au sein desquelles se déclinent plusieurs modalités. En considérant la difficulté des analyses et leur pertinence, seuls les sites de l'*Espace Nord-Est Cantal* ont été pris en compte. En gardant toutes les précautions quant à la qualité des données obtenues et à leur pertinence statistique, cinq classes ont été créées (et une sixième pour les sites non classés) réunissant :

- 1) les grands établissements dotés d'une toiture en tuiles (17 sites) ;
- 2) les établissements de moins de 5 ha, réoccupés au Moyen Âge (4 sites) ;
- 3) les établissements de moins de 2 ha, occupés moins de trois siècles (12 sites) ;
- 4) les établissements de moins de 1 ha avec une présence d'activité (3 sites) ;
- 5) les établissements les plus luxueux avec longue durée d'occupation (4 sites).

Les analyses ont montré que la date d'implantation ne permet pas de décrire les sites. C'est-à-dire qu'il n'y a pas de lien entre la ventilation des établissements au sein des classes et le moment où ils sont créés. Les variables qui caractérisent le mieux les sites sont notamment la superficie, les matériaux de construction, la durée d'occupation et la présence d'activité. Ces premières informations, issues de ces classes certes hétérogènes, permettent d'avoir une idée des similarités entre les sites et de leur diversité, mais pas d'établir une typologie de l'habitat. Cette dernière s'appuie sur des données ténues issues des prospections et de rares sondages (aucune fouille extensive n'a été menée – hormis une opération à Saint-Flour dont le rapport n'est pas encore rendu). C'est pourquoi la typologie empirique mise en place propose quatre grandes formes de peuplement : les habitats groupés avérés ou hypothétiques, les villas avérées ou hypothétiques, les grands ou petits établissements agropastoraux et les sites indéterminés. Il s'agit bien d'une typologie d'attente qui devra être révisée à la lumière des connaissances futures. Au sein de l'*Espace Nord-Est Cantal*, deux habitats groupés avérés et deux hypothétiques ont été identifiés. En effet, les prospections pédestres et géophysiques menées à Landeyrat et Allanche ont permis de reconnaître deux agglomérations secondaires à respectivement 1050 et 1250 m d'altitude. Celle d'Allanche est organisée autour d'un sanctuaire qui se situe au milieu du site, tandis que le second s'apparente à un village rue avec, à une de ses extrémités, un complexe religieux en lien avec une cascade. Les deux habitats groupés sont dotés d'un espace funéraire et un espace artisanal en lien avec des activités métallurgiques a été mis au jour à Allanche. Ces deux habitats groupés avérés sont occupés au début de la période étudiée, les deux hypothétiques à la fin. Il s'agit dans les deux cas de sites de hauteur fortifiés, dont on peine à percevoir l'organisation interne.

Sur les 16 villas, seulement deux sont avérées sur les rives de l'Alagnon entre Massiac et Blesle (les villas de La Rochette-Félines et des Chapelles). Les villas hypothétiques de l'*Espace Nord-Est Cantal* se répartissent majoritairement sur le plateau du Bru, entre 800 et 1000 m d'altitude et trois sites sont regroupés entre 1000 et 1100 m d'altitude à Vernols. De plus, on compte 35 établissements agropastoraux, dont 26 restent mal caractérisés, dispersés sur toute la zone d'étude. En totalisant les sites des deux *Espaces* définis, 8 habitats groupés sont recensés, 49 villas, 98 établissements agropastoraux, et 77 sites indéterminés.

Une fois cette typologie établie, il était possible de réaliser des analyses statistiques multivariées à partir des descripteurs environnementaux pour déterminer si certains facteurs avaient contribué aux choix des implantations des sites de l'*Espace Nord-Est Cantal*. Les résultats obtenus dégagent trois classes d'implantation avec 1) 19 sites d'altitude, orientés au sud avec un bon ensoleillement annuel et éloignés des principales rivières ; 2) 35 établissements de plateau ou de rebord de plateau, orientés au nord ou à l'ouest à une distance médiane des rivières et un ensoleillement moyen ou mauvais ; 3) 12 sites de basse altitude, sur une terrasse dominante ou en position de berge, orientés plutôt à l'est avec un ensoleillement assez mauvais. De ces résultats, il ressort que la majorité des sites sur les plateaux et en bordure de rivières s'installent sur des terres fertiles sans chercher à avoir un bon ensoleillement, contrairement aux sites d'altitude qui choisissent une exposition favorable.

Ces premiers résultats laissent entrevoir la possibilité d'explorer les dynamiques des réseaux d'habitat. Cependant, avant d'appréhender la question de la structuration du peuplement, un travail sur les voies romaines en moyenne montagne a été engagé au-delà des limites de l'*Espace Vinatié*. La thématique du franchissement de la montagne est généralement étudiée, mais elle est restée en retrait de la recherche récente pour notre zone d'étude. La bibliographie ancienne doit être prise avec précaution, les sondages où des voies dites romaines ont été mises au jour étant souvent très ponctuels et les résultats parfois en demi-teinte. Afin de ne pas spéculer inutilement sur les endroits où passerait tel chemin reliant un établissement rural à un autre, il est apparu bien plus pertinent de trouver les cheminements entre les agglomérations secondaires du Haut-Empire. Les chemins de moindre coût ont été obtenus grâce à une approche modélisatrice en tenant compte de plusieurs facteurs comme la pente pour les chariots. Une carte des possibles chemins a pu être dessinée et, sans revenir sur tous les tracés réalisés, on peut détailler celui qui part d'Allanche à Mauriac et la traversée des monts du Cantal. Le premier cheminement a donc relié les deux agglomérations distantes de 68 km (par ce chemin) sans tenir compte des autres sites. Le tracé obtenu passe au milieu de l'habitat groupé de Landeyrat, sur celui de Riom-ès-Montagnes, à proximité d'Antignac et d'Ydes. Cette information géographique laisse penser que, même s'il ne s'agit pas d'une voie romaine avérée, on a bien là un cheminement possible entre ces différentes agglomérations et que cette méthode est opérante notamment dans certains espaces montagnards. La traversée des monts du Cantal a fait l'objet d'un débat local : pour les uns, leur franchissement se faisait par le col de Cabre (1526 m d'altitude), pour

d'autres à travers le plomb du Cantal (1855 m d'altitude). Un peu de bon sens invite à considérer que les chariots ne passent pas sur le sommet d'un stratovolcan lorsque d'autres solutions peuvent être trouvées, même si les chemins de crêtes ont pu servir à d'autres fins que la desserte d'agglomérations. La modélisation montre que l'accès le plus simple s'effectue par le col de Font de Cère (1290 m d'altitude), où passait l'ancienne route en lacet sur la carte de Cassini et sur la carte d'état-major. Par une modélisation, ce travail offre ainsi un éclairage nouveau sur les possibles voies principales dans la moyenne montagne, en s'appuyant pour la première fois sur les agglomérations secondaires.

Comme nous l'avons vu, la qualité des données est différente entre les deux espaces étudiés et il était plus pertinent d'étudier les dynamiques du peuplement à l'échelle de l'*Espace Nord-Est Cantal*. Rappelons que très peu d'établissements du IIe s. et du début du Ier s. av. J.-C. ont été reconnus dans le Cantal. Les implantations débutent dans la deuxième moitié du Ier s. av. J.-C. puisque plus de la moitié des sites de l'*Espace Nord-Est Cantal* du Haut-Empire sont créés soit à la fin de La Tène finale, soit à la période augustéenne. Le mouvement de création d'établissements ruraux se poursuit au Ier s. ap. J.-C. et stagne au siècle suivant. En revanche, dès la fin du IIe s., un peu moins de la moitié des sites sont abandonnés, de même qu'à la fin du IIIe s. En revanche, même si le nombre d'établissements est relativement faible aux IVe et Ve s., on remarque de nouvelles implantations. Spatialement, les sites occupés entre le Ier s. av. et le IIIe s. ap. J.-C. se retrouvent sur toute la zone d'étude et jusqu'à plus de 1200 m d'altitude. Cependant, on constate la rétraction et la concentration de l'habitat au IVe s. au-dessous de 1000 m d'altitude. Il faut attendre le VIe s., pour percevoir de nouvelles implantations un peu plus haut dans la montagne. Spatialement, on remarque une véritable volonté d'investir la montagne autour du dernier tiers du Ier s. av. J.-C. Cela se matérialise par un élan de création de sites aux Ier s. av. et Ier s. ap. J.-C., signe d'une exploitation du milieu et d'un potentiel économique viable. Au contraire, au Ve s., aucun habitat n'a été reconnu en montagne, et compte tenu du faible nombre de sites, il est certain qu'au moins une partie de la montagne n'est pas occupée, même si elle est exploitée, peut-être de manière saisonnière, d'après les données palynologiques. Simultanément, l'abandon des sites de la vallée de l'Alagnon est peut-être le signe que ces terres fertiles sont transformées en prés d'embouche afin d'éviter d'amener le bétail en altitude.

La question de savoir si et comment le peuplement était hiérarchisé suppose d'avoir comme matière de réflexion une documentation solide. Nous avons montré que c'est le cas au moins pour celle du Haut-Empire au sein de l'*Espace Nord-Est Cantal*. Il se dessine alors de grandes tendances dont il faut saisir les nuances. De manière générale, on retrouve en moyenne un établissement tous les 1,2 km et la distance aux cinq plus proches voisins oscille entre 1,6 et 2,5 km. Sans être caricatural, les habitats groupés sont éloignés des villas et des établissements agropastoraux d'environ 5 km, puis quelques établissements sont implantés entre les agglomérations. L'attractivité des habitats groupés paraît assez limitée et la majorité des établissements agropastoraux et des villas se trouve à 10 km en moyenne des habitats groupés. En revanche, les établissements agropastoraux, assurent le principal maillage du peuplement au-delà de 800 m d'altitude. La répartition des sites est relativement

homogène entre 900 et 1200 m d'altitude, et la limite altitudinale d'une vie montagnarde à l'année est à rechercher autour de 1250 m. Les fermes de Vernols (entre 1100 et 1200 m d'altitude) occupent chacune un versant de colline et sont soit des établissements de taille moyenne (entre 1 et 1,6 ha environ) soit de grande taille (entre 6 et 7 ha). Elles bénéficient de très vastes espaces pour faire paître les troupeaux. Sur le plateau du Bru (entre 800 et 1050 m d'altitude), les grands établissements agropastoraux maillent le territoire tandis que les villas hypothétiques sont espacées de 1,2 km. Les comparaisons avec d'autres moyennes montagnes comme les Vosges (Nüsslein 2018b), les Préalpes (Lautier 2010) et le plateau de Millevaches (Pichon 2016), ont montré l'originalité du peuplement de la moyenne montagne cantalienne, avec des modalités d'occupation dissemblables qui s'expliquent par les différences géographiques et topographiques, et des adaptations socio-économiques au milieu. Alors que les grandes villas et les formes agglomérées maillent respectivement le plateau de Millevaches et les Vosges, le peuplement cantalien repose davantage sur les établissements ruraux dispersés. En revanche, les fermes à 1100 m d'altitude laissent penser, à l'instar des Préalpes, qu'il s'agit là d'un véritable système d'estivage mis en place entre le Ier s. av. et le Ier s. ap. J.-C., reposant sur des établissements ruraux dispersés et non sur des habitats groupés.

Le dernier objectif de la thèse était d'offrir une synthèse sur le développement des territoires en abordant les thèmes socio-économiques des populations montagnardes. On l'a vu, les habitats groupés, même s'ils ne semblent pas gérer les territoires montagnards, s'inscrivent bien dans leur milieu et constituent de véritables points névralgiques pour les populations locales. Ces centres socio-économiques doivent assurer l'approvisionnement et la vente de bon nombre de biens, et l'écoulement d'une partie des productions du territoire. Une partie de ce dernier, au moins jusqu'à 1100 m d'altitude, a pu être exploitée par des agriculteurs pour des cultures de céréales ou pour assurer les fourrages d'hiver pour les troupeaux. Pour ce qui est du pastoralisme, il est certain que l'idée de transhumance à l'époque romaine et aux périodes antérieures est née d'une volonté de faire remonter loin dans le temps une pratique qui n'est pas même attestée au Moyen Âge (Moulier en cours). Le système d'estivage est bien plus plausible, et assuré notamment par les fermes situées entre 1100 et 1200 m d'altitude. Les troupeaux sont emmenés dans la montagne à la belle saison pour bénéficier des herbes riches et passent l'hiver à l'étable ou à la bergerie, où ils sont nourris par le foin ou le feuillage. L'habitat temporaire montagnard, qui aurait pu être un indice du pastoralisme, n'a pas été retrouvé, mais les futures recherches devront porter sur les terres plus hautes en altitude encore. Bien sûr, le pastoralisme forestier est possible dans les pentes des plateaux.

Quant à l'exploitation minière de la montagne, elle se concentre autour de quelques endroits, notamment entre Massiac et Ally, pour le plomb-argentifère. Si la mine de La Minayre à Massiac est en activité au début de la période étudiée, celle de La Rodde à Ally semble être exploitée, certainement de manière discontinue, entre le IIe s. av. jusqu'au Ve s. ap. J.-C. Le bâtiment fouillé à Massiac, au contact des mines, s'avère être un établissement doté d'un hypocauste, à l'image de celui fouillé à

Blot-l'Église, et non une structure de grillage du minéral. Ceci pose la question de la gestion des mines arvernes d'époque romaine qui peuvent être gérées par l'administration romaine sous la forme d'un affermage, d'une régie indirecte ou directe, avec un procureur ou un *vilicus* (Domergue 2008, 191-198) ayant pu éventuellement utiliser ce bâtiment sur hypocauste. Les mineurs sont certainement embauchés parmi la population locale qui retourne aux champs lors de la saison des labours et des moissons – on ne peut que suggérer sans preuve la présence d'esclaves (Mrozek 1989, 168).

L'extraction de pierres est, elle, nettement plus problématique à déceler, car soit les observations sont anciennes soit les fronts de taille ont disparu. L'argile, en revanche, a été extraite autour de Saint-Flour et de Massiac puisque plusieurs ateliers de potiers, dont de sigillées, ont été découverts récemment ou identifiés dans le cadre de la thèse. Les productions de céramiques non tournées sont certainement réalisées non loin des sites sur lesquels elles ont été retrouvées et ont pu perdurer longtemps. Ces céramiques, souvent de grands vases de stockage, ne sont pas des vaisselles destinées à des classes sociales pauvres ou n'ayant pas les moyens d'acheter autre chose puisqu'on les retrouve dans les fermes possédant de la sigillée de Millau ou de Lezoux, des amphores, des *dolia*, des objets en verre, etc. On peut faire l'hypothèse que ces vases sont certainement peu chers et fabriqués dans une tradition populaire. En revanche, l'identification des formes des sigillées produites localement incite à penser que la production a été réalisée au cours du Ier s. ap. J.-C. sans perdurer longtemps. Le potentiel économique d'une telle activité est difficile à quantifier. Il s'agit certainement moins d'une forte concurrence par rapport aux ateliers plus méridionaux ou lezoviens que d'une complémentarité pour les vaisseliers des habitants du territoire, mis en vente à des prix moins élevés. Ce dossier sur la céramique produite dans les montagnes arvernes vient de s'ouvrir avec ces recherches et doit maintenant être étayé. On a vu également comment ce territoire de moyenne montagne s'intègre dans les réseaux économiques de la cité et des cités voisines, et des échanges à plus longue distance, et quel est le degré d'intensité des échanges. L'ensemble de ces points est une caractéristique de la moyenne montagne, qui la distingue de la haute montagne.

Les aspects de la vie sociale peuvent s'appréhender grâce à différents types de données aux premiers rangs desquels se trouvent les sanctuaires et les rites funéraires. L'installation des lieux de culte en montagne est souvent débattue, car elle peut être sujette à plusieurs interprétations. Nous avons pu établir que le sanctuaire de Mathonière, au cœur de l'agglomération, n'est pas un sanctuaire de montagne, même s'il était visible de loin, mais correspond à une implantation choisie où la divinité est invitée par les hommes. À Landeyrat et à Collandres, la cascade et la grotte sont divinisées et les sanctuaires sont établis là où les dieux résident déjà. Cette différence mise en avant par John Scheid (2008, 633-634) est importante pour comprendre la place des lieux de culte au sein des établissements. En revanche, le choix des divinités des cultes publics ou privés est très difficile à percevoir, de même que l'apparition du christianisme dont les attestations se résument à la fouille de l'église tardo-antique de Saint-Victor de Massiac et à des sarcophages découverts à Arpajon-sur-Cère décorés de symboles chrétiens datant de la deuxième moitié du Ve s. Les rites funéraires peuvent s'aborder de plusieurs

manières, avec les différentes sépultures et les bûchers funéraires découverts anciennement et mis au jour au cours de la thèse. Ces rites en montagne sont similaires à ceux de la plaine, même si on peut souligner la quasi-absence des sépultures monumentales aristocratiques (hormis un potentiel mausolée sur le site du Praluit à Molompize) et la persistance des tertres funéraires. Cette originalité est peut-être le signe d'un sentiment identitaire et communautaire conservant le souvenir des tertres funéraires protohistoriques qui se voyaient forcément dans le paysage.

Plus difficile encore est d'appréhender les différentes composantes de la société montagnarde, car beaucoup de données ou de sources manquent pour étayer ces aspects de la vie sociale. Cependant, ce serait une erreur de négliger ces derniers dans une réflexion globale. Les hypothèses concernant les élites sont celles qui peuvent être les plus solides et étayées à la lumière des comparaisons en Gaules ou en Italie. Les villas avérées ou hypothétiques, la vaisselle en métal, l'agrandissement du sanctuaire de Mathonière, l'érection de remparts sur certains sites, et les lettres de Sidoine Apollinaire, signalent la présence d'individus aisés ou d'un évergétisme local, au Haut comme au Bas-Empire. De plus, les estives des grands troupeaux, qui partent depuis les fermes en montagne, doivent nécessiter des fonds d'investissement importants pour constituer les cheptels. Ces élites politiques ou économiques sont certainement à l'origine du développement du pastoralisme montagnard. On ne doit pas oublier toutefois que certaines fermes ne relevaient pas forcément d'un grand domaine extensif, mais plutôt d'une exploitation agropastorale familiale (Ouzoulias 2006, 167). Par ailleurs, pour avoir une image correcte du peuplement dans la montagne, il faut évoquer la vie dans les plateaux ou les vallées. Ici circulent les voyageurs, les marchands, les artisans, les mineurs, les bergers et les paysans. Les ouvriers agricoles et les bergers devaient, selon les saisons, parcourir la montagne à la recherche d'un travail journalier ou saisonnier. Bien sûr, il n'est possible ni de quantifier toute cette population, ni d'affirmer la présence d'esclaves, ni même de savoir à partir de quel âge les enfants travaillaient. Tous ces aspects doivent être mobilisés afin d'obtenir un modèle explicatif du peuplement dans la moyenne montagne antique.

La vie dans la moyenne montagne de la zone d'étude a ainsi connu des intensités d'occupation très variables. L'analyse de ces dernières dans le temps long montre que les rythmes du peuplement s'apparentent à des cycles alternant phases d'emprise parfois intenses sur la montagne et moments d'abandon de l'habitat à l'année. En comparant les cycles du peuplement et les variations du climat (Izdebski Pickett *et al.* 2016), on se rend compte que les deux ne coïncident pas toujours ou que le second n'explique pas l'intensité du premier. L'« Optimum Climatique Romain » entre environ 200 av. J.-C. et 150 ap. J.-C. n'indique pas pourquoi la montagne n'est pas investie plus tôt et est même très peu habitée au cours du II^e s. av. J.-C. Pourtant, le climat a forcément joué un rôle dans l'utilisation des terres de moyenne montagne. Selon les réchauffements ou les précipitations et le rythme des saisons, il est possible de faire remonter les cultures, ou de favoriser le développement du pastoralisme grâce aux prairies. Le climat est un arrière-fond rendant possibles certains changements économiques, mais son importance ne doit pas être exagérée, car il ne faut pas négliger les capacités

d'adaptation des populations et des troupeaux. En revanche, les phases d'intensité du peuplement en montagne sont souvent concomitantes d'une forte pression anthropique dans la plaine, c'est le cas pour l'Âge du Bronze, le Haut-Empire, et les XVIII^e et XIX^e s. La moyenne montagne se retrouve exploitée par nécessité : ses grands espaces, ses massifs forestiers, ses potentiels miniers, c'est-à-dire ses spécificités, sont semble-t-il, exploités au même moment. L'installation massive d'un grand nombre d'habitats dans un laps de temps court laisse penser que des capitaux importants sont investis dans certaines activités, dynamisant l'économie de la moyenne montagne, avec pour conséquence l'augmentation du nombre d'établissements agropastoraux et la création d'habitats groupés.

La thèse vise bien sûr à proposer un système explicatif du peuplement de la moyenne montagne pour dépasser les observations archéologiques. Grâce à une démarche heuristique spécifique, l'appropriation de concepts définis par d'autres disciplines, telles que la géographie ou l'économie, permet de mieux penser notre objet d'étude. Tout d'abord, l'intensité du peuplement, ses formes, sa durée laissent voir une campagne montagnarde très hétérogène où l'altitude est un facteur important mais pas exclusif. Hormis le secteur nord-est de l'*Espace Vinatié*, toute la zone d'étude peut être considérée comme un territoire de marge dont la marginalité n'est pas uniforme, mais avec une pluralité des modèles d'occupation. Les marges ne se délimitent pas géographiquement par une ligne de démarcation, certaines peuvent être dynamiques et se développer ou au contraire périliter⁵⁰⁴. Deux espaces de marges se dégagent : le premier autour du district minier de Massiac – Ally où des investissements conséquents ont dû financer l'extraction du plomb-argentifère et le second sur les plateaux entre Charmensac, Saint-Mary-le-Plain et les montagnes de Vernols avec une forte densité d'occupation et l'installation des fermes en altitude ; le dernier espace, autour de l'habitat groupé de Saint-Flour, peut être considéré comme un pôle d'attractivité. L'analyse de la répartition spatiale du peuplement montre que la limite de l'implantation des établissements suit parfois la topographie ou l'altitude ou se trouve confinée autour d'un point central. Cela renvoie à la notion de front pionnier (Brunet *et al.* 2005, 227) qui permet de décrire plusieurs zones tampons entre les espaces habités et la moyenne montagne non habitée mise en valeur par le pastoralisme. Bien sûr, il faut insister sur la porosité des fronts, des marges et des périphéries. Mis en place à la toute fin de La Tène et au début de la période romaine, le peuplement de la moyenne montagne, largement soutenu par les grandes fermes, s'appuie sur les potentiels économiques des géosystèmes, loin des modèles de la plaine agricole de Limagne. De manière générale et en suivant les théories antimalthusiennes d'E. Boserup (1965 ; 1974), la mise de fonds qui a dû être conséquente pour l'implantation des petites exploitations et des grands domaines, leur dotation en troupeau, et le développement des habitats groupés, est certainement une réponse à la croissance démographique qui permet une augmentation des productions sur des terres peu ou pas mises en valeur. Prendre l'avantage du milieu montagnard offre la possibilité de

⁵⁰⁴ Voir les principes des marges énoncés par S. Depraz (2017, 27-38).

mieux nourrir les animaux qui bénéficient des meilleures prairies très tôt dans l'année et d'un fourrage conséquent pour la soudure hivernale (Lepetz *et al.* 2018). Ce développement répond certainement à l'augmentation des besoins carnés de la population.

À l'échelle de la cité des Arvernes, en sollicitant les concepts de sociologie et d'économie⁵⁰⁵, on remarque que le rôle des agglomérations en montagne et l'exploitation des nouvelles ressources sont deux facteurs prédominants dans le développement des zones de montagne. Les voies principales ou secondaires qui traversent la montagne et les agglomérations secondaires qui s'y trouvent sont tels des corridors de développement qui s'ouvrent sur l'exploitation des territoires. La distance au chef-lieu est un autre facteur à prendre en compte dans cette perception globale puisque son aire d'influence socio-économique se réduit avec l'éloignement. Ceci rend possible l'émergence de pôles de développement endogènes qui rayonnent sur le territoire comme Saint-Flour ou les plateaux du Cézallier. Les moyennes montagnes du Cantal et du Cézallier s'apparentent à une zone de transition en développement, à l'écart des périphéries, qui se développent par les voies les mettant en relation avec les cités voisines. Pour autant, comme on l'a bien vu, en traitant les aspects économiques et sociaux, les territoires de montagne ne sont bien sûr pas indépendants du centre, mais leur degré de subordination ou de complémentarité est difficile à quantifier. Enfin, il faut insister sur la diversité des niveaux de développement qui doit toujours être interprétée par une analyse des spécificités des espaces pour comprendre leurs interactions et entrevoir la vie des communautés rurales montagnardes.

La thèse donne un tableau impressionniste du peuplement antique dans la moyenne montagne du Cantal. Les grandes lignes de force sont posées là : tout y est dessiné et lorsqu'on les regarde de près, les découvertes concernant un site sont tels de légers coups de pinceau de Monet, qui ne sont interprétables ou rendues visibles qu'à celui qui se tient à distance de ce qu'il dessine. Comme les impressionnistes, j'ai tenté de saisir l'instant d'un mouvement, les changements de lumière sur une époque, un lieu et une population ; en somme de retrouver les variations de l'atmosphère de la vie montagnarde à l'époque romaine.

⁵⁰⁵ Concernant ces concepts, voir entre autre les travaux de J. Friedmann (1966), de F. Perroux (1955), de P. Aydalot (1985) et de S. Tremblay (1999) ; pour l'application des modèles à l'échelle de la cité arverne voir les travaux de F. Trément (2013b ; Trément *et al.* 2016 ; 2020 ; 2021).

BIBLIOGRAPHIE

SOURCES

- Ammien Marcellin, *Res Gestae*, tome I, texte établi et traduit par É. Galletier, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 1968.
- Caton, *De l'Agriculture*, texte établi et traduit par R. Goujard, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 1975.
- César, *Guerre des Gaules*, texte établi et traduit par L.-A. Constans, Les Belles Lettres, CUF, Paris, tome I, 1967 ; tome II, 1972.
- Columelle, *De l'Agriculture*, texte établi et traduit par E. de Saint-Denis, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 1969.
- Dioscoride, *Pedanii Dioscuridis Anazarbei de materia medica libri quinque*, tome III, texte établi et traduit par M. Wellmann, apud Weidmannos, Berlin, 1914.
- Florus, *Abrégé d'Histoire romaine*, texte établi et traduit par P. Jal, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 1967.
- Grégoire de Tours, *Les livres des miracles*, texte établi et traduit par H.-L. Bordier, Renouard, Paris, 1857.
- Grégoire de Tours, *Liber Vitae Patrum*, texte établi et traduit par B. Krusch, MGH, Hanovre, 1885.
- Grégoire de Tours, *Histoire des Francs*, texte établi et traduit par R. Latouche, Les Belles Lettres, CUF, Paris 1963.
- Grégoire de Tours, *Le livre des martyrs*, texte traduit par H. L. Bordier, revu par N. Desgrugillers, Paléo, Clermont-Ferrand, 2003.
- Palladius, *Traité d'agriculture*, traduit par C. Nisard, Firmin-Didot Frères, Fils et Cie, Paris, 1851.
- Pline l'Ancien, *Histoire naturelle*, livre XXXIII, texte établi et traduit par H. Zehnacker, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 1983.
- Pline l'Ancien, *Histoire naturelle*, livre XI, texte établi et traduit par A. Ernout, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 1947.
- Pline le Jeune, *Lettres*, tome I, texte établi et traduit par H. Zehnacker, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 2009.
- Procopé de Césarée, *Histoire des Goths*, texte traduit par D. Roques, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 2015.
- Polybe, *Histoires*, texte traduit par D. Roussel, Gallimard, Quarto, Paris, 2003.
- Sidoine Apollinaire, *Carmen*, texte établi et traduit par A. Loyen, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 1960.
- Sidoine Apollinaire, *Epistulae*, texte établi et traduit par A. Loyen, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 1970.
- Strabon, *Géographie*, tome II, texte établi et traduit par F. Lasserre, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 1966.
- Strabon, *Géographie*, tome II, texte établi et traduit par F. Lasserre, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 1966.
- Strabon, *Géographie*, tome VIII, texte établi et traduit par F. Lasserre, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 1975.
- Tacite, *Histoires*, tome I, texte établi et traduit par H. Goelzer, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 1968.
- Tite-Live, *Histoire romaine*, tome XI, texte établi et traduit par P. Jal, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 1988.
- Tite-Live, *Histoire romaine*, tome XVII, Texte établi et traduit par P. Jal, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 1998.
- Varon, *Économie rurale*, tome I, texte établi et traduit par J. Heurgon, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 1978.
- Zosime, *Histoire Nouvelle*, tome II, 1ère partie, texte établi et traduit par F. Paschoud, Les Belles Lettres, CUF, Paris, 1979.

BIBLIOGRAPHIE

- Abraham P. (2011) Extraction et métallurgie de l'étain en Viadène (Nord-Aveyron). in P. Gruat, J.-M. Pailler & D. Schaad (dir.) *Les Rutènes : du peuple à la cité, de l'indépendance à l'installation dans le cadre romain 150 a.C. - 100 p.C. Aquitania Supplément*, Bordeaux : Aquitania, p.229-243.
- Acolat D. (2007) Quelques réflexions sur la connaissance des reliefs et processus alpins chez les Romains. *Revue de géographie alpine* 95 (3), p.75-84.
- Acolat D. (2009) Le modèle de la montagne sous le Haut-Empire : vrai *locus horridus* ou prétexte littéraire ? *Les Études Classiques* 77 : p.60-76.
- Acolat D. (2012) Le stéréotype du montagnard dans l'empire romain : déterminisme naturel et prétextes historiques. in H. Ménard & C. Courrier (dir.) *Miroir des autres, reflet de soi. Stéréotypes, politique, et société dans le monde romain*, Paris : M. Houdiard, p.264-288.
- Acolat D. (2014a) Donner à voir le passage de la montagne de Gaule par les mots ou par l'image : héritages et acquis des géographes, voyageurs et cartographes sur l'itinéraire du col du Montgenèvre. *Belgeo* (2).
- Acolat D. (2014b) Mers, montagnes et déserts des confins de la terre connue : imaginaire de l'infranchissable et savoirs géographiques. in R. Bedon (dir.) *Confinia : confins et périphéries dans l'occident romain*, Limoges : Presses Universitaires de Limoges, p.47-77.
- Adam J.-P. (2017) *La construction romaine : matériaux et techniques*. Paris : Éditions Picard.
- Agache R. (1978) *La Somme pré-romaine et romaine : d'après les prospections aériennes à basse altitude*. Amiens : Société des antiquaires de Picardie.
- Alexandre P. (1987) *Le climat en Europe au Moyen Âge. Contribution à l'histoire des variations climatiques de 1000 à 1425, d'après les sources narratives de l'Europe occidentale*. Paris : EHESS.
- Alfonso G., Nectoux E. (2011) Le quartier du Haut-Solier à Saint-Paulien (Haute-Loire), cœur de la cite romaine de *Ruessium* ? *Bulletin historique illustré publié par la Société académique du Puy-en-Velay et de la Haute-Loire* (LXXXVII), p.245-266.
- Allen E.J.B. (2007) *The culture and sport of skiing : from antiquity to World War II*. Amherst : University of Massachusetts Press.
- Allinne C. (2005) *Les villes antiques du Rhône et le risque fluvial : gestion des inondations dans les villes romaines. L'exemple de la basse vallée du Rhône*. Thèse de doctorat sous la direction de P. Leveau. Université Aix-Marseille 1.
- Allinne C., Galve M.-P., Constante A. (2012) Archéologie du risque d'inondation et gestion des zones humides en milieu urbain : le cas de Saragosse (Aragon, Espagne). in J.-P. Bost (dir.) *L'eau : usages, risques et représentations dans le Sud-Ouest de la Gaule et le Nord de la péninsule Ibérique, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive (IIe s. a.C.-VIe s. p.C.)*, Aquitania Supplément, Bordeaux : Aquitania, p.49-84.
- Allios D. (1995) Farges (Puy-de-Dôme), prospections et enquêtes archéologiques. in L. Pressouyre (dir.) *Vivre en moyenne montagne*, Paris : Éditions du CTHS, p.191-201.
- Ame É. (1897) *Dictionnaire topographique du département du Cantal*. Paris : Imprimerie Nationale.
- Ancel B. (2010) Les anciennes mines métalliques des Alpes du sud : bilan diachronique. in S. Tzortzis & X. Delestre (dir.) *Archéologie de la montagne européenne*. Bibliothèque d'Archéologie Méditerranéenne et Africaine - 4, Paris : Éditions Errance, p.293-300.
- Andreau J. (2001) *La banque et les affaires dans le monde romain : IVe siècle av. J.-C.- IIIe siècle ap. J.-C.* Paris : Éditions du Seuil.
- Andreau J. (2004) Sur les choix économiques des notables romains. in J. Andreau, J. France & S. Pittia (dir.) *Mentalités et choix économiques des Romains*. Scripta Antiqua, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.71-85.
- Andreau J. (2010) *L'économie du monde romain*. Paris : Ellipses.
- Andreau J. (2021a) Le marché et les marchés à l'époque de Vespasien. in J. Andreau (dir.) *Économie de la Rome antique ; Histoire et*

- historiographie*, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.215-222.
- Andreau J. (2021b) Marchés, foires et prêts d'argent : histoire culturelle et histoire économique en Italie romaine. in J. Andreau (dir.) *Économie de la Rome antique ; Histoire et historiographie*, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.199-213.
- Anonyme (1904) Allanche. Fouilles archéologiques. *L'avenir du Cantal*.
- Anonyme (1989) *Mines et métallurgies antiques et médiévales de la France méridionale. Recherches récentes. Journées de Perpignan (20-22 Février 1987)*. Perpignan.
- Anonyme (1992) *Villes et agglomérations urbaines antiques du sud-ouest de la Gaule : histoire et archéologie*. Bordeaux : Fédération Aquitania.
- Anonyme (2018) *Diagnostic Agricole et Forestier du SYTEC. Territoires de l'Est Cantal*. Blezat consulting, Safer Auvergne-Rhône-Alpes, Agricultures et Territoires Chambre d'agriculture du Cantal.
- Appolonia L. et al. (2006) *Alpis Graia : archéologie sans frontières au col du Petit-Saint-Bernard. Seminario di chiusura, Aosta, 2-4 marzo 2006. Projet Interreg IIIA Alcotra 2000-2006 Italia-Francia (Alpi) Alpis Graia, Archéologie sans frontières au col du Petit-Saint-Bernard*. Aoste.
- Appolonia L., Wiblé F., Framarin P. (2008) *Une voie à travers l'Europe : Alpis Poenina, Grand Saint-Bernard. Séminaire de Clôture. 11-12 avril 2008. Fort de Bard (Vallée d'Aoste)*. Aoste : Projet Interreg IIIA.
- Arbos P. (1932) *L'Auvergne*. Paris, France : Librairie Armand Colin.
- Arcelin P., Arcelin-Pradelle C. (1981) Un problème de méthode : choix des données quantitatives en céramologie. *Documents d'Archéologie Méridionale* (4), p.189-192.
- Argant J., Cubizolle H. (2005) L'évolution holocène de la végétation des monts de la Madeleine, du Forez, du Livradois et du Pilat (Massif Central oriental, France) : l'apport d'une nouvelle série d'analyses palynologiques. *Quaternaire* 16.2 : p.119-142.
- Aron R. (1986) *Introduction à la philosophie de l'histoire : essai sur les limites de l'objectivité historique*. Paris : Gallimard.
- Artru F. (2016) *Sur les routes romaines des Alpes Cottiennes. Entre Mont-Cenis et Col de Larche*. Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté.
- Arveiller-Dulong V., Nenna M.-D. (2000) *Les verres antiques du musée du Louvre II Vaisselle et contenants du Ier siècle au début du VIIe siècle après J.-C.* Paris : Réunion des musées nationaux.
- Audollent A. (1911) Mines d'or en Auvergne. *Revue des Études Anciennes* 13 (2), p.202.
- Autissier J.-M. (1989) *Projet de l'autoroute A75, section Massiac-nord / La Garde. Étude d'impact archéologique*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Auxerre-Géron F.-A. (2017) *L'Homme et la moyenne montagne durant la Protohistoire dans le Massif central. Enquête en Haute-Auvergne et Limousin*. Thèse de Doctorat sous la direction de P.-Y. Milcent. Toulouse : Université Toulouse - Jean Jaurès.
- Auxerre-Géron F.-A. (2018) Essai de géographie protohistorique en Haute-Auvergne : nouvelles données et approches. *Revue de la Haute-Auvergne* 80 (2), p.113-156.
- Aydalet P. (1985) *Économie régionale et urbaine*. Paris : Économica.
- Aymar A. (1922a) La préhistoire dans le Cantal. *Revue de la Haute-Auvergne* (22), p.161-180.
- Aymar A. (1922b) La préhistoire dans le Cantal. *Revue de la Haute-Auvergne* (23), p.246-257.
- Aymar A. (1927) Le plateau de Saint-Victor de Massiac et son enceinte fortifiée. *Revue de la Haute-Auvergne* : p.1-7.
- Badan O., Congés G., Brun J.-P. (1995) Les bergeries romaines de la Crau d'Arles. Les origines de la transhumance en Provence. *Gallia* 52 (1), p.263-310.
- Baduel V. (2013) La Tombe du Père, un mystérieux vestige près du Plomb du Cantal. *Patrimoine en Haute-Auvergne* 26 : p.5-33.
- Baillargeat-Delbos C. (2002) Les figurines gallo-romaines en terre cuite en Cézallier. *Revue de la Haute-Auvergne* (64), p.414-419.
- Baillargeat-Delbos C. (2006) Alphonse Vinatié et le pays d'Allanche. *Revue de la Haute-Auvergne* (68), p.335-346.

