



HAL
open science

La Lorraine

Antonin Nüsslein, Nicolas Bernigaud, Karine Boulanger, Gael Brkojewitsch, Geneviève Daoulas, Murielle Georges-Leroy, Nicolas Meyer, Simon Ritz, Guillaume Asselin, Valentina Bellavia, et al.

► **To cite this version:**

Antonin Nüsslein, Nicolas Bernigaud, Karine Boulanger, Gael Brkojewitsch, Geneviève Daoulas, et al.. La Lorraine. Michel Reddé. Gallia Rustica, 1. Les campagnes du Nord-Est de la Gaule de la fin de l'Âge du fer à l'Antiquité tardive, 49, Ausonius éditions, pp.555-655, 2017, Mémoires, 978-2-35613-206-2. halshs-02369535

HAL Id: halshs-02369535

<https://shs.hal.science/halshs-02369535>

Submitted on 28 Nov 2019

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.

Chapitre 12

La Lorraine

*Antonin Nüsslein, Nicolas Bernigaud, Karine Boulanger, Gaël Brkojewitsch,
Geneviève Daoulas, Murielle Georges-Leroy, Nicolas Meyer et Simon Ritz*

*avec la collaboration de Guillaume Asselin, Valentina Bellavia, Sylvie Deffressigne, Marc Griette, Domi-
nique Heckenbenner, Jean-Denis Laffite, Régis Leclerc, Patrick Millot, Paul Nüsslein, Roger Poinot,
Gilbert Savini, Simon Sedlbauer, Jean-Claude Stzuka, Sébastien Viller et Julian Wiethold*

Cette zone d'étude est délimitée par les frontières de l'ancienne région administrative de Lorraine. Une partie du Bas-Rhin, l'Alsace Bossue, y a toutefois été intégrée du fait de l'appartenance géologique de cette petite région au plateau lorrain.

PRÉSENTATION GÉOGRAPHIQUE

D'une superficie de 24 383 km², soit environ 12 % de la surface totale de l'aire géographique du projet RurLand, la zone "Lorraine" se compose de plusieurs entités géographiques (fig. 1). La principale, qui correspond au plateau lorrain, est constituée de roches sédimentaires formées lors du Trias et du Jurassique (calcaires, marnes et grès). Situé entre 150 et 500 m d'altitude, le plateau présente des paysages vallonnés ponctués de buttes témoins et entrecoupés de différentes côtes (Argonne, Côtes de Meuse, Côtes de Moselle). Sur la frange orientale de la Lorraine se place le massif vosgien dont certains sommets dépassent les 1200 m d'altitude. Le granite y constitue le principal type de roche. La partie septentrionale du massif, les Vosges du Nord, est moins élevée mais traversée par de profondes vallées. Elle est essentiellement formée de grès du Bundsandstein. Ces grès sont aussi présents dans la dépression du Warndt.

L'hydrographie de la zone, orientée principalement vers la mer du Nord est dominée par la Meuse et la Moselle qui sont d'importants cours d'eau mais aussi des voies de communications majeures. Leurs affluents, dont notamment, la Meurthe, la Seille ou encore la Sarre drainent les nombreux petits cours d'eau qui se développent dans la région.

D'un point de vue pédologique, la Lorraine est en très grande partie composée de cambisols regroupant plusieurs types de sols marno-calcaires, qui sont relativement de bonne qualité, issus de dépôts alluviaux, colluviaux ou éoliens (fig. 2)¹. Toutefois, la présence de larges bancs d'argiles à certains endroits peut y rendre les sols lourds. Dans le fond des vallées, on trouve principalement des fluvisols composés de dépôts alluviaux humides, souvent récents, qui peuvent être d'une part très caillouteux (comme aux alentours de la Moselle, au nord de Metz) ou argileux, rendant l'agriculture difficile, et d'autre part,

1. European Soil Database – ESDB.

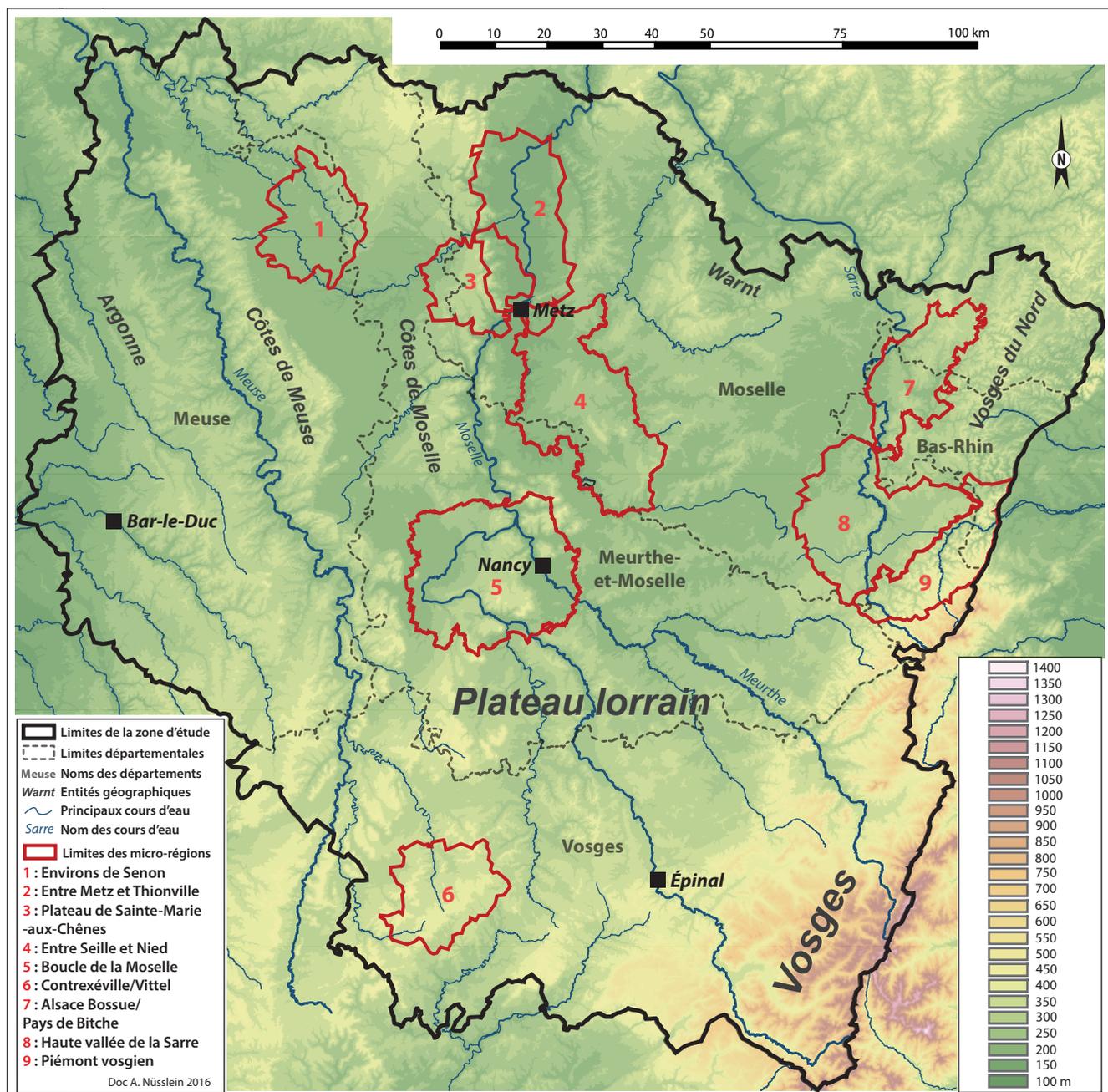


Fig. 1. Carte globale de la zone d'étude avec les limites des micro-régions.

limoneux et très fertiles. Les différentes côtes et les alentours des buttes témoins comprennent des leptosols qui sont des sols peu épais ou des sols graveleux ou pierreux (calcaire). Le massif vosgien est quant à lui occupé par des grès sur lesquels se placent des podzols qui correspondent à des sols lessivés et souvent très peu propices à l'agriculture. Si ces reliefs, ainsi que les secteurs où prédominent des leptosols et les zones où les fluvisols sont pierreux, sont peu attrayants d'un point de vue agricole, ils sont toutefois propices à l'élevage ou encore à la production de fourrage.

La Lorraine dispose de nombreuses ressources issues du sous-sol, comme des argiles (exploitées pour la production de céramique antique en Argonne ou encore dans la partie orientale de la cité des Médiomatriques par exemple), des grès ou des calcaires de bonne qualité, différents types de minerais de fer et de cuivre ou encore du sel. Ce dernier a d'ailleurs fait l'objet d'une exploitation importante au cours de l'âge du Fer dans le Saulnois (vallée de la Seille), aux alentours de Marsal plus précisément (Olivier 2009). L'activité s'est poursuivie vraisemblablement pendant l'époque romaine, mais les indices attestant l'exploitation de la saumure à cette période restent peu nombreux pour le moment.

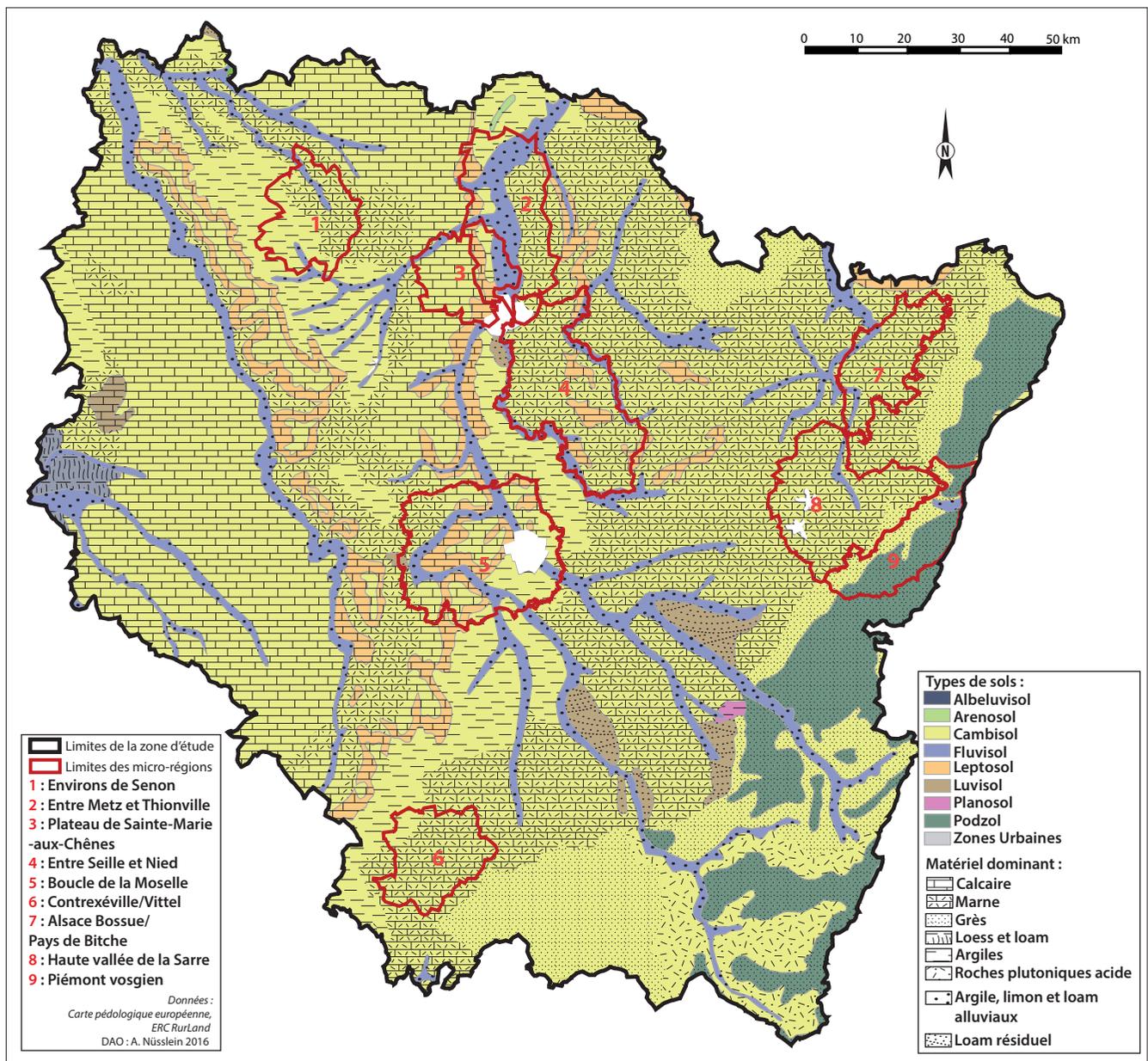


Fig. 2. Contexte pédologique de la zone d'étude.

LES CADRES ADMINISTRATIFS ANTIQUES

Avant la conquête, la Lorraine était occupée par deux peuples (Féliu 2008)². Dans sa partie méridionale le territoire médiomatrique s'étend de l'Argonne au Rhin, voire jusqu'au piémont occidental de la Forêt-Noire. Son *oppidum* principal était vraisemblablement le "Fossé des Pandours", sur le col de Saverne, entre la plaine d'Alsace et le plateau lorrain (Fichtl 2003a). Dans la partie méridionale du plateau lorrain s'étend le territoire des Leuques, entre les hautes Vosges et la Champagne. Son *oppidum* principal était situé à Boviollles (Féliu 2008, 140). Ces deux cités étaient organisées et contrôlées par une série d'*oppida* et de sites fortifiés qui maillent l'espace (Féliu 2008 ; Fichtl 2012, 190-193).

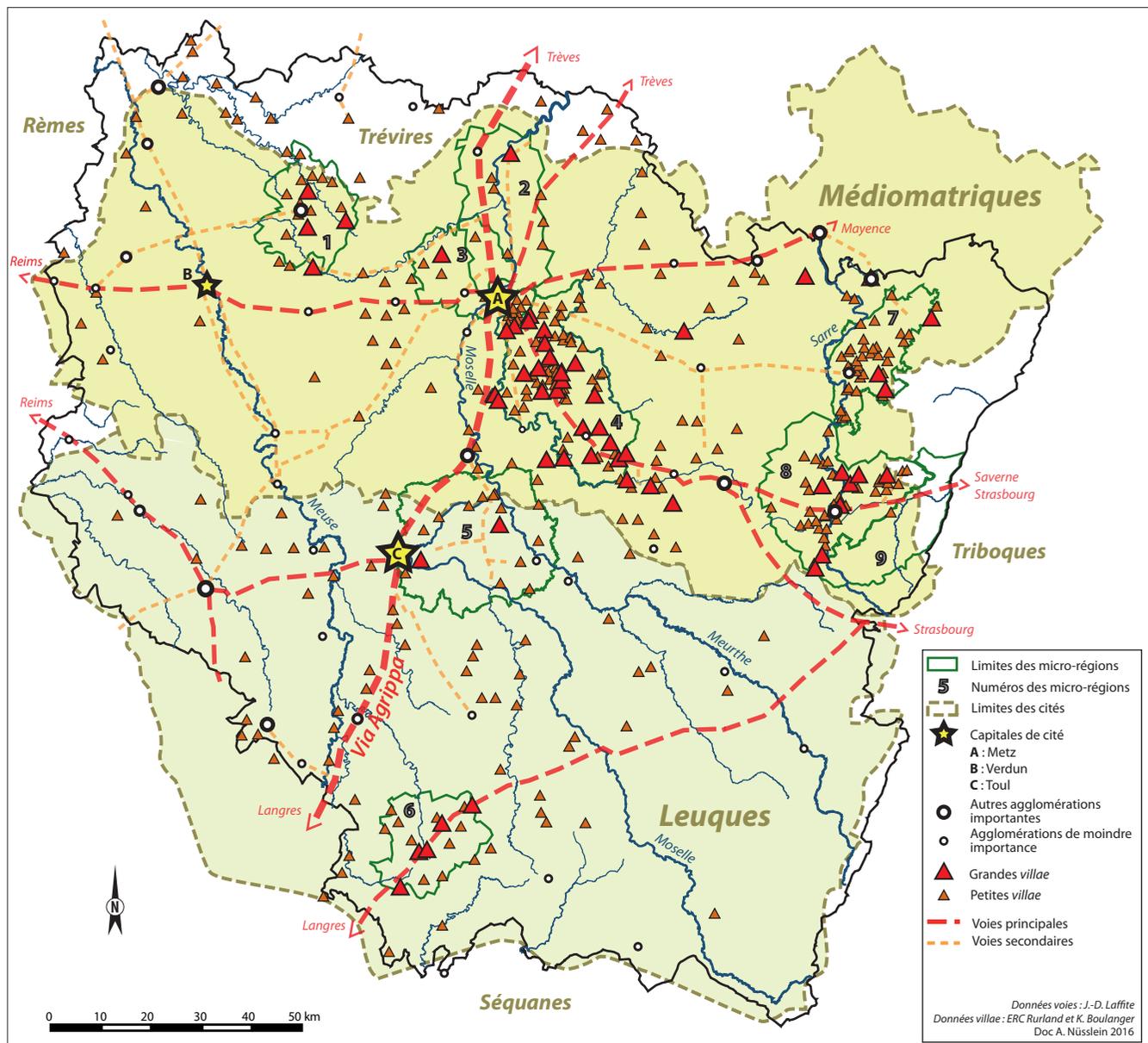


Fig. 3. Contexte antique de la zone d'étude.

2. Ajoutons qu'une mince bande, à l'extrême nord du territoire actuel de la Lorraine, appartient pendant la période gauloise et romaine à la cité des Trévires.

Au tout début de la période romaine, la cité des Médiomatriques fut amputée de sa partie orientale, entre les Vosges et le Rhin, et le rôle de capitale attribué à *Divodurum*-Metz (Demougin 1995). La capitale des Leuques fut légèrement déplacée à cette période avec la fondation d'une ville au pied de l'ancien *oppidum* (*Nasium*) qui devint le chef-lieu de cité. Mais à partir du 1^{er} siècle p.C., voire du début du 11^e, cette capitale perdit son statut au profit de Toul (Burnand & Vipard 2011). Malgré ces nombreux changements, il existe globalement une forte pérennité des structures territoriales laténiennes dans le nouveau paysage gallo-romain (Féliu 2008, 269).

Pendant le Haut-Empire les cités des Leuques et des Médiomatriques font partie de la Belgique et sont situées sur deux axes majeurs de circulation, la voie impériale de Lyon au Rhin, élément probable du réseau d'Agrippa, qui passe par *Tullum*-Toul, *Divodurum*-Metz et la vallée de la Moselle, et la voie reliant *Argentorate*-Strasbourg à *Durocortorum*-Reims (fig. 3). Sur ces axes, bénéfiques au développement économique de la région, se greffe un important réseau routier (Laffite *et al.* 2010) qui relie entre-elles les nombreuses agglomérations des deux cités.

Au cours de l'Antiquité tardive, cette organisation fut modifiée. Avec les réformes de Dioclétien et de Constantin la région de Verdun fut promue au rang de cité autonome, la *civitas Verodunensium* (Burnand & Demarolle 1998, 74 ; Mourot 2001, 84-86). La cité des Médiomatriques, intégrée à la Belgique I, avec Trèves pour capitale, perdit ainsi une large partie de son territoire.

HISTOIRE DE LA RECHERCHE

La passion de l'Antiquité débuta très tôt en Lorraine. Dès le XVIII^e siècle, des découvertes de vestiges sont signalées, étudiées et publiées. Au cours du XIX^e siècle, les explorations se multiplient. Les publications d'ouvrages ne sont pas en reste, avec notamment la parution de la synthèse de L. D. de Beaulieu, *Archéologie de la Lorraine* en 1840 (Beaulieu 1840). Ce siècle voit aussi la naissance des premières sociétés savantes d'archéologie. Ainsi en 1849 est créée la Société d'Archéologie Lorraine puis, en 1888, la Société d'Histoire et d'Archéologie de Lorraine. Ces sociétés, mais aussi les responsables des musées (J.-B. Keune à Metz par exemple) jouèrent un rôle majeur dans l'histoire de la recherche lorraine, permettant la construction de réseaux de membres actifs qui se chargeaient de récolter l'ensemble des informations archéologiques et de réaliser de nombreuses fouilles. Les données devinrent ainsi très importantes, permettant l'élaboration de synthèses sur l'occupation du sol pendant l'époque romaine dans la région. En 1906, A. Grenier signe un ouvrage phare qui constitue un véritable manifeste pour l'étude des campagnes gallo-romaines : *Habitations gauloises et villas latines dans la cité des Médiomatriques. Études sur le développement de la civilisation gallo-romaine dans une province gauloise* (Grenier 1906). Au fil de son analyse, il estime que l'apparition des *villae* sur le territoire médiomatricien est le fruit des élites et des paysans locaux qui suivent le processus de mutation des campagnes gauloises après la Conquête (fig. 4). Il précise également que la présence ou l'absence de *villae* indique le niveau de développement d'un espace : ainsi, plus il y a de *villae* sur un territoire, plus il est développé. A. Grenier en déduit ainsi différents degrés de développement et de romanisation de la cité, tout en soulignant l'existence d'autres formes d'habitats que la *villa*. En parallèle à ce type d'ouvrage synthétique, des inventaires et des études micro-régionales voient le jour grâce aux nombreuses explorations réalisées sur l'ensemble du territoire. Des années 1950 aux années 1970, alors que le corpus d'établissement ruraux est déjà conséquent en Lorraine, les recherches (fouilles et prospections pédestres) se poursuivent et le tissu de chercheurs se densifie. De nouvelles associations sont créées (comme l'Association des Amis de l'Archéologie Mosellane par exemple) et les responsables de musées, comme M. Lutz (Sarrebouurg), sont très actifs. Les activités universitaires se développent en parallèle. En 1984, V. Poinson rédige un mémoire sur les *villae* d'Alsace-Lorraine (Poinson 1984 ; 1987). Ce travail d'inventaire débouche sur une typologie et sur une analyse situationnelle des établissements. Elle met en avant le nombre important de *villae* en Lorraine par rapport à l'Alsace, souligne le fait que l'absence de ce type d'établissement ne doit pas être interprété comme le signe d'un faible développement des populations mais comme un état lacunaire des recherches et insiste sur la diversité des types d'habitats présents dans la région. Dans les années 1980-1990, dans la lignée des premières sociétés savantes, les associations et certains chercheurs poursuivent les explorations pédestres, comme par exemple en Alsace Bossue (Société de Recherche Archéologique d'Alsace Bossue), dans la vallée de la Seille (J.-D. Laffite) ou encore dans les environs de Senon (J.-C. Sztuka). À partir de 1990, un programme d'archéologie aérienne, impulsé par le Service régional de l'archéologie de Lorraine, a rassemblé jusqu'à dix équipes d'archéologues bénévoles jusqu'en 2008. Il a concerné la moitié environ de la région. Outre la découverte, classique, de nombreux établissements ruraux antiques, il a apporté un

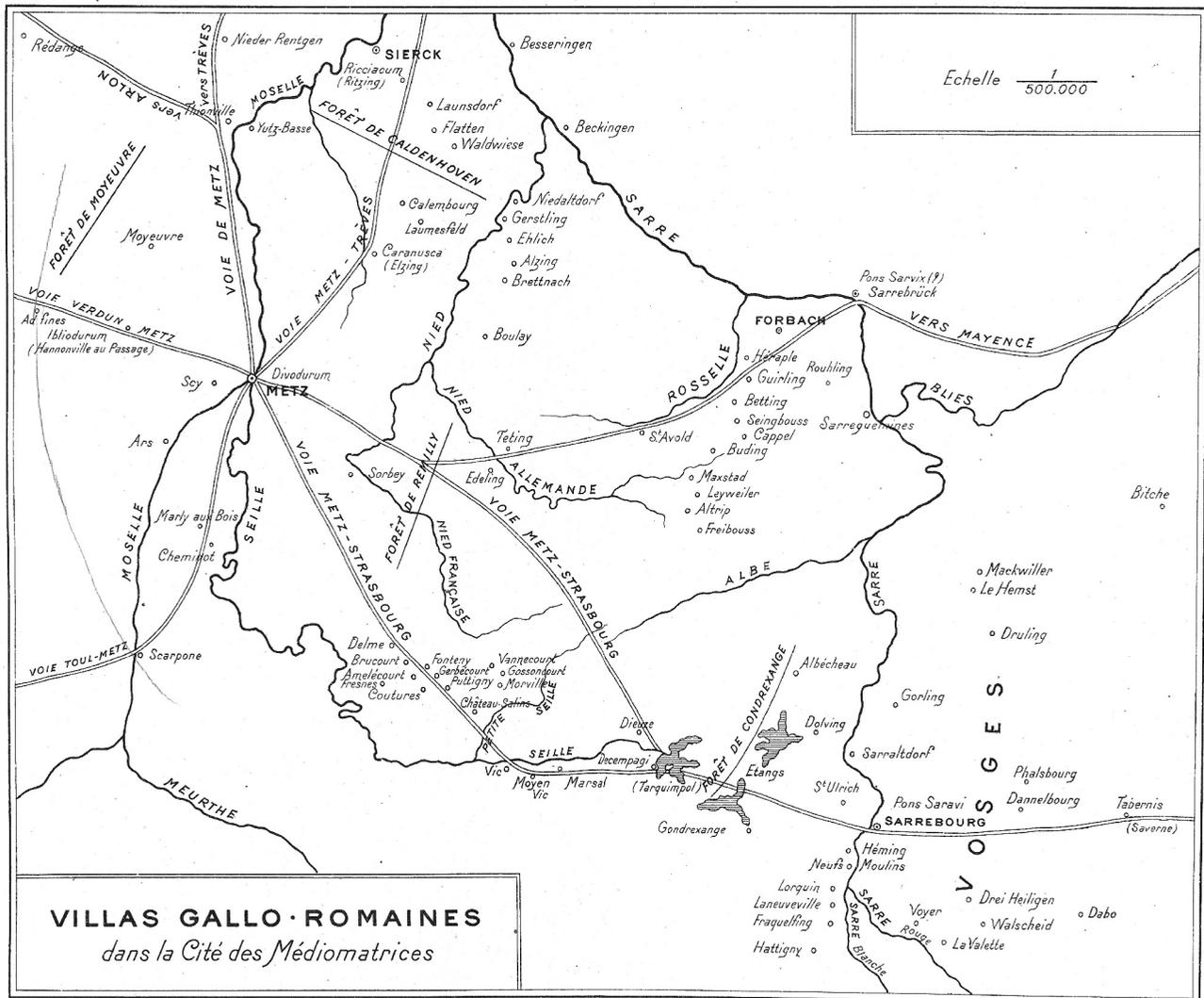


Fig. 4. "Carte des villas gallo-romaines dans la cité des Médiomatrices" (in : Grenier 1906, planche hors texte).

certain nombre d'éléments sur des sites en matériaux légers, grâce à une attention particulière portée sur les anomalies, avec leur inventaire systématique et l'élaboration d'un référentiel d'interprétation. En parallèle, au cours des années 1980-1990, les agglomérations dites "secondaires" comme Bliesbruck font aussi l'objet de nombreuses explorations (Petit & Mangin 1994 ; Massy 1997). Mais l'histoire de la recherche en Lorraine, à cette période et jusqu'à aujourd'hui, est surtout marquée, comme sur le plan national, par le développement de l'archéologie "préventive". Ainsi, à la fin des années 1980 et au début des années 1990, un suivi systématique des travaux d'aménagement est mis en place par le Service régional de l'archéologie à l'échelle de la Lorraine. Un des objectifs était de permettre d'accéder à une image plus réaliste de l'occupation du sol sur l'ensemble du territoire régional. En parallèle a été mise au point une technique d'évaluation utilisant la prospection mécanique, avec l'ouverture de sondages maillés sur l'ensemble du projet à un taux minimum de 5 %, porté à partir des années 1990 à 7-8 %, méthode toujours utilisée. Ce sont ainsi environ 170 km², soit 0,7 % du territoire régional, qui ont été sondés de 1990 à 2015. Les projets concernent en moyenne quelques hectares mais des surfaces de plusieurs dizaines, voire de centaines d'hectares sont parfois ouvertes (grandes zones artisanales, commerciales et industrielles, Aéroport régional de Lorraine, centrales photovoltaïques, Ligne à Grande Vitesse Est (2 000 ha), etc.). Ces sondages de diagnostic ont débouché sur la fouille de plus

d'une centaine de sites laténiens et d'environ 350 sites antiques (tous types de sites confondus). Ces chantiers d'archéologie préventive permettent d'obtenir désormais de nouvelles données et de mieux connaître les différents aspects des campagnes antiques (diversité des habitats, aménagements hors-sites, etc.). En parallèle, certaines associations poursuivent actuellement leurs prospections et leurs fouilles et de nouvelles technologies d'investigations sont désormais utilisées en Lorraine, comme le Lidar en forêt de Haye, ou encore la géophysique sur de vastes surfaces sur les agglomérations de Senon, Tarquimpol, Grand ou Bliesbruck par exemple. L'ensemble de ces nouvelles données sont traitées dans plusieurs études, à partir d'approches renouvelées qui prennent désormais en considération la diversité de l'habitat, les questions de production, les aspects spatiaux des communautés rurales, les parcellaires ou encore les données paléo-environnementales (Laffite 2004 ; Georges-Leroy *et al.* 2013 ; 2014 ; Meyer & Nüsslein 2014 ; Meyer 2015b ; Nüsslein 2016a, etc.)

ÉTAT GLOBAL DES DONNÉES

La Lorraine présente un nombre très important de données. Toutefois, il convient d'apporter quelques précisions et nuances à l'échelle de la région d'étude³.

Une grande partie des informations provient de l'importante activité de prospection pédestre réalisée dans plusieurs secteurs. Cette méthode d'acquisition, se heurte à deux problèmes d'importance. Premièrement, seuls 34 %⁴ environ de la région est labourée (fig. 5). C'est-à-dire que seul un tiers de la Lorraine est propice à des explorations pédestres systématiques. Si les prairies et les milieux forestiers protègent mieux les sites archéologiques, et même si, dans certains cas, les massifs forestiers révèlent une très bonne image de l'occupation antique, ces milieux sont difficiles à explorer. Ainsi, ce sont environ 59 % de la zone d'étude qui restent potentiellement méconnus. Néanmoins, les chantiers d'archéologie préventive permettent de les documenter, mais en petite partie seulement. Deuxièmement, les prospections ne touchent pas l'ensemble des secteurs de la Lorraine. Malgré les nombreuses données fournies par cette méthode d'exploration, la prospection pédestre ne permet pas d'obtenir une continuité spatiale de l'occupation antique à l'échelle de la région⁵.

Une autre part importante des données à notre disposition provient des fouilles. L'archéologie préventive fournit notamment de nombreuses informations sur la forme, la datation, l'environnement et la fonction des habitats et sur toutes les autres formes d'occupation (nécropole, voies, parcellaires, etc.). Mais spatialement, ces données sont également hétérogènes. En observant la carte des surfaces diagnostiquées et fouillées en Lorraine, on constate en effet que certains secteurs sont beaucoup plus explorés que d'autres (fig. 5)⁶. Les opérations, tributaires des aménagements, se localisent pour plus de la moitié dans le département de la Moselle et pour un quart dans celui de la Meurthe-et-Moselle. Elles sont particulièrement denses entre Pont-à-Mousson, Metz et Thionville, et, dans une moindre mesure, entre Toul et Nancy. Enfin, il convient de ne pas négliger l'existence de biais taphonomiques (érosion, destruction par des constructions postérieures, etc.), importants dans certaines régions, qui peuvent modifier l'image d'un site, voir le détruire, que ce soit en prospection, comme en fouille. L'existence de ces biais ne doit pas empêcher la réalisation d'analyses à l'échelle de notre aire d'étude. Il convient néanmoins de bien les prendre en compte et de pondérer les résultats obtenus.

OBJECTIFS DE L'ÉTUDE ET CHOIX MÉTHODOLOGIQUES

Les dernières synthèses sur les départements lorrains ont été réalisées dans le cadre de la publication des différentes cartes archéologiques de la Gaule (Flotté & Fuchs 2004 ; Hamm 2004 ; Michler 2005a ; Mourot 2001). Depuis lors le nombre de données a augmenté et de nouvelles problématiques et approches sont apparues. Dans l'étude que nous présentons ici, l'objectif est de proposer une synthèse, non pas exhaustive et détaillée, mais orientée vers la présentation de nouveaux éléments

3. L'état des données et les biais de chaque secteur sont exposés dans la partie suivante.

4. Données CORINE Land Cover 2012.

5. Toutefois, au sein de certaines régions, cette continuité peut être obtenue.

6. Le géoréférencement des opérations est quasiment complet pour la Moselle et la Meurthe-et-Moselle, mais incomplet pour la Meuse et les Vosges.



Fig. 5. Carte de l'occupation actuelle du sol et surfaces diagnostiquées/fouillées.

et de certaines particularités, sur l'occupation antique de plusieurs petites régions, sur l'habitat et son évolution, sa diversité, l'espace qu'il occupe et sur les productions et l'économie rurale. La synthèse se fonde sur l'étude et la comparaison de neuf secteurs. Elle est toutefois complétée par d'autres données, issues notamment de fouilles récentes, réalisées ailleurs en Lorraine.

Ces régions d'étude n'ont pas fait l'objet d'une sélection afin de choisir uniquement celles qui disposent des meilleures données, même si c'est souvent le cas. Chacune des équipes a pu apporter les informations du secteur qu'il étudie sur le terrain. Ce choix, qui provoque une hétérogénéité documentaire, permet malgré tout de faire connaître des informations largement inédites et aussi de saisir, avec prudence, des phénomènes de ressemblances mais également de différences entre les habitats et les modalités d'occupation des différents secteurs de la région.

Afin de pouvoir comparer les types d'occupations, mais aussi les formes du peuplement, nous avons choisi d'ordonner les sites, de manière simple et adaptée à la grande diversité et quantité des données à traiter, au sein de 8 classes⁷. Cette typologie est bien évidemment discutable et méritera d'être améliorée, mais pour le moment, elle constitue un outil commode qui autorise une première analyse de la composition du peuplement à l'échelle de la Lorraine (fig. 6).

Classe	Habitats							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Dénomination	grande agglomération	petite agglomération	grande villa	petite villa	ferme	indices d'occupation/ habitats indéterminés/ autres	sanctuaire	zone funéraire
Caractéristiques	(hors capitales de cités)		superficie supérieure à 2,5 ha + éléments de confort	superficie inférieure à 2,5 ha + éléments de confort	superficie inférieure à 2,5 ha			

Fig. 6. Typologie utilisée dans la synthèse pour le classement des sites.

LES SECTEURS D'ÉTUDE

Cette partie constitue une première étape d'analyse qui permet d'exposer les principales caractéristiques des 9 secteurs étudiés qui couvrent 3 922 km², soit environ 16 % de la surface de la Lorraine (Alsace Bossue incluse) (fig. 1). Afin de les cerner et de les comparer au mieux, les présentations se composent d'un plan similaire : une introduction géographique et historique, un exposé sur l'histoire des recherches, l'état des données, les principaux biais, et enfin, une présentation des formes d'habitats et de leur dynamique temporelle et spatiale.

Secteur 1 : autour de l'agglomération antique de Senon-Amel (SR, JCS, SV)

Présentation géographique et historique

La région étudiée, d'une superficie de 382 km², est située au nord-ouest de la cité antique des Médiomatriques, à la frontière du territoire Trévire. À une date inconnue, mais antérieure à la rédaction de la *Notitia Galliarum*, probablement suite aux réformes de Dioclétien et de Constantin, cette zone a été intégrée à la *civitas Verodunensium*, promue au rang de cité autonome.