- Baillargeat-Delbos C. (2009) Verres romains en Cézallier. *Revue de la Haute-Auvergne* (71), p.375-409.
- Baillargeat-Delbos C. (2013) *Rapport de surveillance de travaux - Le site archéologique des Charanzy (La Gazelle - Ségur-les-Villas - Cantal)*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Baillargeat-Delbos C., Defix S. (2005) De nouvelles haches polies trouvées dans le nord-est du Cantal. *Revue de la Haute-Auvergne* (67), p.69-75.
- Bailly-Maître M.-C. (2019) *L'entreprise minière de Brandes XIe-XIVe siècles, Huez, Oisans (Isère). Extraction et transformation de minerais argentifères* Lyon : Alpara / MOM Éditions.
- Bailly-Maître M.-C., Dupraz J., Démians d'Archimbaud G. (1994) *Brandes-en-Oisans : la mine d'argent des Dauphins, XII-XIVe s. Isère*. Lyon : Service régional de l'archéologie de Rhône-Alpes.
- Ballut C. (2005) *La tourbière de la Borie sur le plateau du Limon (commune de Cheylade, Cantal). Étude des paléoenvironnements et des relations sociétés-milieux dans le Cézallier et sur les marges nord-orientales du Cantal depuis le Néolithique*. SRA Auvergne.
- Baraton S. (2013) *L'occupation du sol autour de Nérès-les-Bains dans l'Antiquité (Allier)*. Mémoire de Master 2 sous la direction de F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand II.
- Baret F. (2009) *Les agglomérations « secondaires » gallo-romaines dans le Massif Central, étude critique de la documentation*. Mémoire de Master sous la direction de F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Blaise-Pascal, Clermont II.
- Baret F. (2015a) Le réseau des agglomérations secondaires antiques dans les cités du Massif central (France). Un état renouvelé de la question. *Agri Centuriati, An International Journal of Landscape Archaeology* (12), p.127-151.
- Baret F. (2015b) *Les agglomérations « secondaires » gallo-romaines dans le Massif central, cités des Arvernes, Vellaves, Gabales, Rutènes, Cadurques et Lémovices. Ier s. av. J.-C. - Ve s. ap. J.-C.* Thèse de Doctorat sous la direction de F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Blaise-Pascal, Clermont II.
- Baret F. (2016) Le réseau des agglomérations antiques dans les cités du Massif central (Ier s. av. J.-C. et le Ve s. ap. J.-C.). Arvernes, Vellaves, Gabales, Rutènes, Cadurques et Lémovices. *Gallia* : p.169-212.
- Baret F. et al. (2018) *PCR HaGAL – Habitat Groupé Antique de la cité des Lémovices (2018 / 2019-2021), Rapport intermédiaire d'activités, Juin-Décembre 2018*. Limoges : SRA de Nouvelle Aquitaine.
- Baret F. (2022) *Origines de la ville dans le Massif Central. Les agglomérations antiques*. Tours : Presses universitaires François-Rabelais.
- Baret F., Ganne P.M. (2020) *Programme Fines Cartographie géoradar de l'agglomération antique de Beauclair (Voingt/Giat, Puy-de-Dôme)*. Clermont-Ferrand : Université de Tours, UMR 7324 CITERES-LAT, ArchéoTek, Fines, SRA Auvergne-Rhône-Alpes.
- Barker G. (1989) The archaeology of the Italian shepherd. *Proceedings of the Cambridge Philological Society* 35 : p.1-19.
- Barker G. et al. (1991) Ancient and Modern Pastoralism in Central Italy: an interdisciplinary study in the Cicolano Mountains. *Papers of the British School at Rome* 59 : p.15-88.
- Baron S. et al. (2006) Medieval lead making on Mont-Lozère Massif (Cévennes-France) : Tracing ore sources using Pb isotopes. *Applied Geochemistry* 21 (2), p.241-252.
- Baron S., Carignan J., Ploquin A. (2013) Une pollution plombifère sur le Mont Lozère. L'impact d'une métallurgie médiévale. in D. Galop (dir.) *Paysages et environnement : de la reconstitution du passé aux modèles prospectifs. Actes du colloque, Chilhac, septembre 2006*, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.55-64.
- Barriendos M. (2012) La climatologie historique : aspects méthodologiques. Sa contribution à la reconstruction climatique. in F. Clément (dir.) *Histoire et nature. Pour une histoire écologique des sociétés méditerranéennes (Antiquité et Moyen Âge)*. Histoire, Rennes : Presses Universitaires de Rennes, p.9-22.
- Barrière B. (1989) *Cartulaire de l'abbaye cistercienne d'Obazine (XIIIe-XIIIe siècle)*. Clermont-Ferrand.

- Barruol G. (1969) *Les Peuples préromains du Sud-Est de la Gaule. Étude de géographie historique* deuxième édition 1999.
- Barthélemy H., Mermet C., Rémy B. (1997) *La Savoie Gallo-romaine. Histoire et archéologie*. Chambéry : Association départementale pour la recherche archéologique en Savoie.
- Batardy C., Buchsenschutz O., Dumasy F. (2001) *Le Berry antique Atlas 2000*. Paris.
- Batardy F. et al. (2013) Territoires et modes d'occupation dans l'ouest de la Gaule lyonnaise au Haut-Empire : approche préliminaire. in J.-L. Fiches, R. Planamallart & V. Revilla Calvo (dir.) *Paysages ruraux et territoires dans les cités de l'Occident romain : Gallia et Hispania actes du Colloque international AGER IX, Barcelone, 25-27 mars 2010*, Montpellier : Presses Universitaires de la Méditerranée, p.151-160.
- Battiau-Queney Y. (1993) *Le relief de la France Coupes et croquis*. Paris : Masson Edition.
- Baucheron F. (2006) *Riom-ès-Montagnes (Cantal), « Les Mazets » ; Rapport de diagnostic*. Bron : INRAP Rhône-Alpes-Auvergne.
- Baucheron F. (2018) *Vialle-Chalet, ZA du Colombier, Massiac, Cantal, Auvergne-Rhône-Alpes*. Bron : INRAP Rhône-Alpes-Auvergne.
- Bautier R.-H. (1960) Recherche sur les routes de l'Europe médiévale. De Paris et des foires de Champagne à la Méditerranée par le Massif Central. *Bulletin philologique et historique jusqu'à 1610 du Comité des travaux historiques et scientifiques* : p.99-143.
- Bautier R.-H. (1986) Allocution pour associer l'Académie à la célébration du centenaire de M. François-Pierre Fournier, Correspondant de l'Académie. *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* 130 (1), p.51-55.
- Bautier R.-H., Gilles M. (1979) *Chronique de Saint-Pierre-le-Vif de Sens dite de Clarius*. Paris, France : Éditions du CTHS.
- Bayard D., Collart J.-L. (1996) *De la ferme indigène à la villa romaine. La romanisation des campagnes de la Gaule*. Amiens : *Revue archéologique de Picardie*.
- Bedhomme-Taillandier M.-N. (1978) *Les eaux et leur culte en Auvergne à l'époque gallo-romaine*. Thèse de Doctorat sous la direction de J.-C. Poursat. Clermont-Ferrand : Université Blaise-Pascal, Clermont II.
- Ben Abed A., Scheid J. (2003) Sanctuaire des eaux, sanctuaire de sources, une catégorie ambiguë : l'exemple de Jebel Oust (Tunisie). in O. de Cazanove & J. Scheid (dir.) *Sanctuaires et sources dans l'Antiquité. Les sources documentaires et leurs limites dans la description des lieux de culte*, Naples : Centre Jean Bérard ; Collège de France, p.7-14.
- Bénard J. et al. (1994) *Les agglomérations antiques de Côte-d'Or*. Besançon : Annales Littéraires de l'Université de Besançon.
- Benaroya F. (2006) La transition vers l'économie de marché. in F. Benaroya (dir.) *L'économie de la Russie*. Repères, La Découverte, p.37-63.
- Benedetti S., Curdy P. (2008) Prospections au col du Grand Saint-Bernard. Voies d'accès et passages latéraux. in L. Appolonia, F. Wiblé & P. Framarin (dir.) *Une voie à travers l'Europe. 11-12 avril 2008 Fort de Bard (Vallée d'Aoste)*, Aoste : Projet Interreg IIIA, p.377-390.
- Berger J.-F. (1989) *Montagnes, fleuves, forêts dans l'Histoire. Barrières ou lignes de convergence ? Travaux présentés au XVIe Congrès international des sciences historiques, Stuttgart, août 1985*. St. Katharinen, Allemagne : Scripta Mercaturae Verlag.
- Berger J.-F. (2003) Les étapes de la morphogénèse holocène dans le sud de la France. in S. Van der Leeuw, F. Favory & J.-L. Fiches (dir.) *Archéologie et systèmes socio-environnementaux. Études multiscalaires sur la vallée du Rhône dans le programme Archaeomedes*, Paris : CNRS Éditions, p.87-167.
- Berger J.-F., Bravard J.-P. (2012) Le développement économique romain face à la crise environnementale : le cas de la Gaule narbonnaise. in J.-F. Berger (dir.) *Des climats et des hommes*, Paris : La Découverte, p.269-289.
- Beroutchachvili N., Bertrand G. (1978) Le géosystème ou « système territorial naturel ». *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest. Sud-Ouest Européen* 49 (2), p.167-180.
- Berrendonner C., Cébeillac-Gervasoni M., Lamoine L. (2008) *Le Quotidien municipal dans l'Occident romain*. Clermont-Ferrand : Presses Universitaires Blaise-Pascal.

- Bertoncello F. (1999) *Le peuplement de la basse vallée de l'Argens et ses marges (Var) de la fin de l'Âge du Fer à la fin de l'Antiquité*. Thèse de Doctorat sous la direction de P. Leveau. Aix-en-Provence : Université de Provence.
- Bertoncello F. (2002) *Villa/vicus : de la forme de l'habitat aux réseaux de peuplement*. in P. Garmy & P. Leveau (dir.) *Dossier villa et vicus en Gaule Narbonnaise*. *Revue Archéologique de Narbonnaise*, p.39-58.
- Bertoncello F. (2003) L'apport de l'analyse statistique multivariée à l'étude du peuplement dans la région de Fréjus (Var) : essai de caractérisation des assemblages de mobilier. in F. Favory & A. Vignot (dir.) *Actualités de la Recherche en Histoire et Archéologie agraires. Actes du colloque international AGER V. 19-20 septembre 2000 à Besançon*, Annales littéraires – Environnement, société et archéologie, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.303-323.
- Bertoncello F., Fovet É., Tannier C., et al. (2012) Configurations spatiales et hiérarchiques du peuplement antique : des indicateurs quantitatifs pour une configuration interrégionale. in F. Bertoncello & F. Braemer (dir.) *Variabilités environnementales, mutations sociales. Nature, intensité, échelles et temporalités des changements. XXXIIe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Antibes : Éditions APDCA, p.175-190.
- Bertoncello F., Fovet É., Gandini C., et al. (2012) Spatio-temporal dynamics of settlement patterns in central and southern Gaul from 800 BC to 800 AD : models for long-term interregional comparison. in C. Gandini, F. Favory & L. Nuninger (dir.) *Settlement Patterns, Production and Trades from Neolithic to Middle Ages. Archaeodyn. Seven millenia of Territorial Dynamics*, Oxford : BAR, p.51-64.
- Bertoncello F., Gandini C. (2005) Valeur et pertinence des indicateurs hiérarchiques de l'habitat rural antique : quelques réflexions à partir des établissements berrichons. in J.-F. Berger et al. (dir.) *Temps et espaces de l'homme en société, analyses et modèles spatiaux en archéologie. XXVe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Antibes : Éditions APDCA, p.237-248.
- Bertrand G. (1975) Pour une histoire écologique de la France rurale. in G. Duby & A. Wallon (dir.) *Histoire de la France rurale. 1. La Formation des campagnes françaises des origines à 1340*, Paris : Éditions du Seuil, p.34-113.
- Bertrand F. (2003) Recherches sur les voies secondaires entre Montgenèvre et Grand-Saint-Bernard à l'époque romaine. *Prehistoria Alpina* 39 : p.289-298.
- Besson J. (2018) *Nouvelles données sur les occupations romaines, médiévales et modernes du bourg de Bègues, Auvergne, Allier, 03.021*. Moulins : SAPDA.
- Bet P. (1998a) *Riom-es-Montagnes (Cantal) : quartier de la Gare - Rapport d'une opération de surveillance archéologique*. Bron : AFAN Rhône-Alpes-Auvergne.
- Bet P. (1998b) *Riom-es-Montagnes (Cantal), Zone artisanale du Coudert ; Rapport de fouille d'évaluation archéologique*. Bron : AFAN Rhône-Alpes-Auvergne.
- Bet P., Delor A. (2000) La typologie de la sigillée lisse de Lezoux et de la Gaule centrale du Haut-Empire. *SFECAG : Actes du congrès de Libourne* : p.461-482.
- Bettinger L., Ormaux S. (2011) La moyenne montagne européenne, approche d'un concept-problème à partir de l'exemple français. *Insaniyat Revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales* (53), p.17-39.
- Bichet V. et al. (2019) Traverser les montagnes du Jura : identification de voies antiques de franchissement de la haute chaîne jurassienne par analyse LiDAR. in N. Lemaitre (dir.) *Des routes et des hommes : la construction des échanges par les itinéraires et les transports*, Éditions du CTHS, p.10-29. Disponible sur : <http://books.openedition.org/cths/4347>.
- Bigéard H. (1996) *Carte Archéologique de la Gaule - La Nièvre*. Paris : Fondation Maison des Sciences de l'Homme.
- Billaud Y., Marguet A. (2016) L'archéologie subaquatique dans les lacs Alpins Français. in J.-P. Bravard & M. Prestreau (dir.) *Dynamique du paysage : Entretiens de géoarchéologie (Table ronde tenue à Lyon les 17 et 18 novembre 1995)*, DARA, Lyon : Alpara, p.219-264.
- Bintliff J. (2000) The concepts of « site » and « off-site » archaeology in surface artefact survey. in M. Pasquinucci & F. Trément (dir.) *Non-destructive techniques applied*

- to landscape archaeology. The archaeology of Mediterranean landscapes, Oxford : Oxbow Books, p.200-215.
- Birot P. (1965) *Précis de géographie physique générale*. Paris : Armand Colin.
- Birot P. (1981) *Les processus d'érosion à la surface des continents*. Paris : Masson Édition.
- Blache J. (1933) *L'homme et la montagne* 6e ed. Paris : Gallimard.
- Blaizot F. et al. (2009) La pratique de l'inhumation. in F. Blaizot (dir.) *Pratiques et espaces funéraires dans le Centre et le Sud-Est de la Gaule durant l'Antiquité*. Gallia, Paris : CNRS Éditions, p.15-87.
- Blaizot F. (2009) *Pratiques et espaces funéraires dans le Centre et le Sud-Est de la Gaule durant l'Antiquité*. Paris : CNRS Éditions.
- Blázquez J.M., Domergue C., Sillières P. (2002) *La Loba, Fuenteovejuna, province de Cordoue, Espagne : la mine et le village minier antiques*. Bordeaux : Ausonius Éditions.
- Bloch M. (1949) *Apologie pour l'histoire ou métier d'historien* réédition 2018, Paris : Armand Colin.
- Blondel F. (2018) *Approvisionnement et usages du bois en Auvergne, du Second Âge du Fer au Moyen Âge*. Mémoire de thèse de Doctorat d'archéologie sous la direction de S. Wirth et d'É. Gauthier. Dijon : Université de Bourgogne.
- Boissinot P. (2015) *Qu'est-ce qu'un fait archéologique ?* Paris : Éditions EHESS.
- Bökönyi S. (1994) Élevage et chasse. in I. Bóna (dir.) *Le bel Âge du Bronze en Hongrie*, catalogue de l'exposition « Le bel Âge du Bronze en Hongrie », Mont Beuvray : S.A.E.M.M. Mont Beuvray et Pytheas Éditions, p.69-72.
- Bonin J.-N., Maillard J.-P., Meunier P. (1985) Fouilles de sauvetage d'un ensemble de bassins d'époque gallo-romaine à Vertaizon. *Bulletin du Centre d'Étude et de Recherche d'Archéologie Aérienne* (5), p.73-86.
- Bordessoule É. (2002) Les montagnes françaises : des évolutions contrastées. in É. Bordessoule (dir.) *Les montagnes*, Nantes : Éd. du Temps, p.227-260.
- Boserup E. (1965) *The conditions of agricultural growth*. Londres et New-York : Allen & Unwin Ltd.
- Boserup E. (1974) Environnement, population et technologie dans les sociétés primitives. *Annales. Économies, sociétés, civilisations* 3 (29), p.538-552.
- Bost J.-P. (1982) Spécificité des villes et effets de l'urbanisation dans l'Aquitaine augustéenne. in P.-A. Février & P. Leveau (dir.) *Villes et campagnes dans l'Empire Romain*, Aix-en-Provence : Publications de l'Université de Provence, p.61-76.
- Boudartchouk J.-L. (1998) *Le Carladez de l'Antiquité au XIIIe siècle : terroirs, hommes et pouvoirs*. Thèse de Doctorat sous la direction de P. Bonnassie. Toulouse : Université Le Mirail.
- Boudartchouk J.-L. (1999) Un exemple de *castellum* auvergnat : le site de hauteur de Chastel-sur-Murat (Cantal). in B. Fizellier-Sauget (dir.) *L'Auvergne de Sidoine Apollinaire à Grégoire de Tours*. Publication de l'Institut d'études du Massif central, Clermont-Ferrand : Institut d'études du Massif central, p.83-105.
- Boudartchouk J.-L. (2004) Jean Pagès-Allary et les travaux de la commission des enceintes de la Société préhistorique française : un apport archéologique décisif sur les sites perchés de la fin de l'Antiquité et du haut Moyen Âge. *Revue de la Haute-Auvergne* (66), p.391-460.
- Boudartchouk J.-L., Lapeyre O. (1999) L'ermite Tillo à Brageac (Cantal) : une approche archéologique. in B. Fizellier-Sauget (dir.) *L'Auvergne de Sidoine Apollinaire à Grégoire de Tours*. Publication de l'Institut d'études du Massif central, 109-114. Clermont-Ferrand : Institut d'études du Massif central
- Bouet A. (2003a) *Les thermes privés et publics en Gaule narbonnaise*. Rome : École Française de Rome.
- Bouet A. (2003b) *Thermae Gallicae : les thermes de Barzan (Charente-Maritime) et les thermes des provinces gauloises*. Bordeaux : Ausonius Éditions.
- Bouet A. (2015) *La Gaule aquitaine*. Paris : Picard.
- Bouladon J. (1986) Les gisements de plomb-zinc-argent. in H. Bril & P. Watelet (dir.) *Les richesses du sous-sol en Auvergne et Limousin*, Aurillac : Ville d'Aurillac, p.190-198.
- Boulanger K., Cocquerelle S. (2017) Identification des espaces de production, de transformation et de stockage au sein de la *pars rustica* de la *villa* gallo-romaine de

- Damblain (Vosges). in F. Trément (dir.) *Produire, transformer et stocker dans les campagnes des Gaules romaines. Problèmes d'interprétation fonctionnelle et économique des bâtiments d'exploitation et des structures de production agro-pastorale. Actes du XIe colloque de l'Association d'étude du monde rural gallo-romain, Clermont-Ferrand, 11-13 juin 2014. Supplément Aquitania, Bordeaux : Fédération Aquitania, p.239-261.*
- Bouyssou L. (1944a) La région d'Aurillac au XVe siècle. *Revue de la Haute-Auvergne* XXX.1 : p.223-233.
- Bouyssou L. (1944b) La région d'Aurillac au XVe siècle. Deuxième partie l'économie. *Revue de la Haute-Auvergne* XXX. suite : p.336-349.
- Bouyssou L. (1972) Les montagnes cantaliennes du XIIIe au XVIIIe siècle. *Revue de la Haute-Auvergne* (43), p.142-164.
- Bouyssou L. (1976) Les montagnes cantaliennes du XIIIe au XVIIIe siècle. *Revue de la Haute-Auvergne* (44), p.36-78.
- Bouyssou L. (2009) *La région d'Aurillac au XVe siècle. Étude de la vie rurale en Haute-Auvergne* Publication de la thèse de l'École des chartes soutenue en 1944. Aurillac : Société de la Haute-Auvergne.
- Boyer R., Daugas J.-P., Vinatié A. (1968) *Campagne 1968 au tumulus n°21 de Lair, commune de Laurie (Cantal).*
- Bozon P. *et al.* (1980) La moyenne montagne. Essai de définition, milieux physiques, typologie (Middle mountain, as a whole). *Bulletin de l'Association de Géographes Français* 57 (468), p.157-172.
- Braemer F. (1991) L'exploitation et le commerce des pierres des Alpes dans l'Antiquité. in R. Chevallier (dir.) *Peuplement et exploitation du milieu alpin (Antiquité et Haut Moyen Age) : actes du colloque, 2-4 juin 1989, Belley, Tours : Université de Tours, p.33-50.*
- Braudel F. (1949) *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II.* Paris : Armand Colin.
- Braudel F. (1979) *Civilisation matérielle et capitalisme, XVe-XVIIIe siècle. T. 2, Les jeux de l'échange.* Paris : Armand Colin.
- Bravard J.-P., Magny M. (2002) *Les fleuves ont une histoire : paléo-environnement des rivières et des lacs français depuis 15 000 ans.* Paris : Éditions Errance.
- Bril H., Perichaud J.-J. (1986) Les gisements d'antimoine. in H. Bril & P. Watelet (dir.) *Les richesses du sous-sol en Auvergne et Limousin, Aurillac : Ville d'Aurillac, p.168-178.*
- Brochier J.-L., Borel J.-L., Druart J.-C. (2007) Les variations paléoenvironnementales de 1000 avant à 1000 après J.C. et la question des « optima » climatiques de l'Antiquité tardive et du Moyen Âge sur le piémont des Alpes du nord à Colletière, lac de Paladru, France. *Quaternaire. Revue de l'Association française pour l'étude du Quaternaire* 18 (3), p.253-270.
- Broes F. *et al.* (2012) À la recherche des espaces de stabulation. Étude pluridisciplinaire d'habitat du Néolithique au Moyen Âge dans le nord de la France. *Archéopages* 35 : p.6-16.
- Brousse R., Lefevre C. (1990) *Le volcanisme en France et en Europe limitrophe.* Paris : Masson Edition.
- Brulet R. (2008) Fortifications de hauteur et habitat perché de l'Antiquité tardive au début du Haut Moyen-Age, entre Fagne et Eifel. in H. Steuer, V. Bierbrauer & M. Hoepfer (dir.) *Höhensiedlungen zwischen Antike und Mittelalter. Ergänzungsbände zum Reallexikon der Germanischen Altertumskunde, Berlin/New-York : Walter de Gruyter, p.13-70.*
- Brulet R. (2017) Les agglomérations : le débat terminologique et le concept. in S. Santoro (dir.) *Emptor et mercator. Spazi e rappresentazioni del commercio romano, Bari : Edipuglia, p.315-336.*
- Brun J.-P. (1996) La grande transhumance à l'époque romaine à propos des recherches sur la Crau d'Arles. *Anthropozoologica* 24 : p.31-44.
- Brun J.-P. (2016) Les moulins hydrauliques dans l'Antiquité. in L. Jaccottey & G. Rollier (dir.) *Archéologie des moulins hydrauliques, à traction animale et à vent des origines à l'époque médiévale et moderne en Europe et dans le monde méditerranéen. Actes du colloque international, Lons-le-Saunier du 2 au 5 novembre 2011, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.21-50.*
- Brun J.-P., Congès G., Pasqualini M. (1993) *Les fouilles de Taradeau : le Fort, l'Ormeau et Tout-Egau.* Paris : CNRS Éditions.
- Brunet R., Ferras R., Théry H. (2005) *Les mots de la géographie : dictionnaire critique* 3e éd.

- revue et augmentée. Montpellier Paris : RECLUS la Documentation française.
- Buchsenschutz O., Richard H. (1997) *L'environnement du Mont Beuvray*. Glux-en-Glenne : Centre Archéologique Européen.
- Buffat L. (2007) De la prospection à la fouille : autour de quelques expériences réalisées en Languedoc. in P. Leveau *et al.* (dir.) *Les formes de l'habitat gallo-romain : terminologies et typologies à l'épreuve des réalités archéologiques. Colloque AGER VIII - Toulouse 2007*, Bordeaux : Aquitania Supplément, p.347-360.
- Buffet L. (1971) Recherches à Reyrol, commune Anzat-le-Luguët, Puy-de-Dôme. *Revue Archéologique du Centre* (10), p.67-80.
- Buisson A. (2017) *Carte Archéologique de la Gaule - L'Ain 01/2*. Paris : Fondation Maison des Sciences de l'Homme.
- Buttler A. *et al.* (2002) Ruptures multiples dans les tourbières du Jura : changements climatiques et hydrologiques, successions végétales et impacts humains. in H. Richard & A. Vignot (dir.) *Équilibres et ruptures dans les écosystèmes depuis 20000 ans en Europe de l'Ouest. Actes du colloque international de Besançon, 18 - 22 septembre 2000*, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.331-344.
- Cabanès P. (1995) Les populations du Pindé dans l'Antiquité (Ve-IIe siècle avant J.-C.). in L. Pressouyre (dir.) *Vivre en moyenne montagne*, Paris : Éditions du CTHS, p.105-119.
- Cabanot J., Sablayrolles R., Schenck-David J.-L. (1995) *Les marbres blancs des Pyrénées : approches scientifiques et historiques. Actes du colloque, 14-16 octobre 1993, Saint-Bertrand-de-Comminges*. Saint-Bertrand-de-Comminges : Musée archéologique départemental de Saint-Bertrand-de-Comminges.
- Cabezuelo U., Brizard M., Combes P. (2004) *Combronde (63). « Sous le Coudert II » A89*. Bron : INRAP Auvergne-Rhône-Alpes.
- Calbris M. (2014) *Étude critique de la documentation archéologique d'Alphonse Vinatié. Apports et limites à la connaissance du peuplement du Néolithique au haut Moyen Âge dans le nord et l'est du Cantal*. Mémoire de Master sous la direction de F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Blaise-Pascal, Clermont II.
- Calbris M. (2015) *Rapport de prospection thématique. Dynamiques du peuplement et formes de l'habitat dans le sud du Cézallier à l'époque romaine*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Calbris M. (2016) *Rapport de prospection thématique. Dynamiques du peuplement et formes de l'habitat dans le sud du Cézallier à l'époque romaine*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Calbris M. (2018) Étude d'un lot de mobilier archéologique oublié. Hypothèse d'un nouveau four de sigillée à Saint-Flour. *La vie diocésaine de Saint-Flour* (7-8), p.22-24.
- Calbris M. *et al.* (2021) Spécificités de l'habitat groupé du Haut-Empire dans la moyenne montagne arverne : nouveaux apports et réflexions à partir d'études de cas (Puy-de-Dôme, Cantal). *Aquitania* 37 : p.251-265.
- Caldelli M.L. (2004) Les *Élites* locali fanno spettacolo negli edifici di spettacolo. in M. Cèbeillac-Gervasoni, L. Lamoine & F. Trément (dir.) *Autocélébration des élites locales dans le monde romain : contextes, images, textes (Ile s. av. J.-C. - IIIe s. ap. J.-C.)*. Collection ERGA, Clermont-Ferrand : Presses Universitaires Blaise-Pascal, p.129-155.
- Cam M.-T. (2011) Bâtiments et installations pour les bêtes d'après les sources littéraires. in *Caesarodunum XLIII-XLIV*, Limoges : Presses Universitaires de Limoges, p.121-143.
- Campbell B.M.S. (2010) Nature as historical protagonist : environment and society in pre-industrial England. *The Economic History Review* 63 (2), p.281-314.
- Campbell B.M.S. (2016) *The Great transition : climate, disease and society in the late-medieval world*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Capot-Rey R. (1946) *Géographie de la circulation sur les continents* 6e édition. Paris : Gallimard.
- Carandini A. (1985) *Settefinestre : una villa schiavistica nell'Etruria romana*. Modena : Éditions Panini.
- Carandini A., Settis S. (1979) *Schiavi e padroni nell'Etruria romana : la villa di Settefinestre dallo scavo alla mostra*. Bari : De Donato.

- Carpentier V., Leveau P. (2013) *Archéologie du territoire en France : 8000 ans d'aménagements*. Paris : La Découverte.
- Carrier N. (2014) Malthus à la montagne ? Les Alpes dans la conjoncture économique de la fin du Moyen Âge (XIIIe-XVe siècle). *in Richesse et croissance au Moyen Âge : Orient et Occident*, Paris : Association des amis du Centre d'histoire et civilisation de Byzance, p.245-262.
- Casado A. (2007) *Étude de la structure et de la dynamique des paysages de montagne. Exemple du bassin versant de La Voireuze, affluent de l'Alagnon entre 1948 et 2000*. Mémoire de Master. Université Blaise-Pascal, Clermont II.
- Castellvi G., Nolla J.M., Rodà I. (2008) *Le trophée de Pompée dans les Pyrénées : 71 avant J.-C. Col de Panissars Le Perthus, Pyrénées-Orientales, France, La Jonquera, Haut-Empordan, Espagne*. Paris : CNRS Éditions.
- Cauuet B. (1999) L'exploitation de l'or en Gaule à l'Âge du Fer. *in* B. Cauuet (dir.) *L'or dans l'Antiquité de la mine à l'objet*, Limoges : *Aquitania* Supplément, p.31-70.
- Cauuet B. (2000) Techniques de boisages dans les mines d'or gauloises du sud-ouest du Massif central. *Gallia* 57 : p.129-158.
- Cauuet B. (2004a) Apport de l'archéologie minière à l'étude de la mise en concessions des mines romaines aux IIe et IIIe siècles. L'exemple de Vipasca (Aljustrel, Portugal) et d'Alburnus Maior (Rosia Montana, Roumanie). *in* J. G. Gorges, E. Cerrillo & T. N. Basarrate (dir.) *V Mesa redonda internacional sobre Lusitania romana*, Egesa, p.33-60.
- Cauuet B. (2004b) *L'or des Celtes du Limousin*. Limoges : Culture & patrimoine en Limousin.
- Cauuet B. (2008) Équipements en bois dans les mines d'or protohistoriques et antiques (Gaule et Dacie romaine). *in* M.-C. Bailly-Maître, C. Jourdain-Annequin & M. Clermont-Joly (dir.) *Archéologie et paysages des mines anciennes de la fouille au musée*, Paris : Picard, p.57-73.
- Cauuet B. (2018) Sources et productions d'argent en Gaule aux âges du Fer. *in* E. Hiriart et al. (dir.) *Monnaies et archéologie en Europe celtique. Mélanges en l'honneur de Katherine Gruel*. Bibracte, Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen du Mont Beuvray, p.195-204.
- Cauuet B., Domergue C., Urteaga M. (2005) Mines et métallurgies en Aquitaine et en Hispanie septentrionale sous les Julio-Claudiens. *in L'Aquitaine et l'Hispanie septentrionale à l'époque julio-claudienne. Organisation et exploitation des espaces provinciaux. Colloque Aquitania, Saintes, 11-13 septembre 2003*, Pessac : Fédération Aquitania, p.423-460.
- Cauuet B., Tollon F. (1999) Problèmes posés par le traitement des minerais et la récupération de l'or dans les mines gauloises du Limousin. *in* B. Cauuet (dir.) *L'or dans l'antiquité : de la mine à l'objet. Colloque international de Limoges 1994*, Bordeaux : Aquitania, p.185-198.
- Cazanove O. de, Scheid J. (2003) *Sanctuaires et sources dans l'antiquité : les sources documentaires et leurs limites dans la description des lieux de culte*. Naples : Centre Jean Bérard ; Collège de France.
- Cébeillac-Gervasoni M. (1983) *Les « bourgeoisies » municipales italiennes aux IIe et Ier siècles av. J.-C.* Paris-Naples : Éditions du CNRS.
- Cébeillac-Gervasoni M. (1996) *Les élites municipales de l'Italie péninsulaire des Gracques à Néron*. Naples-Rome : Centre Jean Bérard.
- Cébeillac-Gervasoni M., Lamoine L. (2003) *Les élites et leurs facettes. Les élites locales dans le monde hellénistique et romain*. Rome - Clermont-Ferrand : École française de Rome ; Presses universitaires Blaise-Pascal.
- Cébeillac-Gervasoni M., Lamoine L., Trément F. (2004) *Autocélébration des élites locales dans le monde romain : contextes, images, textes (IIe s. av. J.-C. - IIIe s. ap. J.-C.)*. Clermont-Ferrand : Presses Universitaires Blaise-Pascal.
- Cébeillac-Gervasoni M. (2000) *Les élites municipales de l'Italie péninsulaire de la mort de César à la mort de Domitien, entre continuité et rupture : classes sociales dirigeantes et pouvoir central*. Rome : École française de Rome.
- Chabert S. (2016) *La céramique en territoire arverne et sur ses marges de l'Antiquité tardive au haut Moyen Âge (fin IIIe - milieu VIIIe siècle)*. Approche chrono-typologique, économique et culturelle. Thèse de Doctorat sous la direction de F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Blaise-Pascal, Clermont II.

- Chabert S. (2019) *La céramique arverne durant l'Antiquité tardive et le haut Moyen Âge (fin IIIe-milieu VIIIe siècle). Approche chrono-typologique, économique et culturelle.* Tours : Fédération pour l'Édition de la *Revue Archéologique du Centre de la France.*
- Chagny A.-M. (1987) Pierre-François Fournier (1885-1986). *Bibliothèque de l'École des chartes* 145 (2), p.518-521.
- Chambon J.-P. (1999) Sur la répartition des toponymes en *-anu* et *-anicu* et les courants de romanisation de la Gaule chevelue méridionale. *Travaux de linguistiques et de philologies* (XXXVI), p.141-161.
- Chandezon C. (2003) *L'élevage en Grèce (fin Ve - fin Ier s. a.C.). L'apport des sources épigraphiques.* Pessac : Ausonius Éditions.
- Chandezon C. (2006) Déplacements de troupeaux et cités grecques (Ve-Ie s. a.C.). in P.-Y. Laffont (dir.) *Transhumance et estivage en Occident : des origines aux enjeux actuels. Actes des XXVIes Journées internationales d'histoire de l'abbaye de Flaran, 9-11 septembre 2004,* Toulouse : Presses Universitaires du Mirail, p.49-66.
- Charles-Laforge M.-O. (2020) *Pater familias* et culte domestique à Rome du IIIe s. av. au IIIe s. N. È. in C. Husquin & C. Landrea (dir.) *Religions et pouvoir dans le monde romain de 218 av. J.-C. à 250 ap. J.-C.,* Paris : Ellipses, p.159-171.
- Chassang P. (1990) *Le pays de Ruynes-en-Margeride, vingt siècles d'histoire.* Ruynes-en-Margeride : SIVOM du canton de Ruynes-en-Margeride.
- Chassang P. (2011) *Saint-Flour : histoire d'une forteresse, histoire d'une cité, des origines au début du XXIe siècle.* Brioude : Créer.
- Chastaing G. (2018) *Routes, chemins et pouvoirs en Auvergne et Velay au Moyen Âge (XIIIe-début XVIe siècle).* Mémoire de Master 2 sous la direction de J.-C. Fray. Clermont-Ferrand : Université Clermont-Auvergne.
- Chastaing G. (en cours) *Circuler et communiquer dans le Massif central à la fin du Moyen Âge (Velay, Basse et Haute-Auvergne, XIIIe-XVIe s.).* Thèse de Doctorat sous la direction de L. Viallet. Clermont-Ferrand : Université Clermont Auvergne.
- Chevallier R. (1971) *Actes du colloque international sur les cols des Alpes. Antiquité et Moyen Âge (Bourg-en-Besse 1969).* Orléans : Centre régional de documentation pédagogique.
- Chevallier R. (1991) *Peuplement et exploitation du milieu alpin (Antiquité et Haut Moyen Âge) : actes du colloque, 2-4 juin 1989, Belley.* Tours : Université de Tours.
- Chevallier R. (1997) *Les voies romaines.* Paris : Picard.
- Chouquer G. (1996) *Les formes du paysage. II : Archéologie des parcellaires.* Paris : Éditions Errance.
- Chouquer G. (2010) *La terre dans le monde romain : anthropologie, droit, géographie.* Paris : Éditions Errance.
- Chouquer G., Favory F. (1991) *Les paysages de l'Antiquité : terres et cadastres de l'Occident romain.* Paris : Éditions Errance.
- Christol M. (1999) La municipalisation de la Gaule Narbonnaise. in M. Dondin-Payre & M.-T. Raepsaet-Charlier (dir.) *Cités, Municipales, Colonies. Les processus de municipalisation en Gaule et en Germanie sous le Haut-Empire romain,* Paris : Publications de la Sorbonne, p.1-27.
- Clark P.J., Evans F.C. (1954) Distance to Nearest Neighbor as a Measure of Spatial Relationships in Populations. *Ecology* 35 (4), p.445-453.
- Clarke D.L. (1977) Spatial information in archaeology. in *Spatial archaeology,* Londres : Academic Press, p.1-32.
- Clavel-Lévêque M. (1983) *Cadastres et espace rural : approches et réalités antiques.* Paris : Éditions du CNRS.
- Clément F. (2012) L'historien et les phénomènes naturels : un effort d'appropriation. in F. Clément (dir.) *Histoire et nature. Pour une histoire écologique des sociétés méditerranéennes (Antiquité et Moyen Âge).* Histoire, Rennes : Presses Universitaires de Rennes, p.9-22.
- Clément N. (2019) Aurillac. Un *monasterium* à l'ombre d'un *oppidum* : le cas de l'abbaye Saint-Géraud d'Aurillac. in *Bilan scientifique 2016. Auvergne-Rhône-Alpes,* Clermont-Ferrand : DRAC Auvergne-Rhône-Alpes, p.141.
- Clément P., Liébault F. (2007) Exportation solide en moyenne montagne et modes d'action de l'érosion fluviale. in M.-F. André et al. (dir.) *Du continent au bassin versant : théories et pratiques en géographie physique. Hommage au Professeur Alain*

- Godard, Clermont-Ferrand : Presses Universitaires Blaise-Pascal, p.449-455.
- Cochet A., Hansen J. (1986) *Conduites et objets de plomb gallo-romains de Vienne (Isère)*. Paris : Éditions du Centre national de la recherche scientifique.
- Collectif. (1974) *Mélanges Marius Vazeilles*. Tulle : Société des lettres, sciences et arts de la Corrèze.
- Collectif ed. (1984) *L'élevage et la vie pastorale dans les montagnes de l'Europe au Moyen Âge et à l'époque moderne. Actes du colloque international de Clermont-Ferrand de 1982* Institut d'études du Massif central. Clermont-Ferrand : Institut d'études du Massif Central.
- Collectif. (1987) *Mines et métallurgie en Gaule et dans les provinces voisines : actes du colloque, Paris, École nationale supérieure des Mines, 26-27 avril 1986* Centre de recherches André Piganiol. Paris : Éditions Errance.
- Collectif. (1995) *Bilan scientifique 1993 de la région Auvergne*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Collectif. (1997) *Bilan scientifique 1995 de la région Auvergne*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Collectif. (2000) La modélisation des systèmes de peuplement : débat à propos d'un ouvrage récent, *Des Oppida aux métropoles. Les Petits Cahiers d'Anatole 5* : p.1-60.
- Collectif. (2001) *Bilan scientifique 1999 de la région Auvergne*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Collectif. (2004) Catalogues de l'exposition : Jean Pagès-Allary, un pionnier de l'archéologie dans le Cantal (1863-1926). *Revue de la Haute-Auvergne* (66), p.213-496.
- Collectif. (2006) *Alphonse Vinatié, instituteur et archéologue* Revue de la Haute Auvergne. Aurillac : Société des Lettres, Sciences et Arts « La Haute-Auvergne ».
- Colleoni F. (2016) *Stations routières en Gaule romaine. Architecture, équipements et fonctions*. Paris : CNRS Éditions.
- Corbier M. (1991) La transhumance entre le Samnium et l'Apulie : continuités entre l'époque républicaine et l'époque impériale. in Centre Jean Bérard (dir.) *La romanisation du Samnium aux IIe et Ier siècles av. J.-C. Actes du colloque de Naples, Centre Jean Bérard, 4-5 novembre 1988*, Naples : Centre Jean Bérard, p.149-176.
- Corbier M. (2006) La transhumance dans les pays de la méditerranée antique. in P.-Y. Laffont (dir.) *Transhumance et estivage en Occident : des origines aux enjeux actuels. Actes des XXVIes Journées internationales d'histoire de l'abbaye de Flaran, 9-11 septembre 2004*, Toulouse : Presses Universitaires du Mirail, p. 67-81.
- Corbier M. (2016) Interrogations actuelles sur la transhumance. *Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité* (128-2), p.269-286.
- Coste M.-C. (1985) *Étude architecturale et d'archéologie du paysage de villages désertés de la commune de Collandres*. Mémoire de Maîtrise sous la direction de L. Pressouyre. Université de Paris I.
- Coste M.-C. (1995) L'occupation médiévale de la moyenne montagne cantalienne : l'exemple de la commune de Collandres (Cantal). in L. Pressouyre (dir.) *Vivre en moyenne montagne*, Paris : Éditions du CTHS, p.203-227.
- Costello E., Svensson E. (2018) *Historical archaeologies of transhumance across Europe*. London : Routledge.
- Court-Picon M. (2003) Approches palynologique et dendrochronologique de la mise en place de paysage dans le Champsaur (Hautes-Alpes, France) à l'interface des dynamiques naturelles et des dynamiques sociales. Thématiques, méthodologie et premiers résultats. *Archéologie du Midi médiéval* 21 (1), p.211-224.
- Court-Picon M. et al. (2007) Occupation de la montagne et transformation des milieux dans les Alpes méridionales au cours de l'Âge du Bronze : approche croisée des données palynologiques et archéologiques en champsaur et Argentiérois (Hautes-Alpes, France). in H. Richard, M. Magny & C. Mordant (dir.) *Environnements et cultures à l'âge du Bronze en Europe occidentale*, Paris : Éditions du CTHS, p.89-106.
- Couturié J.-P. (1977) *Le Massif granitique de la Margeride*. Clermont-Ferrand : Faculté des sciences.
- Couturié P. (2007) Espaces ruraux marginaux ou fragiles : les catégories analytiques à l'épreuve des pratiques socio-spatiales dans le Haut-Forez. *Norois* 202 (1), p.21-33.

- Cribellier C., Ferdière A. (2012) *Agglomérations secondaires antiques en région Centre. Actes de la table ronde d'Orléans*. Tours : Fédération Revue Archéologique du Centre de la France.
- Crogiez-Pétrequin S. (2006) Col du Petit Saint Bernard les fouilles du bâtiment ouest 2003-2005 époque gallo-romaine. in L. Appolonia et al. (dir.) *Alpis Graia : archéologie sans frontières au col du Petit-Saint-Bernard. Seminario di chiusura, Aosta, 2-4 marzo 2006. Projet Interreg IIIA Alcotra 2000-2006 Italia-Francia (Alpi) Alpis Graia, Archéologie sans frontières au col du Petit-Saint-Bernard.*, Aoste, p.131-141.
- Crogiez-Pétrequin S. (2008) Les vestiges archéologiques du col du Petit Saint-Bernard (Savoie) : un exemple concret d'invention d'un patrimoine. in H. Richard & D. Garcia (dir.) *Le peuplement de l'arc alpin : 131e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Grenoble, 2006*, Paris : Éditions du CTHS, p.177-193.
- Crogiez-Pétrequin S. (2009a) Le terme *mansio* dans le *Code Théodosien*. Approche de définition. in S. Crogiez-Pétrequin & P. Jaillette (dir.) *Le Code Théodosien. Diversité des approches et nouvelles perspectives*. Collection de l'École française de Rome, Rome : École Française de Rome, p.89-104.
- Crogiez-Pétrequin S. (2009b) Les vestiges du col du Petit-Saint-Bernard : la question de l'identification des *mansiones* et des *mutationes*. in P. Leveau et al. (dir.) *Les formes de l'habitat gallo-romain : terminologies et typologies à l'épreuve des réalités archéologiques. Colloque AGER VIII - Toulouse 2007*, Bordeaux : Fédération Aquitania, p.245-256.
- Crogiez-Pétrequin S. (2014) La *statio*, les *stationarii* et le *cursus publicus* dans le *Code justinien*. in J. France & J. Nelis-Clément (dir.) *La statio. Archéologie d'un lieu de pouvoir dans l'empire romain*. Scripta Antiqua, Pessac : Ausonius Éditions, p.307-317.
- Crogiez-Pétrequin S. (2016) *Alpis Graia* (col du Petit-Saint-Bernard, Savoie et Val d'Aoste) : découvertes anciennes et recherches récentes. in F. Colleoni (dir.) *Stations routières en Gaule romaine. Architecture, équipements et fonctions*. Gallia 73.1, p.113-118.
- Cubizolle H., Georges V., Latour C., Jacqueline A., et al. (2004) La turfigenèse à la fin du Subboréal et au Subatlantique dans les tourbières basses du Massif Central oriental granitique : une manifestation de l'action humaine ? *Quaternaire* 15 (4), p.343-359.
- Cubizolle H., Georges V., Latour C., Serieyssel K. (2004) Sociétés humaines pré-industrielles et hydrosystèmes palustres dans le Massif Central oriental au cours des quatre derniers millénaires : le rôle de la mise en place des aménagements hydrauliques dans le démarrage de la turfigenèse. in J. Burnouf & P. Leveau (dir.) *Fleuves et Marais, une histoire au croisement de la nature et de la culture. Sociétés préindustrielles et milieux fluviaux, lacustres et palustres : pratiques sociales et hydrosystèmes*, Paris : Éditions du CTHS, p.57-69.
- Cubizolle H. et al. (2016) Développement de l'emprise agro-pastorale et changements hydro-pédologiques à l'Holocène récent : l'exemple de la vallée du ruisseau des barges dans le Massif Central oriental (France). *Quaternaire* 27 (2), p.91-109.
- Cursente B. (1996) Avant-propos. in C. Desplat (dir.) *Foires et marchés dans les campagnes de l'Europe médiévale et moderne*. Flaran, Toulouse : Presses universitaires du Midi, p.7-13.
- Dabas M. (2006) La prospection géophysique. in M. Dabas et al. (dir.) *La prospection*. Collection « Archéologiques », Paris : Éditions Errance, p.167-222.
- Dacko M. (2007) *Les voies romaines du territoire arverne*. Mémoire de Master sous la direction de F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Blaise-Pascal, Clermont II.
- Dacko M. (2013) Le réseau routier antique dans les territoires arverne et vellave. in F. Trément (dir.) *Les Arvernes et leurs voisins du Massif Central à l'époque romaine. Une archéologie du développement des territoires*. *Revue d'Auvergne*, Clermont-Ferrand : Alliance Universitaire d'Auvergne, p.105-125.
- Dacko M. (2016) *Circuler dans le Massif central à l'époque romaine. Réseaux, infrastructures et équipements routiers. Le cas des cités arverne et vellave*. Thèse de Doctorat sous la direction de F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Blaise-Pascal, Clermont II.

- Dall'Aglio P.L., Marchetti G. (1991) Settlement patterns and agrarian structures of the roman period in the territory of Piacenza. in G. Barker & J. Lloyd (dir.) *Roman Landscapes. Archaeological survey in the mediterranean region*. Archaeological Monographs of the British School at Rome, Londres : British School at Rome, p.160-168.
- D'Anna A., Leveau P., Mocci F. (1992) La montagne Sainte-Victoire de la Préhistoire à la fin de l'Antiquité : les rythmes de l'occupation humaine (prospection-inventaire 1989-1992). *Revue Archéologique de Narbonnaise* 25 (1), p.265-299.
- Daubrée A. (1868) Aperçu historique sur l'exploitation des métaux dans la Gaule. *Revue Archéologique* 17 (Janvier - Juin), p.298-313.
- Daubrée A. (1881) Aperçu historique sur l'exploitation des métaux dans la Gaule. Notice supplémentaire. *Revue Archéologique* 41 (Janvier - Juin), p.201-221.
- Daugas J.-P. et al. (1982) Archéologie et remembrement parcellaire. *Revue de la Haute-Auvergne* (48), p.587-614.
- Dauzat A. (1930) La toponymie gauloise et gallo-romaine de l'Auvergne et du Velay. *Revue des Études Anciennes* 32 (2), p.139-148.
- Dauzat A. (1939) *Les noms de lieux : origine et évolution*. Paris : Delagrave.
- Davasse B., Galop D., Rendu C. (1997) Paysages du Néolithique à nos jours dans les Pyrénées de l'Est d'après l'écologie historique et l'archéologie pastorale. in J. Burnouf, J.-P. Bravard & G. Chouquer (dir.) *La dynamique des paysages protohistoriques, antiques, médiévaux et modernes : actes des rencontres, 19-20-21 octobre 1996*, Sophia Antipolis : Éditions APDCA, p.577-599.
- Davigo G. (2015) *Étude des dynamiques d'occupation du sol de neuf communes situées au coeur du plateau de Millevaches, de la Protohistoire jusqu'au haut Moyen Âge*. Mémoire de Master 2 sous la direction de B. Pichon. Clermont-Ferrand : Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand II.
- Davigo G. (2018) Les thermes antiques de la villa de Chatain, Faux-la-Montagne (Creuse). Résultats de la campagne de fouilles de 2017. *Aquitania* 34 : p.375-387.
- De Beaulieu J.L., Pons A., Reille M. (1982) Recherches pollenanalytiques sur l'histoire de la végétation de la bordure nord du Massif central (Massif central, France). *Pollen et spores* (24), p.251-300.
- De Clercq W. (2011) Roman rural settlements in Flanders. Perspectives on a 'non-villa' landscape in *extrema Galliarum*. in N. Roymans & T. Derks (dir.) *Villa Landscapes in the Roman North. Economy, culture and lifestyles*. Amsterdam Archaeological Studies, Amsterdam : Amsterdam University Press, p.235-257.
- De Poorter A., Claeys P.-J. (1989) *Les sigles sur matériaux de construction romains en terre cuite en Belgique*. Leuven : Katholieke universiteit.
- Debarbieux B. (2001) La montagne : un objet géographique ? in Y. Veyret (dir.) *Les montagnes : discours et enjeux géographiques*, Paris : SEDES, p.11-34.
- Deberge Y., Collis J., Dunkley J. dir. (2007) *Le Pâtural, Clermont-Ferrand, Puy-de-Dôme. Un établissement agricole gaulois en Limagne d'Auvergne*, Lyon.
- Defix S., Baillargeat-Delbos C. (2013) Découverte d'une applique en bronze d'époque gallo-romaine sur la commune d'Allanche. *Les Cahiers des Amis du Vieil Allanche* (4), p.19-21.
- Degbomont J.-M. (1984) *Le chauffage par hypocauste dans l'habitat privé : de la place St-Lambert à Liège à l'Aula Palatina de Trèves*. Liège : Service d'archéologie préhistorique et centre interdisciplinaire de recherches archéologiques de l'université de Liège.
- Delage R. (1999) *Contribution à l'étude des sites de production du Centre de la Gaule et de leurs céramiques sigillées moulées*. Thèse de Doctorat d'archéologie sous la direction de F. Dumasy. Paris : Université Paris 1-Panthéon-Sorbonne.
- Delage R. (2010a) La sigillée du centre Gaule. in *La céramique romaine en Gaule du nord. Dictionnaire des céramiques. La vaisselle à large diffusion*, Turnhout : Brepols, p.92-133.
- Delage R. (2010b) La sigillée du Sud Gaule. in *La céramique romaine en Gaule du nord. Dictionnaire des céramiques. La vaisselle à large diffusion*, Turnhout : Brepols, p.57-91.

- Delhoofs H. (2013) Premier modèle de spatialisation de l'agglomération "minière" antique de Blot-l'Église (Puy-de-Dôme). *in Bilan d'activité 2012. Journée régionale de l'archéologie 2013*, Clermont-Ferrand : SRA Auvergne, p.104-105.
- Delhoofs H. (2014) Blot-l'Église. Agglomération antique de Blot-l'Église. Campagne de recherches 2013. *in Bilan d'activité 2013. Journée régionale de l'archéologie 2014*, Clermont-Ferrand : SRA Auvergne, p.60-62.
- Delhoofs H. (2015) Blot-l'Église. Agglomération antique. Campagne de recherches 2014. *in Bilan d'activité 2014. Journée régionale de l'archéologie 2015*, Clermont-Ferrand : SRA Auvergne, p.52-54.
- Delhoofs H. et al. (2016) *Les unités de production de plomb, d'argent et d'intailles en fluorite de l'agglomération gallo-romaine de Blot (63). Campagne de sondages archéologiques au lieu-dit « Terre Noire » (Blot-l'Église, 63) – 2016*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Delhoofs H. (2019) Blot-l'Église. Terre Noire : les unités de production de plomb, d'argent et d'objets en fluorite de l'agglomération gallo-romaine de Blot. *in Bilan scientifique 2016. Auvergne-Rhône-Alpes*, Clermont-Ferrand : DRAC Auvergne-Rhône-Alpes, p.233-234.
- Delhoofs H., Calbris M., Bazillou C. (2017) *Les mines romaines du Puy-d'Argentière à Blot-l'Église (63, Auvergne-Rhône-Alpes). Rapport d'opération de prospection thématique 2017*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Delhoofs H., Calbris M., Retournerd E. (2018) *Essai de caractérisation des installations romaines reconnues sur les mines du Puy-d'Argentière à Blot-l'Église (63 – Auvergne-Rhône-Alpes). Rapport de sondages archéologiques 2018*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Delhoofs H., Robin B. (2020) Exemple d'utilisation des meules à traction animale pour le broyage du minerai de plomb-argentifère du site des Terres Noires à Blot-l'Église (63). *in A. Ducreux & A. Berthon (dir.) Grands ensembles de petit mobilier : méthodes et résultats*. Monographies Instrumentum, Drémil Lafage : Éditions Mergoïl, p.79-85.
- Delmas J. (2006) Des chemins de la Préhistoire ? Les grandes drayes transversales du Rouergue (entre Lot et Viaur). *Cahiers d'archéologie aveyronnaise* 17 : p.103-138.
- Delort J.-B. (1878) Nouvelle découverte archéologique sur le plateau de Rouyere-Vieille près Saint-Flour (Cantal). *La Haute Auvergne journal du département du Cantal* : np.
- Delort J.-B. (1880) Fouille d'un dolmen à Freyssinet, d'une sépulture à Chassagnette et d'une caverne des bords de l'Alagnon. *Association Française pour l'Avancement des Sciences* : p.814.
- Delort J.-B. (1891) *A travers le Cantal et la Lozère*. Roman : Impr. A. Buisson.
- Delort J.-B. (1901) *Dix années de fouilles en Auvergne et dans la France Centrale*. Lyon.
- Delort J.-B. (1904a) Fouilles de Chastel-sur-Murat. Les principaux documents qu'elles ont fournis. *Revue de la Haute-Auvergne* (6), p.412-414.
- Delort J.-B. (1904b) Les Romains et les Francs en Auvergne. *Revue de la Haute-Auvergne* (6), p.97-119.
- Delort J.-B. (1904c) Rapport de fouilles de Chastel-sur-Murat. *Association Française pour l'Avancement des Sciences* (6), p.1140-1144.
- Delort J.-B. (1905) Notes archéologiques sur de récentes découvertes autour de Chastel-Marlhac (Meroliacense Castrum). *Revue de la Haute-Auvergne* (7), p.369-380.
- Delort J.-B. (1909) Autour d'une naumachie. *Revue de la Haute-Auvergne* (11), p.421-426.
- Delort J.-B. (1910) A propos des vases trouvés à Chastel-sur-Murat. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* (7), p.254.
- Delort J.-B., Lauby A., Pagès-Allary J. (1902) Villa gallo-romaine du lac de Saint-Anastasia, près Neussargues. *Association Française pour l'Avancement des Sciences* : p.251.
- Delpuech A. (1985) *Sainte-Anastasia (Cantal) Le Cuze de Neussargues*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Delpuech A. (2006) La grotte du Cavalier II à Molompize et les sites paléolithiques de l'est du Cantal. *Revue de la Haute-Auvergne* (68), p.371-382.
- Delpy M. (2010) *Les dynamiques de l'occupation du sol en moyenne montagne cantalienne depuis le néolithique ; sociétés et environnements*. Mémoire de Master sous la direction de F. Trément. Clermont-

- Ferrand : Université Blaise-Pascal, Clermont II.
- Delpy M. (2011) Le Nord-Est du Cantal. in F. Trément (dir.) *Les Arvernes et leurs voisins du Massif Central à l'époque romaine. Une archéologie du développement des territoires. Revue d'Auvergne*, Clermont-Ferrand : Alliance Universitaire d'Auvergne, p.451-480.
- Delrieu F. (2000) *Étude spatiale et caractérisation des tertres funéraires protohistoriques du nord-est du Cantal. Communes d'Allanche, Vernols et Chalinargues*. Mémoire de Maîtrise sous la direction de F. Trément et P.-Y. Milcent. Clermont-Ferrand : Université Blaise-Pascal, Clermont II.
- Delrieu F. (2002) *Tumulus en moyenne montagne d'Auvergne. La nécropole protohistorique des Fouillades-Saint-Antoine commune de Vernols (Cantal)*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Delrieu F. (2005) *Rapport intermédiaire de fouilles programmées : Menet (Cantal) - Tumulus de Fô-Est*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Delrieu F. (2006) Le tumulus de Fô-est à Menet : une incinération du début du Ier âge du Fer sur le versant nord du Cantal. *Revue de la Haute-Auvergne* (68), p.403-428.
- Delrieu F. et al. (2011) Bilan des pratiques funéraires du Second Âge du Fer sur la façade orientale du Massif Central : Haute-Auvergne, Causses du Rouergue et du Gévaudan, Cévennes. in A. Villard-le Tiec et al. (dir.) *Gestes funéraires en Gaule au Second Âge du Fer, Actes du 33e colloque de l'AFEAF (Caen, 20-24 mai 2009)*. Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté, n°883, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.253-268.
- Delrieu F. et al. (2018) Les occupations protohistoriques et tardo-antiques du Suc de Lermu à Charmensac : état des lieux et données nouvelles. *Revue de la Haute-Auvergne* 80 (2), p.157-216.
- Delrieu F., Milcent P.-Y. (2006) Tertres et tumuli de la région d'Allanche (Cantal), communes d'Allanche, Chalinargues et Vernols. *Revue de la Haute-Auvergne* (68), p.383-402.
- Delrieu F., Milcent P.-Y. (2012) Les paysages tumulaires protohistoriques dans le Massif Central (France) : les exemples du Cézallier et du Causse Noir. in D. Bérenger et al. (dir.) *Gräberlandschaften der Bronzezeit – Paysages funéraires de l'âge du Bronze, Actes du Colloque APRAB/LWL de Herne (Westphalie, Allemagne) du 15 au 18 octobre 2008, Bodenaltertümer Westfalens*, 51, Darmstad : Philipp von Zabern, p.23-57.
- Delvaux S. (2018) L'enseignement de la documentation iconographique de l'Ancien et du Moyen Empire quant à l'utilisation du traîneau. *The Journal of Ancient Egyptian Architecture* 3 : p.45-63.
- Demangeon A. (1927) La géographie de l'habitat rural. *Annales de géographie* 36 (200), p.97-114.
- Demarez J.-D., Othenin-Girard B. (2010) *Établissements ruraux de La Tène et de l'époque romaine à Alle et à Porrentruy*. Porrentruy : Société jurassienne d'émulation.
- Denis M., Erdtman G., Fibras F. (1927) Premières analyses polliniques effectuées dans les tourbières auvergnates. *Archives de Botanique* (1, 10, 7), p.201-216.
- Depeyrot G. (1998) *Le numéraire mérovingien l'âge de l'or III. Les ateliers centraux*. Wetteren : Moneta.
- Depraz S. (2017) *La France des marges. Géographie des espaces « autres »*. Malakoff : Armand Colin.
- Deribier du Chatelet J.-B. (1824) *Dictionnaire statistique et historique du département du Cantal*. Aurillac : Imprimerie de Picut.
- Deribier du Chatelet J.-B., De Chazelles P. (1852) *Dictionnaire statistique et historique du département du Cantal*. Aurillac : Imprimerie de Picut.
- Desplat C. (1996) *Foires et marchés dans les campagnes de l'Europe médiévale et moderne*. Toulouse : Presses universitaires du Midi.
- Dessales H. (2013) *Le partage de l'eau. Fontaines et distribution hydraulique dans l'habitat urbain de l'Italie romaine*. Rome : École Française de Rome.
- Dieudonné N. (1989) La prospection au sol : étude bibliographique. *Revue Archéologique du Centre de la France* 28 (2), p.217-228.
- Dieudonné-Glad N. (2002) Des plumes à écrire en fer ? Projet d'enquête. *Instrumentum* 16 : p.30.
- Diry J.-P. (2002) La notion de « moyenne montagne ». in É. Bordessoule (dir.) *Les*

- montagnes, Nantes : Éd. du Temps, p.33-45.
- Djindjian F. (2016) Jean-Claude Gardin (1925-2013), un archéologue libre ! *Les Nouvelles de l'archéologie* (144), p.4-9.
- Domergue C. (1987) *Catalogue des mines et des fonderies antiques de la Péninsule Ibérique* Casa de Velázquez. Madrid.
- Domergue C. (1989) *Minería y metalurgia en las antiguas civilizaciones mediterráneas y europeas : coloquio internacional asociado, Madrid, 24-28 octubre 1985* 1. ed. Collectif (dir.). Madrid : Ministerio de Cultura, Dirección General de Bellas Artes y Archivos, Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.
- Domergue C. (1990) *Les mines de la péninsule ibérique dans l'Antiquité romaine*. Roma, Italie : École Française de Rome.
- Domergue C. et al. (1993) *Un centre sidérurgique romain de la Montagne Noire. Le domaine des Forges (Les Martyrs, Aude)*. Paris : CNRS Éditions.
- Domergue C. et al. (2006) Mines et métallurgies en Gaule à la fin de l'âge du Fer et à l'époque romaine. in D. Paunier (dir.) *La romanisation et la question de l'héritage celtique ; Actes de la table ronde de Lausanne, 17-18 juin 2005*. Collection Bibracte - 12/5, Glux-en-Glenne, p.131-162.
- Domergue C. (2008) *Les mines antiques : la production des métaux aux époques grecque et romaine*. Paris : Picard.
- Domergue C. (2018) Les bas fourneaux de réduction du fer (Ier s. av. J.-C.) des Martyrs (Aude, France). Note additionnelle à Martyrs 2. *Revue Archéologique de Narbonnaise* (49, 2016), p.135-148.
- Dousteyssier B. (2003) *Rapport de prospections aériennes. Plateaux du Cézallier, du Cantal, et de l'Artense (Puy-de-Dôme, Cantal)*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Dousteyssier B. (2007) *Campagne 2007 de prospections aériennes archéologiques (Allier, Cantal, Haute-Loire, Puy-de-Dôme)*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Dousteyssier B., Nectoux E. (2016) Bâtiments publics monumentaux gallo-romains au fond d'une vallée "perdue" de l'Auvergne : Le Mont-Dore (Puy-de-Dôme). in A. Bouet (dir.) *Monumental ! La monumentalisation des villes de l'Aquitaine et de l'Hispanie septentrionale durant le Haut-Empire. Actes du VIe Colloque Aquitania, Villeneuve-sur-Lot, septembre 2015*, Bordeaux : Fédération Aquitania, p.693-721.
- Dousteyssier B., Segard M., Trément F. (2004) Les villae gallo-romaines dans le territoire proche d'Augustonemetum - Clermont-Ferrand. Approche critique de la documentation archéologique. *Revue Archéologique du Centre de la France* 43 : p.115-147.
- Dousteyssier B., Trément F. (2007) Des « grands » et des « petits » domini ? « Grandes » et « petites » villae en Gaule Aquitaine. Le cas de la cité des Arvernes. *Revue archéologique du Centre de la France*, p.45-46. Disponible sur : <https://journals.openedition.org/racf/711>.
- Dubois G. (1946) Connaissance actuelle de l'histoire du peuplement forestier des montagnes françaises. *Revue de Géographie Alpine* 34 (1), p.57-68.
- Dubois-Pélerin É. (2008) *Le luxe privé à Rome et en Italie au Ier siècle après J.-C.* Naples : Centre Jean Bérard.
- Ducreux A. (2013) *Le mobilier métallique dans la cité arverne et ses confins septentrionaux à l'époque romaine. Études quantitatives et qualitatives*. Thèse de Doctorat sous la direction de F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Blaise-Pascal, Clermont II.
- Dufournet P. (1971) Le carrefour fluvio-routier de Seyssel dans l'Antiquité. in R. Chevallier (dir.) *Actes du colloque international sur les cols des Alpes. Antiquité et Moyen Âge (Bourg-en-Bresse 1969)*, Orléans : Centre régional de documentation pédagogique, p.59-85.
- Dufrenoy P.-A., De Beaumont E. (1841) *Explication de la Carte géologique de France*. Paris.
- Dufrenoy P.-A., Élie de Beaumont B. (1841) *Explication de la Carte géologique de France*. Paris.
- Dumasy F., Dieudonné-Glad N., Laüt L. (2010) *Travail de la terre, travail du fer : l'espace rural autour d'Argentomagus, Saint-Marcel, Indre*. Pessac : Ausonius Éditions.
- Dumasy J. (2012) Bilan et tendances de la recherche en paléoclimatologie et éco-histoire pour la France méridionale, VIIIe-XVe siècle. in F. Clément (dir.) *Histoire et nature. Pour une histoire écologique des*

- sociétés méditerranéennes (Antiquité et Moyen Âge)*. Histoire, Rennes : Presses Universitaires de Rennes, p.127-146.
- Dumontier P., Réchin F. (2013) Une grotte pyrénéenne occupée au début de l'époque romaine : le site d'Apons à Sarrance (Pyrénées-Atlantiques). in D. Barraud & F. Réchin (dir.) *D'Iuro à Oloron-Sainte-Marie : un millénaire d'histoire : colloque des 7 au 9 décembre 2006*, Bordeaux : Fédération Aquitania, p.97-143.
- Dunkley J. (2006) *Espalem (Haute-Loire) - Lac Lant « Carrière de Blanchon » - Rapport de diagnostic*. Bron : INRAP Rhône-Alpes-Auvergne.
- Duny A., Ayasse A., et al. (2013) *Une structure tumulaire du bronze final en Haute-Auvergne : le tertre n°1 du lac citrou à Espalem*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Duny A., Banerjea R., et al. (2013) *Une structure tumulaire du bronze final en Haute-Auvergne : le tertre n°6 du lac Lant à Espalem*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Duplessy J.-C., Ramstein G. (2013) *Paléoclimatologie. Enquête sur les climats anciens. T. 1 : Trouver, dater et interpréter les indices. T. 2 : Emboîter les pièces du puzzle : comprendre et modéliser un système complexe*. Les Ulis/Paris : EDP Sciences / CNRS Éditions.
- Durand A. (1946) *La vie rurale dans les Massifs volcaniques des Dorez, du Cézallier, du Cantal et l'Aubrac* Reprint CREER 2006. Aurillac : Imprimerie Moderne.
- Durand-Dastes F. et al. (1998) *Des oppida aux métropoles : Archéologues et géographes en vallée du Rhône*. Paris : Anthropos.
- Durif H. (1861) *Guide historique, archéologique, statistique et pittoresque du voyageur dans le département du Cantal (ancienne Haute-Auvergne)*. Aurillac, France : Librairie Ferary frères.
- Durost S. et al. (2008) Climat, Guerre des Gaules et dendrochronologie du chêne (*Quercus sp.*) du Ier siècle av. J.-C. *ArcheoSciences. Revue d'archéométrie* (32), p.31-50.
- Duval C. et al. (2015) Did Romanization impact Gallic pig morphology? New insights from molar geometric morphometrics. *Journal of Archaeological Science* 57 : p.345-354.
- Duval C. (2015) *Évolution et diversité de la forme du cochon entre l'âge du Fer et la période moderne en Gaule et en France*. Régionalisme, acquisitions zootechniques et implications historiques. Thèse de Doctorat d'archéologie sous la direction d'E. Lorans et de M.-P. Horard-Herbin. Tours : Université de Tours.
- Duval C. (2017) La taille du bétail est loin d'être un détail. *Les nouvelles de l'archéologie* (148), p.56-61.
- Duval C. et al. (2021) La volaille en région Centre-Val de Loire du Néolithique à nos jours. Approche archéozoologique. *Revue archéologique du Centre de la France* (60). Disponible sur : <https://journals.openedition.org/racf/5048>.
- Duval M.-Y., Moulier P. (2017) *Saint Mary. Aux sources du christianisme en Haute-Auvergne*. Saint-Flour : Cantal Patrimoine.
- Duval P.-M. (1989) Les voies gallo-romaines. in P.-M. Duval (dir.) *Travaux sur la Gaule (1946-1986)*. Collection de l'École française de Rome, Rome : École Française de Rome, p.739-756.
- Emberger A., Périchaud J.-J. (1979) *Notice explicative de la carte des ressources minérales du Massif Central à l'échelle de 1/100000 : introduction à la connaissance des gisements miniers*. Paris : Éditions du B.R.G.M.
- Eneau T. (2002) *Les Objets en fer du sanctuaire gallo-romain du Gué-de-Sciaux (Antigny, Vienne)*. Poitiers : Association des publications chauvinoises.
- Estienne P. (1956) *Recherches sur le climat dans le Massif Central Français*. Paris : Météorologie Nationale.
- Estienne P., Godard A. (1970) *Climatologie*. Paris : Armand Colin.
- Eychart P. (1961) *L'Oppidum des Côtes. Gergovie, Augustonemetum*. Clermont-Ferrand : Éditions Volcans.
- Fabre G. (1992) *La montagne dans l'Antiquité, Actes du colloque de la SOPHAU (Pau, mai 1990)*. Pau : Publications de l'Université de Pau.
- Fabre J.-M., Domergue C., Dabosi F. (2016) *Le fer romain de la Montagne Noire. Martys 2 les débuts : 25 années de recherches pluridisciplinaires (1988-2013)*. Montpellier : Éditions de l'Association de la Revue archéologique de Narbonnaise.
- Fassion F. (2013) *Occupation humaine et interaction sociétés-milieu dans les massifs du Livradois-Forez (Massif Central, France), de la fin du second Âge*

- du Fer au haut Moyen Âge*. Thèse de Doctorat sous la direction de H. Cubizolle, T. Petit et F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Blaise-Pascal, Clermont II.
- Fassion F. *et al.* (2015) L'évolution de la végétation à l'Holocène récent et l'augmentation de la pression humaine dans le massif volcanique du Cantal (Massif Central, France) : l'exemple du vallon du Frau (commune de Chavagnac, Cantal). *Quaternaire* 26 (4), p.307-323.
- Fassion F., Argant J., Cubizolle H. (2011) Le Livradois-Foréz. *Revue d'Auvergne* 606, p.409-450.
- Fau L. (2003) Les monts d'Aubrac : approches d'un habitat médiéval montagnard. *Archéologie du Midi médiéval* 21 (1), p.171-182.
- Fau L. *et al.* (2004) *L'habitat intercalaire médiéval en Cézallier. Prospection thématique du canton d'Allanche*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Fau L. (2006) *Les monts d'Aubrac au Moyen âge : genèse d'un monde agropastoral*. Paris : Éd. de la Maison des sciences de l'homme.
- Fau L. (2010) Approche méthodologique de l'étude du peuplement montagnard médiéval : l'exemple des plateaux d'Aubrac et du Cézallier dans le Massif Central. in S. Tzortzis & X. Delestre (dir.) *Archéologie de la montagne européenne*. Bibliothèque d'Archéologie Méditerranéenne et Africaine - 4, Paris : Éditions Errance, p.67-73.
- Favory F. *et al.* (1999) *Archaeomedes II : une étude de la dynamique de l'habitat rural en France méridionale, dans la longue durée (800 av. J.-C. - 1600 ap. J.-C.)*. *Bulletin de liaison de l'association AGER* 9 : p.15-35.
- Favory F. (2012) La dure condition des agglomérations secondaires. *Les Nouvelles de l'archéologie* (127), p.40-44.
- Favory F., Fiches J.-L., Girardot J.-J. (1987) L'analyse des données appliquée à la typologie des sites gallo-romains dans le Beaucairois (Gard) : matériel de prospection et environnement paysager. Essai méthodologique. *Gallia* (45), p.67-85.
- Favory F., Fiches J.-L., Raynaud C. (1998) La dynamique de l'habitat gallo-romain dans la basse vallée du Rhône. in F. Durand-Dastes *et al.* (dir.) *Des oppida aux métropoles : Archéologues et géographes en vallée du Rhône*, Paris : Anthropos
- Favory F., Girardot J.-J., Raynaud C. (2003) Typologie archéologique de l'habitat rural. in S. Van der Leeuw, F. Favory & J.-L. Fiches (dir.) *Archéologie et systèmes socio-environnementaux. Études multiscalaires sur la vallée du Rhône dans le programme Archaeomedes*, Paris : CNRS Éditions, p.201-238.
- Favory F., Nuninger L., Sanders L. (2012) Intégration de concepts de géographie et d'archéologie spatiale pour l'étude des systèmes de peuplement. *Espace géographique* 41 (4), p.295.
- Favory F., Van der Leeuw S. (1998) *Archaeomedes, la dynamique spatio-temporelle de l'habitat antique dans la vallée du Rhône : bilan et perspectives*. *Revue Archéologique de Narbonnaise* 31 : p.257-298.
- Favory F., Van der Leeuw S. (2016) *Voyage dans l'archéologie spatiale anglo-saxonne*. Besançon : Presses universitaires de Franche-Comté.
- Febvre L. (1922) *La Terre et l'évolution humaine : introduction géographique à l'histoire*. Paris : Albin Michel, réédition 1970.
- Febvre L. (1952) *Combat pour l'Histoire*. Paris : Éditions Robert Laffont, réédition 2009.
- Fel A. (1962) *Les hautes terres du Massif Central : tradition paysanne et économie agricole*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Ferber E., Motte S. (2017) Un fumoir/séchoir du Ve siècle de notre ère sur le site de l'« OL-Land » à Décines (Rhône). in F. Trément (dir.) *Produire, transformer et stocker dans les campagnes des Gaules romaines. Problèmes d'interprétation fonctionnelle et économique des bâtiments d'exploitation et des structures de production agro-pastorale. Actes du XIe colloque de l'Association d'étude du monde rural gallo-romain, Clermont-Ferrand, 11-13 juin 2014*. Supplément *Aquitania*, Bordeaux : Aquitania, p.351-359.
- Ferrière A. (1988a) *Les campagnes en Gaule romaine. Tome 1. Les hommes et l'environnement en Gaule rurale*. Paris : Éditions Errance.
- Ferrière A. (1988b) *Les campagnes en Gaule romaine. Tome 2. Les techniques et les productions rurales en Gaule*. Paris : Éditions Errance.
- Ferrière A. (2005) *Les Gaules (Provinces des Gaules et Germanies, Provinces Alpines)*

- Ile siècle av.-Ve siècle ap. J.-C.* Paris : Armand Colin.
- Ferdière A. (2006) La prospection au sol. in M. Dabas *et al.* (dir.) *La prospection*. Collection « Archéologiques », Paris : Éditions Errance, p.21-89.
- Ferdière A. (2009) Recherche sur les contextes de découverte d'outillage agricole et objets liés au travail et à la production rurale en Gaule romaine. in P. Leveau *et al.* (dir.) *Les formes de l'habitat gallo-romain : terminologies et typologies à l'épreuve des réalités archéologiques. Colloque AGER VIII - Toulouse 2007*, Bordeaux : Fédération Aquitania, p.81-107.
- Ferdière A. *et al.* (2010) Les grandes villae « à pavillons multiples alignés » dans les provinces des Gaules et des Germanies : répartition, origine et fonctions. *Revue Archéologique de l'Est* 59 (2), p.357-446.
- Ferdière A. (2017) Interprétation fonctionnelle des bâtiments et structures dans les parties productives des établissements agro-pastoraux des Gaules : historiographie et questions méthodologiques. in F. Trément (dir.) *Produire, transformer et stocker dans les campagnes des Gaules romaines. Problèmes d'interprétation fonctionnelle et économique des bâtiments d'exploitation et des structures de production agro-pastorale. Actes du XIe colloque de l'Association d'étude du monde rural gallo-romain, Clermont-Ferrand, 11-13 juin 2014*. Supplément Aquitania, Bordeaux : Fédération Aquitania, p.23-50.
- Ferdière A., Gandini C., Nouvel P. (2017) Les granges de plan carré à porche entre deux pavillons, un édifice plurifonctionnel emblématique de la Gaule centrale. in F. Trément (dir.) *Produire, transformer et stocker dans les campagnes des Gaules romaines. Problèmes d'interprétation fonctionnelle et économique des bâtiments d'exploitation et des structures de production agro-pastorale. Actes du XIe colloque de l'Association d'étude du monde rural gallo-romain, Clermont-Ferrand, 11-13 juin 2014*. Supplément Aquitania, Bordeaux : Fédération Aquitania, p.157-180.
- Ferdière A., Marot E., Trintignac A. (2009) Une petite ville romaine de moyenne montagne, Javols/*Anderitum* (Lozère), chef-lieu de cité des Gabales : état des connaissances (1996-2007). *Gallia* 66 (2), p.171-225.
- Ferdière A., Séguier J.-M. (2020) Le fromage en Gaule à l'âge du Fer et à l'époque romaine : état des lieux pour sa production et analyse de sa place dans le monde antique. *Gallia* 77 (2), p.157-229.
- Ferrary J.-L. (2003) Conclusions. in M. Cébeillac-Gervasoni & L. Lamoine (dir.) *Les élites et leurs facettes. Les élites locales dans le monde hellénistique et romain*, Rome - Clermont-Ferrand : École française de Rome ; Presses universitaires Blaise-Pascal, p.733-740.
- Février P.-A. (1978) Problème de l'habitat du Midi Méditerranéen à la fin de l'Antiquité et dans le haut Moyen Âge. *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz* 25 : p.208-249.
- Février P.-A. (1986) Le monde rural. in P.-A. Février & F. Leyge (dir.) *Premiers temps chrétiens en Gaule méridionale : Antiquité tardive et haut Moyen Âge, III^e-VIII^e siècles*. Catalogue d'exposition, Lyon, p.111.
- Février P.-A., Leveau P. (1982) Introduction. in P.-A. Février & P. Leveau (dir.) *Villes et campagnes dans l'Empire romain. Actes du colloque organisé à Aix-en-Provence, les 16 et 17 mai 1980*, Aix-en-Provence : Université de Provence, p.9-18.
- Fiches J.-L. (2013) La Romanisation, pourquoi pas ? in H. Ménard & R. Plana-Mallart (dir.) *Contacts de cultures, constructions identitaires et stéréotypes dans l'espace méditerranéen antique*. Mondes anciens, Montpellier : Presses universitaires de la Méditerranée, p.111-115.
- Fichtl S. (2002) *Oppida* et occupation du territoire à travers l'exemple de la cité des Médiomatriques. in D. Garcia & F. Verdin (dir.) *Territoires celtiques : espaces ethniques et territoires des agglomérations protohistoriques d'Europe occidentale*, Paris : Éditions Errance, p.315-328.
- Fichtl S. (2018) Les établissements ruraux de La Tène finale. in M. Reddé (dir.) *Gallia rustica 2. Les campagnes du nord-est de la Gaule, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Mémoire, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.85-131.
- Fichtl S., Schnitzler B. (2003) *Saverne dans l'Antiquité. Périodes gauloise et gallo-romaine (Ier siècle avant J.-C. - Ve siècle après J.-C.)*. Saverne : Société d'histoire et d'archéologie de Saverne et environs.
- Finley M. (1979) *Esclavage antique et idéologie moderne*. Paris : Éditions de Minuit.