Cet espace comprend actuellement 35 communes situées dans le nord des départements de la Meuse et de la Meurthe-et-Moselle. Il correspond à une zone de transition entre deux ensembles géomorphologiques bien distincts ; la plaine argileuse (Callovien) de la Woëvre et le revers du plateau calcaire (Bajocien et Bathonien) du Pays-Haut. Ses limites ne sont donc pas celles d'une entité naturelle homogène, mais bien celles d'un état de la recherche : depuis une vingtaine d'années, des

7. Le classement est inspiré de la typologie créée dans le cadre d'un travail universitaire sur les campagnes antiques entre Moselle et Rhin (Nüsslein 2016a).

prospections pédestres et aériennes ont été régulièrement effectuées dans un rayon d'une dizaine de kilomètres autour de l'agglomération antique de Senon-Amel (fig. 7). Les paysages sont variés : à une plaine aux reliefs peu marqués (190 à 225 m environ), occupant la moitié occidentale du territoire étudié, succède un plateau calcaire entaillé de vallées, dont l'altitude progresse régulièrement vers le nord-est (225 m à 320 m environ). Le réseau hydrographique est dominé par deux rivières : à l'ouest, l'Orne, affluent de la Moselle, est alimentée par un chevelu de ruisseaux nés des circulations sur les argiles imperméables de la Woëvre ; à l'est, l'Othain circule au pied du plateau du Pays-Haut, nettement moins irrigué, pour se jeter dans la Chiers, affluent de la Meuse. La micro-région dispose de ressources naturelles relativement diverses. Le revers calcaire de la cuesta du Dogger, surmonté par des limons, est essentiellement dévolu à l'agriculture, tandis que les argiles lourdes de la Woëvre sont plus largement consacrées à l'élevage et à la sylviculture. Autour de Senon, l'exploitation du calcaire oolithique du Bathonien supérieur, localement appelé "dalle d'Étain", est attestée depuis la période romaine jusqu'à nos jours (Ritz & Viller à paraître). Le fer est également présent, dès les environs de Boulogny, où l'extrémité du gisement ferrifère lorrain s'enfonce à grande profondeur, ainsi que dans la Woëvre, sous la forme d'oolithes ferrugineux prisonniers des argiles du Callovien, mais son exploitation reste à démontrer pour la période romaine.

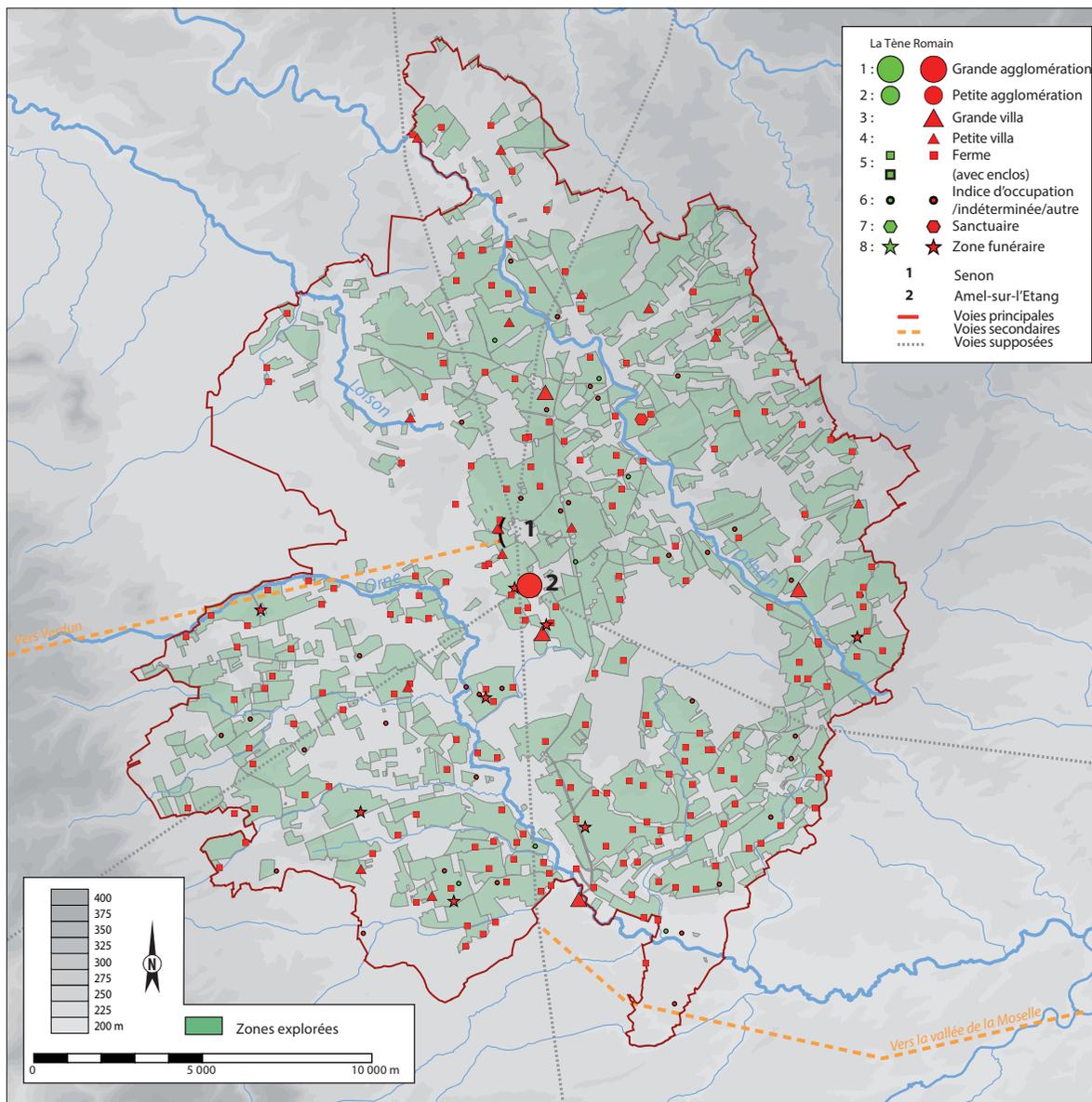


Fig. 7. Carte de la micro-région avec l'ensemble des sites (zone 1).

Historiographie, état des données et biais

À l'exception de l'agglomération de Senon, explorée à trois reprises au XIX^e siècle (Clercx 1847 ; Vieillard 1852 ; Liénard 1885 ; Drexel 1918), les recherches anciennes sont rares et l'occupation rurale n'y tient qu'une petite place : seuls cinq probables établissements ruraux sont documentés par des fouilles ou découvertes réalisées au XIX^e siècle (Liénard 1885, 59). La documentation qui en est issue est souvent lacunaire et les sites qui n'ont pu être confirmés par d'autres investigations sont mal datés et mal localisés. Il a fallu attendre les années 1980 pour que fussent conduites les premières prospections de surface en milieu rural, dans le cadre de la carte archéologique par C. Pautrot puis par S. Viller. Depuis 1990, des prospections pédestres systématiques ont été effectuées de manière ininterrompue par J.-C. Sztuka, président de l'association des Amis de Senon et du Pays de Spincourt, autour des communes de Senon et Amel-sur-l'Étang. Entre 1993 et 1995, un programme de prospection-inventaire, associant prospections pédestres (M. Feller, F. Mourot et J.-C. Sztuka), aériennes (D. Jacquemot et J.-C. Sztuka) et études documentaires (V. Schemmama) a permis de compléter les données recueillies par l'association dans tout le canton de Spincourt. La dernière synthèse, reprenant l'ensemble des données disponibles à la fin des années 1990, a été établie par F. Mourot dans le cadre du volume de la *Carte Archéologique de la Gaule* consacré au département de la Meuse (Mourot 2001, 503-518). À partir de 1997, différents survols du territoire de la commune d'Amel-sur-l'Étang ont mis en évidence un important ensemble monumental, comprenant au moins cinq temples et un théâtre, à 1,5 km au sud de Senon. Cette découverte majeure a été le point de départ d'un nouveau programme de recherche : entre 2007 et 2014, sept campagnes de prospections géophysiques (électriques, magnétiques et géoradar) ont été conduites à Senon et Amel, sur une surface cumulée de 164 ha. Elles ont permis de préciser la morphologie de l'agglomération de Senon-Amel. Outre ces deux noyaux urbains, les prospections géophysiques – ciblées grâce à des indices de surface – ont également permis d'établir le plan de deux grandes *villae* à Vaudoncourt "La Grande Hache" (fig. 8) et à Amel "La Californie" (Ritz *et al.* 2015). En dehors des prospections géophysiques et aériennes, qui fournissent une documentation planimétrique très ponctuelle, le peuplement antique est essentiellement connu grâce aux prospections pédestres réalisées par J.-C. Sztuka : sur un corpus total de 267 sites, 244 sont documentés par des prospections de surface. Les grands projets d'aménagement étant rares dans cette région rurale, un seul site (Boinville-en-Woëvre/Saint-Maurice-les-Gussainville "Barreau sud de la déviation est d'Étain") a fait l'objet d'une fouille préventive (Viller 2012). La faible proportion de sites fouillés, anciennement ou récemment, constitue donc un des principaux biais de cette étude, notamment du point de vue de la qualité des informations chronologiques disponibles. Toutes méthodes d'investigation confondues, 166,5 km² ont été explorés sur une superficie totale de 382,3 km², soit 43,5% de la zone d'étude.

Formes de l'habitat

Les formes de l'habitat laténien nous échappent presque totalement. Un seul site daté de la transition entre La Tène finale et le I^{er} siècle a été partiellement fouillé (Viller 2012) : il s'agit d'un ensemble composé de trois bâtiments à 4 ou 6 poteaux, de type grenier, accompagnés de fosses et de silos. Cet espace sera intégré à la *pars rustica* d'une grande *villa* pendant la période romaine (Boinville-en-Woëvre/Saint-Maurice-les-Gussainville "Barreau sud de la déviation est d'Étain") (fig. 8). Quelques établissements ruraux antiques prospectés ont par ailleurs livré des indices mobiliers d'une occupation gauloise, dont le plan est toutefois systématiquement occulté par les constructions romaines.

Dans la première moitié du I^{er} siècle au plus tard, Senon devient le principal habitat groupé de la région : une occupation y est déjà attestée à La Tène finale, mais ses modalités nous échappent encore largement et il n'est pas possible d'y reconnaître avec certitude un habitat groupé. L'agglomération antique est relativement bien connue, grâce aux fouilles anciennes, aux prospections géophysiques et aux opérations préventives qui y ont été conduites : à son apogée, elle s'étendait sur une surface de 35 ha au minimum, était équipée d'une parure monumentale complète (deux sanctuaires au moins, des thermes et un théâtre) et assurait des fonctions économiques diversifiées (métallurgie du fer, artisanat alimentaire et probablement céramique) (Feller & Georges-Leroy 1997 ; Mourot 2001, 503-518 ; Ritz *et al.* 2015). À une date encore inconnue, un complexe culturel monumental, comprenant deux périboles juxtaposés abritant cinq temples, des thermes, un théâtre et vraisemblablement des structures d'accueil des fidèles (portiques, *tabernae*), a été édifié à 1,5 km au sud de Senon, sur le territoire de la commune voisine d'Amel. Autour de la grande esplanade trapézoïdale (env. 5 ha) qui abritait ces aménagements monumentaux s'est développé un habitat groupé dense, portant la superficie du site à une vingtaine d'hectares, et l'étendue de l'agglomération bipolaire de Senon-Amel à plus de 50 ha au total (Ritz *et al.* 2015).



Fig. 8. Exemples de plans de sites (zone 1).

Malgré la rareté des fouilles, la trame du peuplement est relativement bien connue dans un rayon de 10 km autour de l'agglomération de Senon-Amel, grâce à la confrontation des données planimétriques et chronologiques issues de très nombreuses campagnes de prospections pédestres et aériennes. Au sommet de la hiérarchie des établissements ruraux, les grandes *villae* à pavillons multiples alignés sont peu nombreuses (Vaudoncourt "La Grande Hache", Amel "La Californie", Boinville-en-Woëvre/Saint-Maurice-les-Gussainville "Barreau sud de la déviation est d'Étain" et, sans doute, Affléville "Dessous Siège"). Le plan le plus complet est celui de la *villa* de Vaudoncourt (fig. 8), grâce aux prospections géophysiques et aériennes dont elle a fait l'objet : cet établissement, d'une surface de plus de 4 ha, est composé d'un grand bâtiment résidentiel en forme de U, entourant une cour péristyle. Au nord de cet ensemble, une zone de forte résistivité associée à des fragments de pilettes, de *suspensura* et de *tubuli*, pourrait signaler une aile balnéaire. À Boinville-en-Woëvre/Saint-Maurice-les-Gussainville "Barreau sud de la déviation est d'Étain" (fig. 8), l'aile nord de la *pars rustica* – seule partie fouillée – adopte une morphologie bien particulière : l'espace est structuré par un système complexe d'enclos palissadés, qui pourrait correspondre à une délimitation fonctionnelle des différents espaces rustiques. Certains enclos dépourvus de constructions pourraient plus particulièrement correspondre à des "corrals" ou à des espaces de parage ; l'hypothèse d'une activité d'élevage étant envisagée en raison de la présence d'inhumations d'équidés datées du milieu du III^e au milieu du IV^e siècle au sein de la *pars rustica* (Viller 2012).

Les *villae* de statut inférieur, définies comme des établissements ruraux équipés d'éléments de confort s'étendant sur une surface inférieure à l'hectare, sont un peu mieux représentées, avec un effectif total de 15 sites, soit 5,6 % du corpus. Les plans connus adoptent une forme axiale, souvent composée d'une galerie de façade encadrée de deux pavillons latéraux (fig. 8).

Les petits établissements ruraux dépourvus d'éléments de confort constituent l'écrasante majorité du corpus, avec un effectif de 196 individus, soit 73,4 % des sites recensés (fig. 8). Bien que les données planimétriques soient rares pour ce type de sites, les plans connus témoignent d'une relative standardisation : les modules sont rectangulaires, d'une surface généralement inférieure à 200 m², et ne se distinguent pas des bâtiments d'exploitation que l'on rencontre dans la *pars rustica* des grandes *villae* ; "granges" romaines composées d'un corps rectangulaire précédé d'un porche encadré de deux pavillons d'angle et bâtiments allongés tripartites ou quadripartites, avec ou sans façade (Ferdrière *et al.* 2010, 392-393) (fig. 8).

Les effectifs de chaque catégorie de sites traduisent un peuplement extrêmement hiérarchisé, obéissant à une structure pyramidale. L'absence d'habitat groupé de statut inférieur à celui de la grande agglomération de Senon-Amel renforce encore cette impression de concentration.

Dynamique de l'habitat

Le peuplement rural protohistorique n'est que très difficilement perceptible : virtuellement absent au II^e siècle a.C., il se compose de six sites seulement au siècle suivant (fig. 9). Hormis le site de Boinville-en-Woëvre/Saint-Maurice-les-Gussainville qui deviendra une grande *villa*, les établissements occupés dès La Tène finale deviennent de simples fermes à l'époque romaine, mais se démarquent de l'échantillon par la durée de leur occupation, jusqu'au IV^e ou au V^e siècle. L'importance du peuplement protohistorique est toutefois attestée par des indices de sites funéraires découverts en prospections aériennes, par des découvertes isolées réalisées de longue date dans la région (Liénard 1885), ainsi que par les témoignages structurels et mobiliers d'une occupation préromaine de Senon mis en évidence au cours des dernières opérations préventives (Vermard 2005 ; Viller 2014 ; Gazenbeek à paraître). Le spectaculaire accroissement du nombre de sites que l'on observe au I^{er} siècle p.C. semble donc découler, en grande partie, du biais méthodologique que constitue la différence de visibilité entre les sites de l'âge du Fer et de l'époque romaine (fig. 9). Quoi qu'il en soit, ces établissements anciens structurent durablement le peuplement régional : toutes catégories hiérarchiques confondues, 85 % des sites créés au I^{er} siècle survivent jusque dans le courant du III^e siècle p.C., mais les nouvelles créations sont rares après le I^{er} siècle. Comme l'agglomération de Senon, les établissements ruraux semblent donc connaître leur *floruit* au Haut-Empire, durant les deux premiers siècles de notre ère. La rupture se produit au IV^e siècle au cours duquel l'effectif des sites diminue de 38 % pour atteindre 24 occupations attestées (fig. 9). On observe parallèlement quelques créations de fermes, inexistantes au siècle précédent, témoignant de la complexité des processus de mutations à l'œuvre au cours de l'Antiquité tardive. Seuls cinq sites pourraient avoir fait l'objet d'une continuité d'occupation jusqu'au V^e siècle, à en juger par la présence de certains fossiles directeurs (essentiellement, des formes tardives du répertoire des céramiques rugueuses de l'Eifel). Cette esquisse dissimule toutefois des trajectoires différenciées, qui semblent largement dépendantes du statut des établissements ruraux : seuls 39 % des fermes sont occupés au IV^e siècle, contre 83 % des petites *villae*

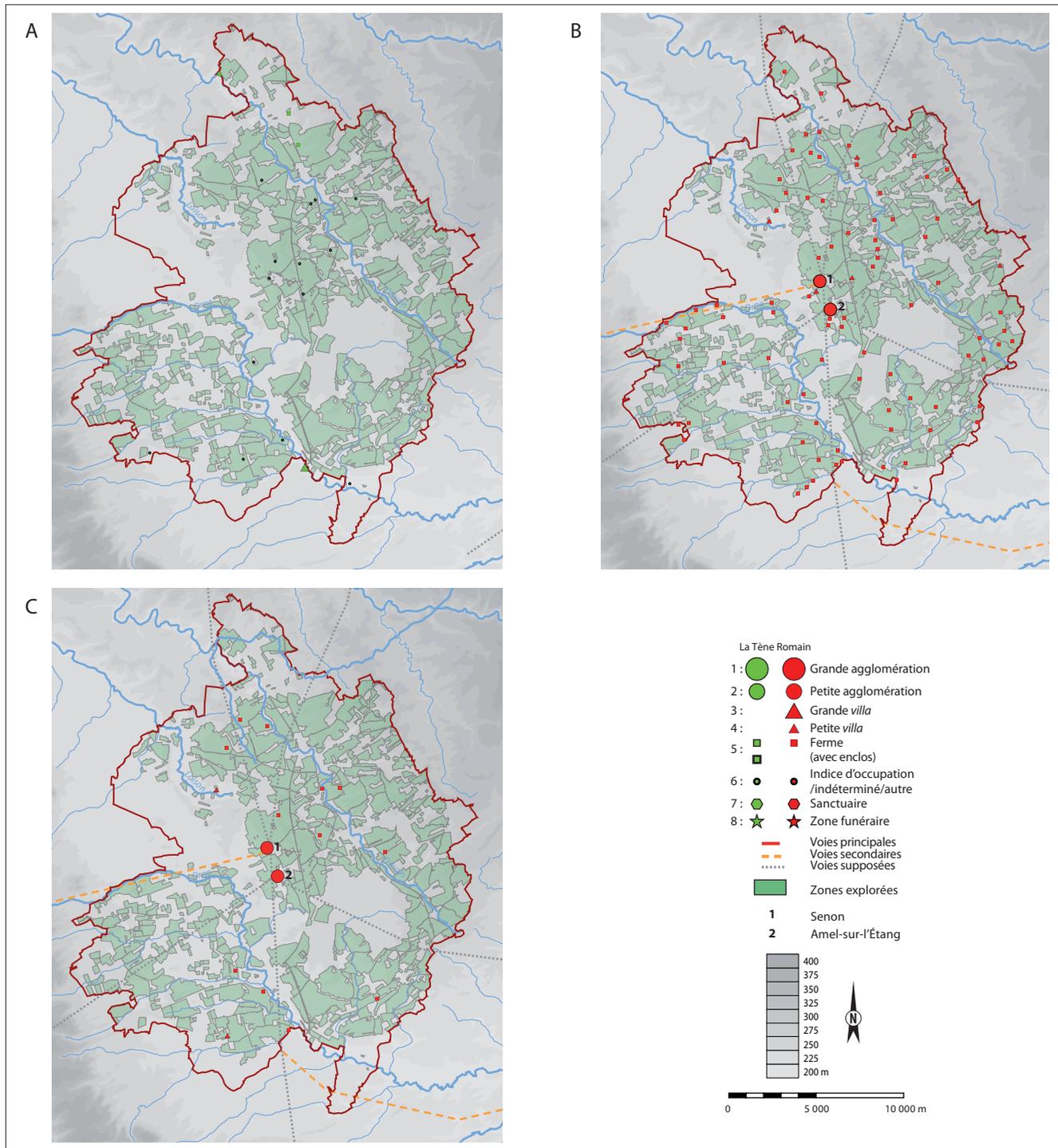


Fig. 9. Carte de la zone 1 à la fin de la période laténienne (A), au Haut-Empire (B) et pendant l'Antiquité tardive (C).

et 100 % des grandes *villae*. Trois des cinq sites peut-être occupés au v^e siècle sont de grands domaines fonciers ; les deux autres sont de petites fermes, occupées dès le I^{er} siècle a.C. pour l'une, fondée seulement au Bas-Empire pour l'autre. Globalement, si la majorité des sites apparaît donc au I^{er} siècle p.C., les établissements de fort statut et les plus anciens semblent plus susceptibles de voir leur occupation se prolonger au-delà du III^e siècle. On est tenté d'envisager, à la lumière de ces données, un phénomène de concentration foncière qui verrait les plus petits établissements disparaître prioritairement au profit des grandes *villae* qui survivent au IV^e, voire au V^e siècle. Mais, comme pour la protohistoire, la très faible lisibilité des sites du V^e siècle nuit certainement à leur représentation au sein d'un échantillon essentiellement issu de prospections pédestres.

Secteur 2 : entre Metz et Thionville (NB)

Présentation géographique et historique

Il s'agit là d'une portion de la vallée de la Moselle de 27 km de longueur entre Metz et Thionville (fig. 10). La plaine, qui atteint 8 km de largeur au maximum, est bordée à l'ouest par les côtes de Moselle. Cette cuesta de calcaire bajocien marque la limite occidentale du plateau lorrain qui s'étend à l'est à 540 m d'altitude en moyenne. Le coteau oriental de la vallée est principalement formé d'un calcaire plus tendre à gryphées des formations infraliasiques, incisé par des vallons tapissés d'un limon des plateaux décalcifiés (lehm). La vallée de la Moselle était parcourue en rive gauche par la grande voie romaine vers Trèves. Une agglomération a été identifiée le long de cette voie à Florange "Daspich" où a été fouillé un atelier de potiers (Legendre *et al.* 1987).

Historiographie, état des données et biais

Quelques opérations d'archéologie préventive ont été réalisées dans les gravières de fond de vallée, mais les recherches se sont en majorité concentrées sur les hautes terrasses fluviatiles et les coteaux, en dehors de la plaine d'inondation. Les diagnostics et les fouilles ont été réalisés avant la construction de nombreux lotissements mais surtout de vastes zones industrielles et commerciales, comme la zone artisanale et commerciale de la Fontaine des Saints sur les communes d'Ennery-Trémery-Flévy-Argancy, et la Mégazone d'Illange-Bertrange (Jeandemange *et al.* 2009 ; Thomashaussen *et al.* 2013), qui couvrent chacune plus d'une centaine d'hectares.

Formes et dynamique de l'habitat

On dispose à ce jour d'un corpus de 15 établissements ruraux de La Tène finale (fig. 11 et 12). Cette densité est faible, mais il n'est pas impossible que les occupations protohistoriques soient sous-représentées en raison de la difficulté à repérer en diagnostic les vestiges de structures en creux assez modestes (trous de poteaux, fosses, structures de combustion). Les sites de la vallée de la Moselle n'étaient pas entourés de profonds fossés d'enclos, ce qui rend leur détection certainement moins évidente. Ces établissements ruraux que l'on peut qualifier d'"ouverts" – exception faite de deux sites entourés de palissades – ont souvent été découverts en marge de la vallée, plutôt en position de pied de coteau. La plupart est datée de La Tène C2-D1, c'est-à-dire entre le II^e siècle a.C. et le début du I^{er} siècle a.C. La fin de La Tène (D2) semble moins bien représentée, ce qui pose la question d'une éventuelle déprise du peuplement à cette période. Les occupations laténiennes sont constituées (sur des superficies comprises entre 0,5 et 1 ha) d'ensembles de constructions sur poteaux parmi lesquelles on peut distinguer des habitations et des bâtiments annexes à fonction agricole et artisanale.

Plusieurs sites présentent un plan d'ensemble très similaire : à Woippy "Le Pollieux" (Buzzi 1998) (fig. 11) Florange "ZAC Sainte-Agathe" (Galland 2008) et Uckange "Cité des Sports" (Bour 2002) on identifie – entre autres exemples – une douzaine de bâtiments sur poteaux, systématiquement orientés nord-ouest/sud-est. Les bâtiments principaux sont matérialisés au sol par quatre trous de poteaux de fort diamètre (entre 0,5 et 1 m) formant un plan carré de 5 à 6 m de côté. On observe dans certains cas un négatif de sablière dite "en abside" entourant ces trous de poteau (Ennery "Landrevenne", Deffressigne & Tikonoff 2005b ; Illange-Bertrange "Mégazone, site 2", Jeandemange *et al.* 2009 ; La Maxe "Galeux"). On retrouve toujours à côté de ces bâtiments principaux, interprétés comme des habitations, des groupements de constructions annexes plus modestes, dont on compte généralement une dizaine et même plus dans certains cas. Les constructions à 4 et 6 poteaux – les plus courantes – sont le plus souvent interprétées comme des greniers. Quelques sites présentent aussi des bâtiments à 8 et 10 poteaux (Illange-Bertrange

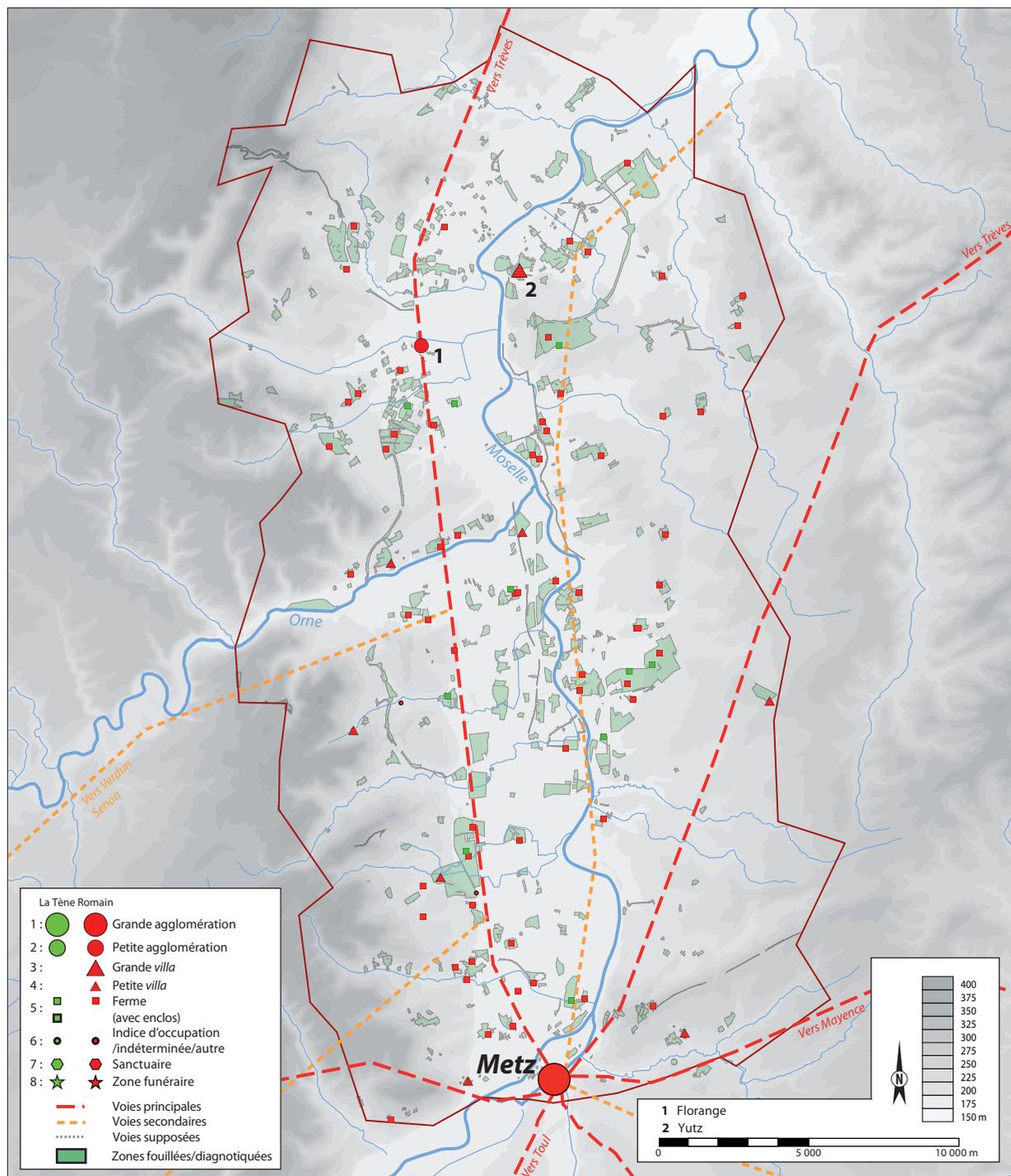


Fig. 10. Carte de la micro-région avec l'ensemble des sites (zone 2).



Fig. 11. Exemples de plans de sites (zone 2).

“Mégazone – site 2”). Tous ne servaient sans doute pas au stockage des denrées et produits agricoles, mais leur fonction reste souvent difficile à déterminer, faute de mobilier caractéristique. À Ennery “Landrevenne”, plusieurs de ces bâtiments ont par exemple été interprétés comme des forges, en raison des traces d’activité métallurgique qui y ont été identifiées. Les structures autres que les trous de poteaux (fosses, puits, fours, etc.) ne sont pas très nombreuses sur les sites. Un seul silo a par exemple été mis en évidence à Florange “ZAC Sainte Agathe” (Galland 2008). Les céréales et autres produits agricoles étaient de toute évidence presque exclusivement stockés dans les nombreux greniers aériens mis au jour. À Illange-Bertrange “Mégazone – site 2” se trouvaient en outre des palissades matérialisées par des alignements de trous de poteaux qui entouraient les habitations.

À Ennery “Landrevenne”, les bâtiments étaient circonscrits par plusieurs fossés palissadés. À la différence de la plupart des autres établissements fouillés, il ne s’agissait donc pas d’habitats “ouverts”. Ceux-ci avaient sans doute un statut relativement élevé dans la hiérarchie des sites. La superficie assez étendue (2 ha) du site d’Ennery “Landrevenne” où le nombre de bâtiments est assez important (n = 35) laisse penser qu’il pourrait s’agir d’une résidence aristocratique (Deffressigne et Tikonoff 2005b).

Pour la période gallo-romaine (fig. 12), les sites découverts entre Metz et Thionville sont presque trois fois plus nombreux que ceux de La Tène finale (n = 32). Ceux-ci se répartissent sur une bande plus large de part et d’autre de la vallée de la Moselle, gagnant le fond des vallons perpendiculaires et les rebords des plateaux adjacents. À moins qu’elle ne soit biaisée par divers problèmes de détection, cette distribution des sites suggère une colonisation agricole plus avancée sur les versants. Celle-ci pourrait avoir débuté dès la période augustéenne, comme en témoignent des sites tels que celui de Volstroff “Les Résidences de Volstroff” qui présente des bâtiments d’habitations sur sablières et des constructions annexes sur quatre poteaux semblables à ceux de La Tène finale (Brénon *et al.* 2014). Mais la base conservée d’un des poteaux de l’habitation principale a été datée par la dendrochronologie entre 10 a.C. et 10 p.C. Malgré un plan typiquement laténien il faut donc attribuer cet établissement au début de la période gallo-romaine. D’autres témoignages d’une occupation augustéenne ont encore été mises en évidence en amont de petits affluents de la Moselle dans la première phase d’occupation des sites de Rurange-lès-Thionville “Sur Iwerbusch/Les Résidences de Longchamp” (Mondy *et al.* 2011) et de Fameck “ZAC du Domaine de la Forêt” (Bernard *et al.* 2011). Il s’agissait dans les deux cas de quelques bâtiments sur poteaux porteurs, qui s’inscrivaient peut-être encore dans une tradition de construction protohistorique. Les premiers bâtiments sur fondation de pierre de la période gallo-romaine ne semblent pas antérieurs au milieu du 1^{er} siècle p.C. On en dénombre au moins 10 dans la portion de vallée étudiée. 5 d’entre eux présentent un plan rectangulaire. Malgré des dimensions sensiblement variables d’un édifice à un autre, leur longueur est d’une vingtaine de mètres pour une dizaine de mètres de largeur, soit une superficie aux alentours de 200 m². Ces bâtiments étaient compartimentés en trois ou quatre pièces par des murs de refend internes. Ceux-ci isolaient généralement de part et d’autre du bâtiment des pièces latérales séparées par un espace central plus grand. Des structures de combustion mises au jour à Guénange “Le Mont Cassin II” (Bernard 2006) et Rurange-lès-Thionville “Sur Iwerbusch/Les Résidences de Longchamp” (Mondy *et al.* 2011) laissent penser que ce dernier était dédié à des activités de cuisson ou, peut-être, de fumage. Les espaces latéraux pourraient quant à eux correspondre à des pièces d’habitation d’un côté et à une étable de l’autre. Des trous de poteaux retrouvés à l’extérieur des fondations en pierre signalent en outre la présence d’appentis accolés aux murs pignons (Guénange “Le Mont Cassin II”, Distroff “Route de Metzervisse”) ou s’appuyant sur les murs gouttereaux (Rurange-lès-Thionville “Sur Iwerbusch”).

Des constructions sur solins de pierre de plan différent ont encore été reconnues en vallée de la Moselle. Il s’agit de bâtiments plus grands, au plan plus ramassé. À Florange “La Grande Fin” (Mamie *et al.* 2011) un édifice presque carré (22 x 20 m) de 400 m² fait penser à une habitation rectangulaire, de part et d’autre de laquelle auraient été ajoutées des pièces (au nombre de 7 au total). Par ses dimensions, sa morphologie et son orientation nord-ouest/sud-est, ce bâtiment peut être rapproché de celui fouillé à Norroy-le-Veneur “Rue Sainte-Anne” (Feller 2011). Celui-ci se différencie toutefois par la présence sur le côté oriental d’une galerie-façade encadrée par deux tours d’angle que l’on retrouve par ailleurs à Fameck “Le Domaine de la Forêt” (Bernard *et al.* 2011) et Clouange “Les Vergers” (Blaising 1999). Sur ce dernier site la superficie du bâtiment est de plus de 800 m², ce qui en fait le plus grand de ce type actuellement connu dans la zone d’étude.

Il faut reconnaître que nous n’avons pas encore une perception complète des exploitations gallo-romaines dont aucune n’a, semble-t-il, été fouillée exhaustivement. Les superficies étudiées dans la vallée de la Moselle n’excèdent en effet pas 1 ha. Plusieurs questions restent aujourd’hui en suspens. Les établissements ruraux mosellans étaient-ils vraiment des habitats “ouverts” ? Quelques portions de fossés ou de palissades repérées sur quelques sites viennent en effet jeter le doute (Basse-Ham “ZAC intercommunale” : Faye 1993 ; Saint-Julien-lès-Metz “Ferme de Grimont” : Grapin 2001 ; Fameck “Le Domaine de la Forêt” : Bernard *et al.* 2011). On évalue aussi mal la superficie totale de ces exploitations rurales. À Rurange-lès-Thionville “Les Résidences de Longchamp” la partie fouillée couvre 0.5 ha. Mais des sondages complémentaires réalisés au sud du site permettent de reconnaître son emprise sur au moins 1.6 ha, ce qui le place dans une catégorie moyenne des établissements ruraux antiques.