- Finley M.I. (1975) *L'économie antique*. Paris : Les Éditions de Minuit.
- Fizellier-Sauget B., Lépine B. (2006) Alphonse Vinatié et le musée d'art et d'archéologie d'Aurillac. *Revue de la Haute-Auvergne* (68), p.355-358.
- Fizellier-Sauget B., Védrine L. (2004) Jean Pagès-Allary, un entrepreneur en archéologie (1863-1926). *Revue de la Haute-Auvergne* (66), p.221-249.
- Fizellier-Sauget B., Vinatier B. (2006) Biographie d'Alphonse Vinatié. *Revue de la Haute-Auvergne* (68), p.293-309.
- Florsch N., Muhlach F. (2018) *Géophysique appliquée pour tous 1. Méthodes électriques* ISTE Éditions. Londres.
- Florsch N., Muhlach F., Kammenthaler M. (2019) *Géophysique appliquée pour tous 2. Méthodes magnétiques et Slingram* ISTE Éditions. Londres.
- Flotté P., Fuchs M. (2000) *Carte archéologique de la Gaule - Le Bas-Rhin*. Paris : Académie des Inscriptions et des Belles Lettres.
- Formigé J. (1949) *Le trophée des Alpes (La Turbie)*. Paris : CNRS Éditions.
- Foucault A., Raoult J.-F. (1995) *Dictionnaire de géologie* 4e édition. Paris : Masson Edition.
- Foucault M. (2004) « Des espaces autres ». *Empan* 54 (2), p.12-19.
- Foucras S. (2010) *Animaux domestiques et faunes sauvages en territoire arverne (Ve s. avant J.-C. - 1er s. ap. J.-C.)*. Thèse de Doctorat d'archéologie sous la direction de Patrice Méniel. Dijon : Université de Bourgogne.
- Foucras S. (2011) *Animaux domestiques et faunes sauvages en territoire arverne*. Montagnac : Monique Mergoil.
- Fourchy P. (1963) Les lois du 28 juillet 1860 et 8 juin 1864 sur le reboisement et le gazonnement des montagnes. *Revue de Géographie Alpine* 51 (1), p.19-41.
- Fournier G. (1962) *Le peuplement rural en Basse-Auvergne durant le haut Moyen Âge*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Fournier G. (1974) Les campagnes de Pépin le Bref en Auvergne et la question des fortifications rurales au VIIIe siècle. *Francia* 2 : p.123-135.
- Fournier G. (1995) Remarques sur le peuplement et les paysages dans le Cézallier au Moyen Âge. in L. Pressouyre (dir.) *Vivre en moyenne montagne*, Paris : Éditions du CTHS, p.141-154.
- Fournier G. (2005) Trois fondations carolingiennes en Basse-Auvergne attestées par les textes. in C. Delaplace (dir.) *Aux origines de la paroisse rurale en Gaule Méridionale (IVe - IXe siècles)*, Paris : Éditions Errance, p.243-250.
- Fournier G., Fournier P.-F. (1983) *La vie pastorale dans les montagnes du Centre de la France*. Clermont-Ferrand : Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.
- Fournier G., Lapeyre O. (2006) La forteresse du puy de Menoire commune de Menet - Cantal Xe-XIIe siècles. *Bulletin du Groupe de Recherches historiques et archéologiques de la vallée de la Sumène* (66), p.1-45.
- Fournier P., Cornu P. (2013) Petites villes, moyennes montagnes, grandes questions. in J.-L. Fray, P. Cornu & P. Fournier (dir.) *Petites villes en montagne, de l'Antiquité au XXe siècle. Europe occidentale et centrale*, Clermont-Ferrand : Presses Universitaires Blaise-Pascal, p.263-273.
- Fournier P.-F. (1954) Informations archéologiques. *Gallia* (12, 2), p.193-201.
- Fournier P.-F. (1970) Anciennes routes de Clermont au Gévaudan par la région de Brioude. *Almanach de Brioude* 50 : p.85-102.
- Fovet É. (2010) *Dynamiques socio-environnementales durant l'Antiquité. Approche micro-régionale du peuplement en Languedoc oriental*. Thèse de Doctorat sous la direction de F. Favory et de K. Ostir. Besançon : Université de Franche-Comté.
- Foy D. (2010) *Les verres antiques d'Arles : la collection du Musée départemental Arles antique*. Paris : Éditions Errance ; Musée départemental Arles antique.
- France J. (2001) *Quadragesima galliarum. L'organisation douanière des provinces alpestres, gauloises et germaniques de l'Empire romain (1er siècle avant J.-C.- IIIe siècle après J.-C.)*, Rome : École française de Rome.
- France J. (2004) Les monuments funéraires et le "capitalisme" des élites trévires. in J. Andreau, J. France & S. Pittia (dir.) *Mentalités et choix économiques des Romains*. Scripta Antiqua, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.149-178.

- France J., Nelis-Clément J. dir. (2014) *La statio. Archéologie d'un lieu de pouvoir dans l'empire romain*. Pessac : Ausonius Éditions.
- Fray J.-L. (2003) Petites villes et leurs réseaux en pays de moyenne montagne. L'exemple des hautes terres du Massif central à la fin du Moyen Âge. *Actes des congrès de la Société des historiens médiévistes de l'enseignement supérieur public* 34 (1), p.241-262.
- Fray J.-L. (2004) Petites villes et leurs réseaux en pays de moyenne montagne. L'exemple des hautes terres du Massif central à la fin du Moyen Âge. in *Société des historiens médiévistes de l'enseignement supérieur public* (dir.) *Montagnes médiévales. XXXIVe Congrès de la SHMES (Chambéry, 23-25 mai 2003)*, Paris : Publications de la Sorbonne, p.241-262.
- Fray J.-L. (2006) *Villes et bourgs de Lorraine : réseaux urbains et centralité au Moyen Âge*. Clermont-Ferrand : Presses universitaires Blaise Pascal.
- Fray J.-L. (2007) Routes, flux et lieux centraux au Moyen Âge : Quelques réflexions. *Siècles* (25), p.83-92.
- Fray J.-L. (2009) Des noms de la montagne au Moyen Âge. *Siècles* (30), p.15-29.
- Fray S. (2011) *L'aristocratie laïque au miroir des récits hagiographiques des pays d'Olt et de Dordogne (Xe-XIe siècles)*. Thèse de Doctorat sous la direction de D. Barthélémy. Paris : Université Paris 1-Panthéon-Sorbonne.
- Friedmann J. (1966) *Regional development policy : a case study of Venezuela*. Cambridge : M.I.T. Press.
- Friedmann J. (1973) *Urbanization, planning, and national development*. Beverly Hills Calif : Sage Publications.
- Gabba E., Pasquinucci M. (1979) *Strutture agrarie e allevamento transumante nell' Italia romana : III-I sec. a. C.* Pisa : Giardini.
- Gachon L. (1939) *Les Limagnes du sud et leurs bordures montagneuses. Étude de géographie physique et humaine*. Tours : Arrault et Cie, Maîtres imprimeurs.
- Gachon L. (1946) Les variétés régionales du climat dans le Massif central et le vrai Massif central climatique. *Les Études rhodaniennes* 21 (1), p.33-53.
- Gagnaire J. (1992) *Ambert. Vicus gallo-romain*. Ambert : Éditions régionale du Livradois-Forez.
- Gaime S. (1997) *Blesle (Haute-Loire) : abords de l'église Saint-Pierre (site n°43 033 012 AH) - Rapport de surveillance archéologique*. Bron : AFAN Rhône-Alpes-Auvergne.
- Gaitsch W. (2010) Römische Siedlungsgrabungen im rheinischen Braunkohlenrevier. in *Braunkohlenarchäologie im Rheinland. Entwicklung von Kultur, Umwelt und Landschaft. Kolloquium der Stiftung zur Förderung der Archäologie im rheinischen Braunkohlenrevier. vom 5.-6. Oktober 2006*. Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland, Weilerswist : Verlag Ralf Liebe, p.76-86.
- Gaitsch W. (2011) Roman villa landscapes of the lignite mining areas in the hinterland of Cologne. in N. Roymans & T. Derks (dir.) *Villa Landscapes in the Roman North. Economy, culture and lifestyles*. Amsterdam Archaeological Studies, Amsterdam : Amsterdam University Press, p.285-296.
- Gallay A. (2016) Jean-Claude Gardin et les stratégies de recherche en archéologie. *Les Nouvelles de l'archéologie* (144), p.14-21.
- Galop D. (1998) *La forêt, l'homme et le troupeau dans les Pyrénées : 6000 ans d'histoire de l'environnement entre Garonne et Méditerranée contribution palynologique*. Toulouse : Université de Toulouse II.
- Galop D. (2005) Les transformations de l'environnement pyrénéen durant l'Antiquité : l'état de la question à la lumière des données polliniques. in *Colloque Aquitania* (dir.) *L'Aquitaine et l'Hispanie septentrionale à l'époque julio-claudienne. Organisation et exploitation des espaces provinciaux. Colloque Aquitania, Saintes, 11-13 septembre 2003*, Pessac : Fédération Aquitania, p.317-327.
- Gandelin M. (2011) *Espalem et Grenier-Montgon, Haute-Loire, Auvergne. Lac Lant, Les Pignatieres, Le Blanchon. Rapport final d'opération de diagnostic archéologique*. Bron : INRAP Rhône-Alpes-Auvergne.
- Gandini C. (2006) *Des campagnes gauloises aux campagnes de l'Antiquité tardive : la dynamique de l'habitat rural dans la cité des Bituriges Cubi (IIe s. av. J.-C. - VIIIe s. ap. J.-C.)*. Thèse de Doctorat sous la direction de F. Dumasy. Paris : Université de Paris I.

- Gandini C. (2008) *Des campagnes gauloises aux campagnes de l'Antiquité tardive : la dynamique de l'habitat rural dans la cité des Bituriges Cubi (IIe s. av. J.-C. - VIIe s. ap. J.-C.)*. Tours : Fédération Revue Archéologique du Centre de la France.
- du Gardin C. (1996) L'ambre en France au Bronze ancien : données nouvelles. in C. Mordant & O. Gaiffe (dir.) *Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe. 117e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques. Clermont-Ferrand 27-29 octobre 1992*, Paris : Éditions du CTHS, p.189-195.
- du Gardin C. (2002) L'ambre et sa circulation dans l'Europe protohistorique. in *Matériaux, productions, circulations, du Néolithique à l'Âge du Bronze*. Collection des Hesperides, Paris : Éditions Errance, p.213-235.
- Gardin J.-C. (1979) *Une archéologie théorique*. Paris : Hachette.
- Garmy P. (2012a) Les mots et la chose : à propos des agglomérations secondaires antiques. in C. Cribellier & A. Ferdière (dir.) *Agglomérations secondaires antiques en région Centre. Actes de la table ronde d'Orléans. Supplément à la Revue Archéologique du Centre de la France*, Tours : Fédération Revue Archéologique du Centre de la France, p.183-187.
- Garmy P. (2012b) *Villes, réseaux et systèmes de villes : contribution de l'archéologie*. Paris : Éditions Errance.
- Garmy P., Leveau P. (2002) Dossier villa et vicus en Gaule Narbonnaise. *Revue Archéologique de Narbonnaise* 35 : p.1-317.
- Gauthier E. (2004) *Forêts et agriculteurs du Jura. Les quatre derniers millénaires*. Besançon : Presses Universitaires franc-comtoises.
- Gauthier E. (2006) Dynamique des activités agropastorales gallo-romaine et médiévale en moyenne montagne : le Jura (France). in Y. Miras & F. Surmely (dir.) *Environnement et peuplement de la moyenne montagne du Tardiglaciaire à nos jours*. Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.123-133.
- Gauthier E., Richard H. (2008) L'anthropisation du Massif jurassien : bilan des données palynologiques. in M. Desmet, M. Magny & F. Mocchi (dir.) *Du climat à l'homme. Dynamique holocène de l'environnement dans le Jura et les Alpes. Actes du colloque GDR JURALP organisé à Aix-en-Provence les 15 et 16 novembre 2007*, Chambéry : Université de Savoie, p.273-280.
- van Geel B. (2012) La crise climatique de 850 avant notre ère. in J.-F. Berger (dir.) *Des climats et des hommes*, Paris : La Découverte, p.257-267.
- van Geel B., Buurman J., Waterbolk H.T. (1996) Archaeological and palaeoecological indications of an abrupt climate change in The Netherlands, and evidence for climatological teleconnections around 2650 BP. *Journal of Quaternary Science* 11 (6), p.451-460.
- Genevois V. et al. (2018) Les sols auvergnats : mieux les connaître pour comprendre les paysages agricoles du territoire. in P. Carrère et al. (dir.) *L'agriculture entre plaine et montagne. D'hier à aujourd'hui. Revue d'Auvergne*, Clermont-Ferrand : Alliance Universitaire d'Auvergne, p.31-59.
- George P., Verger F. (2006) *Dictionnaire de la géographie*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Gille B. (1978) *Histoire des techniques. Techniques et civilisations, technique et sciences* Gallimard. Paris.
- de Goër de Hervé A., Mergoïl J. (1973) Structure et dynamique des édifices volcaniques tertiaires et quaternaires. in E. Wegmann (dir.) *Géologie, géomorphologie et structure profonde du Massif Central français : Symposium en l'honneur du professeur Jean Jung, Clermont-Ferrand, 1971*, Clermont-Ferrand : Plein Air Service Edition, p.345-376.
- Goguy D., Bénard J. (2018) *Structures en pierre du plateau du Châtillonnais (Côte-d'Or) : du Hallstatt à l'Antiquité tardive : l'apport de l'archéologie forestière*. Drémil Lafage : Éditions Mergoïl.
- Golosetti R. (2008) Rupture et continuité dans l'implantation des lieux de culte alpins entre la Protohistoire et la période romaine. in H. Richard & D. Garcia (dir.) *Le peuplement de l'arc alpin : 131e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Grenoble, 2006*, Paris : Éditions du CTHS, p.275-287.
- Golosetti R. (2014) Les Alpes occidentales, géographie du sacré d'un espace marginal à l'époque romaine. in V. Bernard,

- F. Favory & J.-L. Fiches (dir.) *Silva et saltus en Gaule Romaine. Dynamique et gestion des forêts et des zones rurales marginales*, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.115-129.
- Golosetti R. (2016) Les sanctuaires des grands cols alpins : entre appropriation de l'espace de marges et zone limitale. in C. Besson, O. Blin & B. Triboulot (dir.) *Franges urbaines, confins territoriaux : La Gaule dans l'empire. Actes du colloque international (Versailles, 29 février-3 mars 2012)*, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.553-572.
- Goubet F. et al. (2015) *Au « grès » du temps. Collections lapidaires celtes et gallo-romaines du musée archéologique de Saverne*. Saverne : Société d'histoire et d'archéologie de Saverne et environs.
- Goudineau C. (1980) Sources et problèmes. in G. Duby (dir.) *Histoire de la France urbaine. Tome 1 La ville antique des origines au IXe siècle*, Paris : Seuil, p.42-69.
- Goudineau C. (1985) Intervention. in P. Leveau (dir.) *L'Origine des richesses dépensées dans la ville antique*, Aix-en-Provence : Publications Université de Provence, p.281-284.
- Goudineau C. (1988) Le pastoralisme en Gaule. in C. R. Whittaker (dir.) *Pastoral economies in classical antiquity : papers for the IXth International Congress of Economic History (Berne, août 1986)*, Cambridge : Cambridge philological society, p.160-170.
- Goudineau C., Février P.-A., Fixot M. (1980) Le réseau urbain. in G. Duby (dir.) *Histoire de la France urbaine. Tome 1 La ville antique des origines au IXe siècle*, Paris : Seuil, p.71-137.
- Gouillard C. (1991) *Les origines du thermalisme en Auvergne*. Mémoire de Maîtrise sous la direction de M. Provost. Clermont-Ferrand : Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand II.
- Grélois E., Chambon J.-P. (2008) *Les noms de lieux antiques et tardo-antiques d'Augustonemetum-Clermont-Ferrand*. Strasbourg : Société de Linguistique Romane.
- Grenier A. (1905) La transhumance des troupeaux en Italie et son rôle dans l'histoire romaine. *Mélanges de l'école française de Rome* 25 (1), p.293-328.
- Grenier A. (1934a) Le domaine gallo-romain. in *Manuel d'archéologie gallo-romaine. Deuxième partie. L'archéologie du sol. 2. Navigation, occupation du sol*, Paris : A. Picard, p.884-941.
- Grenier A. (1934b) *Manuel d'archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine, VI Deuxième partie : Archéologie gallo-romaine l'archéologie des sols*. Paris : A. Picard.
- Gresser P. (2002) L'indispensable pluridisciplinarité dans l'étude de la rupture des écosystèmes : le cas de la colonisation de la chaîne jurassienne au Moyen Âge. in H. Richard & A. Vignot (dir.) *Équilibres et ruptures dans les écosystèmes depuis 20000 ans en Europe de l'Ouest. Actes du colloque international de Besançon, 18 - 22 septembre 2000*, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.431-446.
- Grison J.-B. et al. (2015) Le pastoralisme dans les montagnes cantaliennes : entre enjeux fonciers et ressources territoriales : l'exemple de la haute vallée du Mars. *Histoire Sociétés Rurales* 44 (2), p.81-110.
- Grolier J. (1973) La tectonique du socle hercynien dans le Massif Central. in E. Wegmann (dir.) *Géologie, géomorphologie et structure profonde du Massif Central français : Symposium en l'honneur du professeur Jean Jung, Clermont-Ferrand, 1971*, Clermont-Ferrand : Plein Air Service Edition, p.215-268.
- Gros P. (1995) Hercule à Glanum. Sanctuaires de transhumance et développement urbain. *Gallia* 52 (1), p.311-331.
- Gros P. (1998) Villes et « non-villes » : les ambiguïtés de la hiérarchie juridique et de l'aménagement urbain. in P. Gros (dir.) *Villes et campagnes en Gaule romaine, 120e congr. Nat. Soc. Hist. Scient., Aix en Provence, 1995*, Paris : Éditions du CTHS, p.11-25.
- Gros P. (2002) *L'architecture romaine du début du IIIe siècle av. J.-C. à la fin du Haut Empire. 2. Maisons, palais, villas et tombeaux* 2e éd. Paris : Picard.
- Gros P. (2005) La ville comme symbole. Le modèle central et ses limites. in H. Inglebert (dir.) *Histoire de la civilisation romaine*. Nouvelle Clio, Paris : PUF, p.155-232.
- Gruat P., Pailler J.-M., Schaad D. (2011) *Les Rutènes : du peuple à la cité, de l'indépendance à l'installation dans le*

- cadre romain 150 a.C. - 100 p.C.*
Bordeaux : Aquitania.
- Gruel K., Vitali D. (1998) L'*oppidum* de Bibracte : un bilan de onze années de recherche (1984-1995). *Gallia* 55 (2), Paris : CNRS Éditions, p.1-140.
- Guebhard A. (1910a) Dernières fouilles de M. Pagès-Allary à Chastel-sur-Murat. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* (7), p.55-58, 273-277, 569.
- Guebhard A. (1910b) Poteries de Chastel-sur-Murat. *B.S.A.F.* (54), p.136-141.
- Guermeur N. (en cours) *Occupation des sols de montagne en Europe. La transhumance sous le regard de l'archéologie*. Thèse de Doctorat sous la direction de D. Allios. Rennes : Université Rennes-II.
- Guesnerie R. (2006) *L'économie de marché*. Paris, France : Le Pommier.
- Guichard V. *et al.* (1993) À propos de la circulation monétaire en Gaule chevelue au IIe et Ier siècle avant J.-C. *Revue Archéologique du Centre de la France* (32), p.25-55.
- Guichard V. (2014) *Études sur Bibracte - 2*. Glux-en-Glenne : Bibracte.
- Guilaine J. (1991) *Pour une archéologie agraire* Armand Colin. Paris.
- Guillaumet J.-P. (1983) Le matériel du *tumulus* de Celles (Cantal). in J. Collis, A. Duval & R. Périchon (dir.) *Le deuxième âge du fer en Auvergne et en Forez et ses relations avec les régions voisines [Actes du Ve colloque de l'AFEAF Clermont-Ferrand 1980]*, Sheffield/ Saint-Etienne ; Université de Sheffield/ Centre d'Études Foréziennes, p.189-211.
- Guillaumet J.-P., Szabó M. (2005) *Études sur Bibracte - 1*. Glux-en-Glenne : Bibracte.
- Haggett P. (1973) *L'analyse spatiale en géographie humaine*. Paris : Armand Colin.
- Haldon J., Mordechai L., *et al.* (2018) History meets palaeoscience : Consilience and collaboration in studying past societal responses to environmental change. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 115 (13), p.3210-3218.
- Haldon J., Elton H., *et al.* (2018) Plagues, climate change, and the end of an empire : A response to Kyle Harper's *The Fate of Rome* (1) : Climate. *History Compass* 16 (12), p.1-13.
- Halleux R. (1974) *Le problème des métaux dans la science antique*. Paris : Les Belles Lettres.
- Halleux R. (1975) Les deux métallurgies du plomb argentifère dans l'*Histoire Naturelle* de Pline. *Revue de philologie* 49 (fasc.1), p.72-88.
- Hamon E. (1995) L'habitat temporaire sur l'Aubrac à la fin du Moyen Âge. in L. Pressouyre (dir.) *Vivre en moyenne montagne*, Paris : Éditions du CTHS, p.229-239.
- Hamon J. (2011) Palhàs de la vallée de la Sianne. *Revue de la Haute-Auvergne* (73), p.140-152.
- Harfouche R. *et al.* (2014) Aux marges de l'ager : forêt, pâturages et ... agriculture dans la montagne pyrénéenne. in V. Bernard, F. Favory & J.-L. Fiches (dir.) *Silva et saltus en Gaule Romaine. Dynamique et gestion des forêts et des zones rurales marginales*, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.91-106.
- Harmand J. (1951) Sur la valeur archéologique du mot "villa". *Revue Archéologique* XXXVIII : p.155-158.
- Harmand J. (1984) Le groupe des Viehwege vosgiens : une zone d'élevage gallo-romain en basse montagne. in Collectif (dir.) *L'élevage et la vie pastorale dans les montagnes de l'Europe au Moyen Âge et à l'époque moderne. Actes du colloque international de Clermont-Ferrand de 1982*, Clermont-Ferrand : Institut d'études du Massif central, p.203-215.
- Harmand J. (1987) L'écran du mot villa et les réalités. Points de vue sur la ferme en Gaule romaine. in *Mélanges offerts au docteur J.-B. Colbert de Beaulieu*, Paris : Le Léopard d'or, p.471-481.
- Harper K. (2019) *Comment l'Empire romain s'est effondré. Le climat, les maladies et la chute de Rome*. Paris : La Découverte.
- Harper K., McCormick M. (2018) Reconstructing the Roman Climate. in W. Scheidel (dir.) *The Science of Roman History. Biology, Climate, and the Future of the Past*, Princeton University Press, p.11-52.
- Harries J. (1994) *Sidonius Apollinaris and the fall of Rome. AD 407-485*. Oxford : Clarendon press.
- Horden P., Purcell N. (2000) *The corrupting sea. A study of Mediterranean history*. Oxford : Blackwell.
- Hostein A. *et al.* (2014) Sanctuaires et pratiques religieuses du IIIe s. au Ve s. apr. J.-C. dans le Centre-Est de la Gaule (*Lugdunensis I et Maxima Sequanorum*).

- in W. Van Andringa & M.-T. Raepsaet-Charlier (dir.) *La fin des dieux : les lieux de culte du polythéisme dans la pratique religieuse du IIIe au Ve s. apr. J.-C. (Gaules et provinces occidentales). Gallia*, Paris : CNRS Éditions, p.187-218.
- Hours J.-P., Gaillard J.-P. (1979) Un établissement gallo-romain au Meynial de Chaliers. *Revue de la Haute-Auvergne* 47 : p.171-175.
- Hubert É., Abraham P. (2018a) Les aurières du district aurifère de Prunet (sud d'Aurillac, Cantal). *Revue de la Haute-Auvergne* 80 : p.31-48.
- Huitorel G. (2020) *Outils, bâtiments et structures d'exploitation des campagnes du nord de la Gaule : essai de caractérisation des équipements et des activités des établissements ruraux (Ier-Ve s. apr. J.-C.)*. Drémil Lafage : Éditions Mergoïl.
- Huitorel G., Boulanger K. (2018) L'outillage du site de la Côte à Contrexéville (Vosges) : étude de l'équipement mobilier agropastoral et artisanal d'un établissement rural (IIe-IIIe s. apr. J.-C.). *Gallia* 75 : p.205-223.
- Husi P. (2001) Quantification et datation en céramologie (Le nombre minimum d'individus : la technique de quantification la mieux adaptée à la datation des contextes archéologiques à partir de l'exemple de Tours). *Les Petits Cahiers d'Anatole* 6 : p.1-27.
- Imberdis F. (1931) Remarques sur les routes d'Auvergne antérieurement au XVIIIe s. *Bulletin de la Section de Géographie du Comité des Travaux historiques* 45 : p.139-152.
- Imberdis F. (1967) Le réseau routier de l'Auvergne au XVIIIe siècle : ses origines et son évolution.
- Inglebert H. (1996) *Les Romains chrétiens face à l'histoire de Rome : histoire, christianisme et romanités en Occident dans l'Antiquité tardive*. Paris : Institut d'études augustiniennes.
- Inventaire Forestier National. (2004) *Inventaire forestier départemental. Cantal. IVe inventaire 2004*. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche.
- Isings C. (1957) *Roman Glass from dated finds*. Groningen.
- Izac L. (2017) Le mobilier du site du *tumulus* de Celles (Cantal). Reprise des fouilles anciennes. in C. Mennessier-Jouannet & Y. Deberge (dir.) *Chronologie du mobilier archéologique du second Âge du fer en Auvergne*, vol. 1 : *Monographies des ensembles de référence*, Tours : Fédération Revue Archéologique du Centre de la France, p.75-88.
- Izac-Imbert L. (2004) A la découverte du *tumulus* de Celles. *Revue de la Haute-Auvergne* (66), p.331-386.
- Izac-Imbert L. (2006) La fin de l'âge du Fer dans le Cantal : un bilan de la recherche. *Revue de la Haute-Auvergne* (68), p.487-495.
- Izarra F. de. (1993) *Le fleuve et les hommes en Gaule romaine*. Paris : Éditions Errance.
- Izdebski A., Holmgren K., et al. (2016) Realising consilience : How better communication between archaeologists, historians and natural scientists can transform the study of past climate change in the Mediterranean. *Quaternary Science Reviews* 136 : p.5-22.
- Izdebski A., Pickett J., et al. (2016) The environmental, archaeological and historical evidence for regional climatic changes and their societal impacts in the Eastern Mediterranean in Late Antiquity. *Quaternary Science Reviews* 136 : p.189-208.
- Jabouille M., Méjean A., Vinatié A. (1976) Le site gallo-romain d'Auliadet de Peyrusse. *Revue de la Haute-Auvergne* (45), p.473-492.
- Jacques F. (1991) Statut et fonction des *conciliabula* d'après les sources latines. in J.-L. Brunaux (dir.) *Les sanctuaires celtiques et leurs rapports avec le monde méditerranéen*, Paris : Éditions Errance, p.58-65.
- Jaillette P. (2003) *Fert... pecuaria gallus*. Le bétail en Gaule romaine tardive. Inventaire des données littéraires. *Revue archéologique de Picardie* (1-2), p.249-261.
- Janicaud G. (1942) Le pays creusois à l'époque romaine. *Mémoires de la Société des Sciences Naturelles et Archéologiques de la Creuse* (37), p.241-263.
- Johnson G.A. (1977) Aspects of regional analysis in archaeology. *Annual Review of Anthropology* 6 : p.479-508.
- Jolly M.-C. (1991) *Variation holocène de la limite supérieure de la forêt sur les versants du Cantal d'après l'analyse pollinique*. Thèse de Doctorat sous la direction de M. Lecompte. Paris : Université Paris VII.

- Joly M., Séguier J.-M. (2015a) Les céramiques non tournées dans le contexte économique, social et culturel de la Gaule romaine : entre tradition et innovation - conclusions et perspectives. in M. Joly & J.-M. Séguier (dir.) *Les céramiques non tournées en Gaule romaine dans leur contexte social, économique et culturel : entre tradition et innovation : actes du colloque tenu les 25 et 26 novembre 2010 à Paris, INHA*. Supplément à la Revue Archéologique du Centre de la France, Tours : Fédération Revue Archéologique du Centre de la France, p.267-271.
- Joly M., Séguier J.-M. (2015b) *Les céramiques non tournées en Gaule romaine dans leur contexte social, économique et culturel : entre tradition et innovation : actes du colloque tenu les 25 et 26 novembre 2010 à Paris, INHA*. Tours : Fédération Revue Archéologique du Centre de la France.
- Jouishomme J.-B. (1937) Notes sur la commune de Lubilhac. *Étude d'histoire et de géographie locales (section Haute-Loire)* (15), p.142-144.
- Jourdain-Annequin C., Duclos J.-C. (2006) *Aux origines de la transhumance : les Alpes et la vie pastorale d'hier à aujourd'hui*. Paris : Picard.
- Jourdain-Annequin C., Le Berre M. (2004) *Atlas culturel des Alpes occidentales. De la Préhistoire à la fin du Moyen Âge*. Paris : Picard.
- Jubertie F. (2006) *Les excès climatiques dans le Massif central français. L'impact des temps forts pluviométriques et anémométriques en Auvergne*. Thèse de Doctorat. Clermont-Ferrand : Université Blaise-Pascal, Clermont II.
- Jullian C. (1902) Gallia. *Tableau sommaire de la Gaule sous la domination romaine*. Paris.
- Jullian C. (1908a) *Histoire de la Gaule. 1 Les invasions gauloises et la colonisation grecque*. Paris : Hachette.
- Jullian C. (1908b) *Histoire de la Gaule. 2 La Gaule indépendante*. Paris : Hachette.
- Jullian C. (1909) *Histoire de la Gaule. 3 La conquête romaine et les premières invasions germaniques*. Paris : Hachette.
- Jullian C. (1920a) *Histoire de la Gaule. 5 La civilisation gallo-romaine : état matériel*. Paris : Hachette.
- Jullian C. (1920b) *Histoire de la Gaule. 6 La civilisation gallo-romaine : état moral*. Paris : Hachette.
- Kajanto I. (1982) *The Latin cognomina*. Rome : Giorgio Bretschneider editore.
- Kasprzyk M. (2016) Établissements ruraux, occupation du sol et systèmes agraires de l'Antiquité tardive dans nord de la Gaule : quelques remarques. in M. Reddé (dir.) *Méthodes d'analyse des différents paysages ruraux dans le Nord-Est de la Gaule romaine*, France, p.261-282.
- Kieffer G. (1973) Aperçu sur la morphologie des régions volcaniques du Massif Central. in E. Wegmann (dir.) *Géologie, géomorphologie et structure profonde du Massif Central français : Symposium en l'honneur du professeur Jean Jung, Clermont-Ferrand, 1971*, Clermont-Ferrand : Plein Air Service Edition, p.479-510.
- Kobashi T. et al. (2011) High variability of Greenland surface temperature over the past 4000 years estimated from trapped air in an ice core. *Geophysical Research Letters* 38 (21).
- Kotarba J. (1998) Valros, « Le Pirou » (Hérault). Un exemple de l'apport des méthodes fines de lecture du sol en prospection pour la connaissance des sites de l'Âge du Fer. in S. Mauné (dir.) *Recherches récentes sur les établissements ruraux en Gaule méridionale (IX^e au III^e siècles avant J.-C.), actes de la Table Ronde de Latte, mai 1997*, Montagnac : Éditions Mergoïl, p.73-92.
- Lacoste E. (1996) *Blesle (Haute-Loire) : place de l'église et rue Camille (site 43 033 004 AH) - Rapport de l'opération préventive*. Bron : AFAN Rhône-Alpes-Auvergne.
- Laffont P.-Y. (2006) *Transhumance et estivage en Occident : des origines aux enjeux actuels. Actes des XXVI^es Journées internationales d'histoire de l'abbaye de Flaran, 9-11 septembre 2004*. Toulouse : Presses Universitaires du Mirail.
- Lafon X. (2000) La *statio* gallo-romaine de l'Usspann. in P. Flotté & M. Fuchs (dir.) *Carte archéologique de la Gaule - Le Bas-Rhin*, Paris : Fondation Maison des Sciences de l'Homme, p.556-562.
- Lafon X. (2001) *Villa maritima. Recherches sur les villas littorales de l'Italie romaine (III^e siècle av. J. -C./III^e siècle ap. J.-C.)*. Rome : École Française de Rome.
- Lallemand D. (2005) L'origine et l'évolution de la terra nigra dans la basse vallée de l'Allier. in L. Rivet (dir.) *Actes du congrès de Blois, 5-8 mai 2005*, Marseille : Société