Bien que les constructions à galerie de façade ressemblent à des *villae*, il faut remarquer qu’aucune fouille n’a mis en évidence des équipements ou des matériaux de constructions caractéristiques de ces luxueuses résidences (mosaïques, enduits peints, marbre, etc.). Malgré une architecture ostentatoire, il semble qu’il s’agisse donc encore de “fermes” d’un statut

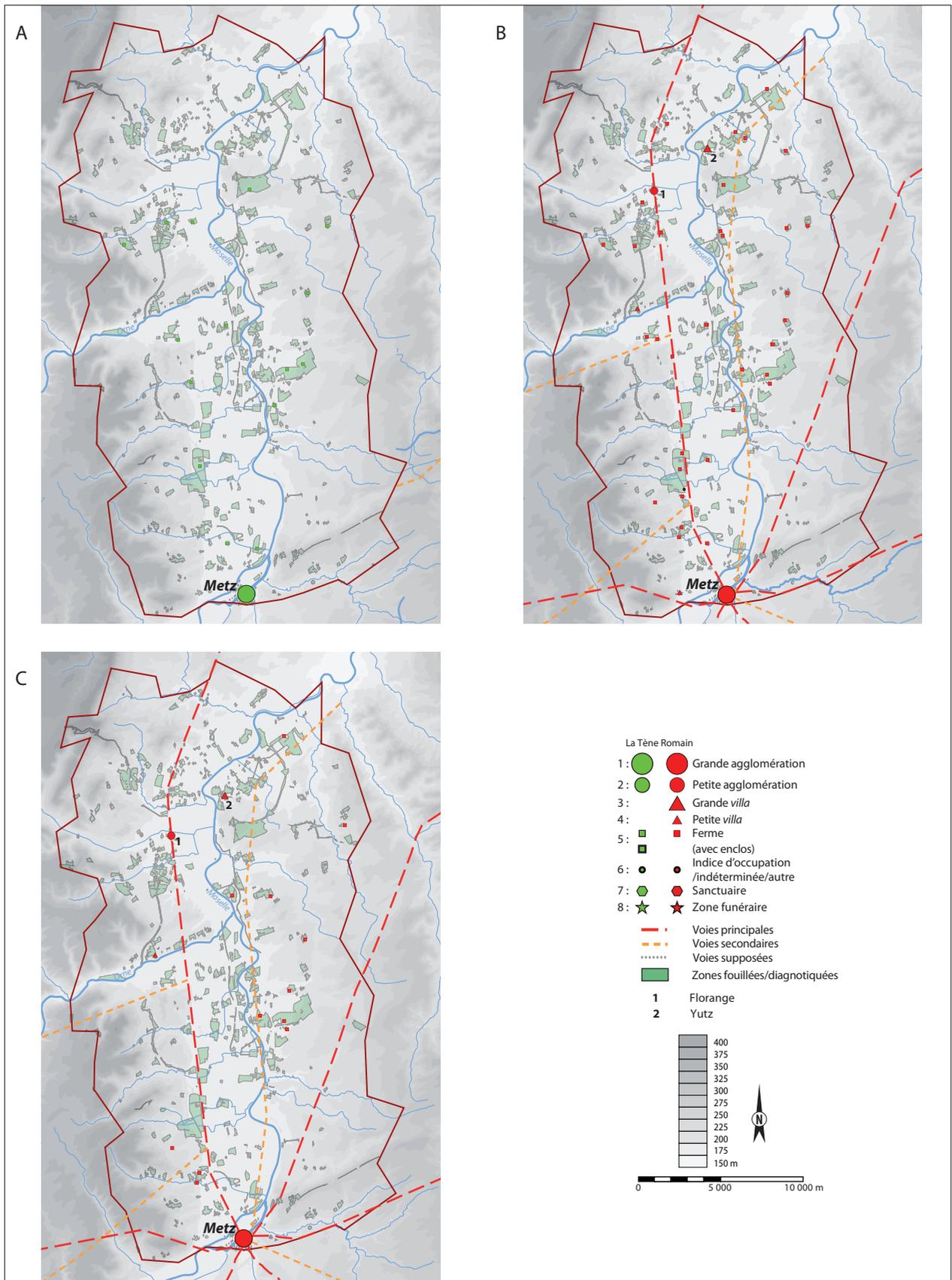


Fig. 12. Carte de la zone 2 à la fin de la période laténienne (A), au Haut-Empire (B) et pendant l'Antiquité tardive (C).

relativement modeste. Seul le site de Vitry-sur-Orne “ZAC de la plaine” a livré un petit hypocauste occupant l’angle intérieur d’un bâtiment sur poteaux du Bas-Empire. Cette découverte oriente ici l’interprétation du site vers la *pars rustica* d’une *villa*. Mais les établissements de plus fort statut n’ont été que peu touchés par les fouilles dans cette portion de la vallée de la Moselle. Le cas le mieux connu est celui de la grande *villa* entrevue par une série d’opérations menées durant plusieurs décennies par J.-M. Blaising sous le village de Haute-Yutz (Blaising 1999). Des découvertes plus ou moins significatives permettent encore d’envisager la présence de deux ou trois autres *villae* sous des villages comme par exemple à Pierrevillers où un sondage réalisé dans la cour d’un ancien bâtiment des Templiers a permis la découverte d’une pièce sur hypocauste (Bourada *et al.* 2013). À Mey il s’agit d’un mur, d’un bassin et d’enduits peints (Bernard 2005). Les *villae* n’étaient donc pas absentes de ce secteur, mais elles ont manifestement été oblitérées par les formes d’habitats postérieures qui les rendent difficilement accessibles aux fouilles.

Secteur 3 : le plateau de Sainte-Marie-aux-Chênes (MG, GB)

Présentation géographique et historique

La zone étudiée, d’une surface de 255 km², se situe sur l’arrière côte de Moselle (fig. 13). Ce plateau marno-calcaire domine au nord-ouest la vallée de la Moselle et la capitale de cité des Médiomatriques, Metz-*Divodurum*. Ce terroir est compris entre les vallées de la Moselle, à l’est et de l’Orne, un de ses principaux affluents de rive gauche, au nord-ouest. Au sud, la limite correspond peu ou prou au tracé de la voie antique qui menait à *Durocortorum*. Cet ensemble géologique (altitude moyenne : 240 m NGF) dont les bancs sont durs en surface contrastent avec la morphologie plus meuble rencontrée sur le plateau Lorrain. Depuis la côte de Moselle, un faible pendage conduit vers le centre du Bassin Parisien. Plusieurs ruisseaux, affluents de la Moselle et de l’Orne, suivent le sens des diaclases du calcaire du substrat. Le sous-sol est pourvoyeur de deux ressources principales : le calcaire oolithique tiré des niveaux du Bajocien et le minerai de fer Aalénien qui affleure au niveau

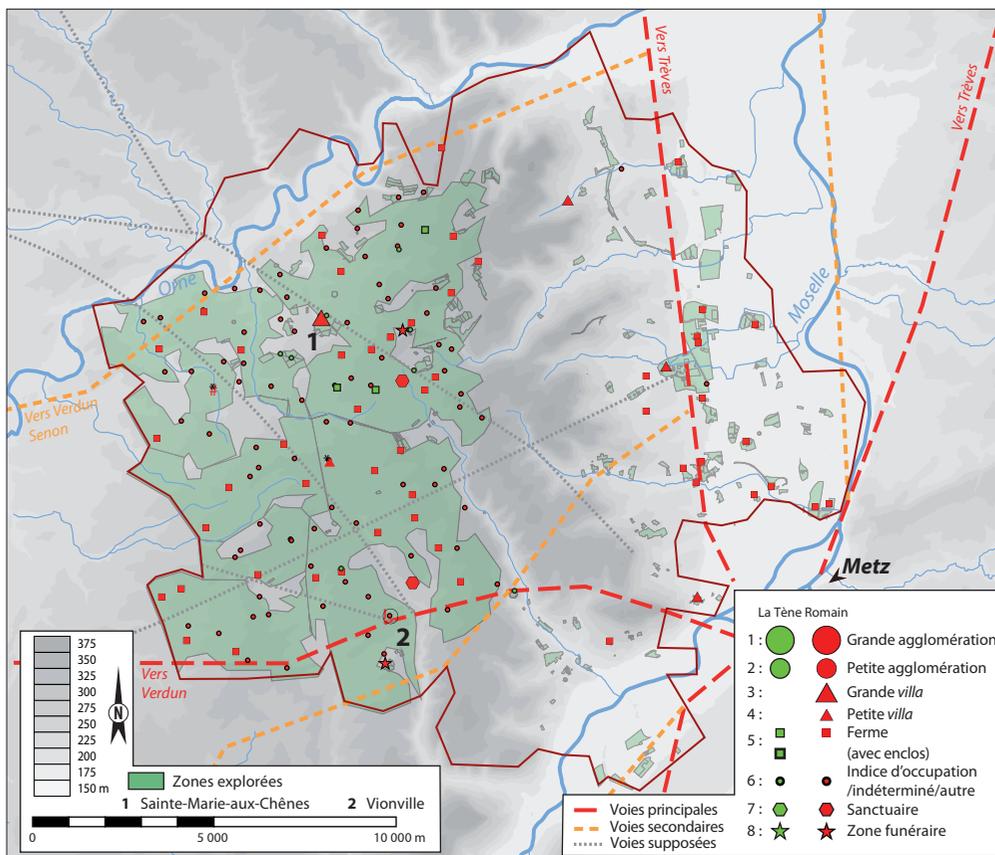


Fig. 13. Carte de la micro-région avec l'ensemble des sites (zone 3).

du soubassement des côtes de Moselle. Il n'est pas établi que la minette ait fait l'objet d'une exploitation structurée durant la période romaine contrairement à la pierre qui était extraite en fosse dès le I^{er} siècle p.C. (Laffite 1999b ; Brkojewitsch *et al.* 2015a).

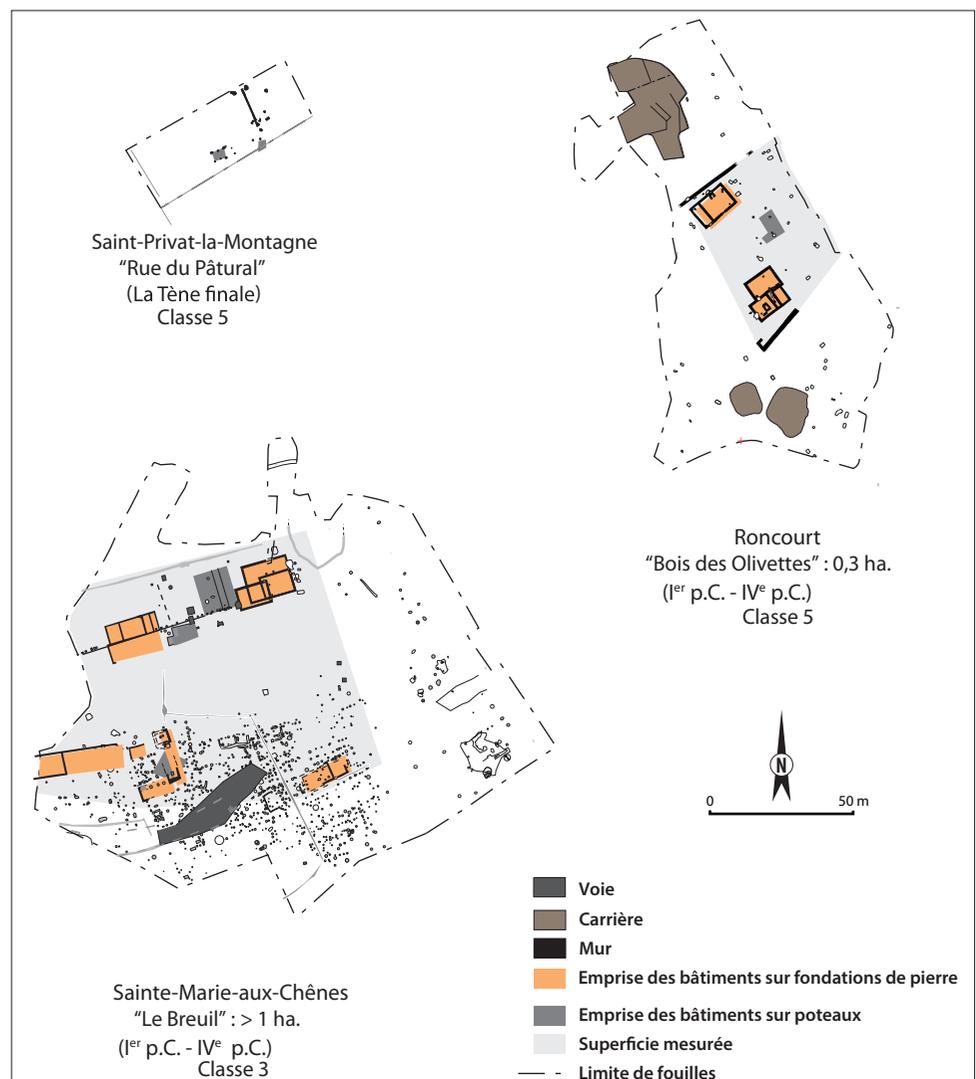
Historiographie, état des données et biais

Le plateau de Sainte-Marie-aux-Chênes est un secteur qui a été peu touché par l'archéologie préventive. Moins d'une dizaine d'opérations archéologiques concerne la période romaine. En revanche, depuis le début des années 1990, les prospections pédestres sont intenses et fructueuses (75 km² prospectés à ce jour). Menées par V. Minaire, S. Viller et M. Griette (Griette 2008), elles apportent une meilleure connaissance de ce secteur. Leurs résultats ont alimenté les notices de la Carte archéologique de la Gaule (Flotté & Fuchs 2004). Quelques établissements sont en outre connus grâce à des prises de vue aériennes.

Formes de l'habitat

L'occupation au second âge du Fer est encore relativement mal définie. D'une part, parce que la prospection pédestre discrimine assez difficilement la nature des gisements et d'autre part parce qu'aucune grande fouille récente ne permet de traiter de cette période chronologique. Pour La Tène finale, l'habitat prend différentes formes. "Rue du Pâtural" à Saint-Privat-la-Montagne, un habitat ouvert semble assez structuré (fig. 14). Il comporte deux bâtiments sur 4 ou 6 poteaux bordés par un fossé drainant. Des fosses et un vase silo sont implantés en retrait des habitations au-delà du fossé (Maire *et al.* 2016). L'occupation sur le "Mont Saint-Germain" à Châtel-Saint-Germain pourrait constituer un exemple de site fortifié de hauteur mais à ce jour,

Fig. 14. Exemples de plans de sites (zone 3).



seules quelques structures en creux (foyers) et des monnaies de potins erratiques (Lefebvre *et al.* 1990) ont été découverts. Les sondages récents n'ont pas validé la présence de fossés protohistoriques barrant l'éperon (Cabanes 2014). Un autre site fortifié protohistorique a été reconnu sur la "Côte de Drince" à Pierrevillers mais la chronologie exacte est incertaine (Hinrichs 1906).

La base documentaire se rapportant à la période romaine permet d'aborder avec plus de finesse les formes de l'habitat. Les traces d'occupations s'articulent autour d'un réseau routier qui se ramifie perpendiculairement à un diverticule parallèle à la vallée de l'Orne, reliant les deux grandes voies consulaires depuis Maizières-lès-Metz jusqu'à Saint-Marcel. Au total, huit routes secondaires, distantes d'environ 2 km, ont été reconnues, principalement en prospection. L'existence d'un réseau dense traversé par des voies de grand parcours implique l'installation de relais routier. Le premier, à 10 km à l'ouest de Metz, est suspecté sur le plateau entre Rozérieulles et Gravelotte, au carrefour entre la voie consulaire Metz-Reims et deux voies secondaires remontant vers le plateau (Viller 2002 ; Flotté & Fuchs 2004). Le second établissement, connu par fouille, est implanté à 9 km au nord de la capitale de cité à Semécourt le long de la voie Metz-Trèves. Il s'agit d'un bâtiment en L sur sablière basse et poteaux, associé à un puits et un silo qui aurait fonctionné durant les III^e et IV^e siècles p.C. (Leroy 1995b). Le territoire s'organise autour d'ensembles plus importants où l'habitat paraît structuré : "les Terres Blanches" de Saint-Privat-la-Montagne et la ferme de "Mogador" à Gravelotte. Les indices découverts en prospection couvrent une large superficie qui atteint 10 ha à Saint-Privat-la-Montagne. La nature des découvertes indique la pratique d'activités à caractère artisanal. La concentration de mobilier métallique, de verrerie ainsi que la découverte d'un buste de Victoire drapée associé à une structure en abside évoque la sphère cultuelle ou funéraire (Griette 2008). La découverte d'une borne milliaire dans les fondations de l'église de Saint-Marcel a un temps conduit à l'assimilation de cette commune à l'agglomération antique d'*Iblodurum*. Des travaux récents proposent de localiser cette *statio* sur la commune de Vionville, à 1,5 km au sud de Saint-Marcel (Cuvelier & Massy 1997) ou à Mars-la-Tour (Viller 2002).

L'ensemble du plateau et les vallées accueillent des établissements ruraux, disséminés le long des voies secondaires ou des chemins vicinaux. Les reliefs escarpés à l'est de la zone d'étude présentent un semis de sites plus lâche. Cette image est possiblement tronquée par un effet de source avec des sols peu soumis à l'agriculture et moins propices aux prospections.

Un établissement, dont seule la *pars rustica* a fait l'objet d'une fouille, s'apparente à un très grand domaine : la *villa* du "Breuil" de Sainte-Marie-aux-Chênes (Pernot *et al.* 2014) (fig. 14). Les données de terrain permettent de faire l'hypothèse d'une assiette totale voisine de 4 ha pour cet établissement qui se développe dès le quart du I^{er} siècle p.C. avec l'édification d'un bâtiment à poteaux penchés construit en marge d'un sentier. Vers la fin du I^{er} siècle p.C. ou au début du II^e, la *pars rustica* est dotée de bâtiments à ossature de bois, rapidement remplacés par des constructions de pierres, selon le schéma des *villae* à pavillons alignés. L'expansion maximale est marquée par la complexification des annexes agricoles à la fin du II^e voire au début du III^e siècle p.C. mais un nouveau bâtiment est ajouté à la fin du Haut-Empire. La cour est encore fréquentée durant le IV^e siècle p.C. mais sans modification notable dans l'architecture. La céréaliculture et l'élevage, notamment des caprinés, semblent avoir eu un rôle important dans l'économie de ce domaine.

Les *villae* d'une surface inférieure à 2,5 ha sont édifiées sur tout le plateau avec une implantation qui semble plus homogène le long du bassin versant de l'Orne. 21 établissements de ce type sont identifiés, dont près de 85 % uniquement par la prospection pédestre. Il faut donc composer avec une documentation très partielle. Le dégagement d'un plan de *pars urbana* lors d'un diagnostic à Pierrevillers illustre une occupation qui se concentre durant les trois premiers siècles de notre ère (Bourada *et al.* 2013). À Amanvillers, le plan de la résidence qui apparaît en photographie aérienne et sa probable relation avec une annexe agricole fouillée en diagnostic (Chevaux *et al.* 2013) fournit l'image la plus complète : une *pars urbana* dont le bâtiment central est précédé d'une galerie de façade et une cour agricole bordée de constructions bipartites de taille assez modeste. Aux lieux-dits "Champs Jeanne" et "Paradis de Moineville", les indices repérés par photographie aérienne ont été corrélés avec des observations au sol. Ils indiquent la présence d'un établissement rural composé d'une résidence principale à pavillons d'angle autour de laquelle s'articulent de probables bâtiments à vocation agro-pastorales.

La catégorie des fermes est abondamment documentée. Bien qu'elles soient présentes sur toute la surface étudiée, ce type d'habitat est quasiment exclusif dans la partie méridionale entre la voie Metz-Reims et le grand diverticule qui forme le trait d'union entre les deux voies consulaires. Le site du "Bois des Olivettes" à Roncourt permet d'aborder la forme et l'organisation d'une ferme de 3 000 m². L'établissement était composé de deux bâtiments construits sur des fondations de pierre, ceints par un robuste enclos (fig. 14).

Dynamique de l'habitat

La donnée archéologique est trop lacunaire pour envisager la question dans le détail de la dynamique de l'habitat antique sur le plateau de Sainte-Marie-aux-Chênes. S'il est fort probable qu'à l'image d'autres régions des habitats protohistoriques ou gallo-romains précoces ont précédé l'installation des domaines à l'époque impériale, les indices formels doivent encore être révélés par la fouille. Lorsque la chronologie est assurée, la fondation intervient dans la première moitié du 1^{er} siècle p.C. Sur les deux sites les mieux connus, l'abandon intervient au 4^{ème} siècle p.C. Une approche chronologique globale, forcément biaisée par le mode d'acquisition des éléments de datation, donne un aperçu – sommaire voire simpliste – de la dynamique de l'habitat (fig. 15). Parmi les 45 occupations avec une qualité de datation par siècle sur un total de 162 sites recensés, 39 établissements sont fondés au Haut-Empire (86 %) et 6 apparaissent durant l'Antiquité tardive (13 %). La grande majorité (80 %) des sites sont fréquentés durant toute la période romaine ou à cheval sur les deux sous-périodes.

Faute d'une chronologie précise, le développement de l'habitat et les phénomènes qui s'y rapportent ne peuvent pas être appréhendés. Comme dans d'autres établissements bien documentés au sud-est de Metz, on note que l'usage de la pierre et la monumentalisation des *villae* n'intervient qu'assez tardivement, vers la fin du 1^{er} siècle p.C. La ferme de Roncourt témoigne également d'une phase de rétraction de l'habitat dans la première moitié du 3^{ème} siècle p.C. : des blocs sont déplacés, des portes sont obstruées et des foyers sont aménagés de manière anarchique, en dépit de l'organisation originelle des espaces.

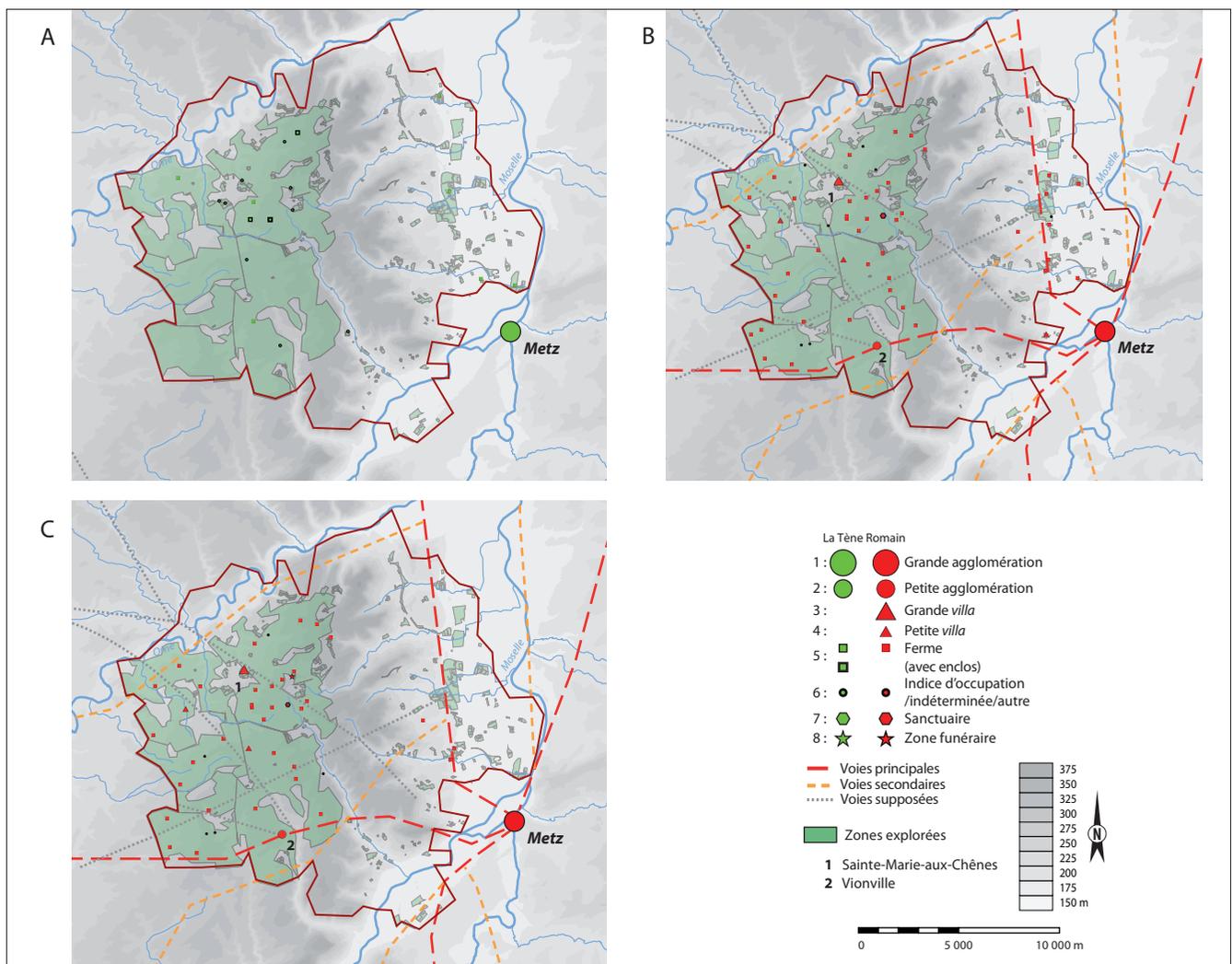


Fig. 15. Carte de la zone 3 à la fin de la période laténienne (A), au Haut-Empire (B) et pendant l'Antiquité tardive (C).

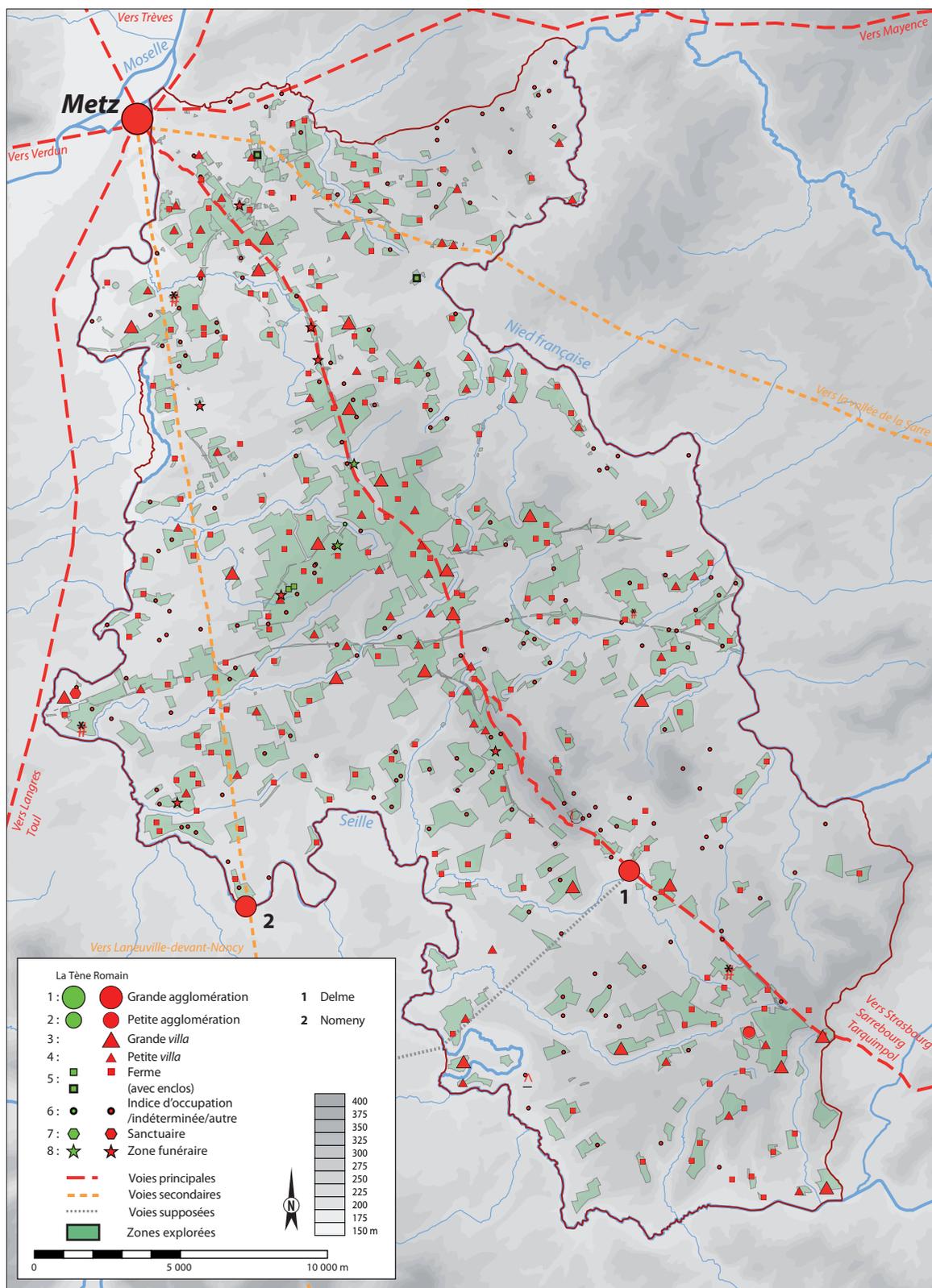


Fig. 16. Carte de la micro-région avec l'ensemble des sites (zone 4).

La dynamique doit probablement être analysée à la lumière des ressources en matières premières, de leur disponibilité et de leur mobilisation. L'extraction de la pierre et du minerai de fer ont certainement donné lieu à des implantations mais l'intensité et la structuration du système d'exploitation nous échappent en grande partie.

Secteur 4 : entre Seille et Nied (AN, JDL)

Présentation géographique et historique

Cette zone d'étude de 617 km² (fig. 16), traversée par la voie antique Strasbourg-Metz est située au cœur de la cité des Médiomatriques, au sud-est de sa capitale. Elle se place actuellement entre le Pays messin et le Saulnois. Les frontières de cette région correspondent aux limites de celle qu'avait étudiée D. Laffite dans les années 1990 (Laffite 1998a).

Délimitée à l'ouest par la vallée de la Seille, à l'est par la Nied Française, au nord par le tracé de la probable voie antique reliant Metz au "Hérapel" à Cocheren et enfin, au sud, par le front de côte de Fresnes-en-Saulnois qui domine la commune de Château-Salins, cette zone constitue un espace géographique relativement homogène, typique des formations calcaires et marneuses du plateau Lorrain. L'hydrographie est dominée par la Seille et la Nied française, deux petites rivières dont les sources jaillissent dans le Saulnois. L'ensemble des autres cours d'eau se jette dans ces deux rivières. À côté de ces cours d'eau, de nombreuses sources jalonnent le secteur grâce à l'alternance géologique des différentes couches argileuses et marno-calcaires. Le relief est marqué par la présence de collines, de vallées et vallons aux pentes relativement douces et aux sommets aplatis. Toutefois certaines pentes peuvent être relativement raides, notamment sur les buttes de Delme ou de Tincry. Les altitudes des reliefs jalonnant cette zone sont comprises entre 165 m à Metz "Queuleu", dans la vallée de la Moselle, et 404 m à Delme "Haut de la Côte". La région dispose de ressources variées qui autorisent le développement de nombreuses activités. Actuellement le haut des reliefs est convoité par l'agriculture à cause de la présence de limons facilement cultivables. Le fond des vallées et des vallons, constitué de sols argileux et marneux, accueille des prés souvent humides qui sont des secteurs appréciés pour l'élevage. De même pour les versants nord et les parties abruptes des collines calcaires.

Historiographie, état des données et biais

Les premiers antiquaires explorent le secteur dès le XVIII^e siècle. Au cours du XIX^e siècle, les fouilles se multiplient et de nombreux sites sont répertoriés. Néanmoins les données de ces deux premiers siècles de recherches sont bien souvent lacunaires. À partir du milieu du XX^e siècle, des associations (comme par exemple l'*Association des Amis de l'Archéologie Mosellane*) ainsi que des érudits locaux lancent des explorations pédestres ainsi que des fouilles. À partir des années 1990, J.-D. Laffite, prospecte une large partie de ce secteur. Son enquête, complétée par l'étude de clichés aériens et de documents cartographiques, lui permet de découvrir et de dater de nombreux sites. Ces résultats ont débouché sur une synthèse détaillée sur l'occupation du sol pendant la période romaine (Laffite 1998a ; 2004 ; Georges-Leroy *et al.* 2013).

Une très large partie des données de cette zone d'étude provient des prospections réalisées par J.-D. Laffite, V. Minaire et S. Viller (74 % des 478 sites connus). En tout, ce sont approximativement 124 km² qui ont été prospectés dans les années 1990 (soit près de 20 % de la zone d'étude). En complément de la prospection des "vides archéologiques" les sites anciennement découverts ont fait l'objet de vérifications. Certains sites ont également été découverts par prospection aérienne, et notamment dans le Saulnois par R. Berton (Berton 1989). Néanmoins certaines de ces entités n'ont pas fait l'objet de vérifications sur le terrain. Enfin, une bonne partie des sites connus a été inventée lors d'excavations, à l'occasion notamment des diagnostics et des fouilles préventives (21 % des sites connus). Les différents projets de construction sont en effet nombreux dans cette zone, ce qui a permis de décaper de vastes surfaces et de connaître la quasi-totalité de l'occupation de certains secteurs à travers les siècles (Aéroport Régional de Lorraine, zones industrielles et commerciales autour de Metz, Ligne à Grande Vitesse Est). Depuis les années 1980, ce sont 16,23 km² de terrains qui ont été sondés, diagnostiqués ou fouillés soit 2,6 % de la superficie totale de la zone d'étude. Si on cumule les surfaces prospectées par J.-D. Laffite et son équipe avec les secteurs qui ont bénéficié de fouilles ou de diagnostics, ce sont approximativement 22 % de la zone d'étude qui ont fait l'objet d'une exploration archéologique récente (fig. 16). Concernant la datation des sites, 24 % d'entre eux (toutes catégories confondues) sont datés au moins au siècle. Près de 28 % des 281 habitats sont datés au moins au pas chronologique séculaire (soit 96 habitats).

Deux biais principaux touchent cette région. Le premier concerne les phénomènes d'érosion et de recouvrement qui peuvent être forts. Dans les pentes, les sites sont très érodés et, dans le fond des vallons, ils sont difficilement décelables car profondément enfouis sous les colluvions (Laffite 1998a, 17). Le second concerne les données régionales. Peu de sites découverts en prospection sont bien datés (mobilier pas toujours ramassé de la même manière et pas toujours étudié) et la zone d'étude est inégalement explorée (la partie méridionale est notamment peu prospectée et les fouilles y sont peu nombreuses).

Formes de l'habitat

Les formes de l'habitat laténien sont peu connues dans cette région. Deux raisons expliquent cette lacune. Tout d'abord, les sites de cette période sont rarement fouillés en intégralité. Ensuite, les habitats peuvent être gommés par un établissement romain qui s'implante par-dessus. Néanmoins, d'après les indices récoltés ces dernières années, on peut constater que les fermes, composées de plusieurs bâtiments, ceints en général d'un enclos, constituent le mode d'occupation le plus répandu. À Courcelles-sur-Nied, "Le Clos de Servigny", l'habitat se compose d'un enclos quadrangulaire et de bâtiments sur poteaux et sablières basses (Bourada 2007). À Peltre, "Domaine de Mercy", l'établissement laténien qui laisse place à un habitat antique est composé de plusieurs fossés, de bâtiments organisés selon un axe est-ouest (Mamie & Roth-Zehner 2007). À Metz "ZAC Sébastopol – Secteur 6" (Thieriot 2005), l'habitat de la toute fin de La Tène finale et du début de la période antique se caractérise par la présence d'un grand enclos qui comprend plusieurs édifices construits en matériaux périssables (fig. 17).

Pendant la période romaine, les formes d'habitats sont variées et illustrent la présence de plusieurs niveaux fonctionnel et social (fig. 17). Trois habitats agglomérés se répartissent sur le territoire. Delme et Nomény sont les deux plus importantes mais leur morphologie et la chronologie de leur occupation restent mal connues. À Puzieux, "Haut de la Côte de Delme", plusieurs bâtiments organisés le long d'une voie constituent un petit habitat groupé de hauteur occupé principalement au cours de l'Antiquité tardive (Villemin 1971 ; Flotté & Fuchs 2004 : 656). Les très grandes *villae* sont bien représentées et affichent des niveaux de richesses élevées (décors, balnéaire, etc.). La *villa* à pavillons alignés de "Larry" à Liéhon en constitue le meilleur exemple (Laffite *et al.* 2005 ; Laffite 2015 ; Laffite 2016) (fig. 17). Cet établissement qui atteint son apogée au II^e siècle occupe une superficie de 9 ha environ et se compose d'un nombre important de bâtiments répartis au sein d'une *pars urbana* richement ornée et d'une *pars rustica* très vaste. Les établissements de Peltre "Les Rouaux" (Feller *et al.* 2006 ; Feller 2016) et du "Domaine de Mercy" (Mamie & Roth-Zehner 2007) entrent dans la même catégorie que le site précédent (fig. 17). Les petites *villae* sont aussi bien représentées au sein du corpus. Également composées de deux parties, pouvant comprendre quelques bâtiments en matériaux légers et organisées de manière axiale, elles affichent des niveaux de richesses qui peuvent être élevés. La *villa* de Metz "Grigy" comprend par exemple un balnéaire (Brkojewitsch *et al.* 2014a et 2014b) (fig. 17). L'établissement de Peltre "Ruisseau Saint-Pierre" (Laffite 1999a ; Flotté & Fuchs 2004, 647) n'en dispose pas mais comprend un système de chauffage par hypocauste et présente un plan similaire (composé notamment d'un enclos, d'un bassin et d'un pédiluve). Les fermes constituent le type d'habitat le plus répandu (fig. 17). Leur taille dépasse rarement l'hectare et elles sont dépourvues d'éléments de confort. Certaines disposent de plusieurs bâtiments, comme à Luppy "La Bosse" (Feller & Lamy 2008) ou à Louvigny "A l'épine", (Feller 2002 ; Flotté & Fuchs 2004, 569) (fig. 17). La plupart d'entre-elles semblent néanmoins n'être composées que d'un seul bâtiment avec quelques pièces. C'est notamment le cas des fermes de Metz "ZAC des Hauts de Queuleu" (Boulanger 2007), de Metz "Fond des Terres aux Bois" (Laffite 1998b) et de Pange "Bois du Mont" (Keller 2002).

Dynamique de l'habitat

Au II^e siècle a.C., le peuplement de la région semble maigre, dans l'état des connaissances actuelles, et se cantonne uniquement dans la partie centrale de la zone (Nüsslein 2016a). Lors du siècle suivant, le tissu d'habitat s'étend au nord, à proximité de Metz mais aussi dans la partie médiane. Au I^{er} siècle p.C. le nombre d'habitat augmente fortement. Spatialement cela se traduit par l'occupation de zones semblant encore inoccupées et par une densification des secteurs anciennement exploités (fig. 18a). L'extension du peuplement est notamment provoquée par l'implantation d'établissements qui deviendront au cours du Haut-Empire, les principaux habitats de cette région. La densification des secteurs déjà occupés est induite par l'implantation de nombreuses fermes qui prennent une place importante au sein du corpus. Ce développement spatial est accompagné par une croissance des habitats qui grandissent et s'embellissent. Par exemple l'établissement de Liéhon "Larry" connaît au cours du I^{er} siècle p.C. deux phases successives de constructions qui transforment la ferme construite en matériaux périssables du début de la période romaine en *villa*. Au II^e siècle, le processus d'augmentation du nombre d'habitat se poursuit.

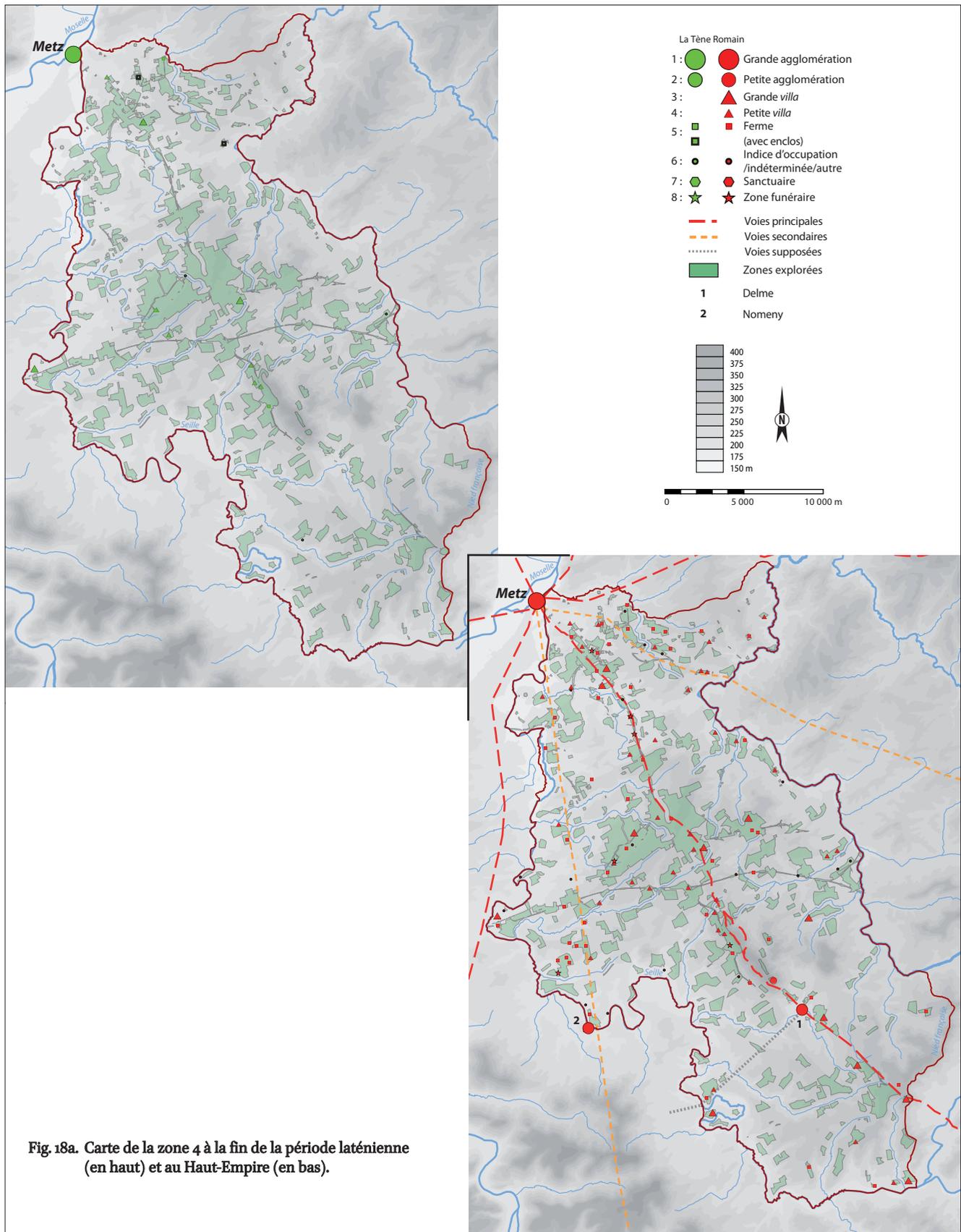


Fig. 18a. Carte de la zone 4 à la fin de la période laténienne (en haut) et au Haut-Empire (en bas).

L'augmentation est principalement provoquée par l'installation de nombreuses fermes – qui constituent désormais le type d'habitat majoritaire – au sein de secteurs déjà occupés, notamment à la périphérie des plus importants. Ces petits habitats constituent ainsi des agents qui permettent d'intensifier l'exploitation de certaines zones, comme au sud de Metz par exemple. De manière parallèle les habitats apparus au début de la période romaine, voire plus tôt, atteignent leur apogée. Les propriétaires des grandes *villae* prospèrent comme l'indique le niveau de richesse et d'équipement de leur demeure. Ce siècle est aussi marqué par l'apparition des premières agglomérations. Toutefois, la datation de ces habitats groupés est mal cernée et leur création pourrait être bien antérieure au II^e siècle. Au III^e siècle le nombre d'habitat est à son maximum et le processus de créations se poursuit mais faiblit. Les nouveaux habitats s'implantent essentiellement dans les secteurs déjà occupés (fig. 18a). On assiste ainsi à la poursuite d'une stratégie des populations qui privilégient une implantation dans des secteurs déjà mis en valeur plutôt qu'une installation dans des zones moins occupées. On constate, tout comme au I^e siècle, une organisation pyramidale du peuplement avec une faible proportion de grandes *villae* (12 % environ) et une part importante de fermes. Spatialement cette configuration se traduit par l'existence de réseau d'habitats hiérarchisés dominé par des grandes *villae*, implantées depuis le début de la période romaine autour desquelles gravitent de petites *villae* et des fermes implantées plus tardivement. Néanmoins, ce mode d'occupation n'est pas exclusif puisque, dans certains secteurs, des concentrations de fermes se développent en dehors de ce système. Cette diversité montre que plusieurs types d'organisations économiques et sociales doivent sans doute cohabiter au sein de cette région, intensément occupée au cours du Haut-Empire. Si le III^e siècle constitue en quelque sorte la phase d'apogée pour le peuplement, il marque aussi le début d'une décroissance. Tous les types d'habitats sont touchés par des abandons au cours des III^e et IV^e siècles. Néanmoins ce sont les petits établissements qui sont les plus affectés. Ce phénomène entraîne un fort éclaircissement du tissu d'habitat qui résiste néanmoins bien autour des grandes *villae* et des habitats les plus anciens qui constituent l'ossature de l'organisation spatiale antique (fig. 18b). De petits réseaux qui se sont développés au cours du Haut-Empire semblent ainsi continuer à fonctionner. En parallèle à la baisse des effectifs, les habitats se transforment : la superficie occupée baisse, la richesse diminue et de nombreuses transformations architecturales sont opérées au sein des établissements. Au V^e siècle, la région semble dépeuplée. Toutefois comme dans d'autres zones d'étude, les habitats de cette période sont encore mal connus et reconnus.

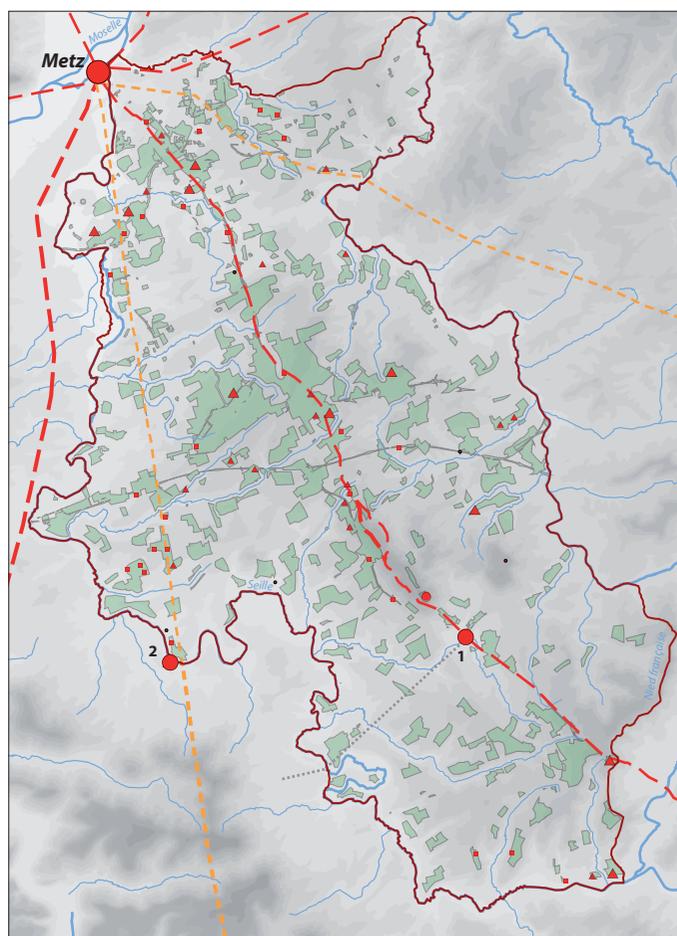


Fig. 18b. Carte de la zone 4 pendant l'Antiquité tardive.

Secteur 5 : la boucle de la Moselle et le massif forestier de Haye (MGL, SD)

Présentation géographique et historique

Localisé entre Toul et Nancy, en Meurthe-et-Moselle, ce secteur, d'une surface de 725 km², englobe 69 communes (fig. 19). Il est centré sur le massif forestier de Haye, situé à l'intérieur d'une boucle de la Moselle, au sud de sa confluence avec la Meurthe. La zone est principalement implantée sur les terrains pierreux, souvent peu épais, du Bajocien et du Bathonien, limités à l'est par les Côtes de Moselle. Ces terrains sont encadrés à l'ouest par les argiles de la Woëvre et à l'est en contrebas de la cuesta par des terrains plus épais, marneux et limoneux. Des sommets des plateaux à la vallée de la Meurthe, les altitudes oscillent entre 190 et 440 m.

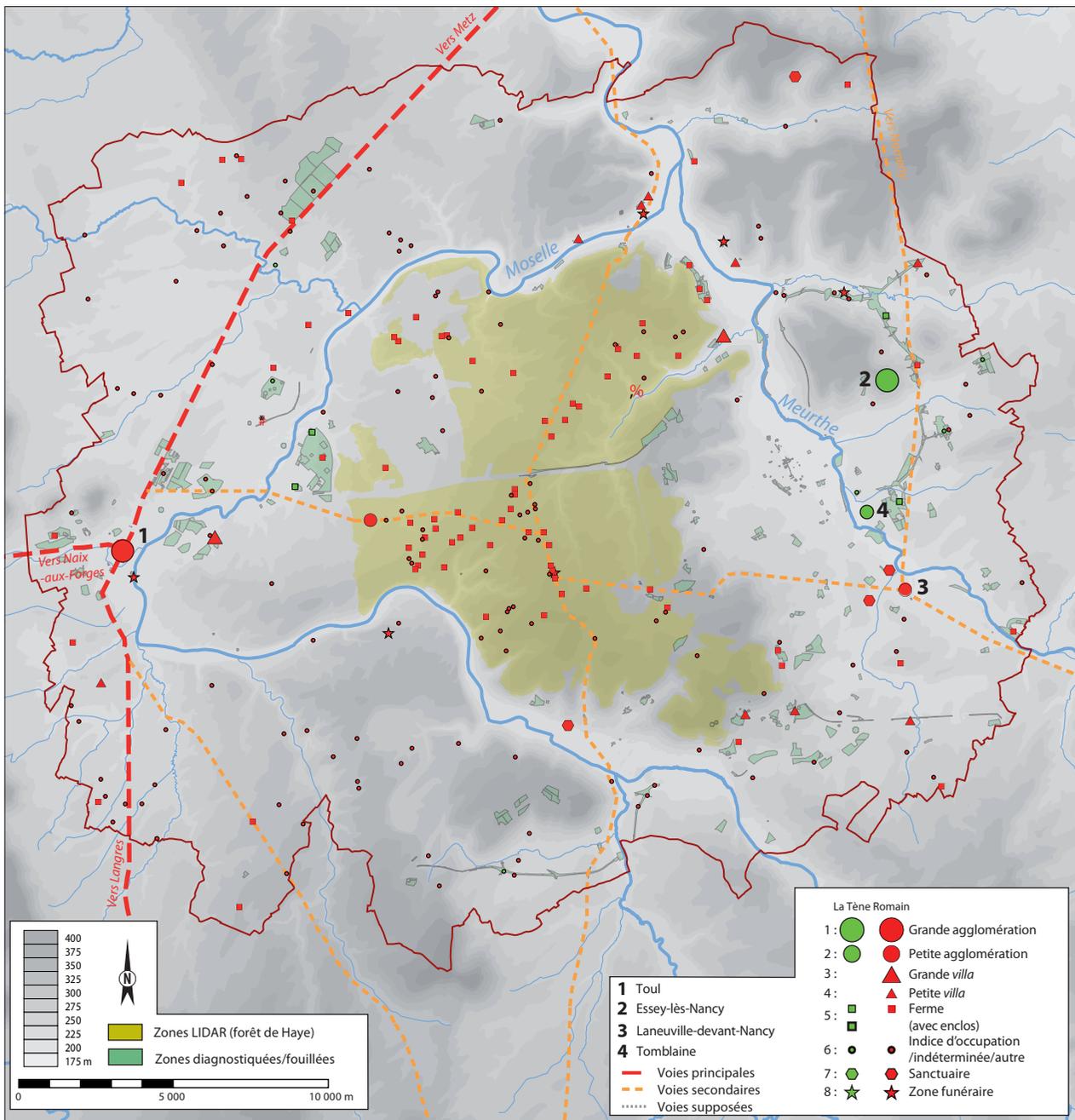


Fig. 19. Carte de la micro-région avec l'ensemble des sites (zone 5).

La zone se caractérise par la présence d'importants massifs forestiers recouvrant les terrains pierreux. La couverture forestière occupe ainsi 40 % de la surface, les terres cultivées en représentant 23 %. La part des surfaces artificialisées est quant à elle non négligeable (19 %), l'est de la zone étant occupée par l'agglomération nancéienne⁸.

Ce secteur se localise dans la partie centrale de la cité des Leuques, où est installée la ville de Toul, chef-lieu de cité à partir du milieu du 1^{er} voire du début du II^e siècle. Il est traversé par la grande voie impériale Lyon-Trèves via Toul qui évite la boucle de la Moselle. Plusieurs autres voies connectées à celle-ci irriguent la zone et relient les agglomérations du secteur (Dieulouard-Scarpone, Sion, Laneuveville-devant-Nancy). Durant la période précédente, le pôle structurant de cet espace se situe plus à l'est. Il s'agit de l'important *oppidum* de la Butte Sainte-Geneviève à Essey-lès-Nancy, dont la phase principale d'occupation date de La Tène D2 et du tout début de l'époque romaine (Dechezleprêtre 2004). À l'époque l'axe majeur de communication nord-sud, entre Saône-Rhône et Moselle-Rhin, passe par le bassin de Nancy, non loin de l'*oppidum* (Legendre & Olivier 2004, 69-71).

Historiographie, état des données et biais

Le massif forestier de Haye recèle notamment des vestiges de parcelles fossiles associés à des habitats antiques, conservés sous forme de micro-reliefs. Ils appartiennent à un ensemble plus vaste, localisé sur le plateau de Haye entre Nancy et le nord de Neufchâteau. L'étude de ces structures, dont certaines sont connues depuis le XIX^e siècle, a repris à la fin des années 1990 avec la mise en place d'un programme pluridisciplinaire associant archéologues et chercheurs forestiers (Georges-Leroy *et al.* 2014).

Dans ce cadre, le massif forestier de Haye a bénéficié en 2007 d'un vol de télédétection Lidar sur 116 km² qui a totalement transformé la perception que l'on avait de ces vestiges. Pour la période romaine, 84 établissements ruraux et une nécropole y sont recensés, mais aucun site de La Tène finale. Leur connaissance repose principalement sur leur image au sol, appréhendée par la télédétection Lidar et les prospections pédestres. Elle est complétée par les résultats de deux sondages ponctuels et de l'échantillonnage des nombreux chablis de la tempête de 1999. Malgré l'absence de fouilles, la connaissance archéologique de ce massif est donc assez bonne notamment pour la période antique.

L'espace autour du massif forestier de Haye n'a pas été étudié de manière aussi détaillée. 160 sites, dont 146 établissements ruraux, 4 agglomérations, 5 sites funéraires et 5 zones cultuelles, y sont inventoriés pour La Tène C/D et la période romaine dans la Carte archéologique du Ministère de la Culture. La moitié sont connus par des prospections pédestres anciennes en milieu labouré ou de la bibliographie ancienne. Sans être le plus dynamique de la région, ce secteur a bénéficié de nombreuses opérations d'archéologie préventive puisque 1800 ha y ont été diagnostiqués depuis les années 1980, notamment autour de Nancy et de Toul. Ainsi 17 établissements ruraux sont connus par des opérations de diagnostics et 24 par des fouilles de sauvetage ou préventives, dont 4 réalisées dans les années 1960.

Même s'il est moins important qu'en forêt de Haye, on note tout de même un fort déséquilibre entre les sites occupés à La Tène C/D (26) et ceux occupés durant la période romaine (147). Leur mode de connaissance est également déséquilibré puisque les sites laténiens sont presque uniquement connus par des opérations préventives, tandis que les sites antiques sont connus par divers modes de prospection, mais seulement par quelques fouilles (20 sites). La répartition spatiale des sites est donc grandement tributaire de ce mode de connaissance puisque les sites laténiens sont surreprésentés dans les zones artificialisées autour de Toul et Nancy, où se déroulent des opérations préventives, alors que les sites antiques sont surreprésentés en zones agricoles (champs, prairies) du fait des prospections. En dehors du massif forestier de Haye les forêts sont quasiment des déserts scientifiques car elles n'ont pas été prospectées. Il faut aussi noter qu'hormis les sites ayant fait l'objet de fouilles, peu d'entre eux sont assez bien connus pour être précisément définis et datés. Ainsi seuls 35 % des sites romains sont caractérisés, contre plus de 40 % des sites laténiens. Ces sites mal connus n'ont été mobilisés que très partiellement dans cette analyse. De nombreux biais existent donc dans ce corpus notamment dans les modes de connaissance, entre les sites conservés en relief en forêt, ceux conservés sous forme d'épandage de mobilier et de matériaux en zones cultivées ou ceux fouillés (Georges-Leroy *et al.* 2013).

8. Source : Union européenne – SOeS, CORINE Land Cover, 2006.

Formes de l'habitat

En plus de l'*oppidum* de la Butte Sainte-Geneviève, un autre habitat groupé est connu dans cette zone d'étude à La Tène C/D. Il s'agit de celui de Tomblaine "Le pré chenu", exploré sur une surface de 1,5 ha (Deffressigne & Tikonoff 2012b). Comportant au minimum une cinquantaine de bâtiments de grande taille organisés spatialement, il est principalement occupé à La Tène D1 et a des fonctions diversifiées (forge, artisanat du bronze, boucherie). Les autres sites correspondent à des établissements à vocation agro-pastorale (Deffressigne-Tikonoff & Tikonoff 2005), à l'exception peut-être de celui d'Art-sur-Meurthe "L'embanie", associé à une éventuelle pêche et ayant eu des activités liées à la production de sel, mais d'où provient tout de même un sep d'araire en bois (Deffressigne *et al.* 2014b). Ces établissements sont parfois délimités par un petit fossé ou une palissade, comme à Tomblaine "Batlinchamp" à La Tène B-C (fouille N. Tikonoff 2011) ou à Agincourt "Graffin" pour La Tène D1 (Jeandemange 2006) et, dans un cas seulement, celui de la ferme de Bouxières-aux-Chênes "La fin de Bouxières", entouré d'un enclos plus profond, conservé sur 0,60-0,70 m et large en moyenne de 2,50 m (Viller 2006).

Pour la période romaine, deux agglomérations structurent l'espace. Le chef-lieu de cité, Toul, et la potentielle agglomération de Laneuveville-devant-Nancy, assez mal connue, qui est associée à l'important atelier de production de

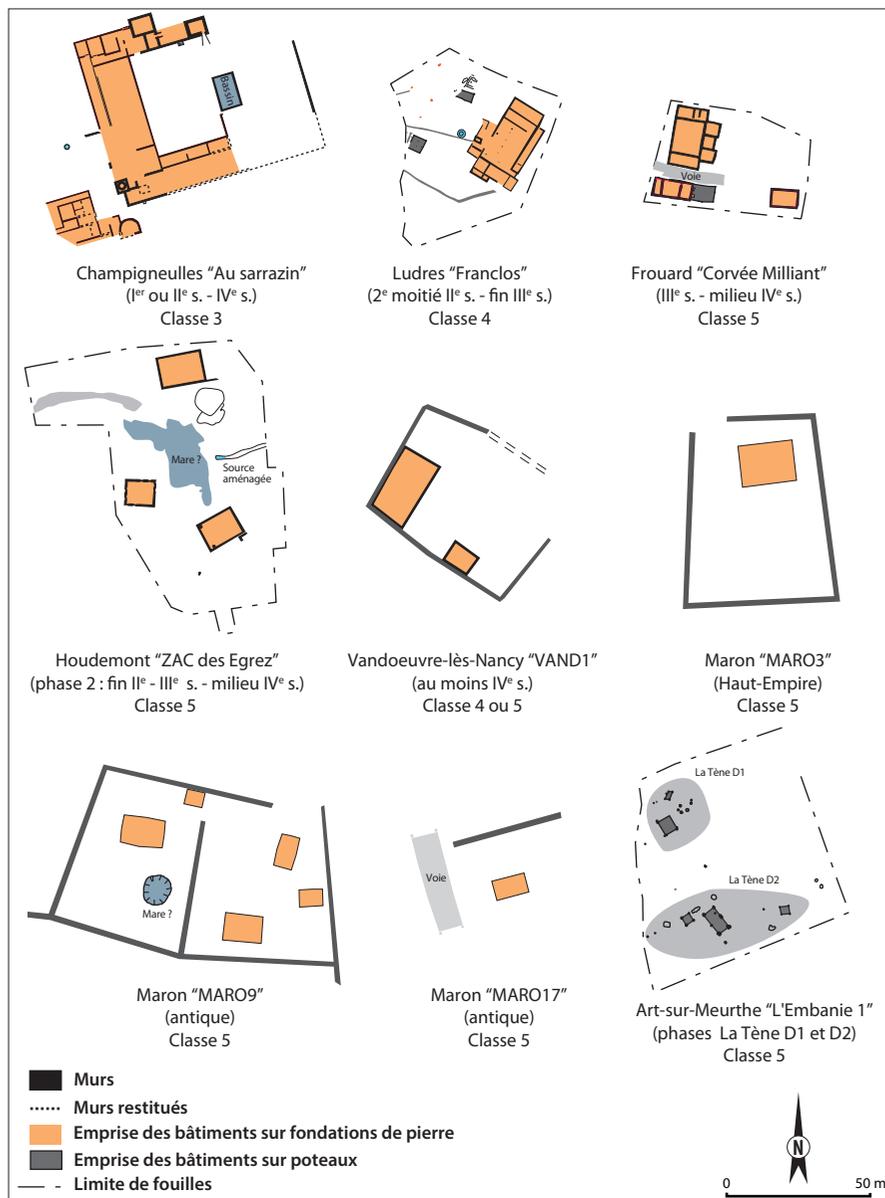


Fig. 20. Exemples de plans de sites (zone 5).

céramique sigillée de la Madeleine qui a fonctionné du ¹¹^e au ¹⁴^e siècles (Demarolle 1997). L'habitat se caractérise par une prédominance des fermes (fig. 20). Dans le massif forestier de Haye, la plupart des 84 établissements sont interprétés comme des fermes ou des groupes de fermes. La majorité (70 %) est entourée d'enclos en pierres délimitant des surfaces de 800 à 10 000 m² ; ces enclos sont en général uniques, mais peuvent être groupés par deux et jusqu'à quatre dans un cas. À l'intérieur on a pu identifier de 1 à 3 bâtiments à soubassements de pierres. Ces bâtiments de forme rectangulaire en général ont des surfaces de 50 à 300 m². À leurs côtés on trouve des bâtiments à soubassements de pierres, d'une surface équivalente, en général isolés, mais dans de rares cas groupés par 2 ou 3. Certains sont probablement des bâtiments annexes et non des fermes. Par ailleurs, un établissement s'apparente à un habitat groupé composé de bâtiments implantés sur une surface de 1,3 ha le long de la voie menant à Toul. Enfin deux sites pourraient présenter un plan fonctionnel bipartite avec un grand bâtiment associé à un ou plusieurs bâtiments annexes, mais en l'absence de matériaux de confort ils ne peuvent être classés dans la catégorie des petites *villae*. Sur cet espace de plus de 100 km² on constate donc une absence ou une quasi absence de *villae*. La vocation agro-pastorale de ces établissements est attestée par leur implantation au sein d'espaces cultivés, comme l'ont montré plusieurs sondages, par la présence de fréquentes dépressions associées aux habitats, interprétables comme des mares, par des taux de phosphore importants sur certains, témoignant de la présence d'animaux, par des enclos probables de pacage, par quelques sonnailles et faisselles. Une fonction routière de certains établissements établis le long d'une des trois voies structurantes n'est pas à exclure. La présence de scories de forges sur deux d'entre eux doit être notée.

À l'extérieur de la forêt de Haye, les deux tiers des établissements caractérisés peuvent également être interprétés comme des fermes. Certaines sont assez semblables à celles de la forêt de Haye, même si aucun enclos n'a été détecté. Celui-ci a pu disparaître s'il était seulement délimité par un muret en pierres sèches non fondé. Ces établissements se composent d'un à plusieurs bâtiments à plan rectangulaire de petite taille (100 à 200 m²) avec soubassements de pierres, associés à des mares, comme par exemple à Houdemont "ZAC des Égrez" ou Gondreville "Haut buisson" (Meyer 1998 ; Béague-Tahon 1998) et peut-être Écrouves "ZAC Thouvenot" (Bernard 2014).

Des établissements plus importants, qualifiables de grosses fermes voire de petites *villae* pour certains, existent aussi, notamment sur le pourtour de la forêt de Haye, au pied de la cuesta. Les bâtiments principaux, d'une surface de 400 à 600 m², s'ils ne présentent pas d'installations de confort, hormis parfois un chauffage par hypocauste, peuvent disposer d'une galerie de façade et parfois de pièces d'angle et d'une cave (Ludres "Haut des ronces" ; Frouard "Corvée milliant" et "Vieille pierre" ; Pompey "Noires terres") (Le Martret 2008 ; Massy 1989 ; Willaume 1992 ; Feller 1995). Ils sont associés à plusieurs bâtiments annexes maçonnés ou sur poteaux, aux fonctions de grenier (bâtiments à 4 poteaux) ou d'étable (bâtiment tripartite avec bovin écrasé à Frouard "Corvée milliant"). Les établissements les plus importants de la forêt de Haye pourraient correspondre à ces grosses fermes ou à de petites *villae*. Quatre ou cinq *villae*, dotées de bains ont également été fouillées. Celles-ci sont en général connues uniquement par leur partie résidentielle. La plus importante est celle de Champigneulles "Sarrazin", implantée au pied de la cuesta à proximité immédiate de la forêt de Haye (Geindre *et al.* 1972). Elle est composée d'une partie résidentielle d'environ 8 500 m², organisée autour d'une cour dotée d'un bassin, et la partie agricole s'étend sur plus de 3 ha. La *villa* de Ville-en-Vermois "Groseilliers" avec un bâtiment résidentiel d'environ 1 000 m² associé à deux bassins est probablement aussi un établissement important (Willaume 1992, 92), tout comme celle de Bouxières-aux-Chênes ou celle sous le village de Ludres (Hamm 2004, 275-278). Le faible nombre de *villae* dans l'ensemble de la zone d'étude (moins de 15 % des établissements caractérisés possèdent des éléments de confort) est d'autant plus notable que l'on se situe dans un rayon de 25 km par rapport au chef-lieu de cité de Toul. Par ailleurs, la question du lien entre ces grands établissements, notamment ceux qui sont implantés à la périphérie immédiate de la forêt de Haye (Champigneulles, Ludres "Village"), et les fermes du plateau se pose : ces grands établissements contrôlent-ils les fermes du plateau ou sont-ils plutôt tournés vers la plaine ?

Dynamique de l'habitat

Les données chronologiques sont d'assez mauvaise qualité sur le secteur du fait du mode de connaissance des sites, seule une minorité d'entre eux ayant fait l'objet de sondages ou fouilles. Il n'est donc pas possible de proposer une dynamique d'occupation au siècle près. De même les données spatiales sont hétérogènes. Toutefois de grandes tendances peuvent être esquissées.

Si les sites datés de La Tène C et D sont peu nombreux, cela est uniquement dû à un effet de source. En effet lorsque l'on calcule la densité des établissements à partir des zones diagnostiquées en archéologie préventive, on obtient une densité de 1,2 sites/km², contre une densité de 1,4 sites/km² pour les sites romains (fig. 21a). L'*oppidum* de la butte Sainte-Geneviève semble avoir cristallisé l'habitat. Dans un rayon d'une dizaine de kilomètres, l'archéologie préventive a permis de recenser une douzaine de fermes datées de La Tène C à l'époque augustéenne, ainsi que l'habitat groupé de Tomblaine "Le pré chenu".

La densité d'établissements dans ce secteur est supérieure à la moyenne : 2,7 établissements par km² pour 377 ha sondés. À l'inverse l'absence de sites laténiens dans le massif forestier de Haye pose question. La difficulté à identifier des établissements sur poteaux plantés comprenant peu de mobilier comme on en connaît hors zones forestières pour La Tène C et D ne permet pas d'être affirmatif sur cette absence. De plus il est assuré que le plateau bajocien a connu, au moins dans certains secteurs, une activité agricole importante à l'âge du Fer et particulièrement à la transition Hallstatt-La Tène. Des batteries de silos de cette époque y ont été fouillées dont une en bordure du massif forestier à Velaine-en-Haye (Coubel 2010). Les analyses micromorphologiques réalisées sur les sédiments antérieurs à une des grandes voies antiques traversant la forêt montrent cependant des indices d'ouverture du milieu ténus.

Une majorité des établissements laténiens ne semble pas être occupée au-delà de l'époque augustéenne. Toutefois la découverte d'occupations de La Tène D sous des établissements antiques fouillés récemment, comme à Bouxieres-sous-Froidmont, Écrouves ou Ludres "Village" (Viller 2006; Bernard 2014; Jeandemange 2012) témoigne aussi de continuités qui n'ont peut-être pas été observées lors de fouilles plus anciennes. Ces abandons illustrent cependant une certaine réorganisation dans l'occupation du sol à l'époque augustéenne, même si la faiblesse du corpus incite à la prudence dans les interprétations. Les analyses palynologiques réalisées sur la fouille d'Art-sur-Meurthe "L'embanie", qui montrent une amplification de l'exploitation du territoire agricole dans la vallée de la Meurthe au cours de la deuxième moitié du II^e siècle a.C. puis un recul de la pression humaine après le règne d'Auguste, pourraient confirmer cette restructuration des campagnes. Dans ce secteur de la vallée de la Meurthe on note une nouvelle ouverture du milieu, non seulement en fond de vallée mais aussi sur les versants, dans

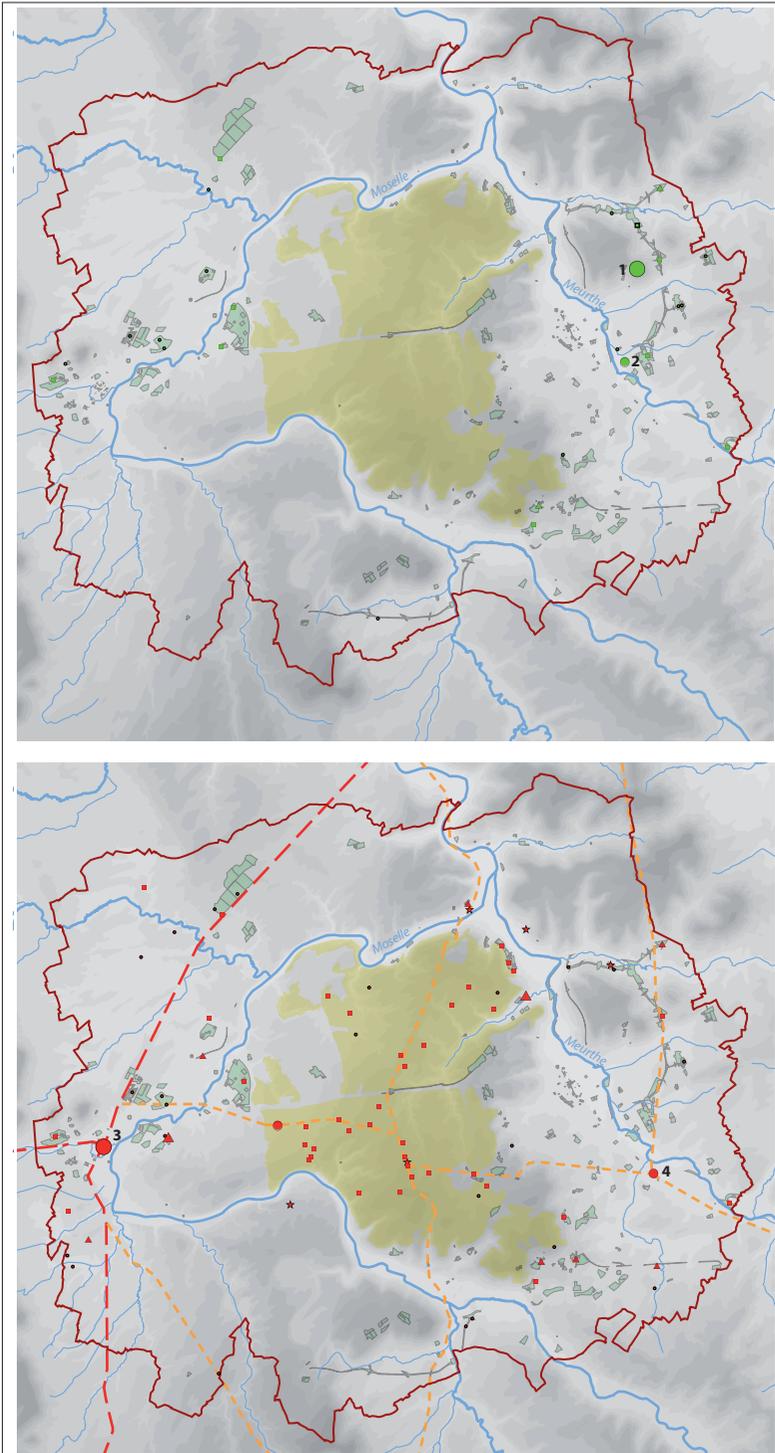


Fig. 21a. Carte de la zone 5 à la fin de la période laténienne (en haut) et au Haut-Empire (en bas).