- française d'étude de la céramique antique en Gaule, p.39-61.
- Lamb H.H. (1977) *Climate, present, past and future*. Londres : Methuen.
- Lambert P.-Y. (1994) *La langue gauloise : description linguistique, commentaire d'inscriptions choisies*. Paris : Éditions Errance.
- Lamoine L., Berrendonner C., Cébeillac-Gervasoni M. (2010) *La Praxis municipale dans l'Occident romain*. Clermont-Ferrand : Presses Universitaires Blaise-Pascal.
- Lamoine L., Berrendonner C., Cébeillac-Gervasoni M. (2012) *Gérer les territoires, les patrimoines et les crises. Le Quotidien municipal II*. Clermont-Ferrand : Presses Universitaires Blaise-Pascal.
- Lapeyre O. (1982) La végétation « archéologique ». *Bulletin du Groupe de Recherches historiques et archéologiques de la vallée de la Sumène* (26-27 L'homme et la plante), p.63-85.
- Lapeyre O. (2004) Un village médiéval déserté : Espinasse de Collandres - Cantal. *Bulletin du Groupe de Recherches historiques et archéologiques de la vallée de la Sumène* (64), p.1-59.
- Lapeyre O., Fournier G. (1979) Les fouilles du Puy de Menoire à Menet. *Bulletin du Groupe de Recherches historiques et archéologiques de la vallée de la Sumène* (16), p.1-4.
- Lapeyre O., Rassinot A. (1978) Les découvertes archéologiques du Chastellet. *Bulletin du Groupe de Recherches historiques et archéologiques de la vallée de la Sumène* (14), p.1-37.
- Lapeyre O., Tournadre J. (1997) Routes et chemins d'autrefois (dans le nord-ouest du Cantal). *Bulletin du Groupe de Recherches historiques et archéologiques de la vallée de la Sumène* (58), p.1-77.
- Lappo G.M. (1994) *Города России : энциклопедия*. Москва : Большая Российская энциклопедия, 1994
Moscou : Bol'shaâ Rossijskaâ énciklopediâ.
- Laubenheimer F. (2020) *Boire en Gaule. Hydromel, bière et vin* 2e édition. Paris : CNRS Éditions.
- Laüt L. *et al.* (2014) La forêt domaniale de Tronçais (Allier) : approche archéologique et environnementale de l'occupation antique. *in* V. Bernard, F. Favory & J.-L. Fiches (dir.) *Silva et saltus en Gaule Romaine. Dynamique et gestion des forêts et des zones rurales marginales*, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.213-226.
- Lautier L. (2010) *Les systèmes de peuplement des Préalpes de Grasse de l'Âge du Bronze à l'Antiquité tardive : apport de l'analyse factorielle à une étude de cas*. Thèse de Doctorat sous la direction de P. Arnaud. Nice : Université de Nice-Sophia-Antipolis.
- Lautier L. (2014) *La Roussille, site gallo-romain, Vertaizon, Puy-de-Dôme, Auvergne*. Bron : INRAP Rhône-Alpes-Auvergne.
- Lautier L. (2017) Les structures pastorales en milieu préalpin (Alpes-Maritimes) de l'Âge du Fer à la fin de l'Antiquité : bilan des connaissances archéologiques, apport des études paléoenvironnementales et de l'analyse spatiale. *in* F. Trément (dir.) *Produire, transformer et stocker dans les campagnes des Gaules romaines. Problèmes d'interprétation fonctionnelle et économique des bâtiments d'exploitation et des structures de production agro-pastorale. Actes du XIe colloque de l'Association d'étude du monde rural gallo-romain, Clermont-Ferrand, 11-13 juin 2014*. Supplément *Aquitania*, Bordeaux : Fédération Aquitania, p.567-594.
- Lautier L., Parent D. (2014) Un opus sectile du « pauvre » à Vertaizon ? *in* P. Bet & B. Dousteysier (dir.) *Éclats arvernes. Fragments archéologiques (Ier-Ve siècle apr. J.-C.)*, Clermont-Ferrand : Presses Universitaires Blaise-Pascal, p.226-229.
- Lauzun P. (1902) *Itinéraire raisonné de Marguerite de Valois en Gascogne, d'après ses livres de comptes (1578-1586)*. Paris : Alphonse Picard & Fils.
- Lê S., Josse J., Husson F. (2008) FactoMineR: An R Package for Multivariate Analysis. *Journal of Statistical Software* 25 (1) : p.1-18.
- Le Couédic M. (2010) *Les pratiques pastorales d'altitude dans une perspective ethnoarchéologique. Cabanes, troupeaux et territoires pastoraux pyrénéens dans la longue durée*. Thèse de Doctorat sous la direction d'E. Zadora-Rio et de C. Rendu. Tours : Université François-Rabelais de Tours.
- Le Couédic M., Calastrenc C., Rendu C., *et al.* (2016) À la recherche des sites. *in* C. Rendu *et al.* (dir.) *Estives d'Ossau :*

- 7000 ans de pastoralisme dans les Pyrénées, Toulouse : Le Pas d'oiseau, p.61-83.
- Le Couédic M., Calastrenc C., Rendu C. (2016) À la recherche de la chronologie. in C. Rendu et al. (dir.) *Estives d'Ossau : 7000 ans de pastoralisme dans les Pyrénées*, Toulouse : Le Pas d'oiseau, p.85-113.
- Le Guen M. (2002) La boîte à moustache pour sensibiliser à la statistique. *Bulletin de méthodologies sociologiques* (73), p.43-64.
- Le Roux P. (2004) La romanisation en question. *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 59 (2), p.287-311.
- Le Roy Ladurie E. (1959) Histoire et Climat. *Annales* 14 (1), p.3-34.
- Le Roy Ladurie E. (1970) Pour une histoire de l'environnement : la part du climat. *Annales. Économies, sociétés, civilisations* (septembre - octobre), p.1459-1470.
- Le Roy Ladurie E. (1983) *Histoire du climat depuis l'an Mil*. Paris : Flammarion.
- Le Roy Ladurie E., Rousseau D. (2012) Fluctuation du climat de la France du Nord et du Centre, au temps du Petit Âge glaciaire. in J.-F. Berger (dir.) *Des climats et des hommes*, Paris : La Découverte, p.345-356.
- Legrand d'Aussy P.J.-B. (1794a) *Voyage fait en 1787 et 1788 dans la ci-devant haute et basse Auvergne, aujourd'hui départements du Puy-de-Dôme, du Cantal et partie de celui de la Haute-Loire. Tome 1*. Paris : chez le directeur de l'Impr. des Sciences et Arts.
- Legrand d'Aussy P.J.-B. (1794b) *Voyage fait en 1787 et 1788 dans la ci-devant haute et basse Auvergne, aujourd'hui départements du Puy-de-Dôme, du Cantal et partie de celui de la Haute-Loire. Tome 2*. Paris : chez le directeur de l'Impr. des Sciences et Arts.
- Lemaitre N. (2019) *Des routes et des hommes : la construction des échanges par les itinéraires et les transports*. Éditions du CTHS. Disponible sur : <http://books.openedition.org/cths/4347>.
- Lemée G. (1956) Sur l'évolution de la végétation dans le Massif du Cantal au tardiglaciaire et au postglaciaire. *Bulletin de la Société Botanique de France* 103 (2), p.83-94.
- Leng F. (1990) *Mont Rivet. Site gallo-romain en Franche-Comté*. Bourg-en-Bresse : La Taillanderie.
- Lepetz S., Zech-Matterne V. (2018) Systèmes agropastoraux à l'âge du Fer et à la période romaine en Gaule du Nord. in M. Reddé (dir.) *Gallia rustica 2. Les campagnes du nord-est de la Gaule, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Mémoire, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.327-400.
- Lerat L. et al. (1998) *Les Villards-d'Héria, Jura : recherches archéologiques sur le site gallo-romain des Villars-d'Héria, Jura, 1958-1982*. Paris : Presses Universitaires de Franche-Comté / Les Belles Lettres.
- Leroi-Gourhan A. (1936) *La civilisation du renne*. Paris : Gallimard.
- Lesueur A. (2010) *L'Occupation du sol de la Préhistoire à la fin de l'Antiquité, aux confins des versants nord-est du Cézallier, de la Limagne de Saint-Germain-Lembron et de la vallée de l'Alagnon*. Mémoire de Master sous la direction de F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Blaise-Pascal, Clermont II.
- Leveau P. (1977) L'opposition de la montagne et de la plaine dans l'historiographie de l'Afrique du Nord antique. *Annales de géographie* 86 (474), p.201-205.
- Leveau P. (1983) La ville antique et l'organisation de l'espace rural : villa, ville, village. *Annales* 38 (4), p.920-942.
- Leveau P. (1984) La question du territoire et les sciences de l'Antiquité : la géographie historique, son évolution de la topographie à l'analyse de l'espace. *Revue des Études Anciennes* 86 (1-4), p.85-115.
- Leveau P. (1986) Occupation du sol, géosystèmes et systèmes sociaux. Rome et ses ennemis des montagnes et du désert dans le Maghreb antique. *Annales. Économies, sociétés, civilisations* 41 (06), p.1345-1358.
- Leveau P. (1988) Le pastoralisme dans l'Afrique antique. in C. R. Whittaker (dir.) *Pastoral economies in classical antiquity: papers for the IXth International Congress of Economic History (Berne, août 1986)*, Cambridge : Cambridge philological society, p.177-195.
- Leveau P. (1992) L'occupation du sol dans les montagnes méditerranéennes pendant l'Antiquité : apport de l'archéologie des paysages à la connaissance historique. in G. Fabre (dir.) *La montagne dans*

- l'Antiquité, Actes du colloque de la SOPHAU (Pau, mai 1990), Pau : Publications de l'Université de Pau, p.5-38.*
- Leveau P. (1993a) Agglomérations secondaires et territoires en Gaule Narbonnaise. *Revue Archéologique de Narbonnaise* 26 (1), p.277-299.
- Leveau P. (1993b) Sociétés antiques et écologie des milieux montagnard et palustre (la construction des paysages méditerranéens). in P. Leveau, M. Provansal & Centre Camille Jullian (dir.) *Archéologie et environnement : de la Sainte-Victoire aux Alpilles*, Aix-en-Provence : Publications Université de Provence, p.17-44.
- Leveau P. (1997a) Temps, espace et structuration des paysages. in G. Chouquer (dir.) *Les formes des paysages. 3. L'analyse des systèmes spatiaux*, Paris : Éditions Errance, p.7-13.
- Leveau P. (2000) Du site au réseau : archéologie, géographie spatiale ou géographie historique. in M. Pasquinucci & F. Trément (dir.) *Non-destructive techniques applied to landscape archaeology. The archaeology of Mediterranean landscapes*, 272-276. Oxford : Oxbow Books
- Leveau P. (2001) L'exploitation de la montagne dans les Alpes du Sud de la Préhistoire à l'époque moderne. *Bulletin AGER* 11 : p.5.
- Leveau P. (2002a) Introduction : les incertitudes du terme *villa* et la question du *vicus* en Gaule Narbonnaise. in P. Garmy & P. Leveau (dir.) *Dossier villa et vicus en Gaule Narbonnaise. Revue Archéologique de Narbonnaise* 35, 5-26.
- Leveau P. et al. (2002) La crise environnementale de la fin de l'Antiquité et du Haut Moyen Âge : définition d'un modèle et retour aux milieux réels. in H. Richard & A. Vignot (dir.) *Équilibres et ruptures dans les écosystèmes depuis 20 000 ans en Europe de l'Ouest. Actes du colloque international de Besançon, 18 - 22 septembre 2000*, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.291-303.
- Leveau P. (2002b) Les territoires. Un bilan des méthodes d'étude. in D. Garcia & F. Verdin (dir.) *Territoires celtiques : espaces ethniques et territoires des agglomérations protohistoriques d'Europe occidentale : actes du XXIVe Colloque international de l'AFEAF, Martigues, 1-4 juin 2000*, Paris : Éditions Errance, p.9-17.
- Leveau P. (2003) Les recherches sur la montagne haut alpine à la Maison méditerranéenne des Sciences de l'Homme. *Archéologie du Midi médiéval* 21 (1), p.183-184.
- Leveau P. (2005) L'archéologie du paysage et l'Antiquité classique. *Agri Centuriati, An International Journal of Landscape Archaeology* (2), p.9-24.
- Leveau P. (2006a) Entre la plaine de la Crau et le massif des Écrins, la question du pastoralisme romain. in C. Jourdain-Annequin & J.-C. Duclos (dir.) *Aux origines de la transhumance : les Alpes et la vie pastorale d'hier à aujourd'hui*, Paris : Picard, p.205-221.
- Leveau P. (2006b) Entre le delta du Rhône, la Crau, et les Alpes, les séquenciations du temps pastoral et les mouvements des troupeaux à l'époque romaine. in P.-Y. Laffont (dir.) *Transhumance et estivage en Occident : des origines aux enjeux actuels. Actes des XXVIes Journées internationales d'histoire de l'abbaye de Flaran, 9-11 septembre 2004*, Toulouse : Presses Universitaires du Mirail, p.83-96.
- Leveau P. (2007a) Les bâtiments d'exploitation agricole en Gaule romaine. in P. Madeline & J.-M. Moriceau (dir.) *Bâtir dans les campagnes. Les enjeux de la construction de la Protohistoire au XXIe siècle*, Caen : MRSH-Caen Pôle rural, p.95-121.
- Leveau P. (2007b) The Northern and Western provinces. in I. Morris, R. P. Saller & W. Scheidel (dir.) *The Cambridge economic history of the Greco-Roman World*, Cambridge : Cambridge University Press, p.651-670.
- Leveau P. (2008a) La ville romaine alpine dans son contexte environnemental : géoarchéologie et histoire du climat dans les Alpes. in P. Leveau & B. Rémy (dir.) *La ville des Alpes occidentales à l'époque romaine. Actes du colloque du 6-8 octobre à Grenoble*, Grenoble : CRHIPA, p.47-97.
- Leveau P. (2008b) La ville romaine et la montagne dans les Alpes occidentales. Conclusions. in P. Leveau & B. Rémy (dir.) *La ville des Alpes occidentales à l'époque romaine. Actes du colloque du 6-8 octobre à Grenoble*, Grenoble : CRHIPA, p.371-398.
- Leveau P. et al. (2009) *Les formes de l'habitat gallo-romain : terminologies et typologies à l'épreuve des réalités archéologiques. Colloque AGER VIII - Toulouse 2007.*

- Bordeaux : Fédération Aquitania Publications.
- Leveau P. (2009) Transhumances, remues et migrations des troupeaux dans les Alpes et les Pyrénées antiques. La question du pastoralisme romain. *in* L. Callegarin & F. Réchin (dir.) *Espaces et Sociétés à l'époque romaine : entre Garonne et Èbre. Hommage à Georges Fabre*, Pau : Presses de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, p.142-174.
- Leveau P. (2011) Les eaux des Alpilles, la colonie romaine d'Arles, et les moulins de Barbegal. Un système hydraulique et ses paradigmes interprétatifs. *in* C. Abadie-Reynal, S. Provost & P. Vipard (dir.) *Les réseaux d'eau courante dans l'Antiquité : réparations, modifications, réutilisations, abandon, récupération. Actes du colloque international de Nancy, 20-21 novembre 2009*, Rennes : Presses Universitaires de Rennes, p.115-131.
- Leveau P. (2012a) Attraites et risques de l'eau dans les sociétés antiques. Retour critiques sur la problématique du risque fluvial. *in* J.-P. Bost (dir.) *L'eau : usages, risques et représentations dans le Sud-Ouest de la Gaule et le Nord de la péninsule Ibérique, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive (IIe s. a.C.-VIe s. p.C.)*, Pessac : Fédération Aquitania, p.25-48.
- Leveau P. (2012b) *Vicus*, "agglomération secondaire". Des mots différents pour une même entité ? *in* C. Cribellier & A. Ferdière (dir.) *Agglomérations secondaires antiques en région Centre. Actes de la table ronde d'Orléans. Supplément à la Revue Archéologique du Centre de la France*, Tours : Fédération Revue Archéologique du Centre de la France, p.165-175.
- Leveau P. (2014a) Stations routières et *stationes viarum*. Une contribution à l'archéologie de la station en Gaule Narbonnaise et dans les provinces alpines voisines. *in* J. France & J. Nelis-Clément (dir.) *La statio. Archéologie d'un lieu de pouvoir dans l'empire romain*. Scripta Antiqua, Pessac : Ausonius Éditions, p.17-55.
- Leveau P. (2014b) Villa, romanisation, développement économique. Entre idéal-type wéberien et modélisation territoriale. *in* C. Apicella, M.-L. Haack & F. Lerouxel (dir.) *Les affaires de Monsieur Andreau. Économie et société du monde romain*, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.97-106.
- Leveau P. (2016a) Approches de la transhumance en Gaule à l'époque romaine. *in* C. Rendu *et al.* (dir.) *Estives d'Ossau : 7000 ans de pastoralisme dans les Pyrénées*, Toulouse : Le Pas d'oiseau, p.205-221.
- Leveau P. (2016b) *Praetoria et tabernae* en Gaule : contribution à l'identification des établissements de bord de route. *in* F. Colleoni (dir.) *Stations routières en Gaule romaine. Architecture, équipements et fonctions*. *Gallia* 73.1, p.29-38.
- Leveau P. (2016c) Station routière, villas, et « plurifonctionnalité » des « bâtiments de bord de route ». Apport de quelques opérations d'archéologie préventive. *in* P. Basso & E. Zanini (dir.) *Statio amoena. Sostare e vivere lungo le strade romane*, Oxford : Archaeopress, p.235-246.
- Leveau P. (2017) Certitudes et incertitudes dans l'interprétation des structures archéologiques : une réponse à Alain Ferdière. *in* F. Trément (dir.) *Produire, transformer et stocker dans les campagnes des Gaules romaines. Problèmes d'interprétation fonctionnelle et économique des bâtiments d'exploitation et des structures de production agro-pastorale. Actes du XIe colloque de l'Association d'étude du monde rural gallo-romain, Clermont-Ferrand, 11-13 juin 2014. Supplément Aquitania*, Bordeaux : Fédération Aquitania, p.51-65.
- Leveau P. (2019) Territoires ethniques, territoire civique : les voies romaines et la structuration des territoires dans les Alpes occidentales, le cas des Allobroges. *in* *La notion de territoire dans les Alpes de la Préhistoire au Moyen Âge*, Aoste, p.283-300.
- Leveau P., Beaulieu J.-L. (2001) Forêt et pastoralisme dans les Alpes du Sud du Tardiglaciaire à l'époque actuelle, à l'interface des dynamiques naturelles et des dynamiques sociales. *Bulletin AGER* 11 : p.6-9.
- Leveau P., Gros P., Trément F. (1999) La recherche sur les élites gallo-romaines et le problème de la villa. *in* A. Antoine (dir.) *Campagnes de l'Ouest. Stratigraphie et relations sociales dans l'histoire*, Rennes : Presses Universitaires de Rennes, p.287-302.
- Leveau P., Palet-Martinez J. (2010) Les Pyrénées romaines, la frontière, la ville et la montagne. L'apport de l'archéologie du paysage. *Pallas* (82), p.171-198.

- Leveau P., Provansal M. (1993) *Archéologie et environnement : de la Sainte-Victoire aux Alpilles*. Aix-en-Provence : Publications Université de Provence.
- Leveau P., Rémy B. (2008) *La ville des Alpes occidentales à l'époque romaine. Actes du colloque du 6-8 octobre à Grenoble*. Grenoble : CRHIPA.
- Leveau P., Reynaud P. (2016) Le bâtiment routier du col de Montgenèvre (Hautes-Alpes) : fouille archéologique et patrimonialisation d'une traversée alpine. in F. Colleoni (dir.) *Stations routières en Gaule romaine. Architecture, équipements et fonctions*. *Gallia* 73.1, 119-132.
- Leveau P., Segard M. (2004a) Le pastoralisme en Gaule du sud entre plaine et montagne : de la Crau aux Alpes du Sud. *Pallas* (64), p.99-113.
- Leveau P., Segard M. (2004b) L'occupation de la haute-montagne dans les Alpes du Sud à l'époque romaine. Premiers résultats d'une recherche dans les Hautes-Alpes (Buëch, Champsaur, Briançonnais). *Bulletin d'Etudes Préhistoriques et Archéologiques Alpines*. Publié par la Société Valdôtaine de Préhistoire et d'Archéologie (XV), p.229-242.
- Leveau P., Segard M. (2006) Le pastoralisme antique autour du col du Petit-Saint-Bernard. in L. Appolonia et al. (dir.) *Alpis Graia : archéologie sans frontières au col du Petit-Saint-Bernard*. Seminario di chiusura, Aosta, 2-4 marzo 2006. *Projet Interreg IIIA Alcotra 2000-2006 Italia-Francia (Alpi) Alpis Graia, Archéologie sans frontières au col du Petit-Saint-Bernard.*, Aoste, p.153-161.
- Leveau P., Walsh K. (2005) Population sequences in a high altitude alpine environment : archaeological sites and historical and environment time. *International Journal of Anthropology* 20 (3-4), p.155-171.
- Lièvre V., Loude J.-Y., Hamayon R. (1990) *Le Chamanisme des Kalash du Pakistan : des montagnards polythéistes face à l'Islam*. Paris : Éditions du CNRS / Presses Universitaires de Lyon.
- Ligt L. de. (1993) *Fairs and markets in the Roman Empire : economic and social aspects of periodic trade in a pre-industrial society*. Amsterdam : J.C. Gieben.
- Lintz G. (1979a) Fouilles de tertres de pierres à Tarnac (Corrèze). *Revue Archéologique du Centre de la France* 18 (3), p.101-108.
- Lintz G. (1979b) L'occupation du sol en Corrèze dans l'Antiquité : le rôle du milieu naturel. *Bulletin de la Société Scientifique d'Histoire et d'Archéologie de Corrèze* 101 : p.141-156.
- Lintz G. (1992) *La Corrèze*. Paris : Fondation Maison des Sciences de l'Homme.
- Lintz G. (1993) La répartition des figurines selon le contexte. in C. Bémont, M. Jeanlin & C. Labanier (dir.) *Les figurines en terre cuite gallo-romaines*. Documents d'Archéologie Française, Paris : Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, p.139-142.
- Livet M. et al. (2006) Massif central. in J.-C. Roux (dir.) *Aquifères & eau souterraines en France*. Scientifique et technique, Orléans : Éditions du B.R.G.M., p.523-559.
- Livet R. (1962) *Habitat rural et structures agraires en Basse-Provence*. Gap : Éditions Ophrys.
- Lo Cascio E., Paolo M. (2005) Cycles and Stability. Italian Population before the Demographic Transition (225 B.C. - A.D. 1900). *Rivista di storia economica XXI* : p.5-40.
- Loubignac F. (2014) *Les Fonts Saint-Rémy 19290 Corrèze*. Limoges : SRA Limousin.
- Luginbühl T. (2007) Le sanctuaire gallo-romain du Chasseron (Vaud, CH). Découvertes anciennes et recherches récentes. in C. Bélet-Gonda et al. (dir.) *Premières Journées Archéologiques Frontalières de l'Arc Jurassien. Actes Delle (F) - Boncourt (CH), 21 - 22 octobre 2005. Mandeure, sa campagne et ses relations d'Avenches à Luxeuil et d'Augst à Besançon*, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.213-222.
- Luginbühl T., Cramatte C., Hoznour J. (2013) *Le sanctuaire gallo-romain du Chasseron. Découvertes anciennes et fouilles récentes : essai d'analyse d'un lieu de culte d'altitude du Jura vaudois*. Lausanne : Cahiers d'archéologie romande.
- Maggi R., Nisbet R., Barker G. (1991) *Atti della tavola rotonda internazionale. Archeologia della pastorizia nell'Europa meridionale : Chiavari, 22-24 settembre 1989*. Bordighera : Istituto internazionale di studi liguri.
- Magny M. (1993) Une nouvelle mise en perspective des sites archéologiques lacustres : les fluctuations holocènes des lacs jurassiens

- et subalpins. *Gallia Préhistoire* 35 : p.253-282.
- Magny M. (1995) *Une histoire du climat : des derniers mammouths au siècle de l'automobile*. Paris : Éditions Errance.
- Magny M. (2001) Les variations du niveau des lacs du Jura et des Alpes du Nord et leur signification pour une histoire du climat aux IV^e et V^e siècles de notre ère. in P. Ouzoulias et al. (dir.) *Les campagnes de la Gaule à la fin de l'Antiquité. IV^e colloque AGER*, Antibes : Éditions APDCA, p.357-368.
- Magny M. et al. (2007) Variations du climat pendant l'Âge du Bronze au centre-ouest de l'Europe : vers l'établissement d'une chronologie à haute résolution. in C. Mordant, H. Richard & M. Magny (dir.) *Environnements et cultures à l'Âge du Bronze en Europe occidentale*, Paris : Éditions du CTHS, p.13-28.
- Magny M. (2016) L'approche paléoclimatique des habitats lacustres Jura et Alpes du Nord. in J.-P. Bravard & M. Prestreau (dir.) *Dynamique du paysage : Entretiens de géoarchéologie (Table ronde tenue à Lyon les 17 et 18 novembre 1995)*. DARA, Lyon : Alpara, p.265-273.
- Mangin M., Jacquet B., Jacob J.-P. (1986) *Les agglomérations secondaires en Franche-Comté romaine*. Besançon : Annales Littéraires de l'Université de Besançon.
- Mangin M., Keesmann I. (1992) *Mines et métallurgie chez les Éduens : le district sidérurgique antique et médiéval du Morvan-Auxois*. Besançon Paris : Université de Besançon, Les Belles Lettres.
- Manning S.W. (2013) The roman world and climate : context, relevance of climate change, and some issues. in W. V. Harris (dir.) *The ancient Mediterranean environment between science and history*. Columbia studies in the classical tradition, Leiden : Brill, p.103-170.
- Marconnet C. (2002a) Fouille programmée. Saint-Pierre-le-Chastel. Le Peu. in *Bilan scientifique 2001 de la région Auvergne*, Clermont-Ferrand : SRA Auvergne, p.133-135.
- Marconnet C. (2002b) Sondage. Saint-Pierre-Le-Chastel. Le Peu - secteur minier de Saint-Denis. in *Bilan scientifique 2000 de la région Auvergne*, Clermont-Ferrand : SRA Auvergne, p.143-144.
- Marconnet C. (2005) Fouille programmée. Saint-Pierre-le-Chastel. Le Peu et La Mine. in *Bilan scientifique 2003 de la région Auvergne*, Clermont-Ferrand : SRA Auvergne, p.120-121.
- Margarit X., Deal C. (2010) Quelle archéologie préventive pour l'espace montagnard ? Pratique et enjeux dans l'arc alpin et le département des Hautes-Alpes. in S. Tzortzis & X. Delestre (dir.) *Archéologie de la montagne européenne*. Bibliothèque d'Archéologie Méditerranéenne et Africaine - 4, Paris : Éditions Errance, p.117-125.
- Marot E. (2007) *L'approvisionnement céramique de Javols-Anderitum de la fin du I^{er} s. av. au III^e s. ap. J.-C. dans son contexte chrono-typologique, économique et culturel pour le sud-est du Massif central*. Thèse de Doctorat sous la direction d'A. Ferdière. Tours : Université François Rabelais.
- Martin H. (1910) Séance du 22 décembre 1910, Lettre d'avis de Découvertes. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* (7), p.40.
- Martinaud M., Madani F. (1997) *Prospection électriques sur 15 tertres d'Auvergne, Juillet 1997 ; Saint-Bonnet de Salers (15), Vernols (15), Molèdes (15), Lubilhac (43), Peschadoires (63)*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Martinez D. (2017) *De la cité Arverne au diocèse de Clermont. Topographie ecclésiastique, fortifications et peuplements de l'Auvergne entre Antiquité tardive et haut Moyen Âge (Ve-Xe siècles) : une approche archéologique*. Thèse de Doctorat d'archéologie sous la direction de B. Phalip. Clermont-Ferrand : Université Clermont Auvergne.
- Massart C. (2016) Les tumulus dans la cité des Tongres. Caractéristiques et diversités régionales. in J.-N. Castorio & Y. Maligorne (dir.) *Mausolées et grands domaines ruraux à l'époque romaine dans le nord-est de la Gaule*. Scripta Antiqua, 93-104. Bordeaux : Ausonius Éditions
- Massendari J. (2007) Les agronomes latins et l'archéologie agraire. Stabulation et parcage du bétail. *Pallas* 75 : p.59-76.
- Massounie G. (2011) La Haute Combraille. in F. Trément (dir.) *Les Arvernes et leurs voisins du Massif Central à l'époque romaine. Une archéologie du développement des territoires*. Revue

- d'Auvergne*, 383-408. Clermont-Ferrand : Alliance Universitaire d'Auvergne
- Massounie G. (2015) *Peuplements et paysages aux confins occidentaux du territoire des Arvernes de la Protohistoire au Moyen Âge. Le cas de la Haute-Combraille (Puy-de-Dôme)*. Thèse de Doctorat sous la direction de F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Blaise-Pascal, Clermont II.
- Mathieu N., Rémy B., Leveau P. (2011) *L'eau dans les Alpes occidentales à l'époque romaine*. Grenoble : CRHIPA.
- Maucourant J. (2004) Rationalité économique ou comportements socio-économiques ? in J. Andreau, J. France & S. Pittia (dir.) *Mentalités et choix économiques des Romains*. Scripta Antiqua, 227-240. Bordeaux : Ausonius Éditions
- Maucourant J. (2011) *Avez-vous lu Polanyi ?* 2e éd. Paris : Flammarion.
- Mauné S., Trintignac A. (2011) La poix des Gabales et des Rutènes. Une matière première vitale pour la viticulture de Narbonnaise centrale durant le Haut-Empire. in P. Gruat, J.-M. Pailler & D. Schaad (dir.) *Les Rutènes : du peuple à la cité, de l'indépendance à l'installation dans le cadre romain 150 a.C. - 100 p.C. Aquitania Supplément*, 431-459. Bordeaux : Aquitania
- Mavéraud-Tardiveau H. (2007) *Rapport de sondages au lieu-dit « Champ-du-Palais », commune de Bugeat, Corrèze, Campagnes de 2006 et 2007*. Limoges : SRA Limousin.
- McCormick M., Dutton P.E., Mayewski P.A. (2007) Volcanoes and the Climate Forcing of Carolingian Europe, a.d. 750–950. *Speculum* 82 : p.865-895.
- Menez Y. (1989) Les céramiques fumigées (« Terra Nigra ») du Bourbonnais. Étude des collections de Nérès-les-Bains et Châteaumeillant. *Revue Archéologique du Centre de la France* 28 (2), p.117-178.
- Mennella G. (1988) Iscrizioni pedemonte da rivedere. *Quaderni della Soprintendenza archeologica del Piemonte* : p.47-60.
- Mennella G. (1998) Itinerari di culto nel Piemonte romano. in L. Mercado (dir.) *Archeologia in Piemonte, II, L'età romana*, Turin : U. Allemandi, p.167-179.
- Mennessier-Jouannet C., Chouquer G. (1996) Étude des formes paysagères de la région de Lezoux. in G. Chouquer (dir.) *Les formes des paysages. I. Étude sur les parcellaires*. Archéologie aujourd'hui, Paris : Éditions Errance, p.111-125.
- Messerli B., Ives J.D., Vigny F. (1999) *Les montagnes dans le monde : une priorité pour un développement durable*. Grenoble : Glénat.
- Meyer N. (2015) Les croupes du massif montagneux des Vosges et le piedmont vosgien lorrain. in F. Goubet et al. (dir.) *Au « grès » du temps. Collections lapidaires celtes et gallo-romaines du musée archéologique de Saverne*, Saverne : Société d'histoire et d'archéologie de Saverne et environs, p.25-45.
- Meyer N., Nüsslein A. (2014) Une partie de la campagne gallo-romaine du Haut-Empire des cités des Médiomatriques et des Triboques préservée par la forêt : les habitats et parcellaires des Vosges du Nord (Moselle et Bas-Rhin) de part et d'autre du seuil de Saverne. in *Les parcellaires conservés sous forêt*, Paris Disponible sur : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01007619>.
- Miallier D. et al. (2013) L'origine de la roche mise en œuvre pour la construction du temple de Mercure, au sommet du Puy de Dôme, élucidée, et les implications archéologiques. *Journal of Roman Archaeology* 26 : p.122-142.
- Miallier D., Boivin P., Dousteysier B. (2012) *Rapport de prospection thématique - L'usage des trachytes de la Chaîne des Puys dans l'Antiquité*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Michler M. (2004) *Carte Archéologique de la Gaule - Les Vosges*. Paris : Fondation Maison des Sciences de l'Homme.
- Migeon M. (2020) *Le culte de Mercure en Narbonnaise, dans les trois Gaules et en Germanies : approche épigraphique, Ier siècle - IVe siècle après J.-C.* Drémil Lafage : Éditions Mergoïl.
- Milcent P.-Y. (2001) *Tumulus et labours en moyenne montagne d'Auvergne. La nécropole protohistorique de la Croix-de-Baptiste. Commune d'Allanche et de Vèze (Cantal)*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Milcent P.-Y. (2004) *Le premier Âge du Fer en France central*. Paros.
- Milcent P.-Y., Delrieu F. (2007) Tertres et archéologie funéraire en Haute Auvergne

- dans le contexte du premier âge du Fer en Gaule méridionale (VIIIe-Ve s. av. J.-C.). in C. Mennessier-Jouannet & Y. Deberge (dir.) *L'archéologie de l'âge du fer en Auvergne. Actes du XXVIIe colloque international de l'Association française pour l'étude de l'âge du fer*. Monographies d'archéologie méditerranéenne, Lattes : Éditions de l'Association pour le développement de l'archéologie en Languedoc-Roussillon, p.43-70.
- Milcent P.-Y., Delrieu F., Dousteysier B. (2001) *Approche spatiale du phénomène tumulaire en Auvergne : le plateau de l'Artense. Rapport de prospection thématique*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Miller A.R.V., Makarewicz C. dir. (2018) *Isotopic investigations of pastoralism in prehistory*. Abingdon, Oxon ; New York : Routledge.
- Minetti A.E. et al. (2002) Energy cost of walking and running at extreme uphill and downhill slopes. *Journal of Applied Physiology* 93 (3), p.1039-1046.
- Miras Y. et al. (2003) Histoire de l'environnement et des dynamiques agro-pastorales dans le massif du Cantal : la Tourbière de Roussy (Saint-Projet-de-Salers, France). *Quaternaire* 14 (4), p.265-278.
- Miras Y. (2004) *L'analyse pollinique du plateau de Millevaches (Massif central, France) et des sites périphériques limousins et auvergnats. Approche des paléoenvironnements, des systèmes agro-pastoraux et évolution des territoires ruraux*. Thèse de Doctorat sous la direction de P. Guenet et d'H. Richard. Besançon : Université de Franche-Comté.
- Miras Y. et al. (2006) Dynamiques d'occupation et histoire de l'environnement d'un terroir de moyenne montagne : la tourbière de Peyre (Lacapelle-Barrès, Cantal, Massif central) et ses alentours. Premiers résultats. in Y. Miras & F. Surmely (dir.) *Environnement et peuplement de la moyenne montagne du Tardiglaciaire à nos jours*. Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.157-182.
- Miras Y. (2006) *Premières traces d'anthropisation et évolution des activités agropastorales révélées par l'analyse pollinique des zones humides, corrélées aux données archéologiques : application au sud Cantal*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Miras Y. (2010) *Premières traces d'anthropisation et évolution des activités agropastorales révélées par l'analyse pollinique des zones humides, corrélées aux données archéologiques : application au sud Cantal. Rapport de la campagne 2010*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Miras Y. (2011) *Premières traces d'anthropisation et évolution des activités agropastorales révélées par l'analyse pollinique des zones humides, corrélées aux données archéologiques : application au sud Cantal. Rapport de la campagne 2010*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Miras Y., Guenet P. (2011) Une histoire plurimillénaire des paysages du Cézallier et ses liens avec les activités agrosylvopastorales depuis le Néolithique à partir de l'analyse pollinique de la tourbière de La Borie (1170 m, Saint-Saturnin, Cantal). *Revue d'Auvergne* 606, p.481-495.
- Mitton C. (2006) *Les sanctuaires ruraux gallo-romains arvernes et vellaves, approche critique de la documentation bibliographique et archéologique*. Mémoire de Master sous la direction de F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Blaise-Pascal, Clermont II.
- Moatti C. (1992) Étude sur l'occupation des terres publiques à la fin de la République Romaine. *Cahiers du Centre Gustave Glotz* 3 (1), p.57-73.
- Moberg A. et al. (2005) Highly variable Northern Hemisphere temperatures reconstructed from low- and high-resolution proxy data. *Nature* 433 : p.613-617.
- Mocci F. et al. (2005) Peuplement, pastoralisme et modes d'exploitation de la moyenne et haute montagne depuis la Préhistoire dans le Parc National des Écrins (vallées du Haut Champsaur et de Freissinières, Hautes-Alpes). in A. Bouet & F. Verdin (dir.) *Territoires et paysages de l'âge du fer au Moyen âge. Mélanges offerts à Philippe Leveau*. Mémoire, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.197-212.
- Mocci F. et al. (2008) Archéologie et paléoenvironnement dans les Alpes méridionales françaises. Hauts Massifs de l'Argentiérois, du Champsaur et de l'Ubaye Hautes-Alpes et Alpes-de-Haute-Provence, Néolithique final - début de l'Antiquité. *Cahiers de Paléoenvironnement* 6 : p.253-272.