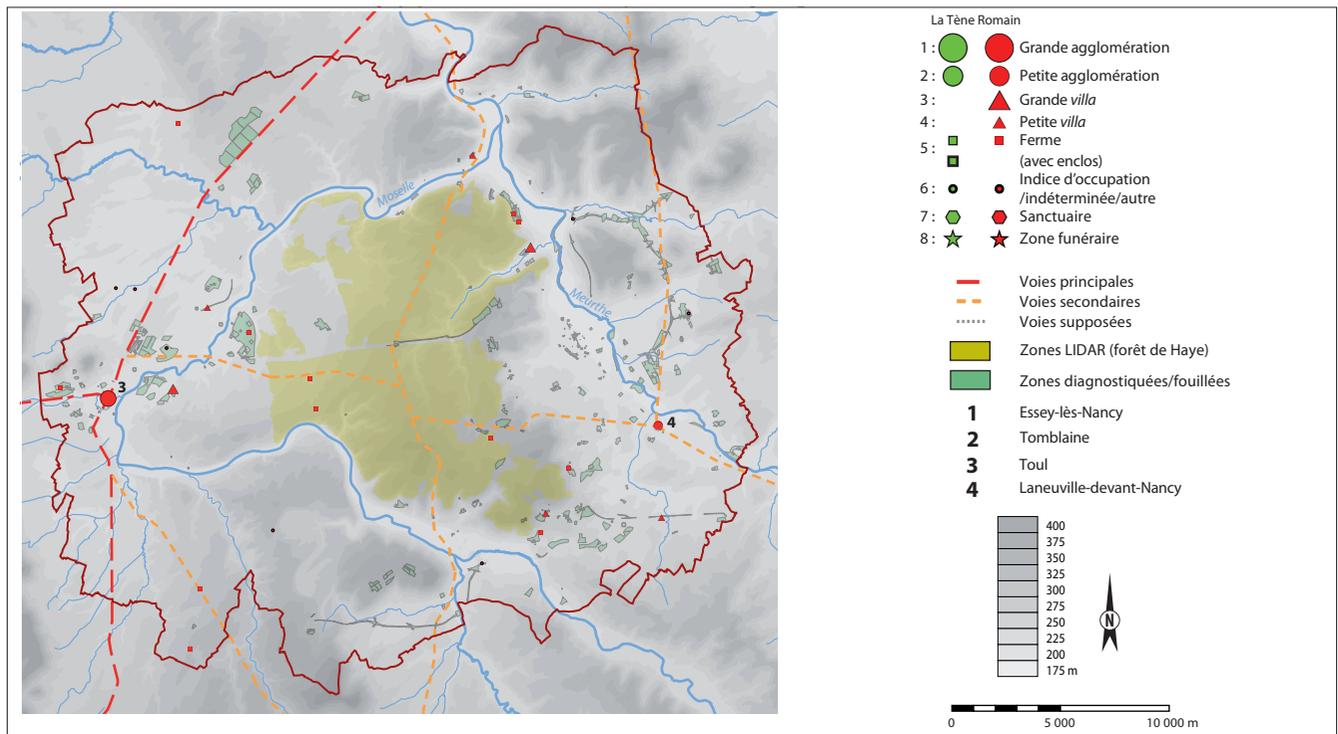


Fig. 21b. Carte de la zone 5 pendant l'Antiquité tardive.

le courant du II^e siècle. À la périphérie nord et est de la forêt de Haye, en bas de coteaux, on observe aussi une phase de densification de l'habitat à la fin du II^e et au début du III^e siècles avec la création de nouveaux établissements à côté d'autres plus anciens qui continuent à être occupés (Georges-Leroy *et al.* 2012). À Frouard et Pompey, certaines fermes sont ainsi distantes de seulement 400 m.

Les premiers établissements de la forêt de Haye semblent créés au début du I^{er} siècle et certains sont occupés jusqu'au début du V^e siècle, même si les plus nombreux fonctionnent entre le milieu du I^{er} et le III^e siècles (fig. 21a et b). Quelques-uns semblent toutefois abandonnés dès la fin du II^e siècle et, même si ces constatations doivent être prises avec réserves car elles reposent sur des observations ponctuelles, on peut poser la question d'un éventuel redéploiement de l'habitat au profit des zones de coteaux à cette époque. En forêt de Haye, la répartition spatiale des établissements au cœur d'un vaste parcellaire de plusieurs milliers d'hectares est très inégale, avec des secteurs densément occupés où les sites sont distants de seulement 100 à 200 m et d'autres secteurs de plusieurs dizaines d'hectares sans aucun site. La densité moyenne est de 1,1 sites/km², donc proche de celle calculée à partir des secteurs diagnostiqués hors forêt (1,4 sites/km²).

Secteur 6 : les alentours de Contrexéville-Vittel (KB, GS, RL, PM, RP)

Présentation géographique et historique

Le secteur d'étude Contrexéville-Vittel est implanté au sud-ouest de la Lorraine et à l'ouest du département des Vosges (fig. 22). Cette zone géographique aux reliefs variés est prise en tenaille, à l'ouest et à l'est, entre les extrémités sud de la Côte de Meuse et de la Côte de Moselle. Les 27 communes composant ce secteur se regroupent sur une aire de 24 km, d'est en ouest, et 20 km, du nord au sud, soit une superficie d'environ 320 km². La zone définie est traversée du sud-ouest au nord-est par la ligne de partage des eaux entre le bassin de la mer du Nord (bassins versants de la Meuse et de la Moselle) et de la mer Méditerranée (bassin versant de la Saône). Aussi, si de nombreux ruisseaux la sillonnent, elle ne présente pas de rivière majeure et les cours d'eau les plus importants sont le Vair et le Mouzon. Elle est par ailleurs renommée pour sa richesse en sources hydrominérales

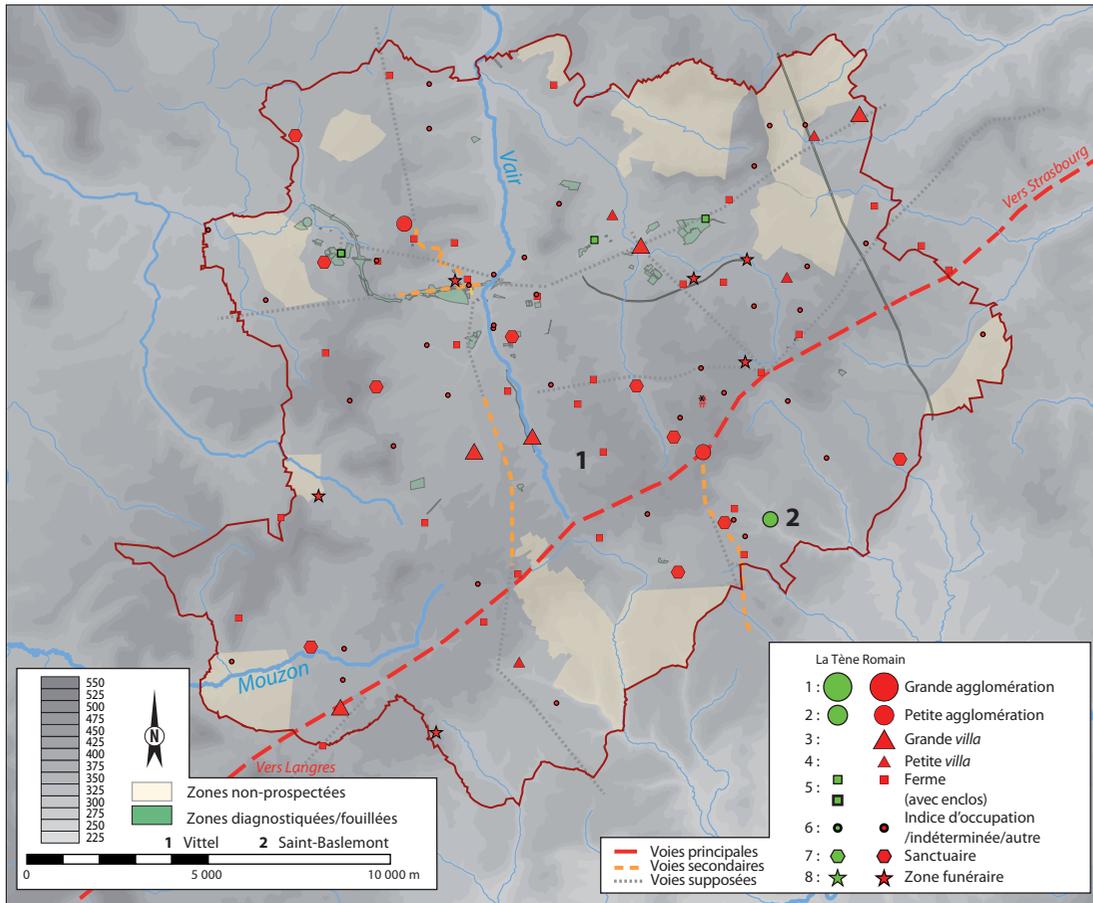


Fig. 22. Carte de la micro-région avec l'ensemble des sites (zone 6).

sulfatées, calciques et magnésiennes, notamment les sources froides de Martigny-les-Bains, Contrexéville et Vittel. Les altitudes du secteur d'étude varient entre 320 m dans le fond de la vallée du Vair (Mandres-sur-Vair) et 498 m au sommet de la butte témoin du Haumont (Martigny-les-Bains).

Le relief du secteur d'étude est étagé selon trois entités distinctes. La frange nord-ouest, correspondant au secteur de Bulgnéville, est occupée par un plateau d'une altitude moyenne de 350 m. Ce dernier est composé des argiles Levallois, des calcaires à gryphées de l'Hettangien et des grès du Rhétien (secteur de Bulgnéville). Le plateau argilo-calcaire de Bulgnéville est aujourd'hui essentiellement occupé par des cultures. En revanche la zone de plateau gréseux et argileux est actuellement occupée par la forêt. Dans la rupture de pente, sous couvert boisé, on observe de haut en bas : les affleurements des grès du Rhétien, de la dolomie moellon et des marnes du Keuper inférieur. Au centre du secteur d'étude, sur une largeur de 8 à 9 km, s'étale le plateau des marnes irisées du Keuper moyen et des calcaires du Muschelkalk. Ce plateau, d'une altitude moyenne de 350 m, est sillonné par les vallées du Vair, du Petit Vair et leurs affluents. Aujourd'hui, ce plateau est essentiellement voué à la culture céréalière, mais la prairie occupe également une place importante. La marge sud-est du secteur d'étude est marquée par la cuesta du Muschelkalk supérieur qui domine de 50 m les affleurements des grès Bigarrés du Buntsandstein supérieur. Cette rupture de pente correspond au début des grès vosgiens du bassin versant de la vallée de la Saône. Les ruisseaux, affluents de la Saône, entaillent profondément les grès Bigarrés, du nord-ouest vers le sud-sud-est, en une multitude de vallons encaissés (de 50 à 70 m de dénivelé). En contrebas de la ligne de partage des eaux, sous la cuesta du Muschelkalk supérieur, une bande détritique de 2 km de large est propice à la mise en culture et aux pâtures bien irriguées. La zone gréseuse, aux sols plus pauvres, est actuellement sous couvert forestier.

Pendant la période romaine, le secteur d'étude Contrexéville-Vittel est implanté dans la moitié sud du territoire Leuque. À vol d'oiseau, il est distant de 56 km de Toul-*Tullum*, son chef-lieu de cité, et de 55 km de Langres-*Andemantunnum*, capitale de la cité des Lingons. Si aucune rivière navigable n'est présente dans ce secteur, celui-ci est traversé en revanche par de grands axes de circulation terrestre. À l'époque de la Tène, on suppose l'existence d'un axe de communication sud-nord qui passe par les points de rupture de charge sur le cours de la Saône et se dirige vers la Moselle et la Meuse. À l'époque gallo-romaine, la grande voie qui relie Langres (52) à Strasbourg (67) en passant par le gué qui franchit la Moselle à Portieux (88) le traverse du sud-ouest au nord-est. Cette voie principale suit la ligne de partage des eaux afin d'éviter les zones de relief accidenté et les franchissements des cours d'eau. Une seconde voie d'axe sud-nord relie Corres, sur la Saône, à Soulosse-sous-Saint-Eloph, *vicus* implanté sur la voie impériale Lyon-Trèves. De nombreuses voies secondaires complètent le réseau selon un quadrillage relativement régulier.

Aucun habitat groupé de type agglomération n'a été recensé à ce jour au sein du secteur d'étude. À la périphérie, les agglomérations secondaires reconnues (Bourbonne-les-Bains, Soulosse-sous-Saint-Eloph et Sion) ou supposées, comme Escles et Nijon, sont distantes en moyenne de 25 km.

Historiographie, état des données et biais

Initiée début 2015, l'étude menée sur le secteur de Contrexéville-Vittel est le fruit d'une coopération entre les archéologues bénévoles du Cercle d'études locales de Contrexéville (tout particulièrement G. Salvini, R. Leclerc, P. Millot et R. Poinot) et les archéologues de l'Inrap Grand Est Nord (représentés par K. Boulanger), avec la collaboration des membres de l'association Escles-Archéologie (tout particulièrement P. Fetet et J.-J. Gaffiot). Elle s'appuie sur les données de 30 années de prospections pédestres et aériennes, les résultats de 9 années de fouilles programmées et préventives et les informations de 8 opérations de diagnostic archéologique. La définition du secteur d'étude a été essentiellement conditionnée par la zone de prospection privilégiée ces 30 dernières années par les archéologues bénévoles du Cercle d'Études Locales de Contrexéville.

Les 27 communes concernées ont été prospectées à hauteur d'environ 80 % en croisant les données des prospections aériennes et pédestres. Les zones sondées et fouillées représentent seulement environ 1 % de la superficie totale. Les secteurs qui n'ont fait l'objet d'aucune investigation correspondent majoritairement à quelques zones boisées localisées en marge du secteur d'étude. Aucun problème majeur d'accessibilité n'entrave les recherches, hormis les difficultés inhérentes à l'emprise des agglomérations actuelles.

Formes de l'habitat

Les informations concernant la période de la Tène sont très lacunaires dans la mesure où seulement 4 sites sont à signaler à ce jour. Le premier, localisé au lieu-dit Bonneval, sur la commune de Saint-Baslemont, correspond à un habitat de hauteur fortifié de type éperon barré, relevé et très partiellement fouillé en 1824 (Fetet 2009, 265-267). Si l'identification du rempart de type *murus gallicus* ne fait pas de doute, les informations concernant l'habitat demeurent très lacunaires en l'absence d'investigations approfondies. Une activité ancienne de forge est cependant pressentie au vu des artefacts découverts en prospection. Le second site a été révélé en 1995 par la fouille archéologique préventive de la "Croix Pierrot" à Vittel (Brenon 1999). Les observations portent principalement sur un bâtiment rectangulaire à 4 poteaux mesurant 7 m de long par 4 m de large. Les bois conservés dans le sédiment humide ont été datés de La Tène C2/D1. Le site des "Longues Royes" à Bulgnéville a livré en 2015 un enclos fossoyé quadrangulaire de 90 par 75 m de côté dont l'accès semble aménagé au centre du côté ouest (fig. 23). Un bâtiment sur poteaux de bois de forte section (40 à 50 cm de diamètre) est préservé dans l'angle sud-est de l'enclos. Il mesure 9,5 m de long x 7,5 m de large. Cette occupation est également documentée par un silo en fosse ayant livré du mobilier céramique dans son comblement, ainsi que du mobilier métallique épars, comme des monnaies gauloises ou une phalère en bronze. L'étude en cours de ce site plaide en faveur de l'hypothèse d'une ferme à enclos de La Tène finale, précédant l'implantation de la *villa* gallo-romaine.

Sur le secteur d'étude Contrexéville-Vittel, l'époque gallo-romaine est à ce jour documentée à travers 102 sites et indices de site. Le degré d'information les concernant est très variable, depuis la détection de mobilier en prospection pédestre qui ne permet pas de préciser les formes de l'habitat jusqu'à la fouille, malheureusement trop souvent partielle. Par degré d'importance, on dénombre 11 sites d'habitat de grande superficie associant du mobilier de confort (enduit peint, mosaïque, roche décorative

ou matériaux caractéristiques d'un hypocauste). Parmi eux se distinguent 5 grandes *villae* (>2,5 ha) et 6 petites (<2,5 ha). La plupart de ces sites ont été identifiés suite aux prospections aériennes et pédestres. En conséquence, leur plan précis n'est pas connu.

Conformément aux découvertes anciennes de mobilier de prestige et d'aménagements de confort, une *villa* de grande ampleur semble être à l'origine de l'agglomération de Vittel. Partiellement fouillé en 1998 (Béague 2004), le domaine bâti de la *villa* de "Champ Folvain", à Dombrot-le-Sec, semble s'étendre sur une superficie d'environ 3 ha. Il est actuellement connu à travers trois bâtiments de plan atypique, dont l'un doté de bains sur hypocauste (fig. 23). Parmi les *villae* considérées comme

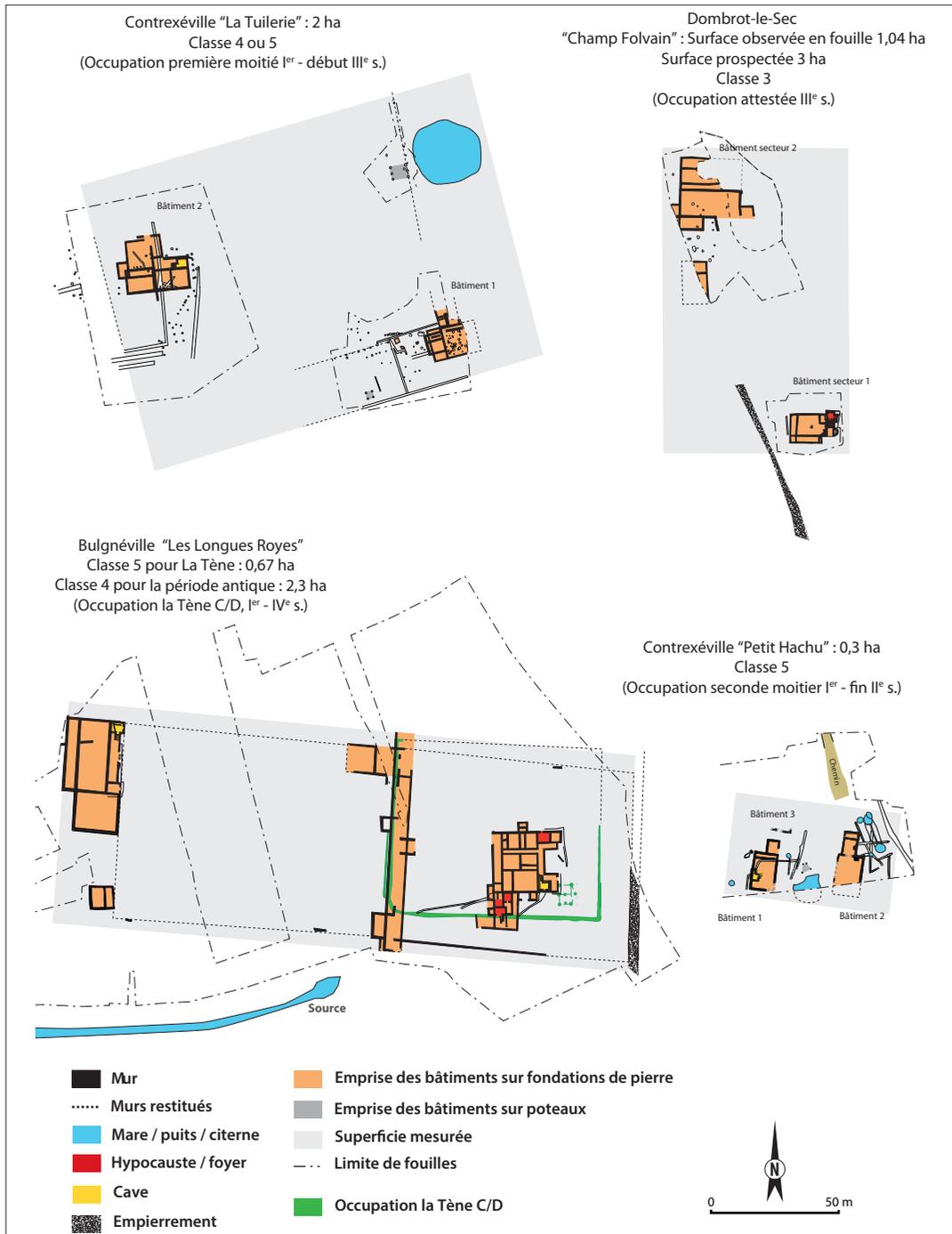


Fig. 23. Exemples de plans de sites (zone 6).

petites, celle fouillée en 2015 aux “Longues Royes” à Bulgnéville est à ce jour la mieux documentée (Boulanger 2015) (fig. 23). Son domaine bâti, fouillé dans sa quasi-totalité, s’étend sur une superficie de 2 hectares (80 m de large x 245 m de long). Il est limité par une voie empierrée, à l’est, et par une source et son ruisseau, au sud. Conformément au schéma classique, la *villa* s’organise en deux parties distinctes. Par ses proportions et son organisation fonctionnelle générale, la *villa* de Bulgnéville est comparable à la *villa* de Damblain (88), distante de seulement 18 km plus au sud-ouest (Boulanger 2012 ; Boulanger & Cocquerelle, à paraître). L’étude en cours de la *villa* de Bulgnéville semble attester une occupation continue entre le I^{er} et le IV^e siècle. À ces 11 *villae* s’ajoutent 30 sites identifiés comme étant des établissements agricoles dépourvus de tout indice de confort. Sur la commune de Contrexéville, les habitats ruraux des lieux-dits “La Côte”, “Halichard” et “Petit Hachu” ont fait l’objet de fouilles partielles (fig. 23). L’habitat de “La Côte” est essentiellement connu à travers sa cave exhaustivement fouillée en 1987 (Salvini 1988). Le mobilier témoigne d’une occupation durant la seconde moitié du I^{er} siècle ainsi qu’un abandon suivi d’un comblement après un incendie du bâtiment intervenant au début du III^e siècle. Cet événement possède l’avantage d’avoir conservé en place tout ce que la cave renfermait. L’habitat rural du “Petit Hachu” a fait l’objet d’une fouille archéologique préventive en 2000 (Boulanger 2005a ; Boulanger 2005b) (fig. 23). Cette dernière a révélé un ensemble de trois bâtiments sur fondations de pierre, dont un doté d’une cave, et leurs structures annexes. Un espace excavé équipé d’un moulin, ainsi que des fragments de meule et un mortier en pierre témoignent d’une activité de mouture. Cette dernière pourrait être soit en relation avec une production céréalière de l’établissement, soit en association avec le système de citernes filtrantes aménagé à proximité qui s’apparente aux équipements des tanneries. Conformément au mobilier céramique, cet établissement semble occupé entre la seconde moitié du I^{er} et la fin du II^e siècle.

À ces 41 sites d’habitat avérés, s’ajoutent 39 indices d’occupation gallo-romaine indéterminés (dont 7 issus de mentions anciennes et mal localisés) parmi lesquelles figurent sans doute un grand nombre d’établissements ruraux. La découverte d’outils antiques, tels qu’une faux, des marteaux à rabattre les faux ou des dents de herse, renforce l’hypothèse d’établissements à vocation essentiellement agricole. Il convient encore de noter que 16 des 41 sites d’habitat ont livré des scories et indices caractéristiques d’une activité de forge (Leroy 1995a). Cette pratique semble avoir un lien étroit avec les besoins récurrents d’entretien et de réparation de l’outillage et des équipements agricoles. Dans le cas du site du “Bateau”, à Saint-Remimont, la concentration particulière des scories et des structures de combustion pourrait suggérer une activité de forge de plus grande ampleur.

Dynamique de l’habitat

Les sites privilégiés pendant la période romaine sont les plateaux et les terrasses surplombant les cours d’eau. L’approvisionnement en eau est alors souvent assuré par la proximité d’une source ou par l’intermédiaire de mares, de puits et/ou de citernes associés à un système de drainage. L’écart moyen entre deux habitats est de 1,8 km. Cette répartition globalement régulière s’observe indépendamment de la nature des sites. Dans l’état actuel des connaissances, il s’avère impossible d’établir une éventuelle relation spatiale et hiérarchique entre *villae* et établissements ruraux (fig. 24). L’observation de la carte de répartition suggère que les voies de circulation antiques agissent comme un élément d’attraction pour l’habitat. Conformément à cette hypothèse, l’alignement relatif d’un certain nombre de sites suggère l’existence d’itinéraires transversaux supplémentaires, reliant les voies Langres-Strasbourg et Corre-Portieux, qu’il conviendrait de vérifier sur le terrain. Certains habitats sont établis directement sur la voie Langres-Strasbourg. De Lamarche à Esley, soit sur une distance de 30 km, on recense six habitats répartis tous les 6 km environ, excepté l’écart restreint à 3 km entre le site de “Champ Maçon” à Lignéville / Saint-Baslemont et le “col des Clochettes” à Thuillières. Ces habitats sont également presque systématiquement établis à un carrefour. Parmi ces sites de bordure de voie, certains pourraient correspondre à des relais. En particulier, on notera que l’habitat de “Devant Dompierre” à Martigny-les-Bains est implanté à une exacte équidistance de 45 km de l’agglomération antique de Langres-*Andemantunnum* (52) au sud-ouest et du franchissement de la Moselle à Portieux (88), au nord-est.

On remarque assez logiquement que les secteurs accusant un relief accidenté, naturellement favorables au couvert forestier ou aux pâtures, sont pauvres en vestiges d’habitats. Si on peut observer une relative concentration des sites sur les zones dont les sols sont propices à la mise en culture (plateau calcaire et sableux de Bulgnéville, plateau central du Muschelkalk), il convient cependant d’admettre que ces secteurs sont également les mieux prospectés. En contexte de plateau fertile du Muschelkalk, deux zones bien investiguées, localisées au nord de Lignéville et au sud de Dombrot-le-Sec, demeurent cependant vides de vestiges. On peut alors se demander s’il ne s’agirait pas de grandes zones entièrement vouées aux cultures et, de ce fait, dépourvues d’habitats.

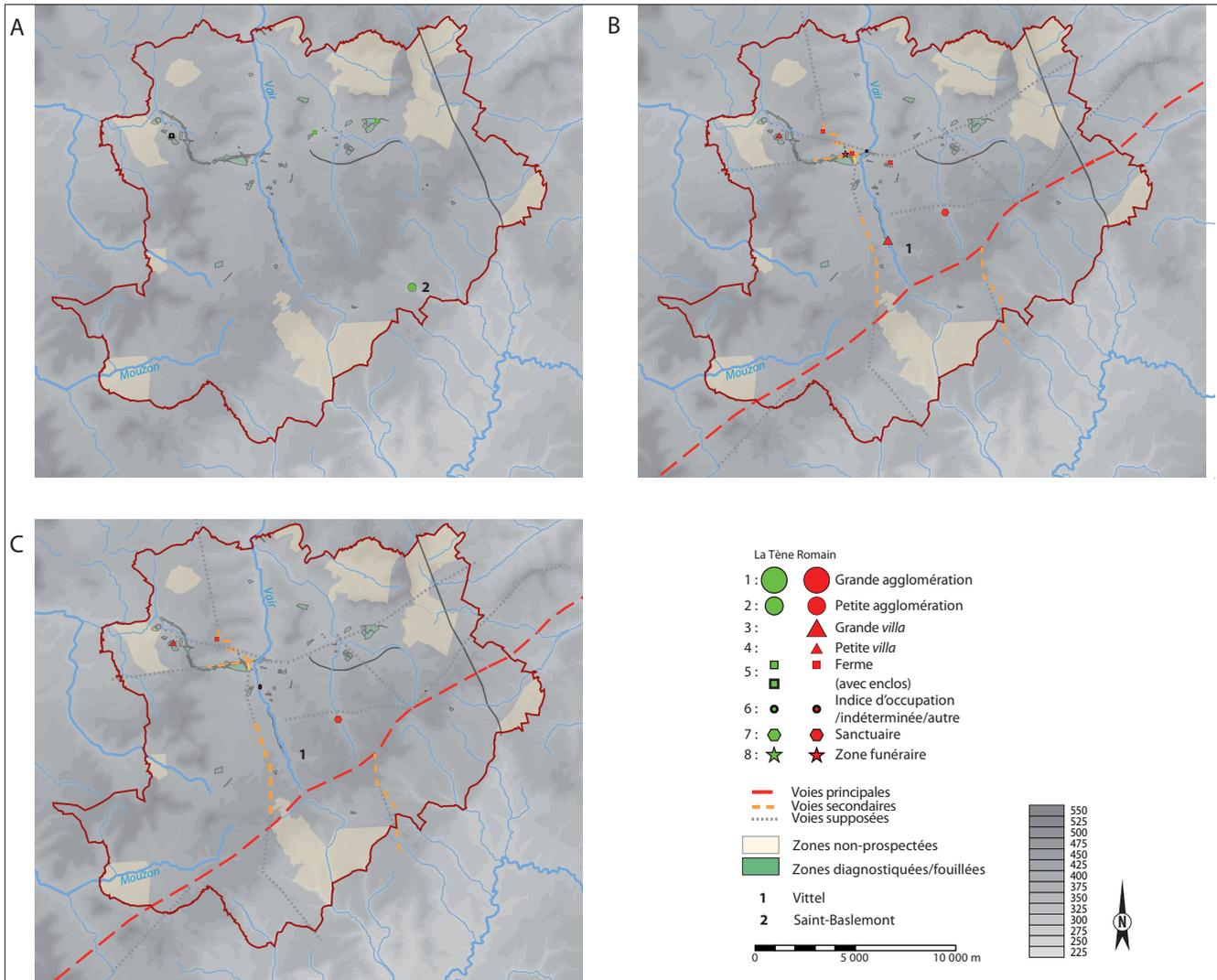


Fig. 24. Carte de la zone 6 à la fin de la période laténienne (A), au Haut-Empire (B) et pendant l'Antiquité tardive (C).

En trois emplacements du territoire étudié, on observe une densité particulière de sites. Au sud-est du secteur d'étude, à la limite des communes de Provenchères-les-Darney et Saint-Baslemont, 6 sites se répartissent sur 700 m de largeur est-ouest et 1 500 m le long d'une voie antique. Parmi ces vestiges figurent une tuilerie, un sanctuaire, une *villa* et trois établissements ruraux. On serait tenté d'émettre l'hypothèse d'un regroupement de l'habitat autour de l'activité artisanale de la tuilerie confirmée en 1968 et 2015 par des investigations menées au lieu-dit Bois du Marquis (Fetet 2009, 248-249 ; information orale G. Salvini). Sur les communes de Saint-Baslemont et Lignéville, 2 km plus au nord, on observe également une concentration d'indices de sites à un carrefour de la voie Langres-Strasbourg. Ainsi, 4 habitats bordent la voie, sur 800 m de long et 280 m de large. À une distance de 700 m au nord-est, s'ajoutent un sanctuaire lié à une source et un indice de site gallo-romain. La juxtaposition de ces vestiges suggère l'existence d'un hameau de carrefour de voies. Une troisième concentration est également observable au nord-ouest de Contrexéville, au lieu-dit "La Côte", à la limite des communes de Bulgnéville, Contrexéville et Mandres-sur-Vair. Les prospections pédestres ont permis de recenser au moins 8 emplacements de vestiges se répartissant sur un secteur de 600 m de côté. L'un de ces sites correspond à un bâtiment agricole dont la cave fouillée en 1987 est détaillée ci-dessus. Les observations menées depuis de longues années sur ce secteur ne plaident pas en faveur d'une organisation de type *villa*, mais plutôt d'un hameau agricole.

Pour tout indice d'activité artisanale antique, on recense une potentielle tannerie sur le site du "Petit Hachu" à Contrexéville, une tuilerie au lieu-dit "Bois du Marquis" à Saint-Baslemont et une carrière sur le site du "Quéveney" à Monthureux-le-Sec. Cette exploitation du grès a été partiellement fouillée en 2003 par l'association Escles-Archéologie. Outre un front de taille en gradins bien préservé, le site a livré la partie inférieure d'un autel à Hercule taillé directement dans le banc rocheux. On remarquera que l'absence de voie navigable dans l'environnement du secteur d'étude a pu être un frein à certaines productions et leur exportation à grande échelle, à l'exemple du commerce de la pierre de taille. Cependant, l'axe Langres-Strasbourg assure une bonne circulation des marchandises et des personnes par voie de terre. La rareté des indices de productions artisanales suggère un secteur essentiellement centré sur l'exploitation agro-pastorale. Les habitats fouillés révèlent en effet des structures et du mobilier adapté à l'agriculture et l'élevage. L'aspect rural de ce secteur est accentué par l'absence de toute agglomération importante à moins de 25 km.

Secteur 7 : entre Alsace Bossue et Pays de Bitche (AN, PN)

Présentation géographique et historique

Cette zone d'étude de 294 km² (fig. 25), placée sur la frange orientale de la cité des Médiomatriques pendant la période romaine, est actuellement située à cheval sur deux "pays" : l'Alsace Bossue et le Pays de Bitche. Ses limites correspondent à l'étendue de la zone prospectée par la SRAAB (Société de Recherche Archéologique en Alsace Bossue) depuis plus de 30 ans. Cette entité est délimitée par les vallées de la Sarre à l'ouest et par le début du massif des Vosges du nord, à l'est. Elle est située administrativement sur les départements du Bas-Rhin et de la Moselle. Cet espace situé sur le plateau lorrain et au bord du massif gréseux des Vosges du nord, constitue une entité géomorphologique homogène dominée par les formations calcaires du Muschelkalk. Cette zone dispose de nos jours d'un réseau hydrographique très dense, composé de deux rivières principales, la Sarre et l'Eichel, de ruisseaux et de nombreuses sources. Hormis la vallée de la Sarre qui, à l'extrémité occidentale de la zone, comporte des pentes relativement douces et des fonds de vallée plats, l'autre partie de cette région est composée d'un relief vallonné et "bossu" : les pentes sont plus ou moins importantes, les

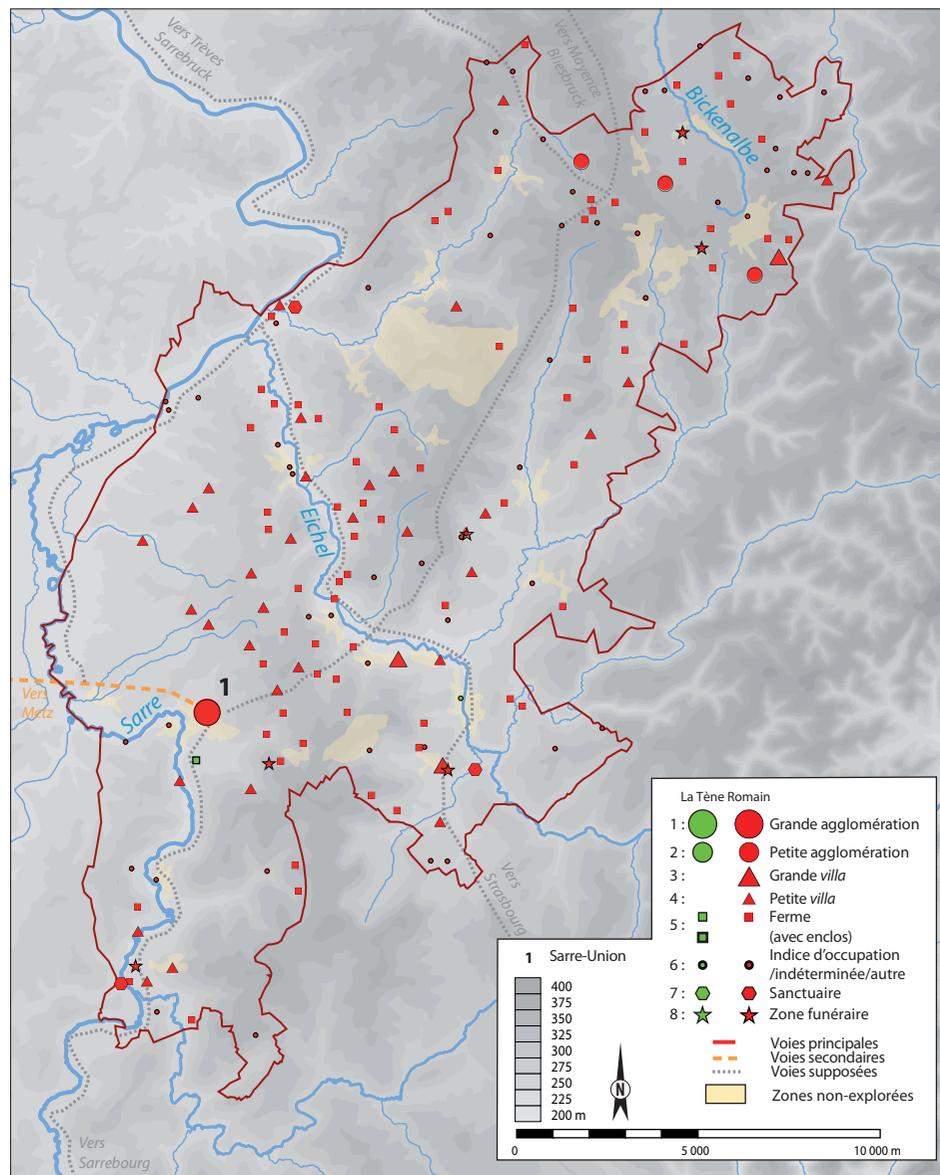


Fig. 25. Carte de la micro-région avec l'ensemble des sites (zone 7).

sommets des collines sont majoritairement aplatis et les fonds de vallées ou de vallons peuvent être très étroits. Ces différents reliefs se situent à une altitude comprise entre 204 m à proximité de la Sarre et 385 m sur les côtes calcaires. Hormis certains secteurs, les sols de cette zone d'étude ne sont globalement pas très fertiles de nos jours. Ils sont même parfois qualifiés d'"ingrats" (Tricat 1981, 13). Une grande partie de ce territoire est actuellement plus destinée à l'élevage qu'à l'agriculture (Ruch 1981, 14).

Historiographie, état des données et biais

Cette zone d'étude est le théâtre de nombreuses découvertes depuis le XIX^e siècle. Des années 1850 aux années 1960, de nombreux érudits régionaux et locaux ainsi que des chercheurs y réalisent quelques fouilles (Nüsslein 2016a, 87-92). Néanmoins, la donnée produite lors de ces explorations est bien souvent lacunaire. À partir des années 1960, des chercheurs locaux ont lancé des programmes de prospections pédestres et exploré la quasi-totalité de la région. Jusque dans les années 1980, plusieurs prospecteurs et membres de la Société d'Histoire et d'Archéologie de Lorraine (dont A. Schutz, A. Goret, F. Pétry ou encore J. Schaub) ont ainsi découvert de nombreux sites dans le Pays de Bitche (Pétry 1982a). Depuis les années 1980 et 1990, ce sont les membres de la SRAAB qui explorent une large partie de l'Alsace Bossue ainsi qu'une bonne part de la zone mosellane de ce secteur (Thomann & Nüsslein 2000 ; 2001 ; Nüsslein 2012). Les explorations de cette association ont été réalisées méthodologiquement de manière relativement homogène et systématique. De surcroît, la quasi-totalité des terrains agricoles de la zone d'étude a déjà été visitée au moins une fois au cours de ces 30 dernières années. Ainsi, ce sont environ 82 % de la région qui ont été explorés. Ajoutons que le mobilier (céramique et monnaie) recueilli en prospection sur chacun des sites a fait l'objet d'une étude afin de dater ces derniers avec la meilleure résolution chronologique possible. La quasi-totalité des données provient donc des nombreuses campagnes de prospection pédestre (environ 70% des 176 sites du corpus sont connus par ce mode d'investigation). Quelques campagnes de prospections aériennes ont été menées au cours des années 1990-2000 par la SRAAB, R. Berton et P. Schmuck. Malgré des résultats peu encourageants, elles ont tout de même permis d'apporter quelques éléments de plans d'établissements déjà connus par prospection pédestre. Des fouilles, essentiellement anciennes, ainsi que des sondages ont aussi été ou sont réalisées dans la zone. L'établissement rural du "Gurtelbach" à Dehlingen fait par exemple l'objet de programmes de fouilles depuis le début des années 1990. Les données issues de l'archéologie préventives sont très rares car les grands projets sont quasi-inexistants dans cette zone rurale. En tout, ce sont 0,80 km² de terrain, soit 0,27 % de la zone, qui ont été ouverts grâce à toutes les formes d'excavation depuis les années 1980. Sur cette superficie ont été découverts 10% des sites connus au sein de la zone. Enfin 20 % des gisements ont été repérés fortuitement lors de travaux au sein des villages ou anciennement lors de construction d'infrastructures. 61 % d'entre eux (toutes catégories confondues) sont datés au moins au siècle. Près de 50 % des 112 habitats sont datés au moins au pas chronologique séculaire.

Deux biais principaux touchent cette région. Le premier concerne la faible proportion de fouilles. Très peu de plans d'habitat sont ainsi connus. Néanmoins, les prospections systématiques permettent d'appréhender l'organisation générale de certains établissements. Le second concerne les habitats de la fin de l'âge du Fer et de la toute fin de l'Antiquité qui sont très peu connus. Ils n'ont laissé que des traces très ténues qui sont difficiles à détecter en prospection (céramiques sombres et quelques monnaies).

Formes de l'habitat

Pour la période laténienne les formes d'habitats restent encore à découvrir. Un seul site de cette période a été fouillé mais de manière partielle. Situé à Sarrewerden "RD8 - Weiherrat", il correspond à un établissement composé d'un enclos dans lequel se situent des bâtiments en structures légères (fig. 26). Un nombre très important d'amphores y a été découvert et montre la grande richesse de ses habitants (Féliu 2015). En outre, sur le site de Dehlingen "Gurtelbach", les fouilles réalisées dans la partie habitat de la *villa*, ont permis de révéler la présence d'un bâtiment laténien sous le bâtiment d'époque antique (Nüsslein & Nüsslein 2013). Toutefois, sa forme est difficilement lisible et une grande partie des vestiges ont été effacés par la construction de l'édifice en dur.

Concernant la période antique, même si les fouilles sont peu nombreuses, à l'aide des données de prospections, des quelques données issues d'excavations et grâce à des comparaisons, les formes d'habitats sont relativement bien cernées (fig. 26). Le peuplement est largement composé d'établissements isolés entre lesquels se placent une grande et deux, voire trois

petites agglomérations (l'une d'entre elles pourrait en fait correspondre à une grande *villa*). L'habitat groupé principal, dont quelques maigres parties sont fouillées, est situé sous l'actuelle ville de Sarre-Union. Cette entité, d'une taille de 40 ha environ à son apogée, constitue un important centre de production céramique entre le II^e et le III^e siècle. Les petites agglomérations ont été identifiées en prospection pédestre. D'une superficie de 15 à 20 ha environ, elles présentent de très nombreuses et parfois très vastes concentrations de mobilier ainsi que des traces d'activités métallurgiques. Les grandes *villae* sont peu nombreuses. L'une d'entre elles, située à Domfessel "Lamperstaecker", est très bien connue par la prospection. D'une superficie de plus de

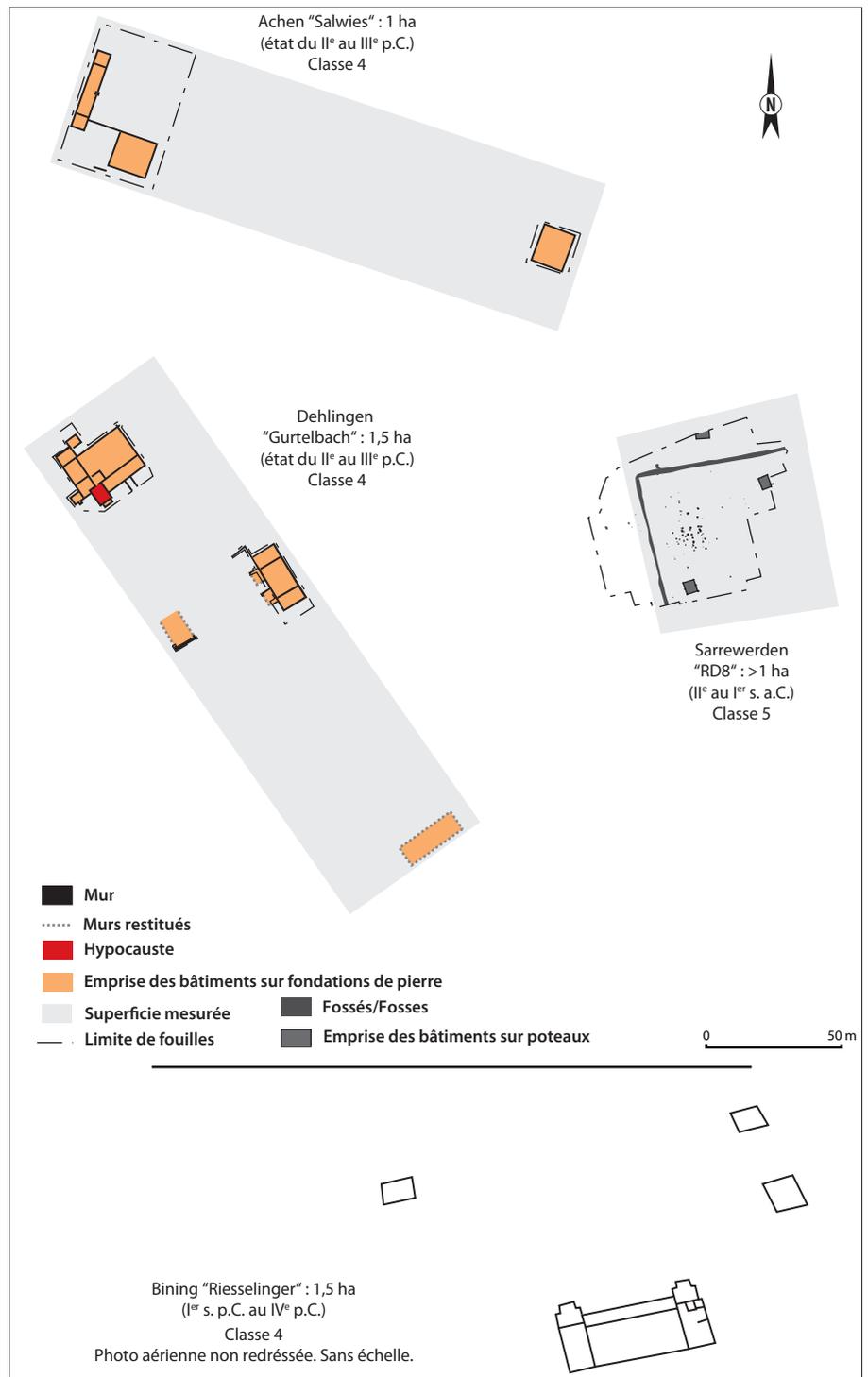


Fig. 26. Exemples de plans de sites (zone 7).

10 ha et présentant des traces d'occupations de la période laténienne au ^v^e siècle, elle affiche un plan typique axial composé d'un bâtiment d'habitat principal, comprenant sans doute des balnéaires, et de nombreux pavillons alignés. Une autre grande *villa* se situe à Mackwiller "Hembst". Elle a été partiellement fouillée au ^{xix}^e siècle. Elle présente notamment une imposante partie balnéaire ainsi qu'un mausolée. Les petites *villae* sont bien représentées dans la zone d'étude. Ces habitats, qui présentent un plan axial classique composé d'une partie résidentielle et d'une partie agricole, sont plus petits que les grandes *villae* mais disposent d'éléments de confort (comme un hypocauste par exemple) et peuvent être richement ornés. Une activité artisanale s'y développe aussi en général. La *villa* du "Gurtelbach" à Dehlingen illustre bien la morphologie et la nature de cette catégorie d'habitats qui sont parfois occupés jusqu'au ^v^e siècle (fig. 26). Les habitats d'Achen "Salwies" (Flach 1991) et de Bining "Riesselinger" appartiennent à la même catégorie (fig. 26). Quant aux fermes, aucun plan de fouille n'est pour l'instant disponible. Néanmoins ces habitats sont faciles à identifier en prospection *pédestre*. Ils présentent en général un, voire deux épandages de mobilier et de matériaux de construction qui attestent la présence en sous-sol d'autant de bâtiments. Leur mobilier est peu riche et ces établissements disposent d'une durée de vie relativement courte.

Les autres types d'occupations sont peu nombreux. Les zones funéraires sont très mal connues car non-fouillées ou bien elles ont été explorées anciennement. Quant aux sanctuaires, leur effectif est également maigre. Notons toutefois la présence d'un *mithraeum* à Mackwiller qui prend place entre le ⁱⁱ^e et le ⁱⁱⁱ^e siècle et qui renferme la dédicace d'un membre de l'ordre équestre (Hatt 1955).

Dynamique de l'habitat

Au ⁱⁱ^e et au ⁱ^{er} siècle a.C., le peuplement "visible" est encore peu dense mais il commence à augmenter (fig. 27). Il est composé en grande partie d'établissements qui deviendront les habitats les plus importants, les plus durables et qui vont polariser le peuplement tout au long de la période romaine (Nüsslein 2012 ; Nüsslein 2016a). La fin de la période laténienne, mais aussi le tout début de la période romaine, constituent ainsi une période charnière dans l'histoire du peuplement antique. Pendant le ⁱ^{er} siècle p.C., l'augmentation du nombre de points d'occupation se poursuit. Cela entraîne une extension du peuplement dans des zones apparemment vides et une densification des espaces où l'implantation humaine existe déjà. Cette extension est provoquée par l'installation de petites unités qui deviendront de moyens ou grands habitats. Ce phénomène marque la poursuite de la mise en place de l'ossature du peuplement qui va structurer et contrôler durablement l'espace (agglomérations et *villae*). Le processus de densification et de concentration est engendré par l'apparition, à proximité des plus importants établissements, de petites structures. Cette croissance est complétée en parallèle par un développement interne des habitats déjà en place qui vont progressivement être construits en dur, s'embellir et devenir des *villae*. Par exemple l'établissement du "Gurtelbach" connaît au cours du ⁱ^{er} siècle p.C. deux périodes de développement. La première est marquée par la transformation du bâtiment en matériaux légers qui devient progressivement un édifice en dur. La seconde voit apparaître des éléments de décor ainsi qu'un système de chauffage par hypocauste. Entre le ⁱⁱ^e et le ⁱⁱⁱ^e siècle, le peuplement antique entre dans sa période d'apogée : le nombre d'établissements est à son maximum et les habitats atteignent leur niveau hiérarchique le plus élevé (fig. 27). Les nouvelles créations qui complètent les effectifs et qui permettent au peuplement d'arriver à son acmé, correspondent notamment à de moyens et petits établissements. Ces créations et le développement interne des établissements donnent naissance à un peuplement diversifié et fortement hiérarchisé. Les petites *villae* correspondent néanmoins au type d'établissement le plus répandu. D'un point de vue spatial, le processus d'extension se poursuit ; ce phénomène est notamment bien visible dans la vallée de l'Eichel. Se forment ainsi de petits réseaux qui se composent d'un habitat principal au centre (une grande ou une petite *villa*) et de plusieurs fermes périphériques de moindre importance. Ce phénomène laisse apparaître un peuplement de plus en plus structuré. Néanmoins, à côté de ce type de réseau, d'autres modes d'occupations se développent : on peut ainsi constater, dans le nord de la zone, un assemblage de fermes et de petites agglomérations. Cette diversité des modes d'occupation nous indique sans doute l'existence de plusieurs formes de gestion et d'exploitation des ressources mais aussi de diverses organisations économiques et sociales. Quoi qu'il en soit, toutes ces configurations permettent au peuplement d'être concentré, étendu et structuré. Il est aussi intéressant de constater que chaque type d'habitat est important dans l'évolution du peuplement. Les établissements qui deviennent les plus grands au cours du Haut-Empire servent d'assise et organisent le peuplement. Ils produisent des espaces intensément et durablement occupés. Les petits habitats permettent au tissu de se densifier autour des principaux établissements et d'exploiter des secteurs peu mis en valeur. Vers la fin du ⁱⁱⁱ^e siècle, l'évolution du peuplement se caractérise par le début d'une période de baisse du nombre d'établissements ainsi

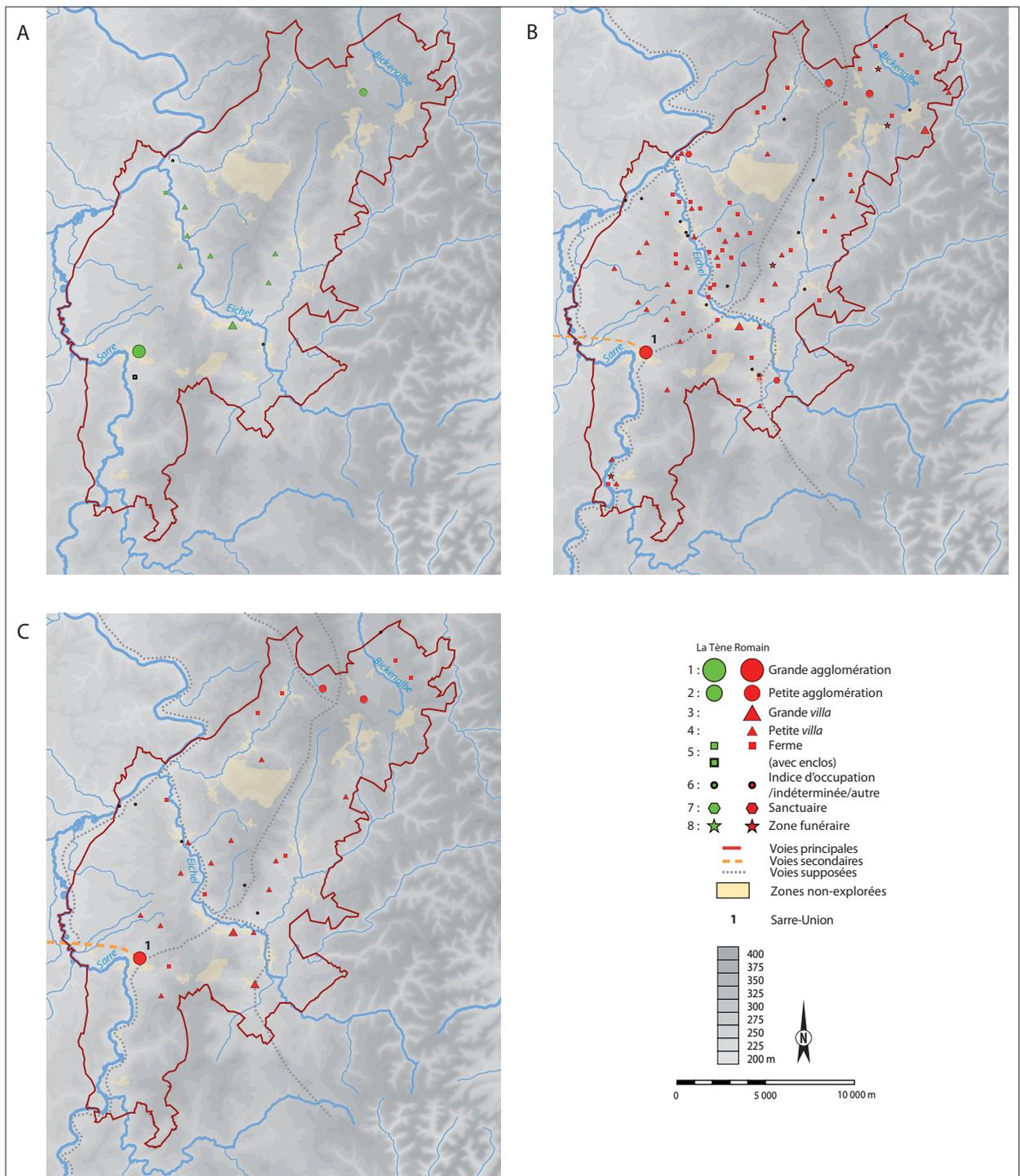


Fig. 27. Carte de la zone 7 à la fin de la période laténienne (A), au Haut-Empire (B) et pendant l'Antiquité tardive (C).

que par une mutation interne des habitats. La baisse du nombre d'habitats se traduit par des abandons qui touchent tous les types d'occupations. Ce sont toutefois les plus modestes, notamment les fermes, qui sont les plus affectés. Au sein des établissements qui subsistent (certains sont victimes d'incendies à la fin du III^e siècle), les surfaces occupées diminuent, des activités artisanales, métallurgiques notamment, s'installent dans les parties vouées à l'habitation, des démantèlements et de nombreux réaménagements sont réalisés. Toutes ces évolutions ont un impact sur l'organisation spatiale du peuplement. Les espaces périphériques sont abandonnés et la densité de l'occupation diminue (fig. 27). Le peuplement est désormais fortement dispersé. Néanmoins, on peut constater que les principales structures, incarnées par le réseau des grands habitats et des petites *villae*, résiste bien. Au V^e siècle, la région semble en revanche quasiment dépeuplée. Toutefois il faut insister sur le fait que les habitats de cette période sont difficilement reconnaissables et laissent peu de traces. L'image que nous donnent les données actuelles est donc sans doute biaisée.

Secteur 8 : la haute vallée de la Sarre (NM, DH)

Présentation géographique

Cette zone d'étude de 545 km² (fig. 28) est située à l'est de la cité des Médiomatriques. Elle se trouve à l'extrémité orientale du plateau Lorrain, au pied occidental du massif montagneux des Vosges, de part et d'autre de la Sarre. Elle correspond à la moitié ouest du pays de Sarrebourg, prospecté de longue date par la Société d'Histoire et d'Archéologie de Lorraine sous l'égide des conservateurs-archéologues successifs du musée du chef-lieu d'arrondissement.

Cette entité, en totalité dans le département lorrain de la Moselle, est délimitée à l'ouest par le secteur des étangs, succession de plans d'eaux de création médiévale, de vallons et de croupes au terrain argileux du Keuper inférieur. Les reliefs gréseux peu marqués des Vosges du Nord et du piémont vosgien lorrain marquent les extrémités nord et est. Au sud, c'est la limite départementale avec la Meurthe-et-Moselle qui a été retenue.

Le cœur de ce secteur est constitué de la vallée de la Sarre en aval de la confluence Sarre Blanche et Sarre Rouge, orientée sud-nord et large d'environ 750 m. La Sarre, cours d'eau non navigable dans cette partie de la Lorraine, serpente à une cote NGF de 260 m au sud et 220 m au nord, dans un relief de collines peu marquées aux altitudes maximales comprises entre 300 et 360 m. Outre la vallée proprement dite, occupée par des alluvions argileuses, les terrains sont constitués de limons de plateau déposés sur les marnes et calcaires du Muschelkalk supérieur et, sur la frange est de la micro-région, de sables argileux sur une base gréseuse du Muschelkalk inférieur. L'ensemble est largement alimenté en eau par la Sarre, son affluent la Bièvre et de nombreux petits ruisseaux. Actuellement la région est mise en culture pour un tiers, utilisée en prairie pour un autre tiers et laissé en forêt pour le restant.

Historiographie, état des données et biais

Abordé dès le milieu du XIX^e siècle par les répertoires (Lepage 1843 ; Benoît 1862) l'occupation rurale antique de cette zone constitue un des thèmes de recherche privilégié depuis le début du XX^e siècle (Reusch 1912 ; Linckenheld 1929 ; Lutz 1991). Dans la littérature archéologique lorraine, le secteur est considéré comme bien connu et souvent cité en exemple (Pétry 1977, 119 ; Demarolle 2004, 120). Les travaux des archéologues conservateurs successifs A. Reusch (1912) et M. Lutz (1947 ; 1952 ; 1965 ; 1978 et 1986) ont permis de repérer la plupart des sites mais restent très lacunaires et n'apportent que trop rarement des éléments sur la superficie couverte par les vestiges et la datation du mobilier recueilli. Plus de la moitié des gisements restent inclassable. Seules les données de la fouille programmée de la grande *villa* de "Saint-Ulrich" à Dolving ont fait l'objet d'une réactualisation partielle par X. Lafon (2004). La zone d'étude fait l'objet, depuis les années 90, d'interventions de diagnostics et de fouilles préventives de superficies modestes à l'exception des opérations liées à la mise en 4 voies de la RN4 (67 ha) et de la création de la Ligne à Grande Vitesse Est (300 ha). Ce sont environ 10 km² de terrains qui ont été sondés, diagnostiqués ou fouillés, soit environ 2 % de la superficie totale de la zone d'étude. Toutefois seuls 7 sites inédits d'habitats laténiens ou gallo-romains ont été découverts lors de ces travaux. Ces opérations préventives ont néanmoins permis de renseigner 7 autres sites repérés anciennement. Les contraintes de l'archéologie préventive font que ce ne sont que des parties de gisement archéologique qui ont été touchées par les travaux. Premier biais, de par leur côté incomplet, les plans et les données restent donc difficilement exploitables. On notera en revanche que le travail d'analyses polliniques et des micro-fossiles non polliniques effectué par D. Étienne sur des

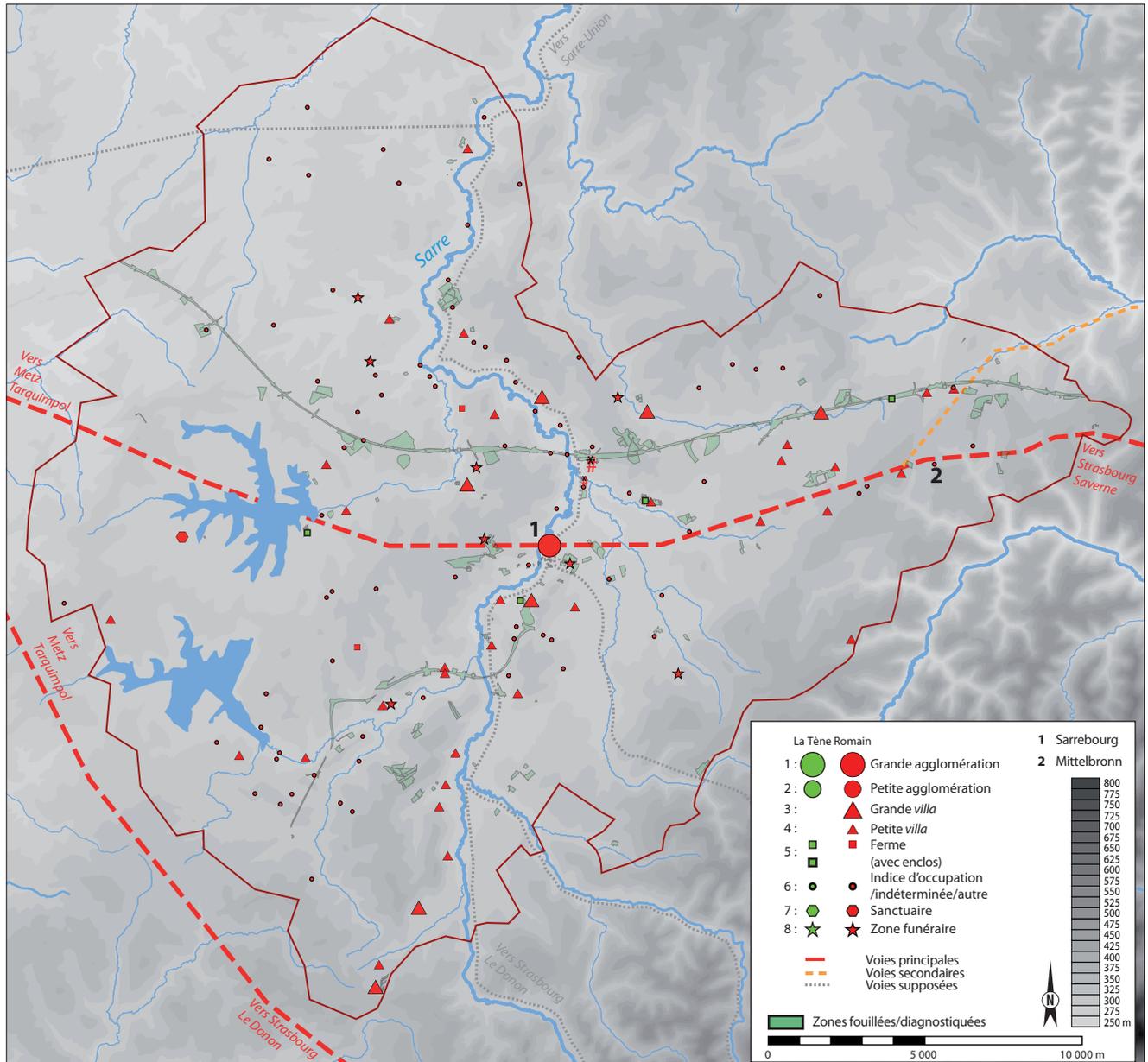


Fig. 28. Carte de la micro-région avec l'ensemble des sites (zone 8).

mares du secteur d'étude (Sarrebourog) ou de ses marges (Dieuze) permet d'avoir des informations ponctuelles sur la végétation ancienne (Étienne 2011 ; 2015). 9,7 % des sites (toutes catégories confondues) sont datés au demi-siècle ; 41 % des 46 habitats caractérisés sont datés au moins en partie au pas chronologique séculaire (soit 19 habitats).

S'ajoutent au premier biais déjà évoqué, d'autres problèmes. Les "vides" de la carte de répartition sont liés à la présence, à l'ouest, des importants étangs de création médiévale du Stock (710 ha), de Gondrexange (698 ha) de Mittersheim (220 ha) qui rendent la recherche difficile. À l'est, quatre forêts (Bois de Hesse, Niderviller, Wustholtz et Schwangen) n'ont pas été prospectées.

Formes de l'habitat

L'habitat laténien est peu connu dans cette région. Aucun indice ne permet à l'heure actuelle de faire remonter l'agglomération de *Pons Saravi* à la période laténienne. Pour les habitats ruraux, deux fermes avec enclos de La Tène D ont été en partie fouillées à Imling “le Champs des Pavots” (Rohmer 2003) et à Bourscheid “Trischmatt”, mais les plans ne permettent pas de donner les dimensions des enclos (Braguier *et al.* 2010) (fig. 29). Le site de Kerprich-aux-Bois “Le Haut du Stock” décapé sur 8 000 m² a été interprété comme une ferme sans enclos comportant 3 états s'échelonnant sur 100 ans de La Tène D₁ et D₂, mais cette interprétation doit être prise avec prudence au vu des surfaces étudiées et de l'indigence du mobilier (Deffressigne & Tikonoff 2012a). À Imling, une continuité d'occupation durant la période romaine a été observée dans l'emprise étudiée. À Kerprich-aux-Bois, un site gallo-romain a été repéré à proximité immédiate mais non concerné par le projet immobilier. Même cas de figure à Imling “La corvée d'Imling” (Schembri 2006) où une concentration de poteaux mal datée, vraisemblablement de La Tène D, borde un site antique. La grande *villa* potentielle de Sarrebourg “Bettling” (Meyer 2002) et la petite *villa* de Réding “Langacker” (Meyer *et al.* 2003) ont livré des structures de stockage de type grenier dans leurs phases les plus anciennes, l'indigence du mobilier rend la datation difficile, La Tène ou gallo-romain précoce.

Pour la période romaine, *Pons Saravi*-Sarrebourg semble être la seule agglomération de la zone d'étude. Si l'on ne considère que les concentrations de mobilier sur le terrain, l'atelier céramique de Mittelbronn “Oxenzung” pourrait être classé comme une petite agglomération mais cette hypothèse doit être prise avec prudence car M. Lutz proposait de rattacher l'atelier à la petite *villa* de Saint-Jean-Kourtzerode “Hofgarten”, à 500 m de là (Lutz 1991, 212).

Deux grandes *villae* sont reconnues dans le territoire proche de *Pons Saravi*, la *villa* de Dolving “Saint-Ulrich” (Lafon 2004) et le site de Sarrebourg “Bettling” (Meyer 2002) (fig. 30). Six autres sites non fouillés ou dans deux cas effleurés par l'archéologie préventive comme Hérange “Weihermattfeld” pourraient être placés dans cette catégorie car trois d'entre eux ont livré anciennement des mosaïques. Les ébauches planimétriques relevées semblent indiquer une prépondérance de plans se rapprochant de plans à bâtiments ou pavillons multiples alignés de part et d'autre d'une vaste cour. En l'état du plan connu actuel de la *villa* de Dolving “Saint-Ulrich”, où les différentes phases de construction ne sont pas séparées et où la plupart des plans des bâtiments annexes ont été restitués à titre d'hypothèse par M. Lutz, cette grande *villa* reste inclassable (Ferdrière *et al.* 2010, 49). Si l'on se borne aux bâtiments annexes fouillés (6, 7, 30 et 32), ils s'alignent sur une cour quadrangulaire de 300 m de long pour environ 100 m de large.

Sur les 45 % de sites identifiables plus de la moitié peut être considérée comme de petites *villae* à partir de la découverte d'éléments de confort comme les hypocaustes. Seuls quelques sites peuvent être classés comme des fermes.

Dynamique de l'habitat

Au II^e et au I^{er} siècle a.C., la carte restitue une impression d'un peuplement dispersé dans cette région (fig. 31a). Il s'agit vraisemblablement d'une déficience des sources archéologiques. En effet sur les 8 sites fouillés récemment, et pour lesquels l'information est disponible, 6 ont livré des occupations laténiennes ou gallo-romaines précoces. Une incertitude demeure pour un septième site. 3 d'entre eux sont encore occupés au même emplacement pendant la période romaine et 3 se trouvent à proximité immédiate de gisements gallo-romains non fouillés. La fouille du septième site (Bourscheid) est modeste et l'environnement reste inconnu.