- Monteil M. (2014) La question des « villages » en Gaule romaine. Entre débat sur les mots et données archéologiques. *Archéopages* (40), p.50-55.
- Monteix N. (2010) *Les lieux de métier. Boutiques et ateliers d'Herculanum*. Rome : École Française de Rome.
- Moulier J. (2019) *Peuplement et formes d'occupation du sol dans les Monts du Cantal à la fin du Moyen Âge, histoire des communautés rurales en moyenne montagne*. Mémoire de Master sous la direction de L. Viallet. Clermont-Ferrand : Université Clermont Auvergne.
- Moulier J. (en cours) « *Le droit aux montagnes* » communautés et exploitation des estives dans les Monts du Cantal à la fin du Moyen Âge (XIIIe - XVIe siècle). Thèse de Doctorat sous la direction de L. Viallet et de N. Carrier. Clermont-Ferrand : Université Clermont Auvergne.
- Moulier P. (2017) *Croix de Haute-Auvergne*. Lascelle : Éditions de la Flandonnière.
- Moulier Pascale, Moulier Pierre. (2017) *Portraits de Cantaliens oubliés ou méconnus*. Lascelles : Éditions de la Flandonnière.
- Moulier Pierre et al. (2010) *Sur les pas de Géraud d'Aurillac. En France et en Espagne*. Saint-Flour : Cantal Patrimoine.
- Mrozek S. (1989) Le travail des hommes libres dans les mines romaines. in C. Domergue (dir.) *Mineria y metalurgia en las antiguas civilizaciones mediterraneas y europeas*, Madrid, p.163-170.
- Mureau C. (2020) *Consommation et exploitation des ressources animales en Auvergne et en Languedoc de l'Antiquité tardive au haut Moyen Âge*. Thèse de Doctorat d'archéologie sous la direction de P. Méniel et L. Schneider. Dijon : Université de Bourgogne.
- Myrdal G. (1959) *Théorie économique et pays sous-développés*. Paris : Présence africaine.
- Myrdal G. (1970) *The Challenge of world poverty. A world anti-poverty program in outline*. London : Allen Lane : Penguin press.
- Neboit-Guilhot R. (2010) *L'homme et l'érosion* 3^e édition. Clermont-Ferrand : Presses Universitaires Blaise Pascal.
- Nectoux E. (2016) Le Puy-en-Velay (Haute-Loire) et la monumentalisation du Mont Anis : de l'agglomération secondaire à la *ciuitas nuoua*. in A. Bouet (dir.) *Monumental ! La monumentalisation des villes de l'Aquitaine et de l'Hispanie septentrionale durant le Haut-Empire. Actes du VIe Colloque Aquitania, Villeneuve-sur-Lot, septembre 2015*, Bordeaux : Fédération Aquitania, p.723-748.
- Nehlig P. et al. (2003) *Les volcans du Massif central*. Orléans : Éditions du B.R.G.M.
- Nicolas V. (2016) *Genèse d'un monde pastoral : le système d'estive sur la planèze méridionale du Plomb du Cantal, de la fin du Moyen Age au milieu du XIXe siècle*. Thèse de Doctorat sous la direction de J.-M. Moriceau. Caen : Université de Caen Normandie.
- Nicolet C. (1988) *Rendre à César. Économie et société dans la Rome antique*. Paris : Gallimard.
- North D.C. (1977) Marchés et systèmes économiques alternatifs dans l'histoire : le défi de Karl Polanyi. *Revue du Mauss* : p.51-64.
- Nouvel P. (2013) Annexe III Les sanctuaires de hauteur et sanctuaire de sommet, un dossier mal connu ? in T. Luginbühl, C. Cramatte & J. Hoznour (dir.) *Le sanctuaire gallo-romain du Chasseron. Découvertes anciennes et fouilles récentes : essai d'analyse d'un lieu de culte d'altitude du Jura vaudois*, Lausanne : Cahiers d'archéologie romande, p.310-361.
- Nouvel P. (2016) *Entre ville et campagne. Formes de l'occupation et élites gallo-romaines dans le Centre-est de la Gaule. Apport de 20 années de prospections et de fouilles archéologiques*. Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches sous la direction de P. Barral. Besançon : Université de Franche-Comté.
- Nouvel P. (2017) Le centre-est de la France. in M. Reddé (dir.) *Gallia rustica I. Les campagnes du nord-est de la Gaule, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Mémoire, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.683-732.
- Nouvel P., Cramatte C. (2013) Le massif du Jura à l'époque romaine. Terre de frontière ou de peuplement ? Etat des données. in A. Richard et al. (dir.) *Deuxièmes Journées Archéologiques Frontalières de l'Arc Jurassien. Actes Delle (F) - Boncourt (CH), 16 - 18 novembre 2007 : le peuplement de l'Arc jurassien, de la Préhistoire au Moyen Âge*, Besançon :

- Presses Universitaires de Franche-Comté, p.385-409.
- Nuninger L. *et al.* (2012) Peuplement et territoire dans la longue durée. Retour sur 25 ans d'expérience. *in* S. Archambault de Beaune & H.-P. Francfort (dir.) *L'archéologie à découvert. Hommes, objets, espaces et temporalité*, Paris : CNRS Éditions, p.152-159.
- Nuninger L., Bertoncello F. (2011) Analyser et modéliser. *in* X. Rodier *et al.* (dir.) *Information spatiale et archéologie*. Collection « Archéologiques », Paris : Éditions Errance, p.127-161.
- Nuninger L., Sanders L. (2006) La modélisation des réseaux d'habitat en archéologie : trois expériences. *M@ppemonde* 83 (3). Disponible sur : <http://mappemonde-archivage.mgm.fr/num11/articles/art06302.html>.
- Nüsslein A. (2016) *Les campagnes entre Moselle et Rhin dans l'Antiquité. Analyse comparative des dynamiques spatiales et temporelles du peuplement de quatre micro-régions du 1er s. av. J.-C. au Ve s. ap. J.-C.* Thèse de Doctorat sous la direction d'A.-M. Adam et de F. Favory. Strasbourg : Université de Strasbourg.
- Nüsslein A. *et al.* (2017) La Lorraine. *in* M. Reddé (dir.) *Gallia rustica 1. Les campagnes du nord-est de la Gaule, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Mémoire, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.555-656.
- Nüsslein A. (2018a) Cas d'étude 2 : Des villages et hameaux paysans durant le Haut-Empire ? Retour sur une question controversée. *in* M. Reddé (dir.) *Gallia rustica 2. Les campagnes du nord-est de la Gaule, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Mémoire, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.227-233.
- Nüsslein A. (2018b) *Les campagnes entre Moselle et Rhin dans l'Antiquité. Dynamiques du peuplement du 1er s. av. J.-C. au Ve s. apr. J.-C.* Strasbourg : AVAGE.
- Nüsslein A. *et al.* (2020) Hameaux et villages paysans de la période romaine en plaine d'Alsace. *Gallia* (77-2), p.97-121.
- Nüsslein A., Bernigaud N. (2018) Les établissements ruraux du Haut-Empire. *in* M. Reddé (dir.) *Gallia rustica 2. Les campagnes du nord-est de la Gaule, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Mémoire, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.133-226.
- Olivier L. (1983) *Le Haut-Morvan romain. Voies et sites*. Dijon : "Revue archéologique de l'Est" Académie du Morvan.
- Ortalli J. (1982) La stele sarsinate dei muliones. *Epigraphica* 44 : p.201-207.
- Ottorini J.-M. (1983) Les peuplements de pin sylvestre : production et aspects forestiers. *in* Collectif (dir.) *La Margeride : la montagne, les hommes*, Paris : INRA, p.531-540.
- Ouriachi M.-J. (2009) *Habitat, terroirs et territoire en Languedoc oriental durant l'Antiquité. Approche spatio-temporelle d'un système de peuplement*. Thèse de Doctorat sous la direction de F. Favory et de C. Raynaud. Besançon : Université de Franche-Comté.
- Ouzoulias P. (2006) *L'économie agraire de la Gaule : aperçus historiographiques et perspectives archéologiques*. Thèse de Doctorat sous la direction de F. Favory. Besançon : Université de Franche-Comté.
- Ouzoulias P. (2009) Place et rôle de la petite exploitation agricole dans la Gaule romaine : un débat en cours. *Revue Archéologique* : p.149-155.
- Ouzoulias P. (2012) Les campagnes romaines : quelle spatialité ? Retour sur l'expérience d'Archaeomedes. *in* V. Carpentier & C. Marcigny (dir.) *Des hommes aux champs. Pour une archéologie des espaces ruraux du Néolithique au Moyen Âge*, Rennes : Presses Universitaires de Rennes, p.129-153.
- Ouzoulias P. (2013) La géographie de la villa dans les Gaules romaines : quelques observations. *in* J.-L. Fiches, R. Planamallart & V. Revilla Calvo (dir.) *Paysages ruraux et territoires dans les cités de l'Occident romain : Gallia et Hispania actes du Colloque international AGER IX, Barcelone, 25-27 mars 2010*, Montpellier : Presses Universitaires de la Méditerranée, p.253-262.
- Ouzoulias P. (2014) Nos natura non sustinet. À propos de l'intensification agricole dans quatre terroirs du nord des Gaules. *Gallia* 71 (2), p.307-328.
- Paccolat O., Wiblè F. (1999) L'habitat indigène du Valais romain : état de la question. *in* S. Santoro Bianchi (dir.) *Studio e conservazione degli insediamenti minori romani in area alpina : atti dell'Incontro di studi, Forgaria del Friuli, 20 settembre 1997*, Imola : University press, p.199-206.

- Pace B. (2020) *Organisation et usages des espaces dans les Pyrénées occidentales et leurs piémonts durant l'époque romaine (1er - Ve siècles ap. J.-C.)*. Thèse de Doctorat d'archéologie sous la direction de F. Réchin. Pau : Université de Pau et des Pays de l'Adour.
- Pagès-Allary J. (1906a) Découverte et fouille des tumulus de Bellevue près Ségur. *Revue de la Haute-Auvergne* (8), p.339-340.
- Pagès-Allary J. (1906b) Le tumulus de Bellevue entre Ségur et Ventacon. *Association Française pour l'Avancement des Sciences* : p.133.
- Pagès-Allary J. (1908) Notes de fouille à Chastel-sur-Murat (Cantal). *Bulletin de la Société Préhistorique Française* (5), p.86-87, 117-121, 474-493.
- Pagès-Allary J. (1909) Congrès préhistorique de 1908 à Chambéry. Réponse de M. Pagès-Allary à M. Rutot : comparaison des éolithes du Cantal aux éolithes de Belgique. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* : p.5.
- Pagès-Allary J. (1910a) Les fouilles de Laqueuille. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* (VII), p.219-225.
- Pagès-Allary J. (1910b) Lettres d'avis de découvertes. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* (7), p.40.
- Pagès-Allary J. (1911) Les dernières fouilles à Chastel-sur-Murat. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* (8), p.469-475.
- Pagès-Allary J., Charvilhat G., Guébbard A. (1911) *Objets en terre cuite pouvant être interprétés comme Hochets préhistoriques*.
- Pagès-Allary J., Lauby A. (1903) Nouvelles fouilles et découvertes dans l'arrondissement de Murat. *Association Française pour l'Avancement des Sciences* : p.235.
- Pagès-Allary J., Lauby A. (1905) Fouilles aux Veyrines, près d'Allanche (Cantal). *Revue d'Auvergne* (7), p.127.
- Pailler J.-M. (2011) Étapes et conséquences de l'exploitation minière de métallurgique. Monnaies gauloises, monnaies romaines. Le cas Zmaragdus. in P. Gruat, J.-M. Pailler & D. Schaad (dir.) *Les Rutènes : du peuple à la cité, de l'indépendance à l'installation dans le cadre romain 150 a.C. - 100 p.C. Aquitania* Supplément, Bordeaux : Aquitania, p.209-228.
- Paillet J.-L., Tardy D. (2003) Un site archéologique en milieu extrême : le temple de Mercure au sommet du Puy-de-Dôme. in M.-C. Bailly-Maître (dir.) *Vestiges archéologiques en milieu extrême*, Paris, p.32-49.
- Palet Martinez J.M. (2006) Stratégies de la recherche archéologique en haute montagne : les projets « Champsaur » (Alpes du sud et « Vallée du Madriu / La Vansa - Serra del Cadi » (Pyrénées). in L. Appolonia et al. (dir.) *Alpis Graia : archéologie sans frontières au col du Petit-Saint-Bernard. Seminario di chiusura, Aosta, 2-4 marzo 2006. Projet Interreg IIIA Alcotra 2000-2006 Italia-Francia (Alpi) Alpis Graia, Archéologie sans frontières au col du Petit-Saint-Bernard.*, Aoste, p.381-385.
- Palet Martinez J.M., Ricou F., Segard M. (2003) Prospections et sondages sur les sites d'altitude en Champsaur (Alpes du Sud). *Archéologie du Midi médiéval* 21 (1), p.199-210.
- Pasty J.-F. (2006) *Blesle (Haute-Loire), Au Bûcheron, la Beissière, Rapport de diagnostic*. Bron : INRAP Rhône-Alpes-Auvergne.
- Paunier D. (1991) Peuplement et exploitation du milieu alpin suisse : un état des questions. in R. Chevallier (dir.) *Peuplement et exploitation du milieu alpin (Antiquité et Haut Moyen Age) : actes du colloque, 2-4 juin 1989, Belley*, Tours : Université de Tours, p.147-156.
- Pechoux L. (2008) *Les sanctuaires de périphérie urbaine en Gaule romaine*. Thèse de Doctorat sous la direction de J.-C. Béal. Lyon : Université Lumière - Lyon 2.
- Péfauc P. (2021) *Construire dans les agglomérations gauloises. L'architecture des bâtiments du Second âge du Fer en gaule interne : approche technique et socio-économique*. Thèse de Doctorat sous la direction de P.-Y. Milcent. Toulouse : Université de Toulouse.
- Pelisiak A., Nowak M., Astaloş C. (2018) *People in the mountains : current approaches to the archaeology of mountainous landscapes*. Oxford : Archaeopress.
- Pellecuer C. (2005) Les territoires de la villa et de l'agglomération : quelques réflexions à propos de la Narbonnaise occidentale. in A. Bouet & F. Verdin (dir.) *Territoires et paysages de l'âge du fer au Moyen âge. Mélanges offerts à Philippe Leveau*. Mémoire, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.101-110.

- Pellegrino V., Mauné S., Mathieu V. (2017) Les bâtiments de type "tour" en contexte rural dans les Gaules. Bâtiments d'exploitation ou d'agrément? in F. Trément (dir.) *Produire, transformer et stocker dans les campagnes des Gaules romaines. Problèmes d'interprétation fonctionnelle et économique des bâtiments d'exploitation et des structures de production agro-pastorale. Actes du XIe colloque de l'Association d'étude du monde rural gallo-romain, Clermont-Ferrand, 11-13 juin 2014*. Supplément *Aquitania*, Bordeaux : Fédération Aquitania, p.181-211.
- Peloux F., Bailly-Maître M.-C., Viallet H. (2015) *L'histoire si curieuse des mines de Brandes*. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.
- Penck A. (1894) *Morphologie der Erdoberfläche*. Stuttgart : J. Engelhorn.
- Pere-Nogues S. (2014) *Joseph Déchelette un précurseur de l'archéologie européenne*. Paris : Éditions Errance.
- Perichaud J.-J. (1971) Les gisements métalliques du district à antimoine de Brioude-Massiac (Massif central français). *Bulletin du B.R.G.M. (deuxième série)* 2 (2), p.1-55.
- Périchaud J.-J., Picot P., Pierrot R. (1966) Sur l'existence d'une minéralisation stannéo-argentifère exceptionnelle dans la région de Massiac (Cantal). *Bulletin de la Société française de Minéralogie et de Cristallographie* 89 (4), p.488-495.
- Pernot M. (2011) Quels métiers les arts des plombiers, bronziers et orfèvres impliquent-ils. in N. Monteix & N. Tran (dir.) *Les savoirs professionnels des gens de métier. Études sur le monde du travail dans les sociétés urbaines de l'Empire romain*. Collection du Centre Jean Bérard, Naples : Centre Jean Bérard, p.101-118.
- Perol C. (2007) *Faire la route IIIe - XXe siècle*. Clermont-Ferrand : Siècles.
- Perrault C., Girardclos O. (2000) Essai de datation par dendrochronologie de bois provenant de fouilles anciennes de la région Auvergne. *Revue d'Auvergne* (554/555-Tome 114), p.35-59.
- Perroux F. (1955) Note sur la notion de pôle de croissance. *Économie appliquée* VII (1-2).
- Peterlongo J.-M. (1978) *Massif Central* 2e édition. Paris : Masson Edition.
- Petit J.-P., Mangin M., Brunella P. (1994) *Les agglomérations secondaires, la Gaule Belgique, les Germanies et l'Occident romain : actes du colloque de Bliesbruck-Reinheim/Bitche (Moselle), 21, 22, 23 et 24 octobre 1992*. Paris : Éditions Errance.
- Pétrequin P. (1980) Les cités lacustres. *La Recherche* 11 (113 juillet-août), p.778-785.
- Pétrequin P. (2005) Habitats lacustres néolithiques et perception du temps. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 102 (4), p.789-802.
- Pétrequin P., Lundstrom-Baudais K. (1985) L'approche paléo-ethnobotanique des habitats de milieu humide. *Nouvelles de l'Archéologie* 19 (printemps), p.13-22.
- Pétry F. (1977) Structures agraires archaïques en milieu gallo-romain. *Bulletin des Antiquités luxembourgeoises* VIII : p.117-158.
- Pétry F. (1986) Sommets vosgiens. in *Encyclopédie de l'Alsace*, p.6932-6933.
- Pétry F. (1997) Les agglomérations des sommets vosgiens. in J.-L. Massy (dir.) *Les agglomérations secondaires de la Lorraine romaine*, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.399-407.
- Peytremann É. (2014) La notion de village en France au premier Moyen Âge. Retour sur un débat. *Archéopages* (40), p.84-91.
- Phalip B. (1988) Charte dite de Clovis. *Revue de la Haute-Auvergne* 51 : p.567-607.
- Phalip B. (1993) Vestiges de centuriations antiques des plateaux cantaliens du Nord. *Revue de la Haute-Auvergne* (55), p.41-75.
- Philibert M., Vinatié A. (1985) Nouvelles haches polies dans la région de Brioude. *Almanach de Brioude* (65), p.213-216.
- Piboule A., Piboule M. (2008) De Neriomagos à Nérès-les-Bains : archéologie, histoire, traditions, légendaire. *Études archéologiques : contribution à la connaissance du patrimoine* (14), p.1-286.
- Picard G.-C. (1970) Les *conciliabula* de Gaule. *Bulletin de la société nationale des antiquaires de France* : p.66-69.
- Pichon B. (2012) Évergésies, constructions monumentales et élites locales aux IIIe et IVe siècles dans les cités des Trois Gaules, des Germanies et de la Bretagne. in L. Lamoine, C. Berrendonner & M. Cébeillac-Gervasoni (dir.) *Gérer les territoires, les patrimoines et les crises. Le Quotidien municipal II*, Clermont-

- Ferrand : Presses Universitaires Blaise-Pascal, p.351-366.
- Pichon B. (2016) L'occupation du sol antique sur le plateau de Millevaches : état de la recherche. in Collectif (dir.) *Marius Vazeilles et le développement du territoire de Millevaches d'hier à demain. Colloque 2015*, Société des lettres, sciences et arts de la Corrèze, p.35-42.
- Pichon B. (2018) *Programme Collectif de Recherche « Habitats ruraux antiques de la moyenne montagne corrézienne », Rapport de synthèse final*. Limoges : SRA de Nouvelle Aquitaine.
- Picon M. (2002) À propos des sigillées, présigillées et imitations de sigillées : questions de « couts » et de marchés. *SFECAG : Actes du congrès de Bayeux* : p.345-356.
- Picon M., Vernhet A. (2008) Les très grands fours à sigillées en Gaule, et notamment à La Graufesenque : observations techniques. in *SFECAG : Actes du congrès de l'Escala-Empuries, 1er - 4 mai 2008*, p.553-566.
- Pierrot R., Périchaud J.-J., Picot P. (1971) *Inventaire minéralogique de la France. 15 Cantal*. Paris : Éditions du B.R.G.M.
- Piet J. (1865) Fouilles archéologiques à Noirmoutier. *Annuaire départemental de la Société d'émulation de la Vendée* (1864-Dixième année), p.207-230.
- Pillard G.-É. (1982) *Les ruines d'Herbord : commune de Sanxay*. Niort : Éditions du Terroir.
- Pillot L., Saligny L. (2012) L'évolution de l'occupation humaine : l'analyse spatiale exploratoire des données. Le problème de l'incertitude et de l'hétérogénéité des données en archéologie. in F. Bertoincello & F. Braemer (dir.) *Variabilités environnementales, mutations sociales. Nature, intensité, échelles et temporalités des changements. XXXIIIe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, 155-173. Antibes : Éditions APDCA
- Pinchemel P., Pinchemel G. (1992) *La face de la Terre. Éléments de géographie* 2e édition. Paris : Armand Colin.
- Pisani P. (2011) Quelques remarques à propos des voies de communications rutènes. in P. Gruat, J.-M. Pailler & D. Schaad (dir.) *Les Rutènes : du peuple à la cité, de l'indépendance à l'installation dans le cadre romain 150 a.C. - 100 p.C.* *Aquitania* Supplément, 333-354. Bordeaux : Aquitania
- Plog S. (1976) Measurement of prehistoric interaction between communities. in K. V. Flannery (dir.) *The Early Mesoamerican Village*, New York : Academic Press, p.255-272.
- Ploquin A., Bailly-Maître M.-C., Allée P. (2010) Mines et métallurgies anciennes du plomb dans leurs environnements. Apports des méthodes contribuant à leur étude. *ArcheoSciences. Revue d'archéométrie* (34).
- Poirier N., Nuninger L. (2012) Techniques d'amendement agraire et témoins matériels. Pour une approche archéologique des espaces agraires anciens. *Histoire et Société Rurales* 38 (2^e semestre), p.11-50.
- Poitrineau A. (1983) *Remues d'hommes. Essai sur les migrations montagnardes en France aux XVIIe et XVIIIe siècles*. Paris : Aubier.
- Polanyi K. (2009) *La grande transformation : aux origines politiques et économiques de notre temps* 1ère édition 1944. Paris : Gallimard.
- Portefaix L., Gastal E., Vinatié A. (1984) Deux sites archéologiques proches des Ternès. *Revue de la Haute-Auvergne* (49), p.617-622.
- Pouget G. (2006) Alphonse Vinatié, l'école moderne et Célestin Freinet. *Revue de la Haute-Auvergne* (68), p.327-330.
- Poux M. (2011a) *Corent, Corent et Veyre-Monton (63). Rapport de fouille 2011*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Poux M. (2011b) Découverte exceptionnelle d'un édifice de réunion d'époque gauloise à Corent. *Les dossiers de l'archéologie Hors-Série* (21), p.54-55.
- Prat B. (2006) *Systèmes agropastoraux et milieux périurbains en Basse Auvergne au cours des trois derniers millénaires : contribution de l'analyse palynologique à l'étude des interactions sociétés-milieu*. Thèse de Doctorat de géographie sous la direction de M.-F. André, F. Trément et J. Argant. Clermont-Ferrand : Université Blaise-Pascal-Clermont-Ferrand-II.
- Pressouyre L. (1995) *Vivre en moyenne montagne*. Paris : Éditions du CTHS.
- Prêtre K. (2005) *L'occupation du sol à l'époque gallo-romaine dans le nord-est cantalien (communes d'Auriac-l'Église, La*

- Chapelle-Laurent, Massiac et Molompize*).
Mémoire de Maîtrise sous la direction de
F. Trément. Clermont-Ferrand : Université
Blaise-Pascal, Clermont II.
- Price M.F., Barry R.G. (1999) Changement
climatique. in B. Messerli, J. D. Ives &
F. Vigny (dir.) *Les montagnes dans le
monde : une priorité pour un
développement durable*, Grenoble : Glénat,
p.367-396.
- Prieur J. (1968) *La Province romaine des Alpes
cottiennes*. Lyon : Faculté des lettres et
sciences humaines.
- Prieur J. (1971) Col du Montgenèvre dans
l'Antiquité. in R. Chevallier (dir.) *Actes du
colloque international sur les cols des
Alpes. Antiquité et Moyen Âge (Bourg-en-
Besse 1969)*, Orléans : Centre régional de
documentation pédagogique, p.113-119.
- Prost B. (2004) Marge et dynamique territoriale.
Géocarrefour 79 (2), p.175-182.
- Provansal M., Leveau P. (2006) Morphogénèse,
anthropisation et changements
climatiques : état du champ scientifique. in
P. Allée & L. Lespez (dir.) *L'érosion entre
société, climat et paléoenvironnement :
table ronde en l'honneur du professeur
René Neboit-Guilhot, Clermont-Ferrand,
25-26-27 mars 2004*, Clermont-Ferrand :
Presses Universitaires Blaise-Pascal,
p.191-202.
- Provost M., Mennessier-Jouannet C. (1994) *Carte
Archéologique de la Gaule - Le Puy-de-
Dôme*. Paris : Fondation Maison des
Sciences de l'Homme.
- Provost M., Rémy B. (1994) *Carte Archéologique
de la Gaule - La Haute-Loire*. Paris :
Fondation Maison des Sciences de
l'Homme.
- Provost M., Vallat P. (1996) *Carte Archéologique
de la Gaule - Le Cantal*. Paris : Fondation
Maison des Sciences de l'Homme.
- Pruneyrolles L. (2010) *L'occupation du sol dans la
Limagne de Brioude du Néolithique au
haut Moyen Âge*. Mémoire de Master sous
la direction de F. Trément. Clermont-
Ferrand : Université Blaise-Pascal,
Clermont II.
- Puéjean A. (2018) *Les Alpes Graies et Poenines à
l'époque romaine : fin du Ier siècle avant
J.-C. - milieu du Ve siècle après J.-C.*
Nîmes : Nombre 7.
- Pumain D., Saint-Julien T. (2005) *L'analyse
spatiale. Localisations dans l'espace*.
Paris : Armand Colin.
- Pumain D., Saint-Julien T. (2010) *Analyse spatiale.
Les interactions*. Paris : Armand Colin.
- Py M. (1990) *Culture, économie et société
protohistoriques dans la région nîmoise*,
Rome : École Française de Rome.
- Raepsaet-Charlier M.-T. (2015) Monumentalité,
religion publique, vie civique et
évergétisme en Gaule romaine. Réflexions
sur la valeur relative et complémentaire
des sources historiques. *Revue belge de
Philologie et d'Histoire* 93 (1), p.113-138.
- Rasmussen P. (1993) Analysis of goat/sheep faeces
from Egolwil 3, Switzerland : evidenc for
branches and twig foddering of livestock
in the Neolithic. *Journal of Archaeological
Science* 20 (5), p.479-502.
- Raynal J.-P. (1989) Le peuplement de la montagne.
in C. Goudineau & J. Guilaine (dir.) *De
Lascaux au Grand Louvre. Archéologie et
histoire en France*, Paris : Éditions
Errance, p.88-91
- Raynaud C. (1982) Archéologie gallo-romaine et
médiévale à Lunel-Viel (Hérault) 1. Les
recherches en 1979 et 1980. *Dossier de
l'Association pour la Recherche
Archéologique en Languedoc Oriental* (2),
p.1-34.
- Raynaud C. (1993) LUIS Céramique Luisante. in
M. Py, A. M. Adroher & C. Raynaud (dir.)
*Dicocer : dictionnaire des céramiques
antiques en Méditerranée nord-
occidentale : VIIème s. av. n. è. - VIIIe s. de
n. è., Provence, Languedoc, Ampurdan*.
Lattara, Lattes : Association pour la
recherche archéologique en Languedoc
oriental, p.504-510.
- Raynaud C. (2001) L'occupation des grottes en
Gaule méditerranéenne à la fin de
l'Antiquité. in P. Ouzoulias et al. (dir.) *Les
campagnes de la Gaule à la fin de
l'Antiquité. IVe colloque AGER*, Antibes :
Éditions APDCA, p.449-471.
- Raynaud C. (2007) *Archéologie d'un village
languedocien, Lunel-Viel (Hérault) du Ier
au XVIIIe siècle*. Lattes : Éditions de
l'Association pour le Développement de
l'Archéologie en Languedoc-Roussillon.
- Raynaud C. (2009) Fermes gallo-romaines de la
province de Narbonnaise. in P. Leveau et
al. (dir.) *Les formes de l'habitat gallo-
romain : terminologies et typologies à
l'épreuve des réalités archéologiques*.
Colloque AGER VIII - Toulouse 2007,
Bordeaux : Fédération Aquitania,
p.141-165.

- Rebiscoul A. *et al.* (2009) Archéologie et autoroute A 89. La *uilla* gallo-romaine de Puy-Gilbert-Sud (commune de Prondines, Puy-de-Dôme). *FINES. Archéologie & histoire en Combraille 4* : p.45-72.
- Réchin F. (2000) Établissements pastoraux du piémont occidental des Pyrénées. in G. Fabre (dir.) *Organisation des espaces antiques : entre nature et histoire*, Biarritz : Atlantica, p.12-50.
- Réchin F. (2008) *Espaces et sociétés en Aquitaine méridionale à l'époque romaine. L'apport des études céramologiques*. Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches sous la direction de M. Bats. Pau : Université de Pau et des Pays de l'Adour.
- Réchin F. *et al.* (2013) Paysages ruraux et contrastes territoriaux dans le piémont nord-occidental des Pyrénées. in J.-L. Fiches, R. Plana-Mallart & V. Revilla Calvo (dir.) *Paysages ruraux et territoires dans les cités de l'Occident romain : Gallia et Hispania actes du Colloque international AGER IX, Barcelone, 25-27 mars 2010*, Montpellier : Presses Universitaires de la Méditerranée, p.223-237.
- Réchin F. *et al.* (2015) Formes de l'habitat rural dans le piémont occidental des Pyrénées à l'époque romaine. in C. Pellecuer (dir.) *Fermes, villae et exploitations rurales : approches régionales. Actes des journées Circa Uillam Loupian (France-Hérault), Université de Pau et des pays de l'Adour, 17-18 novembre 2011*, Pau : Presses de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, p.89-115.
- Reddé M. (2015) Grands et petits établissements ruraux dans le nord-est de la Gaule romaine : réflexions critiques. *Revue des Études Anciennes* 117 (2), p.575-612.
- Reddé M. (2017a) Fermes et *villae* romaines en Gaule chevelue. La difficile confrontation des sources classiques et des données archéologiques. *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 72 (1), p.47-74.
- Reddé M. (2017b) *Gallia rustica 1. Les campagnes du nord-est de la Gaule, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Bordeaux : Ausonius Éditions.
- Reddé M. (2018a) Conclusion. in M. Reddé (dir.) *Gallia rustica 2. Les campagnes du nord-est de la Gaule, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Mémoire, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.637-653.
- Reddé M. (2018b) *Gallia rustica 2. Les campagnes du nord-est de la Gaule, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Bordeaux : Ausonius Éditions.
- Reddé M. (2018c) Grands domaines et petites exploitations rurales. Ce que nous apprennent les textes latins. in M. Reddé (dir.) *Gallia rustica 2. Les campagnes du nord-est de la Gaule, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Mémoire, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.309-324.
- Reddé M. *et al.* (2018) Les conditions du développement économique II. Les marchés. in M. Reddé (dir.) *Gallia rustica 2. Les campagnes du nord-est de la Gaule, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Mémoire, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.519-584.
- Reffay A. (1978) Essai de définition de la moyenne montagne. in *Études géographiques sur le Limousin : Actes du 102e congrès national des sociétés savantes, Limoges - 1977*, Paris : Bibliothèque nationale, p.39-46.
- Reille M., De Beaulieu J.L., Pons A. (1985) Recherches pollenanalytiques sur l'histoire tardiglaciaire et holocène de la végétation du Cézallier, de la Planèze de St-Flour et de la Margeride (Massif central, France). *Pollen et spores* (27), p.209-270.
- Rémy B. (1995) *Inscriptions latines d'Aquitaine. Vellaves*. Bordeaux : Centre Pierre Paris.
- Rémy B. (1996) *Inscriptions latines d'Aquitaine. Arvernes*. Bordeaux : Institut de Recherche sur l'Antiquité et le Moyen Âge.
- Rendu C. *et al.* (1995) Habitat, environnement et systèmes pastoraux en montagne : Acquis et perspectives de recherches a partir de l'étude du territoire d'Enveig. in J. Guilaine (dir.) *Cultures i medi de la Prehistoria a l'edat mitjana. 20 anys d'arqueologia pirinenca. Homenatge al Professor Jean Guilaine. X colloqui internacional d'arqueologia de Puigcerdà. Del 10 al 12 de novembre de 1994 Puigcerdà i Osseja*, Puigcerdà, p.661-673.
- Rendu C. *et al.* (1999) Archéologie pastorale et Histoire de l'environnement en haute montagne : l'apport des datations radiocarbone. in J. Evin (dir.) *3e Congrès International 14C et Archéologie Lyon 6 - 10 avril 1998*, Société Préhistorique Française, p.411-417.
- Rendu C. (2003a) Formes et fonctions des habitats pastoraux d'estivage : quelques données pyrénéennes, du Néolithique à nos jours. in F. Favory & A. Vignot (dir.) *Actualité*

- de la recherche en histoire et archéologie agraires. Actes du colloque AGER V, 19-20 septembre 2000, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.181-188.
- Rendu C. (2003b) *La montagne d'Enveig, une estive pyrénéenne dans la longue durée*. Canet : Traubcaire.
- Rendu C. (2003c) Pistes et propositions pour une archéologie de l'estivage, à partir d'une expérience dans les Pyrénées de l'Est. *Archéologie du Midi médiéval* 21 (1), p.147-157.
- Rendu C. (2006) « Transhumance » : Prélude à l'histoire d'un mot voyageur. in P.-Y. Laffont (dir.) *Transhumance et estivage en Occident : des origines aux enjeux actuels. Actes des XXVIes Journées internationales d'histoire de l'abbaye de Flaran, 9-11 septembre 2004*, Toulouse : Presses Universitaires du Mirail, p.7-29.
- Rendu C. et al. (2013) Montagnes et campagnes d'Oloron dans la longue durée. Premiers résultats d'un programme interdisciplinaire. in D. Barraud & F. Réchin (dir.) *D'Iuro à Oloron-Sainte-Marie : un millénaire d'histoire : colloque des 7 au 9 décembre 2006*. Bordeaux : Fédération Aquitania, p.37-68
- Rendu C. et al. (2016) *Estives d'Ossau : 7000 ans de pastoralisme dans les Pyrénées*. Toulouse : Le Pas d'oiseau.
- Revenue M. (2009) *Ressources et utilisations de la pierre dans le Bassin parisien à l'époque romaine*. Thèse de Doctorat sous la direction de P. Van Ossel. Paris : Université Paris Ouest - Nanterre.
- Rey P.-J. (2011) Réservoirs et systèmes d'irrigation dans les alpages du col du Petit-Saint-Bernard : vers l'identification de structures antiques ? in N. Mathieu, B. Rémy & P. Leveau (dir.) *L'eau dans les Alpes occidentales à l'époque romaine*. Cahiers du CRHIPA, Grenoble, p.353-375.
- Reynaud A. (1981) *Société, espace et justice*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Reynaud A. (1988) Glossaire. *Travaux de l'Institut de Géographie de Reims* 75 (1), p.133-136.
- de Ribier L. (1936a) Le Dictionnaire du Cantal, son auteur et ses collaborateurs posthumes. 1824-1861. *Revue de la Haute-Auvergne* 38 (2), p.345-366.
- de Ribier L. (1936b) Le Dictionnaire du Cantal, son auteur et ses collaborateurs posthumes. 1824-1861 (fin). *Revue de la Haute-Auvergne* 38 (3), p.397-432.
- Rico C. (1997) *Pyrénées romaines. Essai sur un pays de frontière (IIIe siècle av. J.-C. - IVe siècle ap. J.-C.)*. Madrid : Casa de Velázquez.
- Rico C. (2006) L'"invention" romaine des Pyrénées, ou les étapes de la formation d'une frontière. in G. Cruz Andreotti, P. Le Roux & P. Moret (dir.) *La invención de una geografía de la Península Ibérica I. L'invention d'une géographie de la péninsule ibérique. 1, L'époque républicaine : actas del Coloquio Internacional celebrado en la Casa de Velázquez de Madrid entre el 3 y el 4 de marzo de 2005*, Málaga : Servicio de Publicaciones del Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga ; Casa de Velázquez, p.199-215.
- Rieuf J. (1958) *Massiac, son origine - ses seigneurs - sa paroisse - sa commune*. Aurillac : Impr. moderne.
- Rieuf J. (1971) *Massiac et son canton*. Aurillac : Gerbert.
- Rieutort L. (1997) Les moyennes montagnes d'Europe occidentale : affaiblissement ou réadaptation des campagnes. *Noroi* 173 : p.61-83.
- Rigaud P. (1998) Un patrimoine archéologique méconnu : les minières de la Combraille. *Mémoires de la Société des Sciences Naturelles et Archéologiques de la Creuse* 46 : p.413-419.
- Rigoir J. (1968) Les sigillées paléochrétiennes grises et orangées. *Gallia* (26), p.177-244.
- Rist G. (2012) *Le développement : histoire d'une croyance occidentale*. Paris : Presses de la Fondation nationale des sciences politiques.
- Robert S. (1997) *Étude des formes anciennes du paysage sur l'emprise du Parc Logistique de Gerzat-Cébazat et sur les communes d'Aulnat, Clermont-Ferrand, Cébazat, Gerzat, Lussat, Malintrat et Saint-Beauzire. Étude de morphologie agraire (17 avril - 6 août 1997)*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Robert S. (2009) L'héritage pré et post-romain dans les réseaux routiers anciens. *Les Nouvelles de l'archéologie* (115), p.23-30.
- Roc J.-C. (1992) *Burons de Haute-Auvergne. Architecture et environnement : sept siècles d'histoire*. Brioude : L. Watel.

- Roc J.-C. (2010) *Grizols Saint-Flour. La terre, l'eau et le feu des potiers et des tuiles*. Aurillac : Histoire et patrimoine.
- Roche-Mercier R. (1995) *Le nord-ouest du Cantal de l'époque gallo-romaine au Haut Moyen Âge : étude archéologique*. Thèse de Doctorat d'archéologie sous la direction de J.-C. Poursat. Clermont-Ferrand : Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand II.
- de Rochemonteix A. (1882) *Histoire de l'abbaye de Feniers ou du Val-Honnête en Auvergne*. Clermont-Ferrand : Fernand Thibault.
- Rodier X., Saligny L. (2011) Abstraire : formaliser et modéliser l'information archéologique. in X. Rodier et al. (dir.) *Information spatiale et archéologie*. Collection « Archéologiques », Paris : Éditions Errance, p.39-55.
- Rolland Y. (2014) *Le transport de marchandises sur le Rhône et la Saône à l'époque romaine (Ier s. av. – IVe s. ap. J.-C.)*. Paramètres, conditions et possibilités de la navigation. Thèse de Doctorat sous la direction de M. Poux. Lyon : Université Lyon 2.
- Roncayolo M. (1990) *La ville et ses territoires*. Paris : Gallimard.
- Roques M. (1973) Structure géologique du Massif Central. in E. Wegmann (dir.) *Géologie, géomorphologie et structure profonde du Massif Central français : Symposium en l'honneur du professeur Jean Jung, Clermont-Ferrand, 1971*, Clermont-Ferrand : Plein Air Service Edition, p.17-32.
- Rossi F. (1999) La casa camuna du Pescarzo di Capo di Ponte. in S. Santoro Bianchi (dir.) *Studio e conservazione degli insediamenti minori romani in area alpina : atti dell'Incontro di studi, Forgaria del Friuli, 20 settembre 1997*, 143-150. Imola, Italie : University press
- Rothé M.-P. (2002) *Carte Archéologique de la Gaule - Le Jura*. Paris : Fondation Maison des Sciences de l'Homme.
- Rouppert V. (2017) Identifier le logement des animaux de ferme à l'époque-romaine : l'apport d'un référentiel architectural et agronomique. in F. Trément (dir.) *Produire, transformer et stocker dans les campagnes des Gaules romaines. Problèmes d'interprétation fonctionnelle et économique des bâtiments d'exploitation et des structures de production agro-pastorale. Actes du XIe colloque de l'Association d'étude du monde rural gallo-romain, Clermont-Ferrand, 11-13 juin 2014*. Supplément *Aquitania*, Bordeaux : Fédération Aquitania, p.525-548.
- Roversi G. (2020) Les amphores régionales en Auvergne (Puy-de-Dôme, Allier, Haute-Loire) : typologie et diffusion. in L. Rivet (dir.) *Actes du congrès de Lyon, 24-27 septembre 2020*, Marseille : Société française d'étude de la céramique antique en Gaule, p.693-696.
- Roversi G. (2022) *Voies de terre et voies d'eau : apport des amphores à la connaissance de flux commerciaux antiques dans le Massif central (Ier -VIIe siècle après J.-C.)*. Thèse de Doctorat d'archéologie sous la direction de F. Trément et de P. L. Dall'Aglio. Clermont-Ferrand : Université Clermont Auvergne.
- Russo M., Vinatié A. (1979) Le site gaulois de Lusclade, commune de Ferrières-Saint-Mary. *Revue de la Haute-Auvergne* (47), p.241-249.
- Sablayrolles R. (2000) Le *pagus* dans le cadre pyrénéen. in G. Fabre (dir.) *Organisation des espaces antiques : entre nature et histoire*, Biarritz : Atlantica, p.109-132.
- Sacareau I. (2003) *La montagne : une approche géographique*. Paris : Belin.
- Sadourny E. (2020) *Les villas romaines des cités arverne et vellave. Bilan historiographique et archéologique*. Mémoire de Master 2 sous la direction de F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Clermont Auvergne.
- Sadourny E. (en cours) *Les villas romaines des cités arverne et vellave. Contribution à l'étude du développement des campagnes antiques du Massif Central*. Thèse de Doctorat d'archéologie sous la direction de F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Clermont Auvergne.
- Saillard J. (2004) *Diagnostic et définition d'un programme de gestion sur cinq secteurs dynamiques de l'Alagnon*. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne.
- Saint Martin M. (2010) *Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des sols argileux dans le département du Cantal. Rapport final*. Éditions du B.R.G.M.
- Saint-Poncy L. de. (1869) *Notice historique sur Blesle et l'abbaye de Saint-Pierre-de-Blesle*. Le Puy : Marchessou.