L'indigence des données chronologiques précises rend tout aussi aléatoire la réflexion sur la dynamique spatiale (fig. 31a et 31b).

L'occupation la plus ancienne actuellement reconnue dans l'agglomération de *Pons Saravi* doit être datée des années 10-20 p.C. Dans le seul quartier périphérique en partie fouillé, l'îlot de la Paix, les premières constructions en bois sont datées des années 30-40 p.C. (Meyer *et al.* 2015, 156-160). Une importante restructuration a lieu entre 117 et 120 (datation dendrochronologique) avec la construction d'une voirie perpendiculaire à celle existante, prélude à l'extension et à l'embellissement des bâtiments d'habitation au cours du II^e et de la première moitié du III^e siècle (construction en pierres, hypocaustes). L'atelier de potier de Mittelbronn date de la fin du II^e et de la première moitié du III^e siècle. Pour le reste de la zone, des schémas d'évolution comparables aux zones d'études 6 et 7 sont possibles. Les constantes habituelles comme le passage progressif de constructions

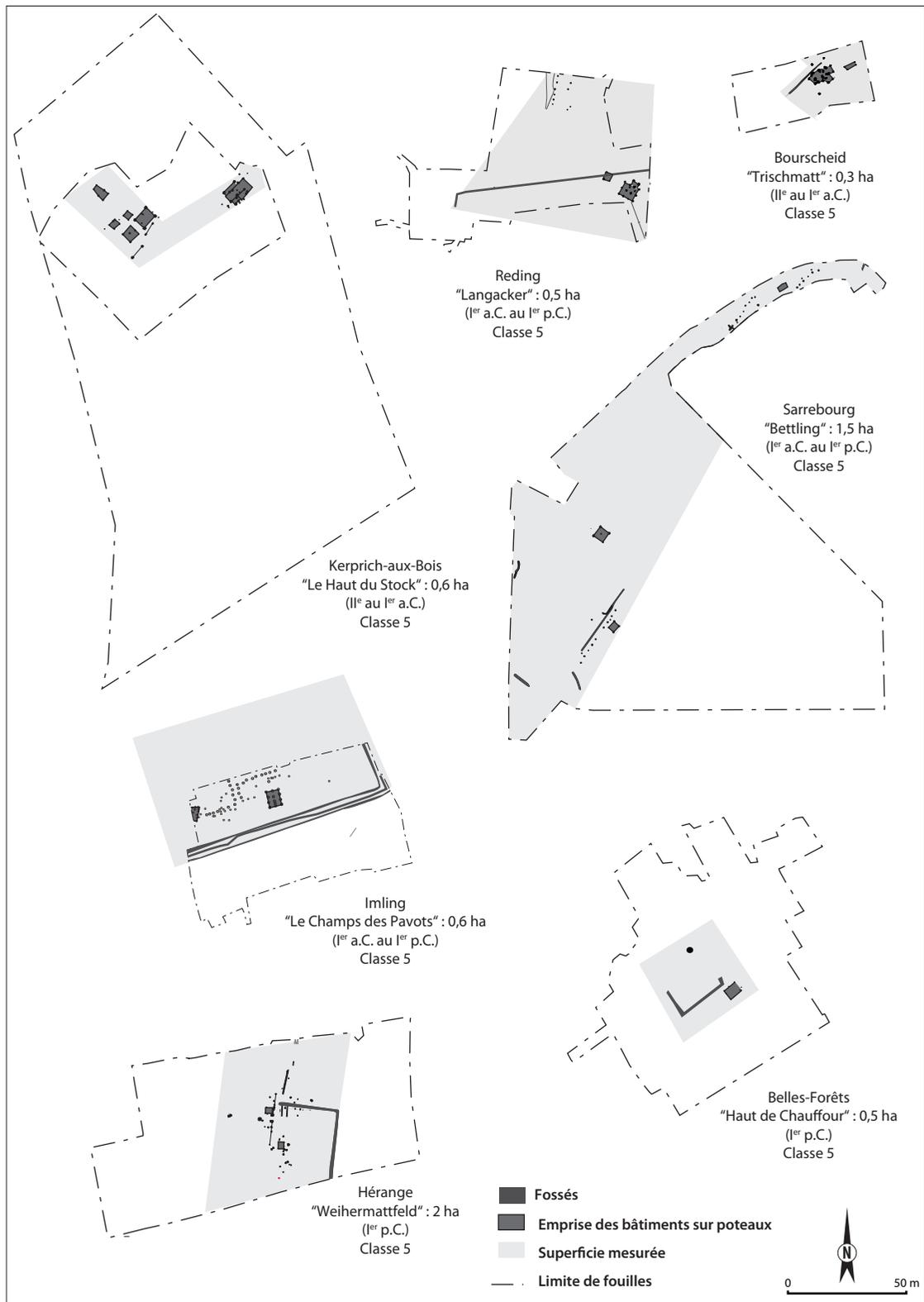


Fig. 29. Exemples de plans de sites laténiens (zone 8).

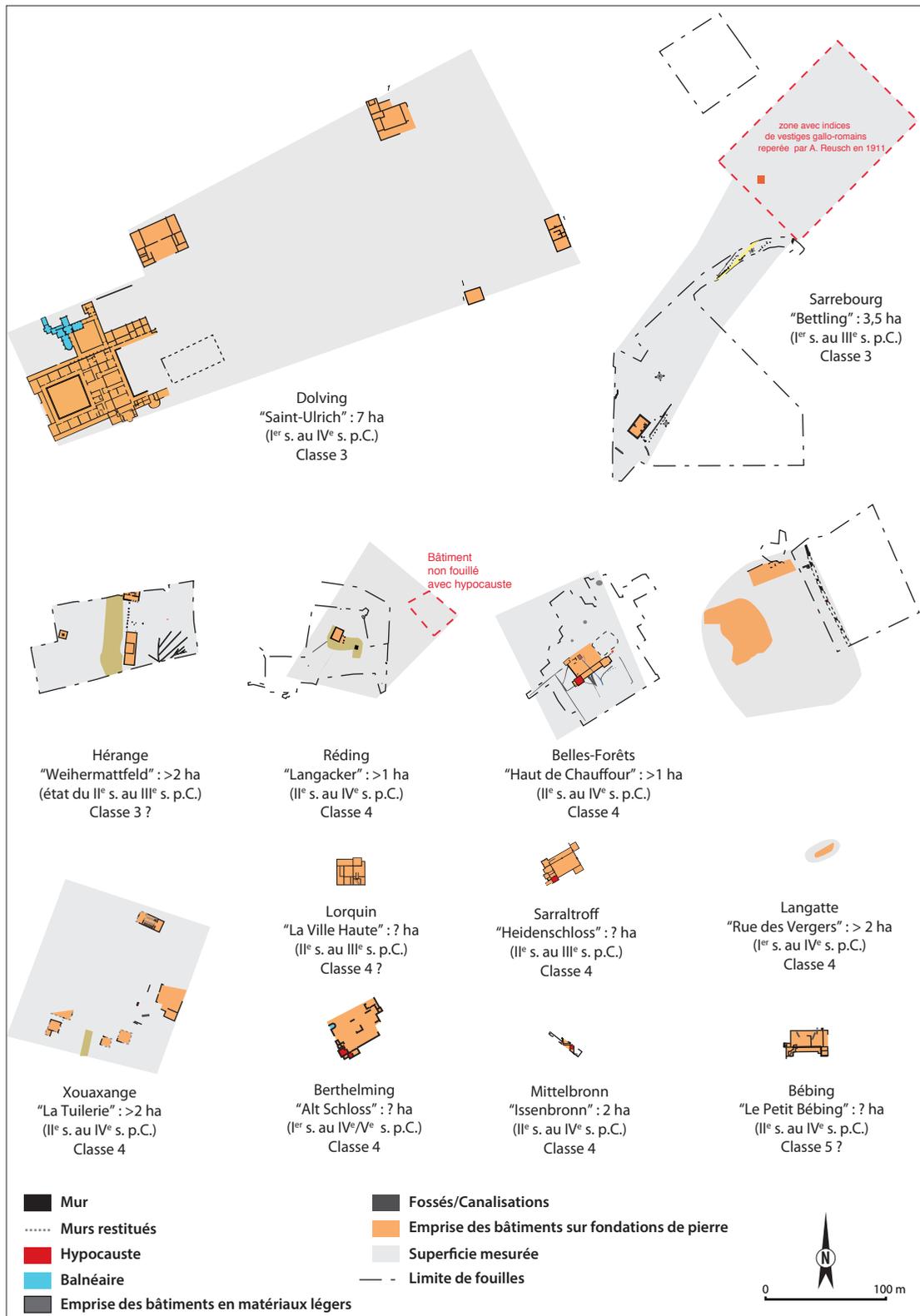


Fig. 30. Exemples de plans de sites antiques (zone 8).

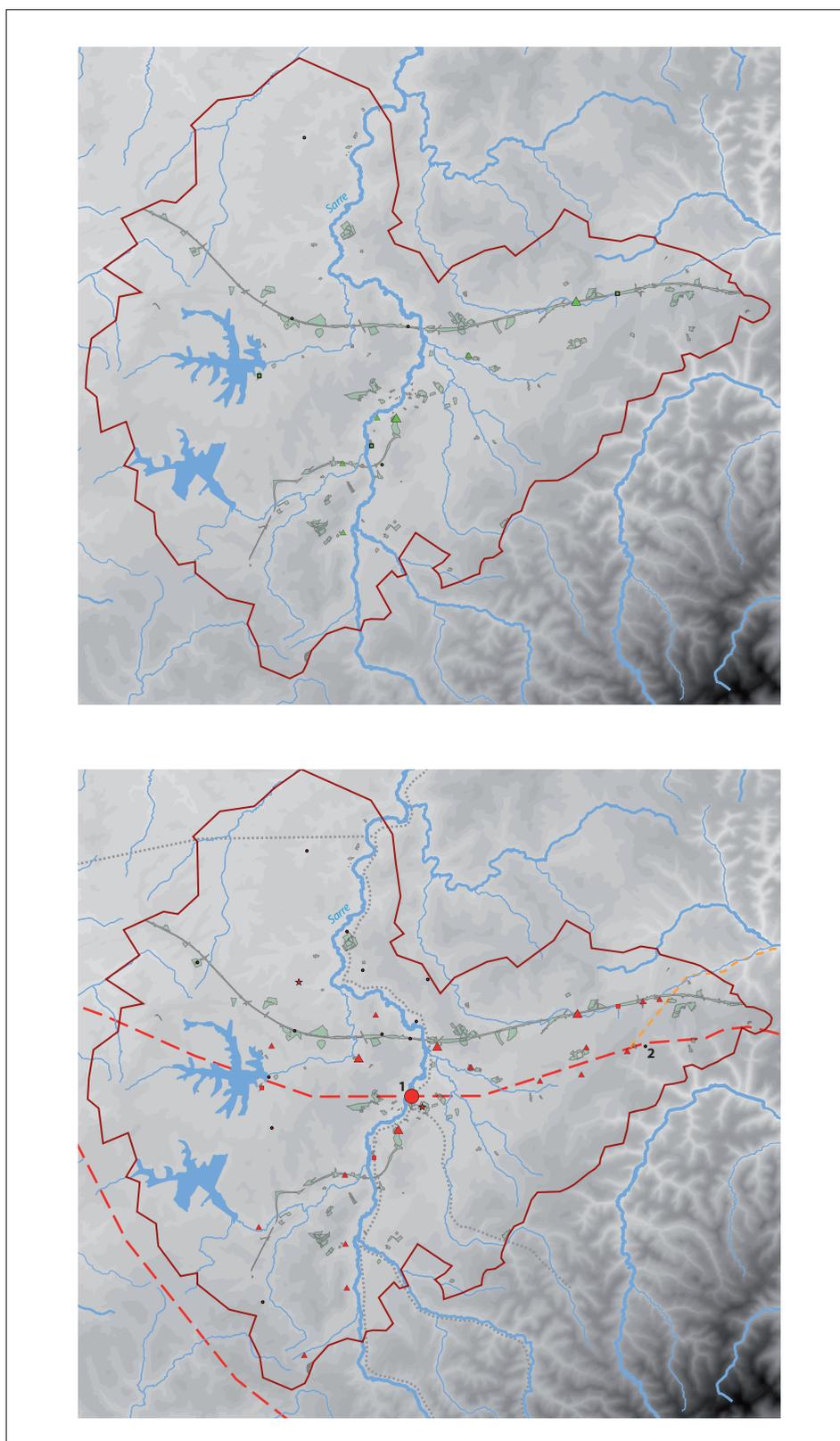


Fig. 31a. Carte de la zone 8 à la fin de la période laténienne (en haut) et au Haut-Empire (en bas).

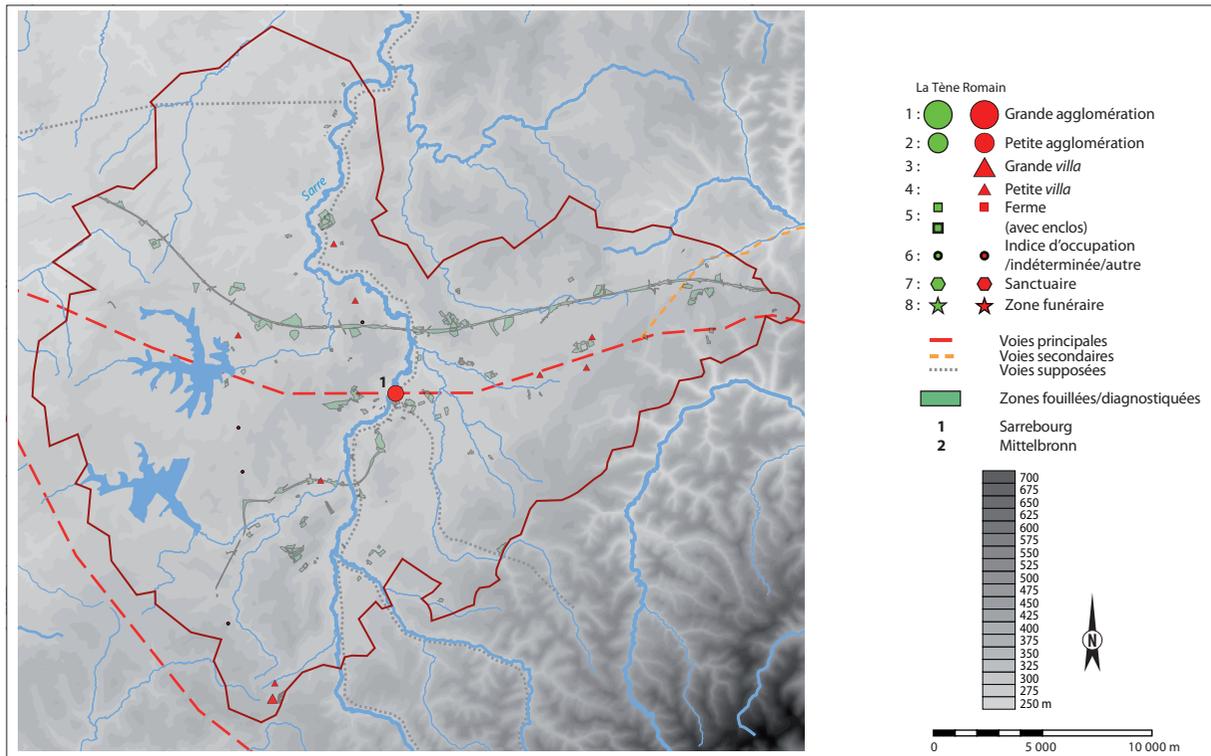


Fig. 31b. Carte de la zone 8 pendant l'Antiquité tardive.

en matériaux périssables vers des constructions maçonnées entre le I^{er} et le II^e siècle ou l'amélioration progressive du confort des bâtiments sont applicables à la Haute Sarre.

La villa de "Saint-Ulrich" serait une création *ex nihilo* du deuxième quart du I^{er} siècle. Les états les plus anciens repérés dans la cour et deux bâtiments annexes de la grande villa d'Hérange "Weihermattfeld", de la partie fouillée de la petite villa de Belles-Forêts "Le Haut de Chauffour" et de Bébing "Le Petit Bébing" (Schembri 2003) appartiennent également à cet horizon chronologique. Peut-être s'agit-il d'un indice de densification du tissu d'habitat rural ? La plupart des sites livrent en effet du mobilier du II^e et des trois premiers quarts du III^e siècle. Pour le IV^e siècle et le début du V^e, l'agglomération de *Pons Saravi* continue d'exister. Autour de celle-ci, 13 sites ont livré des indices d'occupation ou de fréquentation pour cette période. Sur les parties fouillées il s'agit plus de réoccupations ou de réfections en matériaux périssables des bâtiments que de nouvelles constructions.

Secteur 9 : le piémont vosgien (DH, NM, AN)

Présentation géographique

Cette zone d'étude de 291 km² correspond à une bande SO/NE d'une trentaine de kilomètres de long pour une largeur de 3 à 15 kilomètres de part et d'autre de la limite orientale des départements lorrains et alsaciens de la Moselle et du Bas-Rhin (fig. 32). Elle correspond aux croupes et aux reliefs prolongeant le massif des Vosges autour du seuil de Saverne, entre le bassin de la Sarre Blanche au sud et la vallée de la Zinsel du Sud au nord. Ses limites ouest correspondent à celle du plateau lorrain. À l'est, elles jouxtent les derniers reliefs élevés des Vosges et sa retombée vers la plaine d'Alsace. Son substrat est composé pour l'essentiel de roches sédimentaires (grès) du Trias inférieur. La partie ouest et sud-ouest est occupée par des formations gréseuses du Buntsandstein. On y trouve de larges croupes situées entre 300 et 500 m d'altitude, entrecoupées par des vallons encaissés. Des escarpements et des affleurements rocheux y sont nombreux. Les sols sont sableux et pierreux. Sur la partie occidentale et au nord/ouest du col de Saverne, les espaces sont compris entre 200 et 350 m et les sables gréseux font

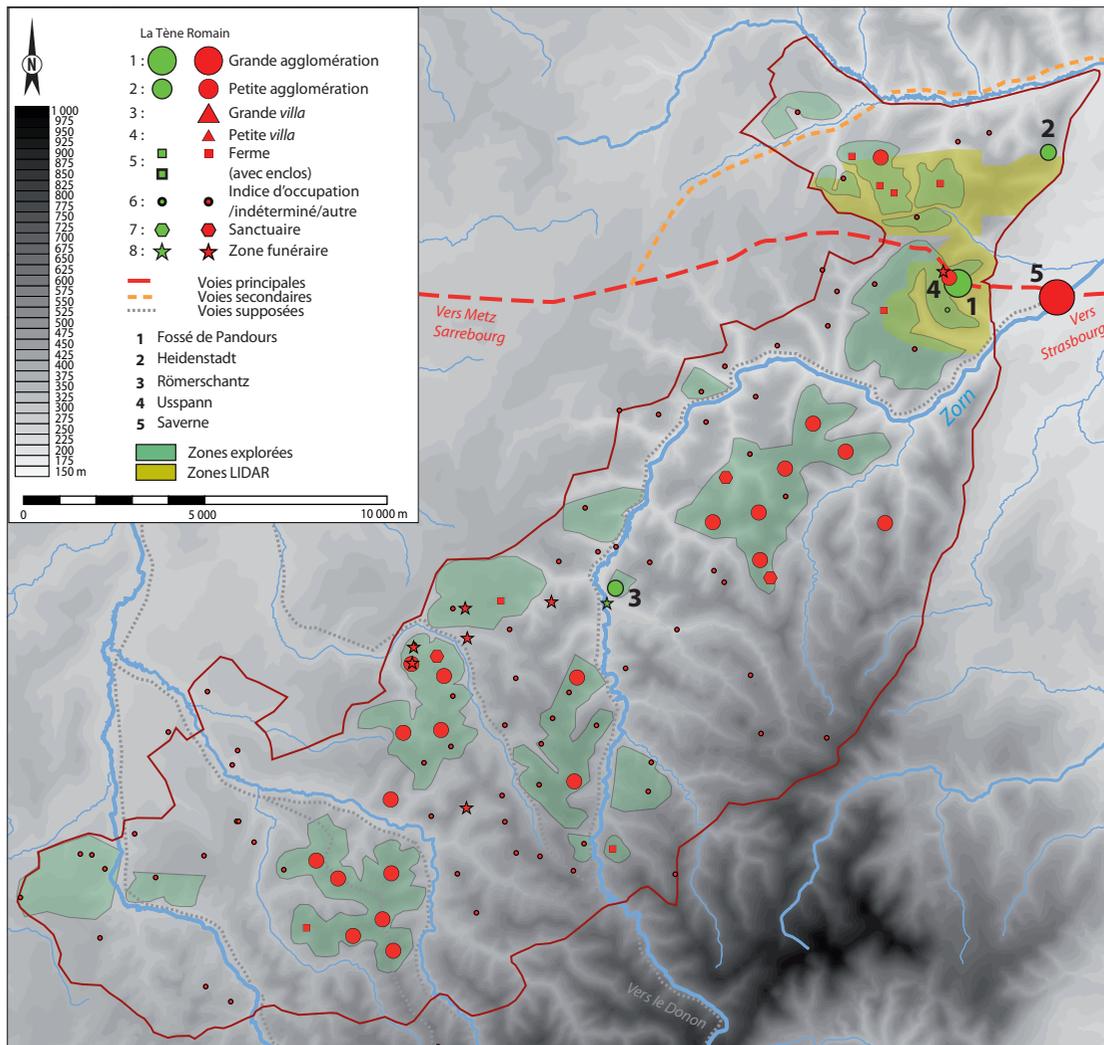


Fig. 32. Carte de la micro-région avec l'ensemble des sites (zone 9).

progressivement place à des argiles et des marnes du Muschelkalk inférieur, le grès n'affleurant que dans les vallons. L'est et le sud-est de la zone, en bordure de la plaine d'Alsace sont composés de grès roses appartenant aux formations du Buntsandstein moyen et se caractérisent par un relief escarpé (600 à 900 m) aux sommets étroits et rocheux s'adoucissant progressivement du sud au nord. Au sein de ces entités, les fonds de vallées, parfois très encaissés et humides, accueillent de nombreuses rivières et ruisseaux prenant leur source sur les flancs supérieurs des reliefs. La Zorn orientée vers le Rhin, la Sarre Blanche et la Sarre Rouge orientées vers le bassin mosellan constituent les principales rivières de la zone. Aujourd'hui la forêt occupe 85 % de la surface et le bois est la principale ressource du secteur. La carte de Peutinger mentionne la *silva vosagus*. On peut penser que le bois était aussi une ressource pendant la période romaine. Les terrains sont considérés comme très peu fertiles et le grès vosgien des couches intermédiaires et à Voltzia est exploitable pour les constructions et la sculpture.

La zone est située à cheval sur les cités antiques des Médiomatriques et des Triboques dépendant de deux provinces romaines distinctes, la Gaule Belgique et la Germanie supérieure de part et d'autre du secteur du col de Saverne, principal axe de passage est/ouest entre le plateau lorrain et la vallée rhénane.

Historiographie, état des données et biais

Depuis la fin du XVII^e siècle, le secteur fait l'objet de recherches aussi bien du côté alsacien que lorrain (Pétry 1977, 1980) avec des temps forts sous le Second Empire, dans les premières décennies du XX^e siècle et depuis une cinquantaine d'année. À partir du début du XX^e siècle, les auteurs insistent sur le caractère particulier et atypique de l'occupation antique de cette zone, à savoir une succession de hameaux et de villages que l'on qualifie alors de "culture des sommets vosgiens". F. Pétry, auteur d'un important travail de compilation des données d'un site clef, le "Wasserwald" à Haegen, en ouvrant la plupart des pistes de recherches, s'en fait l'ardent défenseur pendant deux décennies (Pétry 1981 ; 1997).

Dès le milieu des années 90, des nuances notables puis la remise en cause du caractère exceptionnel de cette occupation sont progressivement apportées par la fouille d'un nouveau site "la Croix Guillaume" à Saint-Quirin par D. Heckenbenner et N. Meyer (1994-1999 ; 2001), et par de nouvelles prospections toujours d'actualité (N. Meyer, J.-J. Ring, D. Heckenbenner et Association pour la recherche archéologique au Pays de Sarrebourg). Depuis dix ans la construction de la ligne Ligne à Grande Vitesse Est qui recoupe la zone, la création d'un Center Parcs, la mécanisation de l'exploitation forestière avec la mise en place d'un nouveau réseau de chemins ont entraîné des opérations préventives dans des secteurs souvent peu connus (Mischler 2010 ; Mischler 2005b ; Meyer 2013). Enfin deux synthèses récentes (Meyer 2015b ; Nüsslein 2016a) ont également remis à plat l'ensemble de la documentation et les diverses interprétations.

Les données disponibles pour l'étude de cette zone sont disparates et difficiles à mettre en œuvre. Sur environ 85 % du territoire, soit les croupes du relief, la forêt actuelle a fossilisé les vestiges antiques médiévaux et modernes. Elle leur a assuré une bonne conservation sous la forme de micro-reliefs. Les ruines des bâtiments utilisant des pierres dans leur construction, des nécropoles, des lieux de cultes, des chemins et du parcellaire ancien sont facilement identifiables au sol sans aucun dégagement archéologique. Sur 31 km² (10 % de la zone), ces micro-reliefs ont fait l'objet de relevés, permettant de proposer une image du terrain avec une partie de ses habitats mais aussi de leurs terroirs et finages tels qu'ils ont été protégés par la forêt après leur abandon. La datation précise en l'absence de fouille de toutes ces structures est en revanche impossible et seule une datation globale reposant sur quelques points ponctuels (nécropole, sanctuaire, habitat) peut être avancée. Généralement, il s'agit du Haut-Empire, avec un terminus entre 260/280 p.C., déterminé par les éléments les plus récents recueillis. Dans le détail, des occupations postérieures comme des villages médiévaux, des verreries et des carrières modernes viennent ponctuellement réoccuper ces espaces. Elles sont plus nombreuses dans le secteur du col de Saverne, passage incontournable entre le plateau lorrain et la vallée rhénane.

Formes de l'habitat

Seules les fouilles de l'*oppidum* du "Fossé des Pandours" à Saverne (170 ha) ont permis la mise au jour de traces d'habitats laténiens. Les rares bâtiments fouillés sont tous à poteaux plantés (Adam & Fichtl 2004).

Pour la période gallo-romaine, la petite agglomération "d'Usspänn" au col de Saverne a livré des bâtiments en bois à poteaux plantés pour ses états les plus anciens, antérieurs au dernier tiers du I^{er} siècle p.C. et des bâtiments maçonnés avec cave pour ses états du II^e et du début du III^e siècle (Lafon 1990) (annexe 1).

À l'exception des constructions déjà citées, l'ensemble des bâtiments repérés de la zone d'étude sont tous des constructions en bois n'utilisant la pierre que pour leur soubassement (Pétry 1977 ; Meyer 2006) (fig. 33 et annexes 2 à 9). La base en pierre se décline de trois manières. Elle peut être constituée de murs de plusieurs assises liées avec de la terre, d'environ 0,8 m à 1 m de hauteur. Les poteaux porteurs étaient plantés dans les angles des murs. Des dés de pierre ou des files de blocs de pierres isolent du sol les poteaux dans les deux autres cas. Les trois techniques peuvent être utilisées indépendamment les unes des autres ou être associées sur le même bâtiment. La priorité semble donnée systématiquement aux matériaux présents sur place, et aux matériaux périssables régulièrement utilisés pour les toitures sans que cela soit exclusif. Les toitures en tuiles sont toutefois nombreuses au II^e et III^e siècle à proximité du col de Saverne où des ateliers de la zone de la Haute-Sarre comme Mittelbronn "Oxenzung" semblent desservir le marché local (Lutz 1959).

Les formes de bâtiments sont variées. Elles ont longtemps été réduites de façon arbitraire à des cases uniques (ferme M du Wasserwald) ou à des juxtapositions de cases (Ferme T du Wasserwald). Avec plus de 120 relevés, le panel des plans de bâtiments disponibles s'est considérablement étoffé au cours de ces vingt dernières années et cette interprétation minimaliste

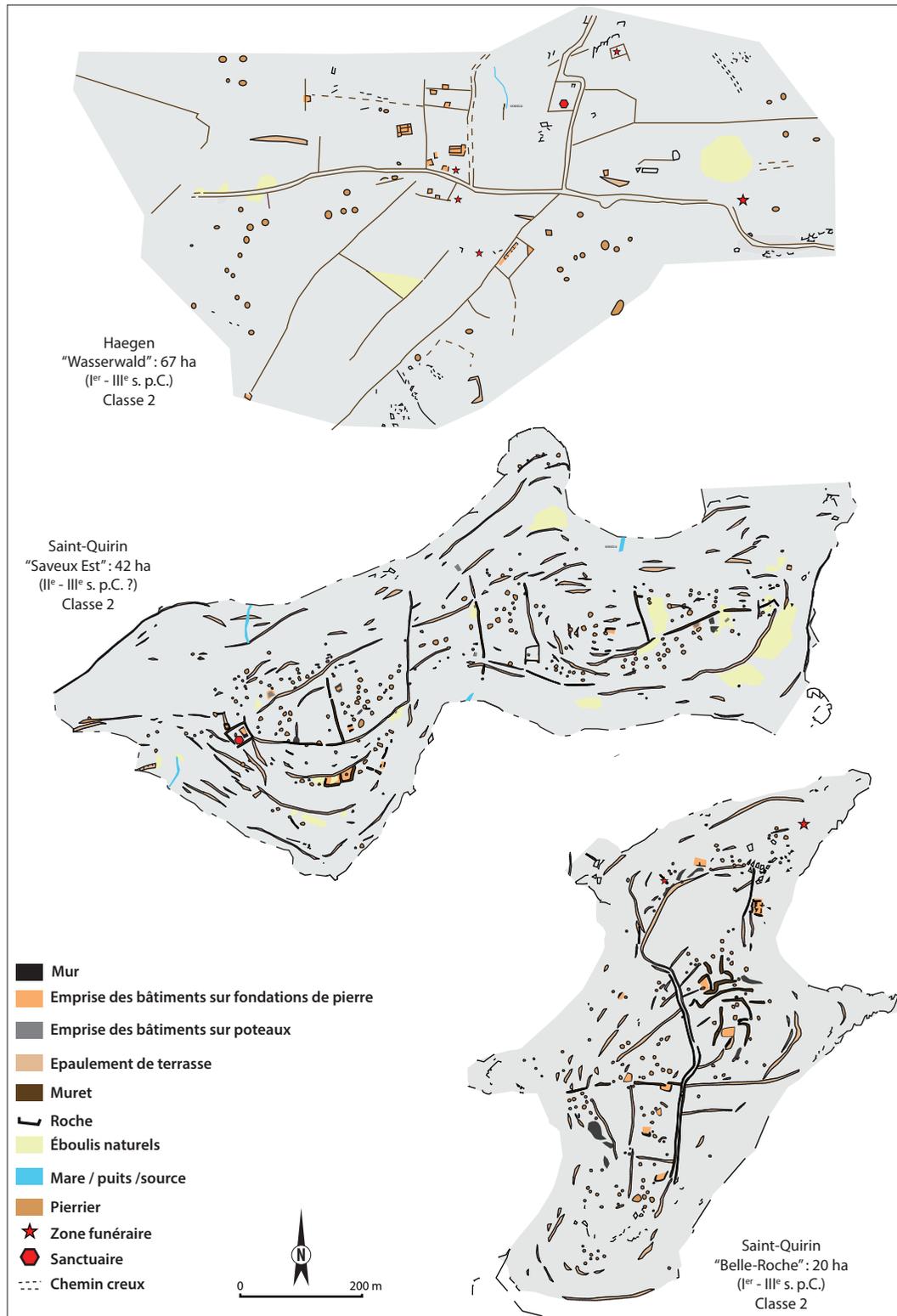


Fig. 33. Exemples de plans de sites (habitats groupés) (zone 9).

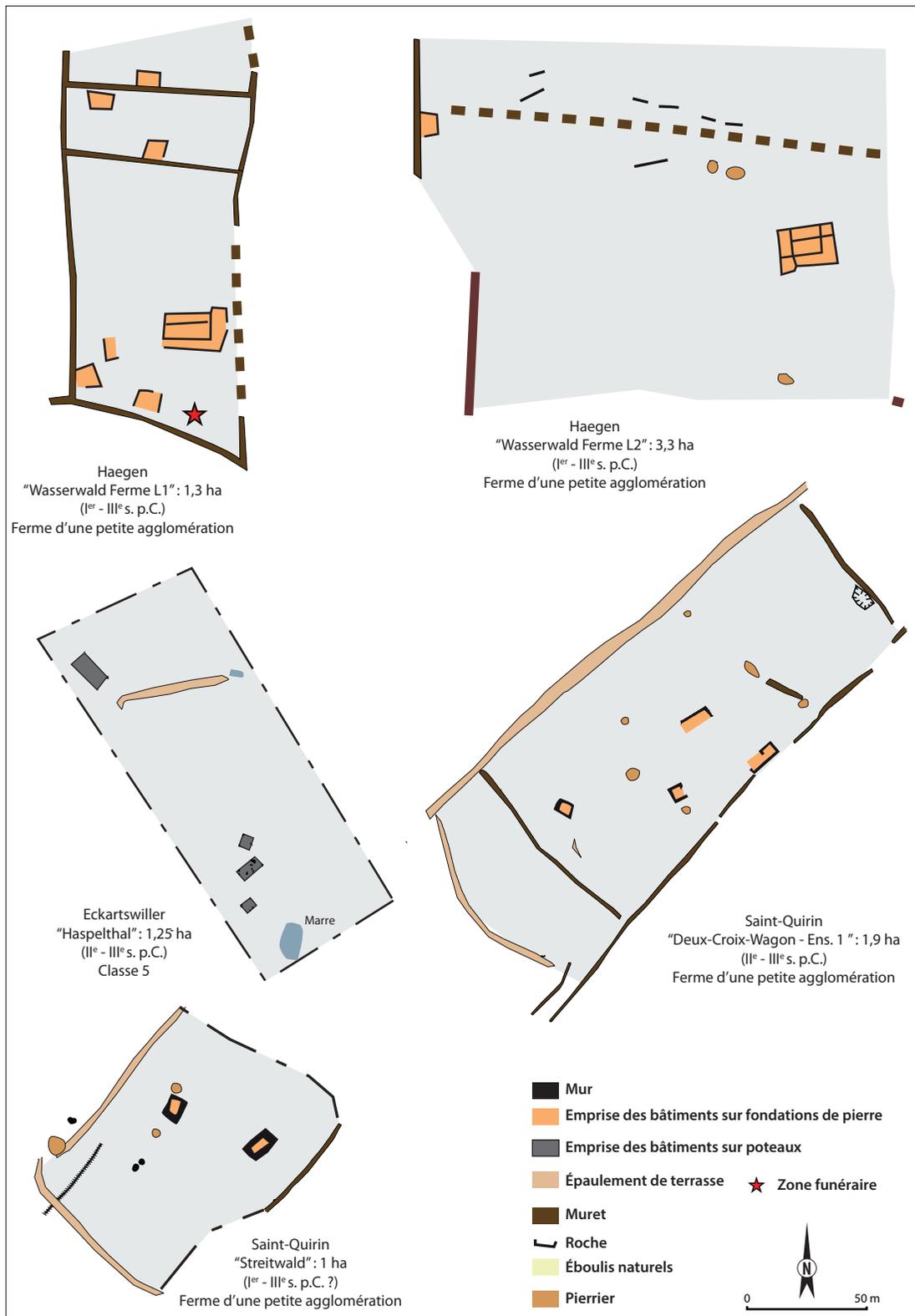


Fig. 34. Exemples de plans de sites (fermes isolées et fermes d'agglomérations) (zone 9).

est abandonnée (Meyer 2006 ; Meyer 2015b, fig. 22, 34 à 41) (annexes 2 à 9). Ainsi les constructions connues actuellement vont d'une pièce unique de moins de 30 m² à des réalisations plus conséquentes de 200 à 300 m² avec plusieurs espaces au rez-de-chaussée. Les ensembles les plus importants (fermes L1 et L2 du Wasserwald) atteignent 600 à 700 m² au premier niveau et comportent plusieurs pièces et portiques ou couloirs de façade (fig. 34). Aucune cave, aucun élément de confort (hypocauste, bains) n'y ont cependant été découverts. Les plans permettent de classer ces bâtiments comme des fermes et des annexes.