- Sanders L. (2017) *Peupler la Terre : de la préhistoire à l'ère des métropoles*. Tours : Presses Universitaires François Rabelais.
- Santos M. (1974) Sous-développement et pôles de croissance économiques et sociale. *Revue Tiers-Monde* 58 (XV), p.271-286.
- Santos M. (1993) Temps-Monde et Espace-Monde. Relever le défi conceptuel. *Strates. Matériaux pour la recherche en sciences sociales* (7).
- Santos M. (1997) *La nature de l'espace. Technique et temps, raison et émotion*. Paris : Éd. l'Harmattan.
- Sartou A. (2015a) *Bugeat « Champ du Palais »*. Limoges : SRA Limousin.
- Sartou A. (2015b) *Viam « Champ des Teules »*. Limoges : SRA Limousin.
- Sauget J.-M., Usse A., Usse J.-P. (1999) Le sarcophage de type aquitain et les tombes du haut Moyen Âge d'Arpajon-sur-Cère (Cantal). in B. Fizellier-Sauget (dir.) *L'Auvergne de Sidoine Apollinaire à Grégoire de Tours*. Publication de l'Institut d'études du Massif central, Clermont-Ferrand : Institut d'études du Massif central, p.229-246.
- Schaad D. (2007) *La Graufesenque (Millau, Aveyron). I. Condatomagos, une agglomération de confluence en territoire rutène (IIe s. a.C-IIe s. p.C.)*. Santander : Fédération Aquitania.
- Scheid J. (2005) *Quand faire, c'est croire : les rites sacrificiels des Romains*. Paris, France : Aubier, DL 2005.
- Scheid J. (2008) Religion, institutions et société de la Rome antique. *L'annuaire du Collège de France. Cours et travaux* (108), p.622-637.
- Scheid J. (2013) Religion collective et religion privée. *Dialogues d'Histoire Ancienne* 39 (2), p.19-31.
- Scheid J. (2018) *La religion romaine en perspective*. Paris, France : Collège de France.
- Scheid J. (2019) *Rites et religion à Rome*. Paris, France : CNRS Éditions.
- Schenck-David J.-L. (2005a) Être pieux en montagne, l'apport de l'archéologie des sanctuaires d'altitude dans les Pyrénées centrales romaines. in S. Brunet, D. Julia & N. Lemaître (dir.) *Montagnes sacrées d'Europe*, Paris, p.97-108.
- Schenck-David J.-L. (2005b) *L'archéologie de trois sanctuaires des Pyrénées centrales. Contribution à l'étude des religions antiques de la cité des Convènes*. Saint-Bertrand-de-Comminges : Musée archéologique départemental de Saint-Bertrand-de-Comminges.
- Schnapp A. (1974) L'archéologie. in J. Le Goff & P. Nora (dir.) *Faire de l'histoire. Nouvelles approches*, Paris : Gallimard, p.3-24.
- Schneider J., Denzel M.A. (1996) Foires et marchés en Allemagne à l'Époque moderne. in C. Desplat (dir.) *Foires et marchés dans les campagnes de l'Europe médiévale et moderne*. Flaran, Toulouse : Presses universitaires du Midi, p.137-152.
- Schneider L. (2001) *Oppida et castra* tardo-antiques à propos des établissements de hauteur de la Gaule méditerranéenne. in P. Ouzoulias et al. (dir.) *Les campagnes de la Gaule à la fin de l'Antiquité. IVe colloque AGER*, Antibes : Éditions APDCA, p.433-448.
- Schneider L. (2004) Entre Antiquité et haut Moyen Âge : traditions et renouveau de l'habitat de hauteur dans la Gaule du Sud-Est. in M. Fixot (dir.) *Paul-Albert Février de l'Antiquité au Moyen Âge*, Aix-en-Provence : Publications de l'Université de Provence, p.173-200.
- Scholtès A. (2020) *2000 ans d'agropastoralisme sur les Hautes-Chaumes des Monts du Forez (Massif Central oriental). Occupation du sol, gestion des territoires et changements environnementaux de l'Antiquité au XVIIIe siècle*. Thèse de Doctorat sous la direction de H. Cubizolle et F. Trément. Saint-Étienne : Université Jean Monnet.
- Segard M. (1999) *Habitat, parcellaire et paysage agraire de la Limagne à l'époque romaine*. Mémoire de Maîtrise sous la direction de F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand II.
- Segard M. (2009) *Les Alpes occidentales romaine. Développement urbain et exploitation des ressources des régions de montagne (Gaule Narbonnaise, Italie, provinces alpines)*. Paris : Éditions Errance.
- Segard M. (2014) Occupation des espaces montagnards et gestion des ressources dans les Alpes à l'époque romaine. in V. Bernard, F. Favory & J.-L. Fiches (dir.) *Silva et saltus en Gaule Romaine. Dynamique et gestion des forêts et des*

- zones rurales marginales*, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.107-114.
- Seguin B. *et al.* (2006) Impact des changements climatiques sur l'agriculture et la forêt. in E. Bard (dir.) *L'homme face au climat. Symposium annuel*. Collège de France, Paris : Odile Jacob, p.177-203.
- Sereno P. (1989) À l'origine d'un pays : le rôle de la montagne dans la géographie politique et culturelle de la Sardaigne à l'époque romaine. in J.-F. Berger (dir.) *Montagnes, fleuves, forêts dans l'Histoire. Barrières ou lignes de convergence ? Travaux présentés au XVIe Congrès international des sciences historiques, Stuttgart, août 1985*, Sankt Katharinen: Scripta Mercaturae Verlag, p.45-59.
- Serna V. (2013a) L'archéologie nautique : construction d'une discipline. in V. Serna (dir.) *Le Cher. Histoire et archéologie d'un cours d'eau*. Supplément à la *Revue archéologique du centre de la France*, Tours : Fédération Revue Archéologique du Centre de la France, p.19-21.
- Serna V. (2013b) Le concept de navigabilités des rivières. in V. Serna (dir.) *Le Cher. Histoire et archéologie d'un cours d'eau*. Supplément à la *Revue archéologique du centre de la France*, Tours : Fédération Revue Archéologique du Centre de la France, p.25-28.
- Serrat V. (en cours) *Les céramiques du Haut Empire dans le sud de la cité des Lémovices : production, échanges et culture matérielle*. Thèse de Doctorat sous la direction de C. Breniquet et de C. Raynaud Clermont-Ferrand : Université Clermont Auvergne.
- Sigl M. *et al.* (2015) Timing and climate forcing of volcanic eruptions for the past 2,500 years. *Nature* 523 (7562), p.543-549.
- Sillières P. (1989) La rareté des voies romaines en Hispanie méridionale : explication et conséquences. in H. E. Herzig & R. Frei-Stobla (dir.) *Labor omnibus unus : Gerold Walser zum 70. Geburtstag dargebracht von Freunden, Kollegen und Schülern*, Stuttgart : Franz Steiner Verlag, p.105-111.
- Sillières P. (1990) *Les voies de communication de l'Hispanie méridionale*. Paris : De Boccard.
- Simon P. (2006) Traces d'extraction observées sous deux *tumuli* de l'âge du Bronze, commune de Laurie (Cantal). *Revue de la Haute-Auvergne* (68), p.461-472.
- Simon-Coste M.-C. (1988) Les montagnes d'Auvergne avant la vie pastorale actuelle. Villages désertés et paysage fossile de la commune de Collandres (Cantal). *Revue Archéologique du Centre de la France* 27 (1), p.61-98.
- Simonnet L. (1984) *Le peuplement dans l'Antiquité en Velay. Occupation des sols et économie*. Le Puy-en-Velay : Les Cahiers de la Haute-Loire.
- Sinding M.-H.S. *et al.* (2020) Arctic-adapted dogs emerged at the Pleistocene–Holocene transition. *Science* 368 (6498), p.1495-1499.
- Smith J.T. (1997) *Roman Villas. A Study in Social Structure*. Londres : Routledge.
- Sorre M. (1961) La notion de micro-climat. *Bulletin de l'Association de géographes français* 38 (301), p.162-169.
- de Souris L. (2020) *Organisation et dynamiques de l'occupation au nord-ouest de Cenabum (Orléans) pendant l'Antiquité*. Mémoire de Master 2 d'archéologie sous la direction de J.-B. Rigot et F. Baret. Tours : Université de Tours.
- Stine S. (1994) Extreme and persistent drought in California and Patagonia during mediaeval time. *Nature* 369 : p.546-549.
- Surmely F. (2004) Jean Pagès-Allary et la Préhistoire. *Revue de la Haute-Auvergne* (66), p.267-278.
- Surmely F. (2007) « Sondage. Brezons. Les Vacheries de Grandval – tertre n°1711, in *Bilan scientifique 2007 de la région Auvergne*, Clermont-Ferrand, SRA Auvergne, p.44-45.
- Surmely F. *et al.* (2009) Occupation and land-use history of a medium mountain from the Mid-Holocene : A multidisciplinary study performed in the South Cantal (French Massif Central). *Comptes Rendus Palevol* 8 (8), p.737-748.
- Surmely F. (2010) Les tertres de la plaine sud du Plomb du Cantal : structures funéraires protohistoriques ou pierriers historiques ? *Bulletin de la Société d'Études et de Recherches préhistoriques des Eyzies* 59 : p.77-87.
- Surmely F. *et al.* (2010) Recherches sur l'histoire de l'occupation humaine sur la plaine sud du Plomb du Cantal. in S. Tzortzis & X. Delestre (dir.) *Archéologie de la*

- montagne européenne. Bibliothèque d'Archéologie Méditerranéenne et Africaine - 4, Paris : Éditions Errance, p.235-251.
- Surmely F. (2017) *Enquête sur l'histoire d'une montagne cantalienne*. Terres anciennes.
- Surmely F., Franklin J., et al. (2018) Le hameau moderne abandonné de Pré-Rigot (Compains, Puy-de-Dôme). *Revue Archéologique du Centre de la France* (57).
- Surmely F., Nicolas V., et al. (2018) Seasonal pastoral settlement in the lower mountains of the Auvergne region (France) during the medieval and modern periods (thirteenth-eighteenth centuries). in E. Costello & E. Svensson (dir.) *Historical archaeologies of transhumance across Europe*, London : Routledge, p.121-133.
- Surmely F., le Junter J. (2017) Les structures pastorales des massifs du Sancy et du Cézallier (Puy-de-Dôme, France). *Revue Archéologique du Centre de la France* (56).
- Surmely F., Vinatié A., Virmont J. (2006) La grotte de la Bade de Collandres (Collandres, Cantal). in Y. Miras & F. Surmely (dir.) *Environnement et peuplement de la moyenne montagne du Tardiglaciaire à nos jours*. Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.61-79.
- Tardy D., Paillet J.-L. (2021) Le temple de Mercure au sommet du puy de Dôme. in H. Darteville (dir.) *Augustonemetum. Atlas topographique de Clermont-Ferrand*, Gollion : Infolio, p.367-380.
- Tarpin M. (1991) La négation des Alpes dans l'imaginaire romain. in *La montagne et ses images du peintre d'Akrésilas à Thomas Cole*, Chambéry : Éditions du CTHS, p.29-42.
- Tarpin M. (1992) Frontières naturelles et frontières culturelles dans les Alpes du Nord. in G. Fabre (dir.) *La montagne dans l'Antiquité, Actes du colloque de la SOPHAU (Pau, mai 1990)*, Pau : Publications de l'Université de Pau, p.97-120.
- Tarpin M. (2002) *Vici et pagi dans l'Occident romain*. Rome : École Française de Rome.
- Tchernia A. (2011) *Les Romains et le commerce*. Naples : Centre Jean Bérard - Centre Camille Jullian.
- Thisse J.-F. (1997) L'oubli de l'espace dans la pensée économique. *Revue Région et Développement* 6 : p.1-29.
- Thuillier P. (2004) La prospection en milieu boisé. in P. Racinet & J. Schwerdroffer (dir.) *Méthodes et initiations d'histoire et d'archéologie*, Nantes : Éditions du temps, p.26-37.
- Tixier L. (1977) *Fouille de sauvetage à la Mine des Anglais*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Tixier L. (1984) L'activité pastorale dans les massifs volcaniques de l'Auvergne des temps protohistoriques au Moyen Âge. in Collectif (dir.) *L'élevage et la vie pastorale dans les montagnes de l'Europe au Moyen Âge et à l'époque moderne. Actes du colloque international de Clermont-Ferrand de 1982*, Clermont-Ferrand : Institut d'études du Massif central, p.185-201.
- Tixier L. (1986) L'exemple de la mine des Anglais. in H. Bril & P. Watelet (dir.) *Les richesses du sous-sol en Auvergne et Limousin*, Aurillac : Ville d'Aurillac, p.9-17.
- Tixier L., Liabeuf R. (1984) Aménagements et constructions sur le plateau de Saint-Victor de Massiac de la Protohistoire au XVIe siècle. Essai d'interprétation stratigraphique et chronologique. *Archéologie médiévale* (14), p.221-257.
- Tixier L., Vinatié A. (1976) *Découverte d'installations minières gallo-romaines à la mine des Anglais commune de Massiac*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Tobalina Pulido L. (2019) *De l'Èbre aux Pyrénées : dynamiques spatiales et temporelles du peuplement rural durant l'Antiquité Tardive (IIIe-VIe p.C.)*. Analyse dans un contexte de données floues. Thèse de Doctorat d'archéologie sous la direction de F. Javier Andreu Pintado et François Réchin. Pampelune, Pau : Universidad de Navarra, Université de Pau et des Pays de l'Adour.
- Tobalina Pulido L., Duménil V., Campo A. (2015) Fréquentations des grottes durant l'époque romaine : le cas de la Navarre. *Cuadernos de Arqueología* 23 : p.123-161.
- Todescato H. (2015) *Saint-Flour dans les derniers siècles du Moyen Âge : étude sur la promotion d'une ville néo-épiscopale*. Mémoire de Master 2 sous la direction de J.-L. Fray. Clermont-Ferrand : Université Clermont-Auvergne.

- Todescato H. (2020) Saint-Flour : une politique de contrôle de routes par une ville de moyenne montagne. *in* C. Perol & J.-L. Fray (dir.) *Routes et petites villes. De l'Antiquité à l'époque moderne*. Histoires croisées, Clermont-Ferrand : Presses Universitaires Blaise-Pascal, p.145-158.
- Tollon F. (1986) Les principales ressources naturelles de la région Auvergne et Limousin. Les gisements d'or. *in* H. Bril & P. Watelet (dir.) *Les richesses du sous-sol en Auvergne et Limousin*, Aurillac : Ville d'Aurillac, p.135-149.
- Touring Club de France. (1972) *Guide-répertoire d'archéologie antique (époque celtique, romaine, mérovingienne)*. Puy-de-Dôme et Cantal. Paris.
- Tournadre M. (2014) *Les coffres funéraires gallo-romains en Auvergne : essai de typologie et de chronologie*. Mémoire de Master 2 sous la direction de D. Garcia. Aix-en-Provence : Université d'Aix-Marseille.
- Tourneaux F.-P. (2003) Analyse de l'environnement des établissements. *in* S. Van der Leeuw, F. Favory & J.-L. Fiches (dir.) *Archéologie et systèmes socio-environnementaux. Études multiscalaires sur la vallée du Rhône dans le programme Archaeomedes*, Paris : CNRS Éditions, p.255-275.
- Tremblay S. (1999) *Du concept de développement au concept de l'après-développement : trajectoire et repères théoriques*. Chicoutimi : Université du Québec à Chicoutimi.
- Trément F. (1999) *Archéologie d'un paysage. Les étangs de Saint-Blaise (Bouches-du-Rhône)*. Documents d'archéologie française, Paris : Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme.
- Trément F. (2007a) Les formes de l'habitat rural gallo-romain. Terminologies et typologies à l'épreuve des réalités archéologiques. 22-24 mars 2007 - Université de Toulouse-Le-Mirail - Maison de la Recherche. Compte rendu de colloque. *Bulletin de liaison de l'association AGER* 17 : p.4-7.
- Trément F. dir. (2007b) Un ancien lac au pied de l'oppidum de Gergovie (Puy-de-Dôme). Interactions sociétés-milieus dans le bassin de Sarliève à l'Holocène. *Gallia* 64 : p.289-351.
- Trément F. (2010) Romanisation et développement dans les campagnes des Gaules. *in* P. Ouzoulias & L. Tranoy (dir.) *Comment les Gaules devinrent romaines*, Paris : La Découverte, p.159-176.
- Trément F. (2011a) La Limagne des Marais : dynamique des paysages et du peuplement. *in* F. Trément (dir.) *Les Arvernes et leurs voisins du Massif Central à l'époque romaine. Une archéologie du développement des territoires*. *Revue d'Auvergne*, Clermont-Ferrand : Alliance Universitaire d'Auvergne, p.215-296.
- Trément F. (2011b) La Limagne des Marais : un système socio-environnemental. *in* F. Trément (dir.) *Les Arvernes et leurs voisins du Massif Central à l'époque romaine. Une archéologie du développement des territoires*. *Revue d'Auvergne*, Clermont-Ferrand : Alliance Universitaire d'Auvergne, p.115-181.
- Trément F. (2011c) La prospection au sol systématique. *in* F. Trément (dir.) *Les Arvernes et leurs voisins du Massif Central à l'époque romaine. Une archéologie du développement des territoires*. *Revue d'Auvergne*, Clermont-Ferrand : Alliance Universitaire d'Auvergne, p.51-96.
- Trément F. (2011d) Le programme DYSPATER : Dynamiques spatiales du développement des territoires dans le Massif Central de l'Âge du Fer au Moyen Âge. *in* F. Trément (dir.) *Les Arvernes et leurs voisins du Massif Central à l'époque romaine. Une archéologie du développement des territoires*. *Revue d'Auvergne*, Clermont-Ferrand : Alliance Universitaire d'Auvergne, p.27-49.
- Trément F. (2011e) Le programme MINEDOR. Caractérisation archéologique et paléoenvironnementale des mines d'or arvernes de Haute-Combraille (Auvergne, France). *in* C. M. Braz Martins *et al.* (dir.) *Povoamento e exploração dos recursos mineiros na Europa Atlântica ocidental*, Braga : CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço e Memória», p.271-285.
- Trément F. (2011f) *Les Arvernes et leurs voisins du Massif Central à l'époque romaine. Une archéologie du développement des territoires*. Clermont-Ferrand : Alliance Universitaire d'Auvergne.
- Trément F. (2013a) *Les Arvernes et leurs voisins du Massif Central à l'époque romaine. Une archéologie du développement des territoires*. Clermont-Ferrand : Alliance Universitaire d'Auvergne.

- Trément F. (2013b) Quel modèle de développement régional pour le Massif Central à l'époque romaine ? in F. Trément (dir.) *Les Arvernes et leurs voisins du Massif Central à l'époque romaine. Une archéologie du développement des territoires*. Revue d'Auvergne, Clermont-Ferrand : Alliance Universitaire d'Auvergne, p.315-340.
- Trément F. (2013c) Une agglomération routière et culturelle au col de Ceyssat (Puy-de-Dôme). in F. Trément (dir.) *Les Arvernes et leurs voisins du Massif Central à l'époque romaine. Une archéologie du développement des territoires*. Revue d'Auvergne, Clermont-Ferrand : Alliance Universitaire d'Auvergne, p.71-98.
- Trément F. et al. (2016) Centres et périphéries dans les cités antiques du Massif Central. Occupation, mise en valeur et intégration des territoires de montagne dans la cité des Arvernes (fin de l'Âge du Fer - début du Moyen Âge). in C. Besson, O. Blin & B. Triboulot (dir.) *Franges urbaines, confins territoriaux : La Gaule dans l'empire. Actes du colloque international (Versailles, 29 février-3 mars 2012)*, Bordeaux : Ausonius Éditions, p.575-600.
- Trément F. (2016) Le programme MINEDOR à la recherche de l'or des Arvernes. *Revue d'Auvergne* (618), p.127-148.
- Trément F. (2017a) Bilan du colloque. La question de l'interprétation fonctionnelle et économique des bâtiments d'exploitation et des structures de production agro-pastorale. in F. Trément (dir.) *Produire, transformer et stocker dans les campagnes des Gaules romaines. Problèmes d'interprétation fonctionnelle et économique des bâtiments d'exploitation et des structures de production agro-pastorale. Actes du XIe colloque de l'Association d'étude du monde rural gallo-romain, Clermont-Ferrand, 11-13 juin 2014*. Supplément *Aquitania*, Bordeaux : Fédération Aquitania, p.757-805.
- Trément F. (2017b) *Produire, transformer et stocker dans les campagnes des Gaules romaines. Problèmes d'interprétation fonctionnelle et économique des bâtiments d'exploitation et des structures de production agro-pastorale. Actes du XIe colloque de l'Association d'étude du monde rural gallo-romain, Clermont-Ferrand, 11-13 juin 2014*. Bordeaux : Fédération Aquitania.
- Trément F. et al. (2018) The Grande Limagne Plain (Auvergne, France): a laboratory for systematic fieldwalking. The case of the largest Gallo-Roman villas. in K. Wohlfarth & C. Keller (dir.) *Funde in der Landschaft. Neue Perspektiven und Ergebnisse archäologischer Prospektion. Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland*, Bonn : LVR - Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, p.193-215.
- Trément F. et al. (2019) Des tourbières et des mines en Haute-Combraille. Milieux naturels ou artificiels ? in C. Beck & M.-C. Marinval (dir.) *Zones humides et Archéologie*. Hors-série, Saint-Brissson : *Revue scientifique Bourgogne-Franche-Comté Nature*, p.114-126.
- Trément F. (2020a) À la recherche de l'or des Arvernes. *Les Dossiers d'Archéologie* (399), p.28-35.
- Trément F. et al. (2020) Agglomérations, routes et dynamiques de développement dans le territoire des Arvernes à l'époque romaine. in C. Pérol & J.-L. Fray (dir.) *Routes et petites villes. De l'Antiquité à l'époque moderne*. Histoires croisées, Clermont-Ferrand : Presses Universitaires Blaise-Pascal, p.73-97.
- Trément F. (2020b) Faut-il réhabiliter le climat et les microbes ? *Histoire et Sociétés Rurales* 53 (1), p.115-167.
- Trément F. (2020c) *L'agglomération antique du Col de Ceyssat (Puy-de-Dôme). Relevé topographique à haute résolution (Topographie, LiDAR, géophysique, SIG) & Études de matériaux et de mobiliers*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne, CHEC, Université Clermont Auvergne.
- Trément F. (2021) *L'agglomération antique du Col de Ceyssat (Puy-de-Dôme). Sondages sur la voie d'Agrippa et le relais routier occidental*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne, CHEC, Université Clermont Auvergne.
- Trément F. et al. (2021) Voies de communications, réseaux urbains et dynamiques de développement dans le territoire des Arvernes à l'époque romaine. in C. Raynaud (dir.) *Voies, réseaux, paysages en Gaule. Actes du colloque en hommage à Jean-Luc Fiches (Pont-du-Gard, juin 2016)*. Supplément à la *Revue archéologique de Narbonnaise*, Montpellier : Presses universitaires de la Méditerranée, p.227-249.

- Trément F., Dousteysier B. (2003) Élités et *villae* dans le territoire de la cité des Arvernes. in M. Cébeillac-Gervasoni & L. Lamoine (dir.) *Les élites et leurs facettes. Les élites locales dans le monde hellénistique et romain*. Collection de l'École française de Rome / ERGA, Rome-Clermont-Ferrand : École française de Rome-Presses universitaires Blaise Pascal, p.661-676.
- Trescarte J. (2013) *La céramiques de la cité arvernes au Haut-Empire. Production, diffusion et consommation (Ier siècle avant J.-C. - IIIe siècle après J.-C.)*. Thèse de Doctorat sous la direction de F. Trément. Clermont-Ferrand : Université Blaise-Pascal, Clermont II.
- Trincherini P.R. et al. (2001) Where do the lead ingots of the Saintes-Maries-de-la-Mer wreck come from? Archaeology compared with physics. *Archaeometry* 43 (3), p.393-406.
- Trintignac A. (2012) *Carte Archéologique de la Gaule - La Lozère*. Paris : Fondation Maison des Sciences de l'Homme.
- Trintignac A. (2014) L'exploitation forestière dans les cités gallo-romaines du sud du Massif Central : les bois et ses produits dérivés (charbons de bois, poix) dans les activités artisanales et l'économie des cités des Arvernes, des Gabales, des Rutènes et des Vellaves. in V. Bernard, F. Favory & J.-L. Fiches (dir.) *Silva et saltus en Gaule Romaine. Dynamique et gestion des forêts et des zones rurales marginales*, Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, p.133-146.
- Trintignac A., Marot E., Ferdière A. (2011) *Javols-Anderitum Lozère, chef-lieu de la cité des Gabales : une ville romaine de moyenne montagne : bilan de 13 ans d'évaluation et de recherche (1996-2008)*. Montagnac : Éditions Monique Mergoil.
- Trouet V. et al. (2009) Persistent Positive North Atlantic Oscillation Mode Dominated the Medieval Climate Anomaly. *Science* 324 (5923), p.78-80.
- Tuffreau-Libre M. (1992) *La céramique en Gaule romaine*. Paris : Éditions Errance.
- Tzortzis S., Delestre X. (2010) *Archéologie de la montagne européenne : actes de la table ronde internationale de Gap, 29 septembre - 1er octobre 2008*. Paris : Éditions Errance.
- Usse A., Usse J.-P. (2006) La sensibilisation à l'archéologie : quelques exemples de l'action d'Alphonse Vinatié dans la vie associative et auprès des publics scolaires. *Revue de la Haute-Auvergne* (68), p.347-354.
- Vallat J.-P. (1995) *L'Italie et Rome 218-31 av. J.-C.* Paris : Armand Colin.
- Vallat P. (1997) *Riom-es-Montagne, « Le Coudert-est », Opération de surveillance et de relevés archéologique*. Bron : AFAN Rhône-Alpes-Auvergne.
- Vallat P. (2006) Apport des recherches archéologiques d'Alphonse Vinatié à la connaissance de l'occupation gallo-romaine du nord-est du Cantal (secteur d'Allanche, Massiac, Saint-Flour) et de la région de Blesle en Haute-Loire. *Revue de la Haute-Auvergne* (68), p.497-521.
- Vallat P., Cabanis M. (2009) Le site de "Champ Chalatras" aux Martres-d'Artière (Puy-de-Dôme) et les premiers témoins archéologiques de la viticulture gallo-romaine dans le bassin de Clermont-Ferrand (Auvergne). *Revue archéologique du Centre de la France* 48 : p.155-188.
- Van Andringa W. (2009) *Quotidien des dieux et des hommes : la vie religieuse dans les cités du Vésuve à l'époque romaine*. Rome : École Française de Rome.
- Van Andringa W. (2014) Les dieux changent en Occident (IIIe-IVe s. apr. J.-C.). Archéologie et mutations religieuses de l'Antiquité tardive. in W. Van Andringa & M.-T. Raepsaet-Charlier (dir.) *La fin des dieux : les lieux de culte du polythéisme dans la pratique religieuse du IIIe au Ve s. apr. Ve apr. J.-C. (Gaules et provinces occidentales)*. Gallia, Paris : CNRS Éditions, p.3-10.
- Van Andringa W. (2017) *La religion en Gaule romaine. Piété et politique, Ier-IVe siècle apr. J.-C.* Arles : Éditions Errance.
- Van Andringa W., Raepsaet-Charlier M.-T. (2014) *La fin des dieux : les lieux de culte du polythéisme dans la pratique religieuse du IIIe au Ve s. apr. Ve apr. J.-C. (Gaules et provinces occidentales)*. Paris : CNRS Éditions.
- Van der Leeuw S., Favory F., Fiches J.-L. (2003) *Archéologie et systèmes socio-environnementaux. Études multiscalaire sur la vallée du Rhône dans le programme Archaeomedes*. Paris : CNRS Éditions.
- Van Ossel P., Huitorel G. (2017) Séchoirs et fumoirs. Réflexions autour de structures de transformation polyvalentes. in F. Trément (dir.) *Produire, transformer et stocker*

- dans les campagnes des Gaules romaines. Problèmes d'interprétation fonctionnelle et économique des bâtiments d'exploitation et des structures de production agro-pastorale. Actes du XIe colloque de l'Association d'étude du monde rural gallo-romain, Clermont-Ferrand, 11-13 juin 2014. Supplément Aquitania, Bordeaux : Fédération Aquitania, p.139-156.*
- Vazeilles M. (1947) Le vieux passé de Riom (Cantal), fouilles dans les environs. *Revue de la Haute-Auvergne* (32), p.81-95.
- Védrine C., Fizellier-Sauget B. (2006) Un site présumé de production de meules gallo-romaines : Le Cheylat, commune des Ternes (Cantal). *Revue de la Haute-Auvergne* (68), p.535-546.
- Verhagen P., Favory F., Van der Leeuw S. (2003) Intégration et traitement des données géographiques. in S. Van der Leeuw, F. Favory & J.-L. Fiches (dir.) *Archéologie et systèmes socio-environnementaux. Études multiscalaires sur la vallée du Rhône dans le programme Archaeomedes*, Paris : CNRS Éditions, p.239-253.
- Vernière A. (1901) Lettre de Léon Godefroy à son père Théodore Godefroy, l'historiographe. *Revue de la Haute-Auvergne* 3 : p.97-108.
- Vertet H., Bet P. (1980) Tuyaux et tuiles estampillés de Lezoux. in H. Vertet, P. Bet & J. Corrocher (dir.) *Recherches sur les ateliers de potiers gallo-romains de la Gaule centrale*. Hors-série, Le Blanc-Mesnil : *Revue Archéologique Sites*, p.105-116.
- Veyne P. (2015) *Comment on écrit l'histoire*. Paris : Éditions Points.
- Veyret P., Veyret-Verner G. (1962) Essai de définition de la montagne. *Revue de Géographie Alpine* 50 (1), p.5-35.
- Veyret Y. (2001) *Les montagnes : discours et enjeux géographiques*. Paris : SEDES.
- Vialaron C. (1999) *Un gisement célèbre en France : la mine d'antimoine de Daü (Haute-Loire). La concession pour antimoine de Lubilhac, canton de Blesle*. Le Puy-en-Velay : C. Vialaron.
- Vialaron C. (2014) *Mines de plomb en Haute-Loire*. Le Puy-en-Velay : Les Éditions du Piats.
- Vialaron C. (2016) *La mine gauloise de La Rodde d'Ally. Concession pour plomb, argent et antimoine de Freycenet-La Rodde (Haute-Loire)*. Le Puy-en-Velay : Les Éditions du Piats.
- Vidal de La Blache P. (1922) *Principes de géographie humaine* E. de Martonne (dir.). Paris : Armand Colin.
- Vidal de La Blache P. (1994) *Tableau de la géographie de la France*. Paris : la Table ronde.
- Vinatié A. (1966a) L'établissement gallo-romain de Rochette-Féline à Massiac. *Revue de la Haute-Auvergne* (40), p.213-230.
- Vinatié A. (1966b) *Villa gallo-romaine, Massiac, Félines, Rapport de fouilles*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Vinatié A. (1967) *Rapport des prospections terrestres d'Alphonse Vinatié, 1967*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Vinatié A. (1968) Première contribution à l'étude de l'occupation gallo-romaine dans les environs de Massiac. *Revue de la Haute-Auvergne* (41), p.313-331.
- Vinatié A. (1969a) La villa gallo-romaine de la Rochette-Félines à Massiac. *Revue de la Haute-Auvergne* (41), p.560-566.
- Vinatié A. (1969b) *Rapport de prospections terrestres 1969*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Vinatié A. (1970a) L'établissement gallo-romain du Couderc-de-Lachau à Anliac de Laurie. *Revue de la Haute-Auvergne* (42), p.149-161.
- Vinatié A. (1970b) *Travaux réalisés campagne 1970*. SRA Auvergne.
- Vinatié A. (1971) Note sur les fibules gallo-romaines trouvées en Haute-Auvergne. *Loisir P.T.T.* (47, avril-juin), p.1.
- Vinatié A. (1973a) Contribution à l'étude de l'occupation gallo-romaine dans la région de Massiac (deuxième partie). *Revue de la Haute-Auvergne* (43), p.489-520.
- Vinatié A. (1973b) Le site gallo-romain des Veyrines. Commune de Landeyrat. *Revue de la Haute-Auvergne* (43), p.537-540.
- Vinatié A. (1974) L'occupation gallo-romaine dans la région de Massiac. *Revue de la Haute-Auvergne* (44), p.97-98.
- Vinatié A. (1975) *Rapport des prospections terrestres d'Alphonse Vinatié, 1975*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Vinatié A. (1976) Le site gallo-romain du Mont-Journal. Commune de Ferrières-saint-Mary. *Revue de la Haute-Auvergne* (45), p.305-327.

- Vinatié A. (1977a) Découverte de vestiges gallo-romains. Coupe gallo-romaine sigillée près du buron des Veyrines. Commune de Landeyrat. *Revue de la Haute-Auvergne* (46), p.140-142.
- Vinatié A. (1977b) Le site gallo-romain du Suc du Beix à La Boissonnière de Chavagnac. *Revue de la Haute-Auvergne* (46), p.2-21.
- Vinatié A. (1979) À Massiac (Cantal), une exploitation minière gallo-romaine. *Revue de la Haute-Auvergne* (48), p.159.
- Vinatié A. (1980) Contribution à l'étude de l'occupation gallo-romaine dans la région de Massiac (3e partie). *Revue de la Haute-Auvergne* (47), p.561-593.
- Vinatié A. (1981a) Contribution à l'étude de l'occupation gallo-romaine dans la région de Massiac. *Revue de la Haute-Auvergne* (48), p.119-141.
- Vinatié A. (1981b) Contribution à l'étude de l'occupation gallo-romaine dans la région de Massiac. *Revue de la Haute-Auvergne* (48), p.45-74.
- Vinatié A. (1981c) Quelques observations sur l'occupation gallo-romaine du versant sud-est du Cézallier et des sommets environnants. *Revue de la Haute-Auvergne* (48), p.231-239.
- Vinatié A. (1983) Le site archéologique du Puy-de-Barre. Commune d'Andelat. *Revue de la Haute-Auvergne* (49), p.89-111.
- Vinatié A. (1984) Un sanctuaire gallo-romain aux Veyrines (Commune de Landeyrat). *Revue de la Haute-Auvergne* (49), p.445-457.
- Vinatié A. (1985) *Rapport de prospection terrestre*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Vinatié A. (1986a) Le mobilier archéologique. in H. Bril & P. Watelet (dir.) *Les richesses du sous-sol en Auvergne et Limousin*, Aurillac : Ville d'Aurillac, p.15-17.
- Vinatié A. (1986b) Le passé, de la préhistoire à l'époque gallo-romaine. in H. Bril & P. Watelet (dir.) *Les richesses du sous-sol en Auvergne et Limousin*, Aurillac : Ville d'Aurillac, p.5-8.
- Vinatié A. (1990) *Rapport de fouilles de sauvetage. Les Loubières. Commune de Rageade (Cantal)*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Vinatié A. (1991a) Carrière et fabrique de sarcophages anciens près de Bouzentès. Commune de Villedieu. *Revue de la Haute-Auvergne* (53), p.165-175.
- Vinatié A. (1991b) *Le pays d'Allanche à l'époque gallo-romaine (100 ans av. J.-C. - 300 ans après)*. *Archéologie et Histoire*. Allanche : Les Amis du Vieil Allanche.
- Vinatié A. (1991c) Occupation gallo-romaine dans la région de Blesle entre Grenier-Montgon et Lempdes. *Almanach de Brioude* (71), p.147-211.
- Vinatié A. (1991d) *Rapport de fouilles de sauvetages - Rageade - Les Loubières*. Clermont-Ferrand : SRA Auvergne.
- Vinatié A. (1995a) La mine de plomb argentifère « des Anglais » à Massiac : inventaire du mobilier archéologique. *Revue de la Haute-Auvergne* (57), p.254-272.
- Vinatié A. (1995b) *Sur les chemins du temps au Pays de Massiac - 15 000 ans d'histoire de la fin du paléolithique à l'aube du Moyen Âge*. *Archéologie et Histoire*. Aurillac : Communauté de communes du Pays de Massiac.
- Vinatié A. (2001) Le peuplement antique de l'ouest brivadois. Nouveaux sites. Nouveaux vestiges complémentaires - Partie 1. *Almanach de Brioude* (81), p.235-285.
- Vinatié A. (2002a) Encore et toujours des vestiges antiques dans la région de Massiac. *Revue de la Haute-Auvergne* (64), p.3-61.
- Vinatié A. (2002b) Le peuplement antique de l'ouest brivadois. Nouveaux sites. Nouveaux vestiges complémentaires - Partie 2. *Almanach de Brioude* (82), p.219-277.
- Vinatié A. (19??) *Rapport de prospection (Archive SRA)*. Clermont-Ferrand : DHA Auvergne.
- Vinatié A., Baillargeat-Delbos C. (2002) *Archéologie en Cézallier et aux confins du Limon, Cantal, de l'Épipaléolithique au haut Moyen Âge*. Allanche : Les Amis du Vieil Allanche.
- Vinatié A., Baillargeat-Delbos C. (2011) Nouvelles observations sur l'occupation humaine protohistorique et antique du plateau de Chalet de Massiac. *Revue de la Haute-Auvergne* (73), p.153-164.
- Vinatié A., Baillargeat-Delbos C., Defix S. (2001) Rapport de fouille « Les Marys » Laneyrat (commune de Vernols - département du Cantal). *Revue de la Haute-Auvergne* (63), p.90-140.
- Vinatié A., Daugas J.-P. (1972) La fouille du tumulus N°21 du champ de tumulus de Lair, à Laurie (Cantal). in *Congrès Préhistorique de France*, Paris, p.384-354.

- Vinatíé A., Maigne A. (1999) Le vicus du Bel-Air-la-Gare (Commune de Saint-Flour). *Revue de la Haute-Auvergne* (61), p.320-345.
- Vinatíé A., Orceyre I. (1992) Sur la Via terrana Augustonemetum - Anderitum - Segodunum. Quatre habitats gallo-romains entre Lempdes et Saint-Beauzire. *Almanach de Brioude* (72), p.161-193.
- Vinatíé A., Orceyre I. (1996) Un exemple de l'occupation gallo-romaine dans le proche brivadois : la commune de Saint-Just-près-Brioude. *Almanach de Brioude* (76), p.257-285.
- Vinatíé A., Soulié J.-L. (1998) Le site gallo-romain de la chapelle d'Alagnon, Commune de Blesle entre Grenier-Montgon et Lempdes. *Almanach de Brioude* : p.181-239.
- Vinatíé A., Vinatier B., Vidal C. (1997) Le peuplement antique du bassin de Neussargues. *Revue de la Haute-Auvergne* (59), p.209-240.
- Vinatier B. (2010) La commanderie Saint-Antoine de la Fouillade en Cézallier. *Cahiers des Amis du Vieil Allanche* 3 : p.22-40.
- Vinatier B. (2016) *Les Hospitaliers de saint Antoine. Sur les pas des Antonins dans les archiprêtrés de : Ardes, Aurillac, Blesle, Brioude, Issoire, Langeac, Mauriac, Rochefort, Saint-Flour.* Allanche : Les Amis du Vieil Allanche.
- Vion É. (1989) L'analyse archéologique des réseaux routiers : une rupture méthodologique, des réponses nouvelles. *Paysages Découverts* 1 : p.67-99.
- Wackermann G. (2001) *Montagnes et civilisations montagnardes.* Paris : Ellipses.
- Wallerstein I.M. (1974) *The modern world-system. Vol 1. Capitalist agriculture and the origins of the European world-economy in the sixteenth century.* New York : Academic press.
- Wallerstein I.M. (1980a) *Capitalisme et économie-monde, 1450-1640.* Paris : Flammarion.
- Wallerstein I.M. (1980b) *The modern world-system. Vol 2. Mercantilism and the consolidation of the european world-economy, 1600-1750.* New York : Academic Press.
- Wallerstein I.M. (1989) *The modern world-system. Vol 3. The second era of great expansion of the capitalist world-economy, 1730-1840s.* New York : Academic Press.
- Walsh K. *et al.* (2003) Neuf mille ans d'occupation du sol en moyenne montagne : la vallée de Fressinières dans le Parc National des Ecrins (Fressinières, Hautes-Alpes). *Archéologie du Midi médiéval* 21 (1), p.185-198.
- Walsh K. (2014) *The archaeology of Mediterranean landscapes : human-environment interaction from the Neolithic to the Roman period.* Cambridge, New York : Cambridge University Press.
- Walsh K., Richer S. (2006) Attitudes to altitude : Changing meanings and perceptions within a « marginal » Alpine landscape : The integration of palaeological and archaeological data in a high-altitude landscape in the French Alps. *World Archaeology* 38 (3. Archéology at Altitude), p.436-454.
- Weinstock J. (2005) The Role of Skis and Skiing in the Settlement of Early Scandinavia. *The Northern Review* 25/26 (Summer), p.172-196.
- Whittaker C.R. (1988a) Introduction. in C. R. Whittaker (dir.) *Pastoral economies in classical antiquity : papers for the IXth International Congress of Economic History (Berne, août 1986),* Cambridge : Cambridge philological society, p.1-5.
- Whittaker C.R. (1988b) *Pastoral economies in classical antiquity : papers for the IXth International Congress of Economic History (Berne, août 1986).* Cambridge : Cambridge philological society.
- Whittaker C.R. (1990) The consumer city revisited : the vicus and the city. *Journal of Roman Archaeology* 3 : p.110-118.
- Wiblé F. (2008a) Le Col du Grand-Saint-Bernard à l'époque romaine d'après les sources écrites. in L. Appolonia, F. Wiblé & P. Framarin (dir.) *Une voie à travers l'Europe. 11-12 avril 2008 Fort de Bard (Vallée d'Aoste),* Aoste : Projet Interreg IIIA, p.23-30.
- Wiblé F. (2008b) Le Plan de Barasson. in L. Appolonia, F. Wiblé & P. Framarin (dir.) *Une voie à travers l'Europe. 11-12 avril 2008 Fort de Bard (Vallée d'Aoste),* Aoste : Projet Interreg IIIA, p.79-83.
- Wilkinson T. (1982) The definition of ancient manured zones by means of extensive sherd-sampling techniques. *Journal of Field Archaeology* 9 (3), p.323-333.
- Wilson E.O. (1998) *Consilience : the unity of knowledge.* New York : Knopf.
- Wirth L. (1991) *Histoire d'un équilibre perdu. Évolution démographique, économique et sociale du monde paysan dans le Cantal*

- au XIXe siècle. Thèse de Doctorat sous la direction de J.-J. Becker. Paris : Université de Paris X.
- Woolf G. (1998) *Becoming Roman. The Origins of Provincial Civilization in Gaul*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Yvart J.A.V. (1819) *Excursion agronomique en Auvergne, principalement aux environs des Monts-Dor et du Puy-de-Dôme, suivie de Recherches sur l'état et l'importance des irrigations en France*. Paris, France : De l'Imprimerie royale.
- Zadora-Rio E. (1986) Introduction. La prospection archéologique et l'évolution de la notion de site. in A. Ferdière & E. Zadora-Rio (dir.) *La prospection archéologique : paysage et peuplement*, Paris : Éd. de la Maison des sciences de l'homme, p.11-15.
- Zadora-Rio E. (1989) La formation des campagnes médiévales. in C. Goudineau & J. Guilaine (dir.) *De Lascaux au Grand Louvre. Archéologie et histoire en France*, Paris : Éditions Errance, p.112-115.
- Zakšek K. et al. (2008) Path modelling and settlement pattern. in A. Posluschny, A. Lambers & I. Herzog (dir.) *Layers of perception : Proceedings of the 35th Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA), Berlin (Germany), April 2-6, 2007*. Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte, Bonn : Habelt, p.309-315.
- Zaninetti J.-M. (2005) *Statistique spatiale : méthodes et applications géomatiques*. Paris : Lavoisier.
- Zannier M.-P. (1994) La construction d'un paysage par le discours : aspects structurants de la notion de norme chez les agronomes latins. in M. Clavel-Lévêque, I. Jouffroy & A. Vignot (dir.) *De la terre au ciel. Paysages et cadastres antiques, I. XIIe Stage international, Besançon, 29-31 mars 1993*. Annales littéraires de l'Université de Besançon, Besançon : Université de Franche-Comté, p.197-206.
- Zannier M.-P. (2007) *Paysages du grand domaine et normes agronomiques de Caton à Pline l'Ancien. Représentation de l'espace et « Bonne mesure »*. Thèse de Doctorat sous la direction de R. Comptangelou-Soussignan. Le Mans : Université du Maine.
- Zehner M. (1998) *Carte Archéologique de la Gaule - Le Haut-Rhin*. Paris : Fondation Maison des Sciences de l'Homme.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	5
RÉSUMÉS	7
AVANT-PROPOS	9
SOMMAIRE	11
INTRODUCTION	13
LA NOTION DE MOYENNE MONTAGNE, ESSAI DE DÉFINITION	15
Les déterminismes géographiques de la montagne	15
La montagne vue par les géographes	16
L'impossible définition de la moyenne montagne	19
Le cas d'une moyenne montagne : le Massif central	21
HISTORIOGRAPHIE D'UNE ARCHÉOLOGIE DE LA MONTAGNE	22
Prolégomènes à l'archéologie de la montagne	23
La montagne et les activités économiques comme sujets d'études (1970-1990)	26
La formation des équipes de recherches pluridisciplinaires (1990-2010)	32
L'essor des travaux de recherche dans la montagne (2000-2020)	35
Le cas du Massif central	40
Qu'est-ce qui définit une archéologie de la montagne ?	45
CHOIX, PROBLÉMATIQUES ET STRATÉGIES MISE EN ŒUVRE	46
Choix et problématiques	46
Axes de recherche et stratégies	48
CHAPITRE 1 LE NORD ET L'EST DU CANTAL, PRÉSENTATION DES SPÉCIFICITÉS DU MILIEU	51
1. LES UNITÉS DU PAYSAGE ACTUEL	52
1.1. Les monts du Cantal, un stratovolcan	53
1.1.1. Genèse de la structure géologique	53
1.1.2. Topographie	54
1.1.2.1. <i>Les contreforts du Massif cantalien</i>	54
1.1.2.2. <i>Le plateau du Limon et la planèze de Saint-Flour</i>	54
1.1.2.3. <i>Le paysage actuel</i>	55
1.2. Les plateaux du sud du Cézallier	55
1.2.1. Genèse de la structure géologique	55
1.2.2. Topographie	57
1.2.3. Le paysage actuel	57
1.3. Du bassin d'effondrement brivadois à la Margeride : une zone de transition	58
1.3.1. Genèse de la structure géologique	58
1.3.2. Topographie	59
1.3.2. Le paysage actuel	59
1.4. La vallée de l'Alagnon	59
2. CLIMAT ET MÉTÉOROLOGIE : VARIATIONS CLIMATIQUES ACTUELLES	61
2.1. Les précipitations	61
2.2. Enneigement	62
2.3. Les vents et le brouillard	63

2.4.	Températures	64
2.5.	Un cas particulier : le climat local massiacois	64
3.	LES RESSOURCES NATURELLES : VÉGÉTATION, HYDROLOGIE, ROCHES ET MINÉRAIS	65
3.1.	Végétation des plateaux	65
3.1.1.	Plantes des champs, plantes des prés et saison végétative	65
3.1.2.	La forêt	67
3.2.	Hydrologie	68
3.2.1.	Lacs, tourbières et zones humides	68
3.2.2.	Le système hydrologique	70
3.2.3.	Les risques et les ressources hydrauliques et halieutiques	71
3.3.	Les ressources du sous-sol	72
3.3.1.	La pierre	72
3.3.2.	Le minerai	74
3.3.2.1.	<i>L'exploitation de l'or, une chimère ?</i>	74
3.3.2.2.	<i>Le plomb argentifère, une réalité antique</i>	74
4.	PANORAMA DE L'ÉVOLUTION DU PAYSAGE	75
4.1.	Le bilan des études paléoenvironnementales	75
4.1.1.	Histoire des analyses palynologiques dans le Cantal	75
4.1.2.	Résultats des premières analyses (1980-1990)	77
4.1.3.	Résultats de l' <i>Équipe Sud Cantal</i> (1999-2012)	80
4.1.4.	Résultats des dernières analyses (2015-2018)	82
4.2.	Évolution du paysage du Néolithique à l'époque moderne	83
4.2.1.	Du Néolithique à l'Âge du Fer	83
4.2.2.	De la fin du second Âge du Fer à la fin de l'époque romaine	84
4.2.3.	Du Moyen Âge à l'époque moderne	85
	CONCLUSION : QUEL PAYSAGE POUR L'HISTORIEN ET L'ARCHÉOLOGUE DE L'ANTIQUITÉ ?	85
	CHAPITRE 2 HISTORIOGRAPHIE DES RECHERCHES DANS LE NORD ET L'EST DU CANTAL	87
1.	LES RECHERCHES DU XIXE ET DU DÉBUT DU XXE SIÈCLE : PRÉMIÈRES DE L'ARCHÉOLOGIE DANS LE CANTAL	88
1.1.	Le XIXe siècle, le balbutiement de l'archéologie dans le Cantal	88
1.1.1.	Jean-Baptiste Deribier du Chatelet et le <i>Dictionnaire Statistique du Cantal</i> (1824, 1852-1857)	89
1.1.2.	Les premières interprétations archéologiques	90
1.2.	Des pionniers de l'archéologie dans le Cantal (1877-1924)	92
1.2.1.	Le secteur de Saint-Flour, premières recherches archéologiques	92
1.2.1.1.	<i>La découverte de la Protohistoire : les tertres funéraires de Mons</i>	92
1.2.1.2.	<i>Les « stations » antiques. Premiers regards sur la période romaine</i>	93
1.2.1.3.	<i>Les premières nécropoles antiques</i>	95
1.2.2.	Le secteur de Murat, de la Préhistoire au Moyen Âge	96
1.2.2.1.	<i>Habiter, se déplacer et mourir dans l'Antiquité d'après les fouilles de J. Pagès-Allary</i>	97
1.2.2.2.	<i>Les fouilles du Roc de Chastel-sur-Murat</i>	98
1.2.2.3.	<i>L'imbroglio du tumulus de Celles</i>	100
1.3.	Un réseau d'acteurs (années 1920-1950)	101
2.	LES TRAVAUX D'ALPHONSE VINATIÉ (1962-2005) : CONSTRUCTION DE L'IMAGE DU PEUPEMENT DANS LE CANTAL	103
2.1.	L'engagement du cœur et de l'esprit	103
2.1.1.	Une rapide biographie	103
2.1.2.	Associations, amis et réseaux	104
2.1.3.	Alphonse Vinatié et les archéologues	106
2.1.4.	Une passion qui lui survit	108

2.2.	Alphonse Vinatié : sa pratique de l'archéologie	109
2.2.1.	Les rythmes de la recherche	109
2.2.2.	Les localisations de la recherche	111
2.2.3.	Les périodes chronologiques abordées	114
2.3.	Enregistrement et publications : lieu de l'expression de la pensée d'Alphonse Vinatié	115
2.3.1.	Présentation de la bibliographie d'Alphonse Vinatié	115
2.3.2.	Particularités et caractéristiques de l'archéologie pratiquée par Alphonse Vinatié	119
2.3.2.1.	<i>Utilisation de la toponymie</i>	120
2.3.2.2.	<i>La société romaine une société binaire : maître et serviteurs</i>	120
2.3.2.3.	<i>Particularité du vocabulaire archéologique d'Alphonse Vinatié</i>	122
2.3.2.4.	<i>Les lectures d'Alphonse Vinatié : l'utilisation de références bibliographiques</i>	124
2.4.	Alphonse Vinatié : vers une première étude d'archéologie spatiale	126
2.4.1.	La perception du paysage dans l'œuvre d'A. Vinatié	126
2.4.2.	Interprétations des données et première synthèse de l'occupation humaine par A. Vinatié	128
3.	ARCHÉOLOGIE PROGRAMMÉE, DE SAUVETAGE ET PRÉVENTIVE DANS LES MONTAGNES DU NORD-EST DU CANTAL (1960-2018)	130
3.1.	Une archéologie de la Protohistoire	131
3.1.1.	Les tertres funéraires de Laurie	131
3.1.1.1.	<i>De la découverte aux premières fouilles du tumulus n°1</i>	131
3.1.1.2.	<i>La poursuite des fouilles</i>	131
3.1.2.	Les tertres funéraires, recherche récente	132
3.1.3.	Les travaux sur le peuplement et l'habitat	133
3.2.	L'Antiquité, la grande absente ?	133
3.2.1.	Les fouilles de sauvetage d'Alphonse Vinatié	134
3.2.1.1.	<i>Une nébuleuse de sites, finalement peu documentés...</i>	134
3.2.1.2.	<i>...et quelques sites mieux renseignés</i>	135
3.2.2.	De rares sondages	136
3.2.3.	Les travaux sur le peuplement et l'habitat	137
3.3.	Les recherches historiques et archéologiques sur le Moyen Âge	139
3.3.1.	Les opérations du GRHAVS (1975-1986)	139
3.3.2.	Prospections et fouilles de l'habitat médiéval sur les plateaux	140
3.3.3.	Le pastoralisme, nouvel objet de l'archéologue	141
3.4.	Une archéologie préventive dans la moyenne montagne ?	142
3.4.1.	Localisation des opérations préventives	142
3.4.2.	Des résultats en demi-teinte	142
	CONCLUSION : BILAN CRITIQUE DE L'HISTORIOGRAPHIE	144
	CHAPITRE 3 CONSTRUIRE UN CORPUS : MÉTHODE, GESTION ET ACQUISITION DES DONNÉES DANS LA MOYENNE MONTAGNE	147
1.	EXAMEN DE LA DOCUMENTATION	148
1.1.	Étude critique de la documentation scientifique	148
1.1.1.	La <i>Carte archéologique de la Gaule</i> et la documentation du SRA	148
1.1.2.	Les articles de revues et ouvrages publiés	149
1.1.3.	Les sources non publiées	150
1.1.3.1.	<i>Les mémoires universitaires</i>	150
1.1.3.2.	<i>Les rapports d'opérations archéologiques</i>	151
1.2.	Archives, sources cartographiques et aérographiques	152
1.2.1.	Archives et cartes anciennes	152
1.2.2.	Les orthophotographies	153
2.	INVENTAIRES ET REPRISE DU MOBILIER ARCHÉOLOGIQUE DANS LES RÉSERVES ET COLLECTIONS PRIVÉES	154
2.1.	Localisation et constitution des dépôts	154

2.1.1.	Le Musée d'Art et d'Archéologie à Aurillac	154
2.1.2.	Le Musée de la Haute-Auvergne à Saint-Flour	155
2.1.3.	Le Musée Crozatier au Puy-en-Velay	156
2.1.4.	Les réserves du SRA et du CHEC	157
2.1.5.	Les collections privées	157
2.2.	Le bilan critique des inventaires	158
3.	ACQUISITION DE DONNÉES NOUVELLES : PROSPECTIONS AÉRIENNES ET GÉOPHYSIQUES ET LIDAR	159
3.1.	Prospections aériennes	159
3.1.1.	Avantages, contraintes et limites de la prospection aérienne en moyenne montagne	159
3.1.2.	Apports et résultats de la prospection aérienne	160
3.2.	Le LiDAR autour de la Mine des Anglais	162
3.3.	Prospections géophysiques	163
3.3.1.	Le site de Mathonière à Allanche [ALL_1]	164
3.3.2.	Le site des Veyrines Basses à Landeyrat [LAN_1]	165
3.3.3.	Le site du Praluit à Molompize [MPZ_3]	167
4.	ACQUISITION DES NOUVELLES DONNÉES : APPORTS DE LA PROSPECTION PÉDESTRE	169
4.1.	Préparation des prospections et enquête orale	169
4.1.1.	Préparation et objectifs de la prospection pédestre	169
4.1.2.	Enquête orale et surveillance de travaux	170
4.1.3.	Les contraintes de la prospection pédestre en moyenne montagne	171
4.1.3.1.	<i>Quand prospecter ? Prendre en compte les phénomènes naturels</i>	171
4.1.3.2.	<i>Le rat taupier, le nuisible des prairies au service de l'archéologue</i>	172
4.1.3.3.	<i>Les spécificités de la prospection pédestre dans la moyenne montagne du Cézallier</i>	173
4.1.4.	Quelques définitions en prérequis à la prospection	174
4.1.4.1.	<i>La typologie descriptive des données archéologiques appliquée à la prospection selon les milieux</i>	174
4.1.4.2.	<i>La taphonomie et les espaces non prospectables</i>	175
4.2.	Enregistrement, méthodes de ramassage et traitement des données	176
4.2.1.	L'enregistrement des données de terrain, l'Unité de Prospection	176
4.2.2.	Méthode de prospection en milieu labouré	177
4.2.2.1.	<i>Prospection en recherche de site et ramassage hors-site</i>	177
4.2.2.2.	<i>Prospection et ramassage sur site</i>	179
4.2.3.	Méthode de prospection en milieu non labouré	180
4.2.3.1.	<i>Prospection en recherche de site et ramassage hors-site</i>	180
4.2.3.2.	<i>Prospection et ramassage sur site</i>	182
4.2.4.	Traitement des données de terrain	183
4.3.	Résultats et retours sur l'expérience de la prospection pédestre en moyenne montagne	184
4.3.1.	Résultats de la prospection pédestre	184
4.3.1.1.	<i>Localisation et entités prospectées</i>	184
4.3.1.2.	<i>Le traitement du mobilier archéologique issu des prospections</i>	185
4.3.2.	La prospection pédestre à l'épreuve des sites pré-protohistoriques et médiévaux	186
4.3.2.1.	<i>La Préhistoire et la Protohistoire</i>	186
4.3.2.2.	<i>Le Moyen Âge et l'époque moderne</i>	187
4.3.3.	Retour sur la notion de site archéologique dans la moyenne montagne du Cézallier	188
4.3.4.	Retour d'expérience sur l'acquisition des données archéologiques par la prospection en moyenne montagne	190
5.	BASE DE DONNÉES ET DÉFINITION DES NOTIONS D'ENREGISTREMENT	191
5.1.	Quoi enregistrer ? Constitution des deux corpus	191
5.2.	Comment enregistrer ? Deux niveaux de hiérarchies	192
5.2.1.	Premier niveau : l'entité archéologique	192
5.2.2.	Second niveau : l'interprétation de l'occupation	193
5.2.3.	Les indices de précision	194

CHAPITRE 4 DESCRIPTION ANALYTIQUE DES DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES 197

1. LES DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES, CRITIQUE DE LA TYPOLOGIE DESCRIPTIVE ET DES INDICES DE PRÉCISION	199
1.1. Analyses croisées de la typologie descriptive et des indices de précision dans l' <i>Espace Nord-Est Cantal</i>	199
1.1.1. Description quantitative	199
1.1.2. Répartition spatiale	201
1.2. Analyses croisées de la typologie descriptive et des indices de précisions dans l' <i>Espace Vinatié</i>	203
1.2.1. Description quantitative	203
1.2.2. Répartition spatiale	205
1.3. Apports et limites des indices de précision et de fiabilité	205
2. DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES DE L'ESPACE NORD-EST CANTAL	206
2.1. Fenêtre de <i>L'Allanche</i>	206
2.1.1. Le site de Mathonière, Allanche [ALL_1]	207
2.1.1.1. Bilan bibliographique	207
2.1.1.2. Résultats obtenus durant la thèse	209
2.1.2. Le site des Veyrines Basses à Landeyrat [LAN_1]	216
2.1.2.1. Bilan bibliographique	216
2.1.2.2. Résultats obtenus durant la thèse	217
2.1.3. Le site des Marys, Vernols [VER_6]	222
2.1.3.1. Bilan bibliographique	222
2.1.3.2. Résultats obtenus durant la thèse	222
2.1.4. Les sites de la Montagne des Chandroux, Vernols [VER_5 et 7]	224
2.1.4.1. Bilan bibliographique	224
2.1.4.2. Résultats obtenus durant la thèse	224
2.1.5. Les sites de Cézérat, d'Enchay, de Saint-Antoine, du Buron de la Croix Blanche et de Lascroust à Vernols [VER_1 à 4 et 9]	226
2.1.5.1. Bilan bibliographique	226
2.1.5.2. Résultats obtenus durant la thèse	227
Bilan	229
2.2. Fenêtre du <i>Plateau du Bru</i>	229
2.2.1. Le site du Praluit, Molompize [MPZ_3]	229
2.2.1.1. Bilan bibliographique	229
2.2.1.2. Résultats obtenus durant la thèse	230
2.2.2. Les sites de Villeneuve les Granges, Serre-Labro, Serre-Conte, Auriac-l'Église et d'Auliadet-La Garde, Peyrusse [AUR_3, 4, 6 et PEY_1]	232
2.2.2.1. Bilan bibliographique	232
2.2.2.2. Résultats obtenus durant la thèse	233
2.2.3. Le site de Lermu, Charmensac et du plateau de Saint-Victor [CHA_18 et MAS_4]	235
2.2.3.1. Bilan bibliographique	236
2.2.3.2. Résultats obtenus durant la thèse	237
Bilan	240
2.3. Fenêtre de la <i>Vallée de l'Alagnon</i>	240
2.3.1. Le site de Font d'Arcueil, Massiac [MAS_15]	240
2.3.1.1. Bilan bibliographique	241
2.3.1.2. Résultats obtenus durant la thèse	241
2.3.2. Le site de la Rochette-Félines, Massiac [MAS_16]	243
2.3.2.1. Bilan bibliographique	243
2.3.2.2. Résultats obtenus durant la thèse	244
2.3.3. Les sites des Plagnes Barric, Delmas, Burin des Rosiers, de Pré Jacques, de Bessière et du Basbory, Blesle [BLE_1, 4, 6, 7, 9 et 10]	249

2.3.3.1.	<i>Bilan bibliographique</i>	249
2.3.3.2.	<i>Résultats obtenus durant la thèse</i>	250
2.3.4.	Le site de la Chapelle [BLE_3]	252
2.3.4.1.	<i>Bilan bibliographique</i>	253
2.3.4.2.	<i>Résultats obtenus durant la thèse</i>	253
	Bilan	257
2.4.	Fenêtre de la <i>Mine des Anglais</i> [MAS_18]	257
2.4.1.	Bilan bibliographique	258
2.4.2.	Résultats obtenus durant la thèse	260
	Bilan	263
CONCLUSION		264

CHAPITRE 5 ANALYSES DES DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES : DE LA CLASSIFICATION DE L'HABITAT RURAL À L'ÉLABORATION D'UNE TYPOLOGIE **265**

1.	LES FORMES DE L'HABITAT : VERS UNE CLASSIFICATION DES ÉTABLISSEMENTS RURAUX	267
1.1.	Les descripteurs archéologiques	269
1.1.1.	La superficie	269
1.1.2.	Les matériaux de construction	270
1.1.3.	La durée d'occupation	271
1.1.4.	La date d'implantation	272
1.1.5.	L'occupation antérieure protohistorique	273
1.1.6.	L'occupation postérieure médiévale	274
1.1.7.	Les activités	274
1.1.8.	La fonction funéraire	275
1.1.9.	Le mobilier archéologique, un descripteur à part	276
1.1.9.1.	<i>Description qualitative et quantitative du mobilier archéologique</i>	277
1.1.9.2.	<i>Présentation et objectif d'une étude multivariée sur le mobilier archéologique</i>	278
1.1.9.3.	<i>Les analyses multivariées</i>	278
1.1.9.3.1.	Première analyse : l'ACP	279
1.1.9.3.2.	Deuxième analyse : AFC 1	279
1.1.9.3.3.	Troisième analyse : AFC 2 et CAH sur la céramique antique	280
1.2.	Première analyse des établissements : ACM1	288
1.2.1.	Description et problèmes rencontrés	288
1.2.2.	Regroupement des descripteurs et réflexions sur les sites à prendre en compte	288
1.3.	La deuxième analyse des établissements : ACM2	289
1.3.1.	Présentation des données et croisement des descripteurs	289
1.3.2.	Résultats de l'ACM : structuration du nuage	290
1.3.3.	Résultats de la Classification Ascendante Hiérarchique, description des classes	294
2.	DE LA CLASSIFICATION À LA TYPOLOGIE : INTERPRÉTATION DE L'HABITAT À L'ÉPOQUE ROMAINE	297
2.1.	L'envers des typologies : réalités et mirages des modèles	297
2.2.	Le nom de la chose, le choix des mots	299
2.2.1.	Du <i>vicus</i> au village : la complexité de l'habitat groupé	300
2.2.2.	Vous avez dit villa ?	303
2.2.3.	La ferme, la petite exploitation familiale et l'annexe agropastorale	305
2.3.	Comment élaborer la typologie de l'habitat ? Renouer avec le doute	306
2.4.	Interprétation de l'habitat antique dans l' <i>Espace Nord-Est Cantal</i>	308
2.4.1.	Classe A : les habitats groupés	308
2.4.2.	Classe B : les villas	309
2.4.3.	Classe C : les autres établissements agropastoraux	310
2.4.4.	Classe D : les sites indéterminés	311
2.5.	Dans quelle mesure appliquer la typologie de l'habitat à l' <i>Espace Vinatié</i> ?	312

3. CHOIX DE L'IMPLANTATION DES HABITATS ET ANALYSE DE LEUR ENVIRONNEMENT	313
3.1. Descripteurs environnementaux et situationnels	315
3.1.1. La pente, l'orientation de la pente et l'ensoleillement	315
3.1.2. La position topographique et la distance à un cours d'eau	316
3.2. Résultats de l'ACM et de la CAH	318
3.2.1. Résultats de l'ACM : structuration du nuage des sites	318
3.2.2. Résultats de la CAH, description des classes	323
3.3. Analyse chronologique des résultats des classes : existe-il des modalités d'implantation différentes selon les périodes ?	327
CONCLUSION	329
CHAPITRE 6 RÉSEAUX ET ÉVOLUTION DES DYNAMIQUES DU PEUPLEMENT	331
1. COMMENT SE DÉPLACER DANS LA MOYENNE MONTAGNE ?	334
1.1. Reprise des données sur le réseau viaire antique dans la moyenne montagne de l' <i>Espace Vinatié</i>	335
1.1.1. Chemins creux et chemins de crêtes, les hypothèses anciennes du tracé des voies romaines	335
1.1.2. Les travaux archéologiques de la deuxième moitié du XXe s. : l'embaras du choix pour trouver sa voie	336
1.1.3. Rejets des hypothèses des voies romaines	339
1.2. Comment circuler dans la montagne ?	340
1.2.1. Traverser la montagne du printemps à l'automne	340
1.2.2. Traverser la montagne en hiver	344
1.3. Approcher au mieux le réseau viaire antique dans la zone d'étude	347
1.3.1. Les voies post-antiques, une approche régressive	347
1.3.2. L'approche modélisatrice des chemins de moindre coût	351
1.3.3. La possibilité d'une carte des cheminements au Haut-Empire	356
2. DYNAMIQUES DU PEUPLEMENT À L'ÉPOQUE ROMAINE	360
2.1. Dynamiques du peuplement : approches quantitative et spatiale	360
2.1.1. Évolution quantitative des implantations des établissements	360
2.1.2. Dynamiques spatiales du peuplement	363
2.2. Du site à son territoire, les analyses spatiales pour affiner le modèle des dynamiques de peuplement	364
2.2.1. Les analyses spatiales mises en œuvre	365
2.2.1.1. <i>Distance entre les établissements</i>	365
2.2.1.2. <i>Dynamique de la dispersion des établissements</i>	367
2.2.1.3. <i>Dynamique de la distribution spatiale</i>	367
2.2.1.4. <i>Dynamique de l'intensité et de la stabilité du peuplement</i>	368
2.2.2. Évolution du peuplement	369
2.2.2.1. <i>Analyse diachronique du peuplement</i>	370
2.2.2.2. <i>Évolution du peuplement siècle par siècle</i>	372
3. RÉSEAUX, HIÉRARCHISATION ET STRUCTURE DU PEUPLEMENT DE LA MOYENNE MONTAGNE CANTALIENNE	377
3.1. Hiérarchisation du peuplement dans l' <i>Espace Nord-Est Cantal</i>	378
3.1.1. Hiérarchisation du peuplement par les classes typologiques	378
3.1.2. Structuration et hiérarchisation du peuplement : focus sur des espaces bien documentés	380
3.1.2.1. <i>Les fermes et villas de Vernols au Haut-Empire</i>	381
3.1.2.2. <i>Les villas du plateau du Bru</i>	382
3.1.2.3. <i>Les villas de la vallée de l'Alagnon</i>	383
3.2. Réseau, hiérarchisation et structure du peuplement de la moyenne montagne cantalienne. Comment intégrer les données à l'échelle de l' <i>Espace Vinatié</i> ?	383
3.2.1. Dynamiques spatiales du peuplement dans la moyenne montagne	384
3.2.2. Quelle est l'influence de l'altitude sur le peuplement montagnard ?	386

CHAPITRE 7 VIVRE EN MOYENNE MONTAGNE À L'ÉPOQUE ROMAINE DANS LE SUD DE LA CITÉ ARVERNE. 393

1. COMMENT HABITER DANS LA MOYENNE MONTAGNE ? ESSAI DE SYNTHÈSE DES FORMES DE L'HABITAT	395
1.1. L'habitat temporaire en moyenne montagne	395
1.1.1. L'habitat temporaire en Auvergne, depuis le Moyen Âge : identifications et questionnements	395
1.1.2. L'habitat temporaire ou saisonnier antique dans les montagnes hors du Massif central	397
1.1.3. L'habitat temporaire ou saisonnier antique, un angle mort de la recherche auvergnate ?	398
1.2. L'habitat dispersé en moyenne montagne	399
1.2.1. La présence des villas en moyenne montagne	399
1.2.2. Les grandes fermes et les exploitations agricoles en moyenne montagne	401
1.3. Les habitats groupés en moyenne montagne	402
1.3.1. Quelles sont les formes d'habitat groupé en moyenne montagne au Haut-Empire ?	403
1.3.2. L'habitat perché tardo-antique	408
1.3.3. Existe-il des spécificités de l'habitat groupé dans la moyenne montagne ?	412
2. LES RYTHMES D'UNE VIE DANS LA MONTAGNE. ESSAI DE SYNTHÈSE DE LA VIE ÉCONOMIQUE DANS LA MOYENNE MONTAGNE DANS L'ANTIQUITÉ	416
2.1. La difficile mise en évidence de l'agro-sylvo-pastoralisme dans la moyenne montagne	416
2.1.1. L'agriculture	416
2.1.2. La sylviculture	418
2.1.3. Le pastoralisme	419
2.1.3.1. <i>Les structures archéologiques : les enclos antiques sont-ils à vocation pastorale ?</i>	419
2.1.3.2. <i>Le bétail en moyenne montagne : espèces et productions</i>	421
2.1.3.3. <i>Herbage et fourrage</i>	423
2.1.4. Hypothèses de restitution du système agro-sylvo-pastoral de la moyenne montagne cantalienne	424
2.2. Mines et carrière en moyenne montagne	425
2.2.1. Les exploitations minières antiques	425
2.2.1.1. <i>Les mines de plomb-argentifère et des autres minerais dans la zone d'étude</i>	425
2.2.1.2. <i>Panorama des mines antiques en moyenne montagne arverne</i>	427
2.2.1.3. <i>La vie à la mine. Hypothèses sur la gestion des exploitations minières</i>	429
2.2.2. Les carrières de pierre	431
2.3. Activité potière : de nouveaux ateliers de sigillées ?	432
2.3.1. Hypothèses anciennes et nouveaux apports	432
2.3.2. Itinéraire d'un savoir-faire	434
2.4. Les produits manufacturés importés	438
2.4.1. Depuis le bassin de la Limagne	439
2.4.2. Depuis le reste du Massif central et les cités voisines	442
2.4.3. Depuis les territoires situés au-delà du Massif central	443
3. POPULATION ET SOCIÉTÉ. ESSAI DE SYNTHÈSE DE LA VIE SOCIALE	446
3.1. Honorer les dieux aux confins de la cité	446
3.1.1. Les lieux de culte et leur emplacement	446
3.1.2. Religion collective, religion privée et divinités honorées	452
3.1.3. Sur les traces d'un christianisme naissant	454
3.2. Les rites funéraires dans la moyenne montagne	455
3.2.1. État des lieux des pratiques funéraires dans la moyenne montagne	455
3.2.2. Monuments funéraires	456
3.3. Les composantes de la société en moyenne montagne	459
3.3.1. La présence des élites et leur rôle dans la moyenne montagne	460
3.3.2. Voyageurs, marchands et artisans ; mineurs, bergers et paysans	463

4. LA VIE DANS LA MOYENNE MONTAGNE ANTIQUE. ESSAI D'UN MODÈLE EXPLICATIF DU PEUPEMENT	466
4.1. Les rythmes du peuplement de la montagne, approche systémique et diachronique	466
4.1.1. Les rythmes du peuplement dans la moyenne montagne du nord du Cantal dans le temps long	466
4.1.2. Les rythmes du climat, variations et conséquences environnementales de l'Âge du Bronze à l'époque moderne	468
4.1.3. Réflexions sur les rythmes du peuplement dans la moyenne montagne à l'époque romaine	473
4.2. La place de la moyenne montagne du Cézallier et du Cantal dans l'économie de la cité arverne	476
4.2.1. Le modèle du peuplement antique proposé par Alphonse Vinatié	476
4.2.2. La moyenne montagne : marge ou périphérie ?	477
4.2.3. La moyenne montagne : une « marge intégrée » de la cité arverne ? Remarques conclusives	483
CONCLUSION	496
CONCLUSION ESSAI D'ARCHÉOLOGIE DE LA MOYENNE MONTAGNE	499
BIBLIOGRAPHIE	509
SOURCES	510
BIBLIOGRAPHIE	511
TABLE DES MATIÈRES	565