Lorsqu'on change d'échelle et qu'on replace ces bâtiments dans leur parcellaire (murets en pierres sèches et épaulement de terrasse), il est possible de proposer des ensembles enclos de superficie variable de 0,2 ha à 5,8 ha. 81 % des enclos ont moins de 2 ha. 25 %, moins de 0,5 ha (annexes 2 à 9). Dans les secteurs les moins pierreux et les plus plats, en limite du plateau lorrain au nord-est de la zone, les habitats ne sont pas délimités par des micro-reliefs. Les fermes du massif forestier du Fallberg à Eckartswiller, sites du "Sutern", d'"Haspelthal" et du "Bauernhut", semblent ouvertes comme dans l'agglomération du "Am Gemeinen Brunnen" (Goubet & Meyer 2006 ; Meyer & Nüsslein 2014, fig. 37) (annexes 1 et 10). En l'absence de fouille, il faut rester prudent, les limites peuvent être constituées de fossés, de clôtures ou de haies non encore repérés.

F. Pétry, pionnier dans l'étude de la structuration de l'habitat dans cette zone, a proposé de placer les habitats correspondant à un "assemblage de fermes espacées" (Pétry 1986, 6933), dans la catégorie des hameaux ou des villages (annexes 11 à 20). La taille de ces habitats dépend de la topographie où ils s'installent : "sur un éperon, il n'y aura que quelques unités d'habitation et d'exploitation, sur une croupe plus ample, on dénombrera jusqu'à quelques dizaines d'exploitations groupées" (Pétry 1982b, 216). L'ensemble du réseau d'enclos et d'habitats est structuré par un ou plusieurs chemins bordés de murs (fig. 33). Plus on s'éloigne de ces lignes directrices, plus les parcelles deviennent grandes et l'habitat lâche. Pour F. Pétry ces habitats groupés, dont les plus grands peuvent atteindre une superficie de 80 à 100 ha (système parcellaire compris), comportent au moins une nécropole et un petit sanctuaire.

Ces complexes ne constituent toutefois pas la seule forme d'organisation de l'habitat. On rencontre également des ensembles de fermes disposées de manière plus lâche, comme à Saint-Quirin "Saveux est et ouest" ou à Troisfontaines "Freiwald et Foeschen" par exemple (Nüsslein 2016a, 198-203). En outre, sur certaines croupes, des fermes se retrouvent isolées (notamment sur le massif forestier du Fallberg à Eckartswiller). En fonction de la taille des croupes, l'espacement entre les différents affleurements rocheux et la pierrosité du sol, le maillage des fermes et le nombre de murets sont plus ou moins denses. L'habitat avec ses nécropoles mais aussi de petits sanctuaires est ainsi fortement aggloméré lorsque les parties planes des croupes sont étroites et toutes en longueur. Lorsque les croupes sont plus vastes, il paraît plus lâche.

Dynamique de l'habitat

La question de l'origine de ce maillage de fermes plus ou moins agglomérées en hameaux ou villages est une préoccupation ancienne des chercheurs et a généré de nombreuses hypothèses (Ouzoulias 2014 ; Nüsslein 2016a). La présence d'agglomérations fortifiées, notamment l'important *oppidum* du Fossé des Pandours au col de Saverne, étudié par S. Fichtl et daté de La Tène D2, montre que les principaux passages sont contrôlés à la fin de la Protohistoire (Fichtl 2003a et 2003b). Hormis la présence de ces sites fortifiés, aucun habitat ouvert de cette période n'a pour l'instant été identifié et aucune continuité d'occupation repérée avec les sites gallo-romains. Les débuts des habitats gallo-romains d'après les trois sites partiellement fouillés, Haegen "Wasserwald", Saint-Quirin "Croix Guillaume" et Hultehouse "Altmatt-Limmersberg" (Morand-Hartmann 1973), doivent être datés entre -15 et 10 p.C. Ce hiatus pourrait éventuellement correspondre à un problème taphonomique. Les constructions sur poteaux plantés sont difficiles à repérer dans le sable gréseux et le faible enfouissement ou l'absence d'enfouissement des vestiges limitent les observations stratigraphiques. Les surfaces connues actuellement décapées en fouilles sont réduites à quelques centaines de mètres carrés par site et totalement insuffisantes pour repérer les habitats laténiens. Rappelons que sur les trois nécropoles fouillées, aucune sépulture ne peut être placée avant l'horizon 15/10 a.C. S'il y a une occupation laténienne dans cette zone, il existerait donc une réelle rupture dans le choix des emplacements funéraires au début de l'époque romaine. Cette "rupture" est utilisée dans les différentes hypothèses pour envisager l'acquisition par des gallo-romains dès la fin du 1^{er} siècle a.C. et au 1^{er} siècle p.C., de nouveaux espaces agricoles au détriment de la forêt vosgienne. Ces ouvertures de nouvelles terres ont été vues successivement comme une relégation de populations modestes sur des marges peu fertiles (F. Pétry) ou comme un front pionnier agricole du Haut-Empire (Favory 2011 ; 116 ; Ouzoulias 2014).

À l'exception des sépultures, l'habitat et le parcellaire du I^{er} siècle reste inconnus, faute de recherches spécifiques. Seule l'agglomération d'«Usspann» au col de Saverne, a livré des bâtiments de cette période. Les rares bâtiments fouillés se datent des II^e et III^e siècles. Ils ne livrent que peu de mobilier permettant de proposer des interprétations fonctionnelles.

Le dernier tiers du III^e siècle marque un changement important dans l'occupation humaine du secteur. L'étude du mobilier recueilli sur les trois sites fouillés du Haut-Empire, comme le matériel provenant de 25 zones funéraires antiques de l'espace géographique concerné, ne dépassent pas le milieu et le dernier tiers du III^e siècle. Les habitats ne sont jamais détruits violemment, leurs occupants ayant pris le temps de déménager leurs biens. Les données polliniques et des microfossiles non-polliniques étudiées par E. Doyen et D. Étienne, de deux mares se trouvant sur les sites d'Eckartswiller, dans la forêt du Fallberg, montre un paysage ouvert, plutôt de prairie au III^e siècle mais aussi au IV^e siècle, avant une reprise forestière au V^e siècle (analyse présentée dans l'annexe 21).

Longtemps ignorés, des indices d'occupation de l'Antiquité tardive existent. Des enceintes fortifiées («Koenpfel» au col de Saverne, «Wustenberg» à Reinhardmunster et «Römerschantz» à Haselbourg) semblent protéger les passages entre le plateau lorrain et la vallée du Rhin. Un seul gisement rural, non fouillé, a livré à proximité du col de la céramique de Mayen à placer entre le IV^e et le début VI^e siècle (Meyer 2013 ; Meyer à paraître).

Bilan documentaire

Au terme de ces présentations, et en préalable aux études qui vont suivre, il convient d'aborder rapidement trois points relatifs à la quantité et la qualité des données issues des secteurs étudiés (fig. 35).

Premièrement, les méthodes d'acquisition et les surfaces étudiées ne sont pas toujours les mêmes entre les différentes régions d'étude. L'Alsace Bossue/Pays de Bitche (secteur 7) ou encore les environs de Senon (secteur 1) par exemple, sont très bien prospectés mais très peu fouillés, à l'inverse du secteur 2, au nord de Metz, qui offre de nombreuses données issues de l'archéologie préventive. Néanmoins, ces zones très bien prospectées permettent d'obtenir une continuité de l'information autorisant la réalisation d'analyses spatiales, ce qui n'est pas toujours le cas dans les secteurs ayant bénéficié de nombreuses fouilles.

Zone	Superficie (km ²)	Superficie explorées en surface (prospections, Lidar, géophysique)		Superficie fouillée/diagnostiquée		Total superficie explorée		Nombre de sites	Nombre d'habitats caractérisés	Nbr. d'habitats datés au siècle	Part des habitats datés au siècle
		km ²	%	km ²	%	km ²	%				
1 Environs de Senon	382	166	43	1	1	166	43	267	217	43	20
2 Entre Metz et Thionville	510	-	-	36	7	37	7	86	84	45	53
3 Pl. de Sainte-Marie-aux-Chênes	255	75	29	10	4	84	33	162	63	45	71
4 Entre Seille et Nied	617	124	20	16	2	135	22	478	281	96	34
5 Boucle de la Moselle	725	116	16	17	2	130	18	245	95	20	21
6 Contrexéville/Vittel	320	266	83	3	1	266	83	106	47	10	21
7 Alsace Bossue/Pays de Bitche	294	248	84	1	1	248	84	176	112	55	50
8 Haute vallée de la Sarre	545	-	-	10	2	10	2	135	46	19	41
9 Piémont vosgien	291	70	24	1	1	70	24	121	72	5	7

Fig. 35. Tableau récapitulatif de l'état des données dans chaque micro-région.

Deuxièmement, et malgré la constatation précédente, toutes les régions fournissent des informations issues de fouilles. Ainsi disposons-nous d'un corpus de nombreux plans d'établissements de toutes les catégories. Certaines zones, il est vrai, fournissent plus de données que d'autres, mais il est déjà possible d'établir de nombreuses observations sur les formes de l'habitat antique en Lorraine. En outre, ces données de fouilles permettent d'aborder les questions d'aménagement des espaces, de productions et d'économie. Toutefois, précisons tout de même que les données concernant la période laténienne sont moins nombreuses.

Troisièmement, la qualité de datation des sites découverts en prospections n'est pas la même d'une zone d'étude à l'autre. De surcroît, dans certaines zones d'étude, les sites sont difficiles à caractériser. Par conséquent toutes les aires d'études ne peuvent être mobilisées dans certaines analyses relatives à la dynamique et à l'évolution spatiale du peuplement. Néanmoins, les secteurs qui fournissent peu de données chronologiques peuvent être mobilisés dans d'autres thèmes. *In fine*, même si les données sont hétérogènes et si les différentes régions ne fournissent pas les mêmes types et la même qualité d'informations, elles se complètent et permettent chacune d'apporter leur contribution aux études qui suivent.

L'HABITAT

Le thème de la forme et des dynamiques de l'habitat a déjà été abordé dans la présentation de chacun des secteurs. L'objectif est ici de synthétiser les informations et de réaliser des études croisées afin de dégager un certain nombre de lignes de forces.

Principales caractéristiques morphologiques⁹

L'habitat de la fin de la période laténienne et du début de la période antique

Les formes de l'habitat de la fin de la période laténienne (II^e et I^{er} siècle a.C.) sont encore peu connues dans les différentes zones d'étude. Cela s'explique par plusieurs raisons. Tout d'abord, par la localisation des opérations d'archéologie préventive. Ainsi, les principales découvertes sont essentiellement réalisées dans la vallée de la Moselle et de la Meurthe (Deffressigne & Tikonoff 2013, 46). Ensuite par l'emprise des fouilles qui ne permet que très rarement d'explorer la totalité d'un établissement. Enfin une grande partie des habitats laténiens ont été partiellement ou largement effacés par la mise en place d'un nouvel habitat en dur au cours de la période romaine. Dans le secteur 6 par exemple (Contrexéville/Vittel), le site des «Longues Royes» à Bulgnéville a livré un habitat laténien enclos en grande partie détruit par la construction d'une *villa* au cours du Haut-Empire (Boulanger 2015). Ces cas sont nombreux et le phénomène est actuellement perceptible dans la quasi-totalité des secteurs.

Malgré l'existence de ces biais, les données en notre possession permettent de réaliser des commentaires. La question de la forme des habitats laténiens en Lorraine a déjà été traitée, notamment dans le cadre d'un travail universitaire sur la cité des Leuques et des Médiomatriques (Féliu 2008, 96-209) et dans une synthèse sur l'habitat rural du second âge du Fer au nord de la Loire (Deffressigne & Tikonoff 2013).

Des habitats de hauteur fortifiés sont présents dans la moitié des régions d'étude, comme par exemple le cas de la «Butte Sainte-Genevève» dans la zone 5 (Boucle de la Moselle) (Dechezleprêtre 2004). Mais ces sites, qui peuvent être interprétés comme des agglomérations ou les demeures de l'aristocratie terrienne et guerrière (Féliu 2008, 140), sont encore trop peu connus car leur organisation interne reste difficile à lire et pose des problèmes de datation.

Deux habitats groupés ouverts ont été identifiés dans la zone 5 (Boucle de la Moselle) ou à proximité directe. Il s'agit des sites de Vignot et de Tomblaine. Ce dernier a été exploré sur 1,5 ha et a révélé une cinquantaine de bâtiments de grande taille (Deffressigne & Tikonoff 2012b). Leurs habitants pratiquaient des activités diversifiées (métallurgie et boucherie).

Le type d'habitat le plus répandu correspond aux habitats isolés (fig. 36). Il s'agit en général d'ensembles d'une superficie ne dépassant pas les 2 ha, composés de plusieurs bâtiments spatialement bien organisés, qui correspondent à des habitations,

9. Dans cette partie, nous ne traitons pas les capitales de cités. Nous préférons nous concentrer sur les habitats ruraux.

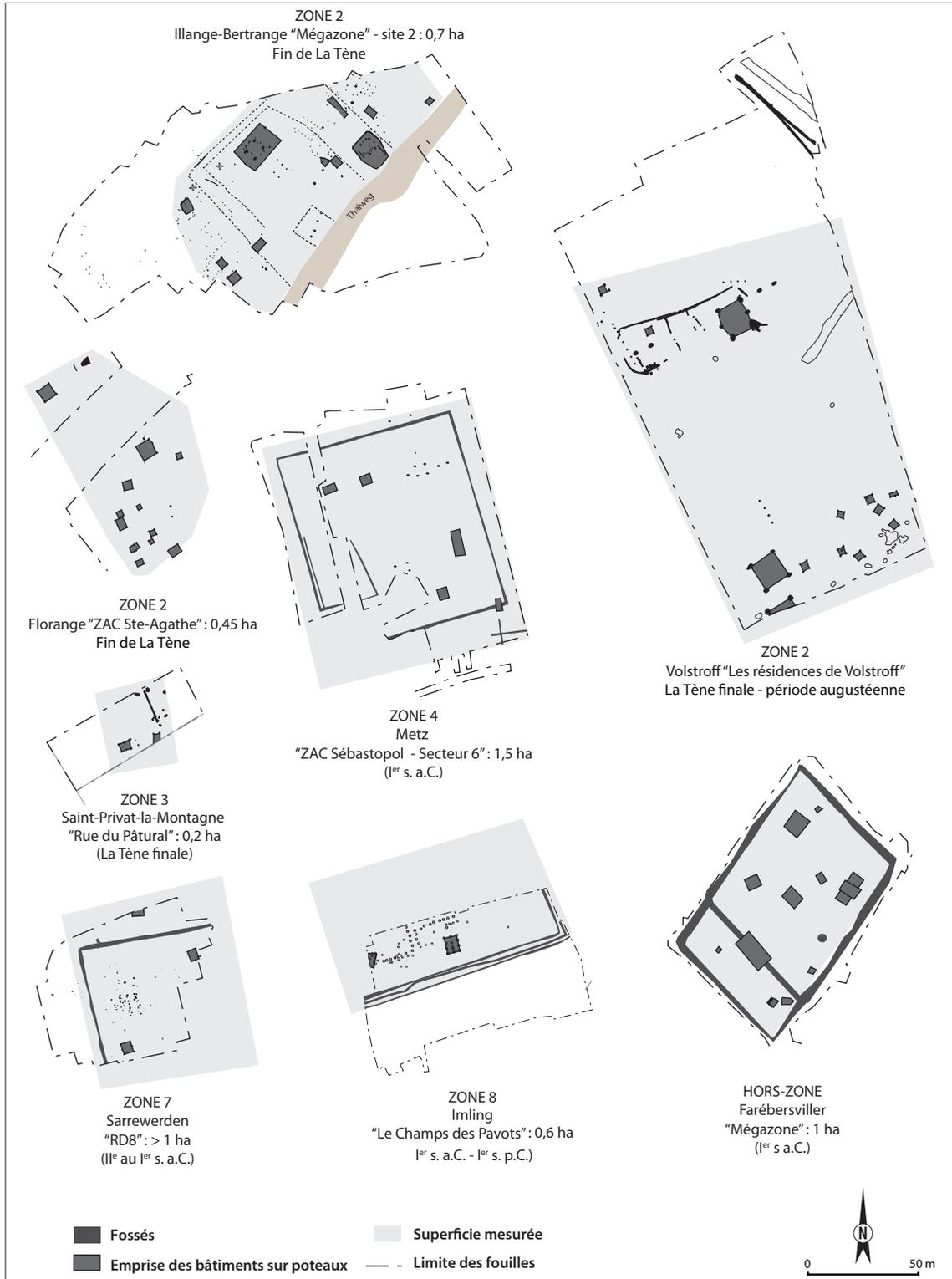


Fig. 36. Exemples d'habitats laténiens et du début de la période romaine.

des édifices “annexes” et des greniers¹⁰. Ces structures peuvent être accompagnées de fosses, de fossés de drainage et de silos. Les bâtiments des habitats sont essentiellement érigés sur poteaux¹¹, toutefois, sur certains sites de la zone 2 (entre Metz et Thionville) comme à Illange-Bertrange “Mégazone, site 2” par exemple (Jeandemange *et al.* 2009) et de la zone 4 (entre Seille et Nied), ce mode de construction est complété par l’utilisation de sablières basses. Au sein de cette catégorie des habitats isolés, deux classes se distinguent.

D’une part on peut identifier des établissements enclos, soit d’une palissade comme à Illange-Bertrange “Mégazone, site 2” par exemple¹², soit d’un ou plusieurs fossés de taille variable, comme par exemple à Imling “Le Champs des Pavots” (Rohmer 2003), à Sarrewerden “RD8” (Féliu 2015) ou encore à Bassing “la Tête d’Or” (annexe 22)¹³. Certains sites, comme celui de Farébersviller “Mégazone” (Klag 2009) ou encore celui d’Illange-Bertrange “Mégazone, site 2”, présentent un plan qui se compose d’un enclos principal allongé et partitionné, et de bâtiments organisés le long d’un axe. Toutefois, les superficies ouvertes lors des fouilles ne permettent pas de saisir la taille et la morphologie exacte de la plupart des habitats pour le moment.

D’autre part on peut identifier une classe d’établissements sans enclos. Ils sont essentiellement concentrés dans la zone 2 (entre Metz et Thionville) et se composent en général de plusieurs bâtiments organisés le long d’un axe comme sur le site de Florange “ZAC Sainte-Agathe” par exemple (Galland *et al.* 2008). De manière générale en Lorraine, comme dans les établissements enclos, l’organisation de ces habitats ouverts est affirmée (Féliu 2008, 179-180). Une nuance doit toutefois être apportée quant à l’interprétation de certains de ces habitats : à Kerprich-aux-Bois “Le Haut du Stock” dans la zone 7 (Haute vallée de la Sarre), par exemple (Deffressigne & Tikonoff 2012a), le site est interprété comme un habitat sans enclos ; néanmoins, au vu des surfaces étudiées, la prudence s’impose, un enclos pouvant être présent en dehors des limites de la fouille. Ces habitats isolés offrent donc des formes variées et peuvent être interprétés pour certains comme des habitats aristocratiques, pour d’autres comme de simples fermes. Ils présentent néanmoins des points communs, notamment une organisation rationnelle de l’espace.

Les habitats du tout début de la période romaine sont très peu nombreux. Leur mise en évidence est affectée par les mêmes biais que les habitats laténiens et surtout par l’indigence du mobilier qui rend la datation difficile comme cela est notamment constaté dans la zone 8 (Haute vallée de la Sarre). Les quelques habitats connus, ceux de Metz “ZAC Sébastopol – Secteur 6” (Thieriot 2005 ; Feller 2007b, 40), de Volstroff “Les Résidences de Volstroff” (Brénon *et al.* 2014) (fig. 36) ou encore de Bassing “la Tête d’Or” (annexe 22), affichent encore des traits laténiens mais des caractéristiques qui prédomineront au cours des siècles suivant commencent à apparaître, notamment quand il s’agit de la morphologie du bâti et de l’utilisation de la pierre.

L’habitat du Haut-Empire

Les grandes *villae*

En Lorraine, les grandes *villae* sont aussi bien connues par les fouilles que par les prospections aériennes et pédestres (fig. 37). Il faut toutefois préciser que les fouilles de ces établissements sont souvent anciennes et régulièrement limitées spatialement, au niveau la partie résidentielle. De surcroît, certaines de ces grandes *villae* sont situées sous des villages actuels, comme à Vittel par exemple, et sont donc difficiles à identifier avec précision.

Les établissements de ce groupe appartiennent à la catégorie des grandes *villae* “à pavillons multiples alignés” qui correspondent à des complexes résidentiels et agricoles constituant la manifestation d’une aristocratie (Ferdrière *et al.* 2010). Leur emprise au sol peut aisément dépasser les 5 ha et ils affichent une organisation canonique bipartite. La première partie, dont l’emprise peut atteindre l’hectare, est matérialisée par un bâtiment qui dispose d’un caractère résidentiel marqué, comme l’attestent la présence de bains, parfois d’atrium comme à Dolving “Saint-Ulrich” (Lafon 2004), mais aussi de riches éléments de décors, peintures murales et mosaïques, comme à Liéhon “Larry” (Laffite *et al.* 2005 ; Laffite 2015 ; Laffite 2016). L’édifice, qui comprend un nombre important de pièces, présente dans quelques cas un plan en U, comme à Vaudoncourt “La Grande Hâche”.

10. Mais il est toutefois souvent difficile d’attribuer une fonction à une grande partie des bâtiments.

11. Bâtiments sur 6 à 10 poteaux en général pour les habitations et 4 à 6 poteaux pour les greniers et autres bâtiments “annexes”.

12. Les premiers grands enclos palissadés apparaissent en Lorraine au cours du II^e siècle a.C. (Deffressigne & Tikonoff 2013, 58).

13. Les habitats enclos à larges fossés apparaissent entre le II^e et le I^{er} siècle a.C. en Lorraine (Deffressigne & Tikonoff 2013, 59-60).



Fig. 37. Exemples de grandes villae.

Des jardins ont été pressentis dans des cours fermées de murs à l'arrière du bâtiment résidentiel à Peltre "Rouaux" et "Domaine de Mercy". La résidence peut être précédée par un bassin à fonctions multiples (vivier, agrément) comme à Champigneulle "Au Sarrazin" (Geindre *et al.* 1972) ou à Peltre "Les Rouaux" (Feller *et al.* 2006 ; Feller 2016) par exemple.

La seconde partie, parfois séparée de la *pars urbana* par un mur avec porche d'accès, voire une vaste galerie, munie d'un bâtiment d'entrée comme à Liéhon "Larry", se développe quant à elle dans l'axe du bâtiment principal et se compose d'une vaste cour, longue de plusieurs centaines de mètres parfois, et de deux rangées de plusieurs bâtiments alignés (en général plus de quatre pour les exemples les mieux connus), disposés de manière axiale et parallèle. Un mur d'enclos délimite souvent cette cour et les bâtiments sont soit disposés de part et d'autre de cette limite soit à l'extérieur. Même s'il est souvent difficile de caractériser précisément leur fonction, ces bâtiments aux plans variés, mais souvent de forme allongée et divisés en deux ou trois parties, correspondent à des infrastructures destinées à l'exploitation du domaine : étables, granges, espaces de stockage, mais aussi forges comme l'atteste la découverte de déchets métallurgiques, voire même, des logements¹⁴. Il est aussi rare de pouvoir déterminer les activités pratiquées par ces établissements. À Sainte-Marie-aux-Chênes "Le Breuil", la fouille a montré que la céréaliculture et l'élevage, notamment celui des caprinés, étaient prédominantes au sein de l'établissement (Pernot *et al.* 2014).

Les petites *villae*

Les petites *villae* sont de plus en plus documentées par la fouille, même si celle-ci se concentre souvent sur la partie résidentielle. D'une taille moyenne comprise entre 1 et 2,5 ha, elles se composent de deux parties, qui, à l'instar des grandes *villae*, sont parfois ceintes d'un mur, voire d'un fossé (fig. 38).

La partie résidentielle est composée d'un, voire deux bâtiments construits en dur, à caractère résidentiel, peut-être même agricole, comprenant plusieurs pièces, des décors, un ou plusieurs hypocaustes, voire même, pour certaines, des bains, comme à Sarreinsming "Heidenkopf" (Schaub 1983 et Flotté & Fuchs 2004, 723-727) ou encore à Metz "Grigy" (Brkojewitsch *et al.* 2014a et 2014b). Les édifices sont souvent équipés d'une cave comme par exemple à Bulgnéville "Les Longues Royes" (Boulangier 2015). Une des caractéristiques fréquentes de ces bâtiments réside dans leur plan similaire, composé d'un grand module central, parfois partitionné, qui est accompagné ou non de plusieurs pièces situées en général sur les petits côtés, et flanqué à l'avant d'un portique encadré par deux pièces d'angle (par exemple Belles-Forêts "Haut de Chauffour" (Billaudeau 2013)). Ce type de plan, qui est notamment fréquent en Germanie (Heimberg 2003), se retrouve dans la quasi-totalité des régions de Lorraine.

La partie agricole de ces *villae* présente des organisations variées, même si elle est généralement située dans l'axe de la précédente. Composée de 2 à 6 bâtisses, elle est parfois séparée de la partie résidentielle par un mur, voire une importante construction avec un porche comme à Bulgnéville "Les Longues Royes". Ces bâtiments sont généralement construits en dur mais, dans certains habitats, ces édifices sont bâtis en matériaux périssables comme à Ludres "Franclos" (Le Martret 2008). Leurs plans sont similaires à ceux que l'on trouve dans la *pars rustica* des grandes *villae* et ils sont organisés le long ou autour d'une cour. Au bout de cette cour, face au bâtiment d'habitation, on trouve fréquemment un bâtiment, assez imposant, dont la fonction est difficile à déterminer : bâtiment d'entrée ? Grange ? Grenier ? À Bulgnéville "Les Longues Royes", ce bâtiment, dont le plan ressemble à un bâtiment d'habitation (module central, galerie de façade, pavillons d'angle), présente des aménagements et de l'outillage qui montrent qu'il s'agit peut-être d'un bâtiment plurifonctionnel répondant à divers besoins économiques (forge et stockage). La fonction des autres bâtiments est aussi difficile à déterminer, mais la taille des modules et la présence fréquente de forges suggèrent qu'ils correspondent aussi à des édifices répondant à plusieurs besoins. Cette partie agraire est parfois complétée par la présence d'un pédiluve, ou d'un bassin, comme à Metz "Grigy". Toutefois, ces bassins, contrairement à ceux qu'on perçoit dans les grandes *villae* ne semblent pas servir d'agrément mais plutôt à diverses activités liées à l'eau. Ajoutons que certains de ces établissements possèdent un plan général quasi-identique. Les *villae* de Metz "Grigy" et de Peltre "Ruisseau Saint-Pierre" (Laffite 1999a ; Flotté & Fuchs 2004, 647), qui sont situées dans la zone 4 (entre Seille et Nied) et distantes de 3 km environ l'une de l'autre, sont des habitats qui présentent une morphologie similaire (fig. 16 et 17).

14. La plupart des bâtiments annexes révèlent du mobilier domestique et pour certains, des éléments de confort. À Liéhon "Larry", par exemple, un des bâtiments de la partie agricole a relevé les traces d'un hypocauste (Laffite *et al.* 2005 ; Laffite 2015 ; Laffite 2016).



Fig. 38. Exemples de petites villae.

Les fermes

Ce type d'établissements, pourtant le plus représenté au sein de la quasi-totalité des zones d'étude, ne dispose pas d'une histoire de la recherche aussi longue que celle des *villae*. De plus, la faible étendue des fouilles ou les seules données de prospections ne permettent pas toujours de distinguer une ferme isolée d'un bâtiment annexe appartenant à une *villa*.

Ces habitats, dont l'emprise au sol dépasse rarement 1,5 ha, se différencient des *villae* notamment par leur niveau de richesse inférieur : rareté des éléments de décors et absence d'équipements de confort (comme un hypocauste par exemple). Elles sont composées d'un à plusieurs petits bâtiments qui sont soit construits en dur, soit en matériaux légers, sur poteaux (plantés ou sur des de pierre), comme à Florange "La Grande Fin" (Mamie *et al.* 2011) ou Eckartswiller "Haspelthal" (fig. 39), ou sur des soubassements en pierre comme sur certains sites de la zone 9 (Piémont vosgien) et de la zone 5 (Boucle de la Moselle). Ces constructions se trouvent quelquefois accompagnées de mares, dont les bords peuvent être empierrés, comme à Metz "ZAC des Hauts de Queuleu" (Boulangier 2007).

Ces bâtiments présentent des plans et des équipements assez variés, même si certains types émergent. Ainsi, certains bâtiments présentent des plans semblables à ceux de certaines petites *villae*, avec un module central flanqué de plusieurs pièces, comme les sites des zones 2 (Metz/Thionville) et 4 (Seille/Nied). D'autres présentent des morphologies plus simples, comme à Houdemont "ZAC des Égrez" (Meyer 1998), voire des plans allongés, comme à Roncourt "Bois des Olivettes" (Brkojewitsch *et al.* 2015a), rappelant celui des pavillons situés dans la *pars rustica* des grandes *villae*. Enfin certains bâtiments peuvent être dotés d'une cave comme à Contrexéville "Petit Hachu" (Boulangier 2005a ; Boulangier 2005b).

La fouille de l'établissement de Metz "Fond des Terres aux Bois", composé d'un unique bâtiment, a permis de voir que le bâtiment faisait à la fois office de logement et de lieu de stockage. Une petite aire de stabulation a aussi été détectée le long du bâtiment (Laffite 1998b). À Roncourt "Bois des Olivettes", les bâtiments servaient au stockage des récoltes et abritaient une petite forge. Ces bâtiments étaient donc plurifonctionnels et servaient à la fois d'habitats et de lieux permettant la pratique de plusieurs types d'activités. A contrario, à Frouard "Corvée Milliant", un bâtiment allongé tripartite servait d'étable à côté du bâtiment d'habitation et, à Florange "Grande Fin", la présence de plusieurs bâtiments sur poteaux plantés suggère aussi une partition des espaces d'habitation et agricoles. Il faut enfin noter la présence de murs d'enclos entourant fréquemment les fermes de la forêt de Haye (zone 5 - Boucle de la Moselle) et de la zone 9 (Piémont vosgien), mais présents aussi ailleurs comme à Roncourt "Bois des Olivettes".

L'habitat groupé

Les grandes agglomérations de Lorraine ont fait l'objet d'une synthèse au début des années 1990 (Massy 1997). Depuis la recherche a fortement progressé sur au moins quatre d'entre elles, Senon/Amel, Bliesbruck, Tarquimpol et Grand. À l'exception des secteurs 6 (Contrexéville/Vittel) et 9 (Piémont vosgien), au moins une grande agglomération est présente dans chaque zone. Ces habitats groupés comportent de nombreuses parcelles, souvent de forme allongée, organisées perpendiculairement à la voirie, avec des constructions à la fois en dur et en matériaux périssables. En plus d'une vocation artisanale et commerciale importante, on peut aussi s'interroger sur le rôle agricole que jouaient ces bourgades. L'exemple de Senon et Amel-sur-l'Étang (zone 1) est particulièrement intéressant à ce titre. Dans des contextes urbains ou suburbains, les prospections géophysiques ont en effet mis en évidence de nombreuses constructions s'inscrivant dans des modèles architecturaux caractéristiques des établissements ruraux. C'est par exemple le cas des deux grandes structures repérées à une centaine de mètres au nord-ouest de l'agglomération de Senon (annexe 23), qui adoptent le plan des édifices à galerie de façade et pavillons latéraux. L'absence de cour agricole – que les prospections magnétiques ont toutefois pu échouer à détecter – ainsi que la proximité du tissu urbain aggloméré soulèvent la question de la destination fonctionnelle de ces bâtiments : s'agit-il de *domus* à vocation exclusivement résidentielle reprenant de prestigieux modèles ruraux ou de véritables *villae* suburbaines, témoignant de la présence d'activités productives à proximité immédiate de l'agglomération antique ? À Amel-sur-l'Étang, les abords du grand sanctuaire sont occupés par des quartiers périphériques densément bâtis, dont l'organisation et l'architecture se distinguent très nettement des parcelles lanierées, des *street buildings* et des résidences sur cour de l'agglomération voisine de Senon. Ces espaces sont structurés par un système de grands enclos rectangulaires ou trapézoïdaux et occupés par des bâtiments dont l'architecture se rapproche de celle des fermes isolées ou des bâtiments d'exploitation des *villae* connues dans la région (annexe 24). On y retrouve des structures de type "grange", composées d'un corps principal précédé d'un porche encadré de deux pavillons d'angle, de petits bâtiments allongés



Fig. 39. Exemples de fermes.

tripartites ou quadripartites, avec ou sans galerie-porche de façade, ou encore des successions de petites cellules disposées en enfilade. Au sud-ouest du sanctuaire, un groupe de constructions adopte même une organisation comparable à celle des *villae*, avec un grand bâtiment rectangulaire entouré d'un enclos, devant lequel se développe un espace libre flanqué de petites structures qui s'apparentent à des bâtiments d'exploitation. Des rapprochements typologiques semblables, entre les annexes des grandes *villae* et les constructions qui se développent autour des sanctuaires de Ribemont-sur-Ancre, Sanxay ou Vendevre-du-Poitou, ont d'ailleurs été récemment proposés (Ferdrière *et al.* 2010, 344). S'il est tentant d'envisager une fonction productive (agricole et/ou artisanale) pour ces quartiers – peut-être destinée à l'approvisionnement du sanctuaire en offrandes animales et végétales, à la subsistance des fidèles rassemblés lors des fêtes communautaires, ou, plus simplement, à celle de la population de cet habitat groupé –, on insistera sur le caractère purement formel de ces comparaisons, qui n'excluent pas des divergences fonctionnelles, ainsi que sur les problèmes de chronologie ; la contemporanéité des aménagements monumentaux et des quartiers périphériques restant à démontrer.

La région se caractérise aussi par la présence de petits habitats groupés, de type hameau ou village. Ils sont fréquents dans le Piémont vosgien (zone 9), où cette forme d'habitat est assez bien documentée. Ces petits habitats groupés semblent plus rares ailleurs, mais on en connaît des exemples dans plusieurs régions. À Puzieux, "Haut de la Côte de Delme", dans la zone 4 (Seille/Nied), juste au-dessus de l'agglomération de Delme, un petit habitat groupé est composé de plusieurs bâtiments organisés le long d'une voie (Villemin 1971 ; Flotté & Fuchs 2004, 656). Dans la zone 5 (Boucle de la Moselle), un ensemble de plusieurs bâtiments implantés sur une surface de 1,3 ha le long d'un axe de circulation s'apparente à un habitat groupé. L'existence de deux hameaux est aussi soupçonnée dans la zone de Contrexéville/Vittel (zone 6).

L'habitat de l'Antiquité tardive

Les habitats du IV^e et du V^e siècle restent, comme dans beaucoup d'autres régions, relativement méconnus en Lorraine. Toutefois, quelques éléments caractéristiques peuvent être notés.

Tout d'abord, on peut constater que les établissements de la fin de l'Antiquité se situent dans ou à proximité directe des habitats du Haut-Empire. Les créations *ex nihilo* à cette période étant rares (ou pour le moins méconnues). Ensuite, que ce soit dans les agglomérations ou au sein des habitats isolés, les surfaces occupées diminuent et le statut des établissements évolue. À Liéhon "Larry", le bâtiment principal est progressivement modifié à partir de la fin du III^e siècle (fig. 40). La taille du complexe

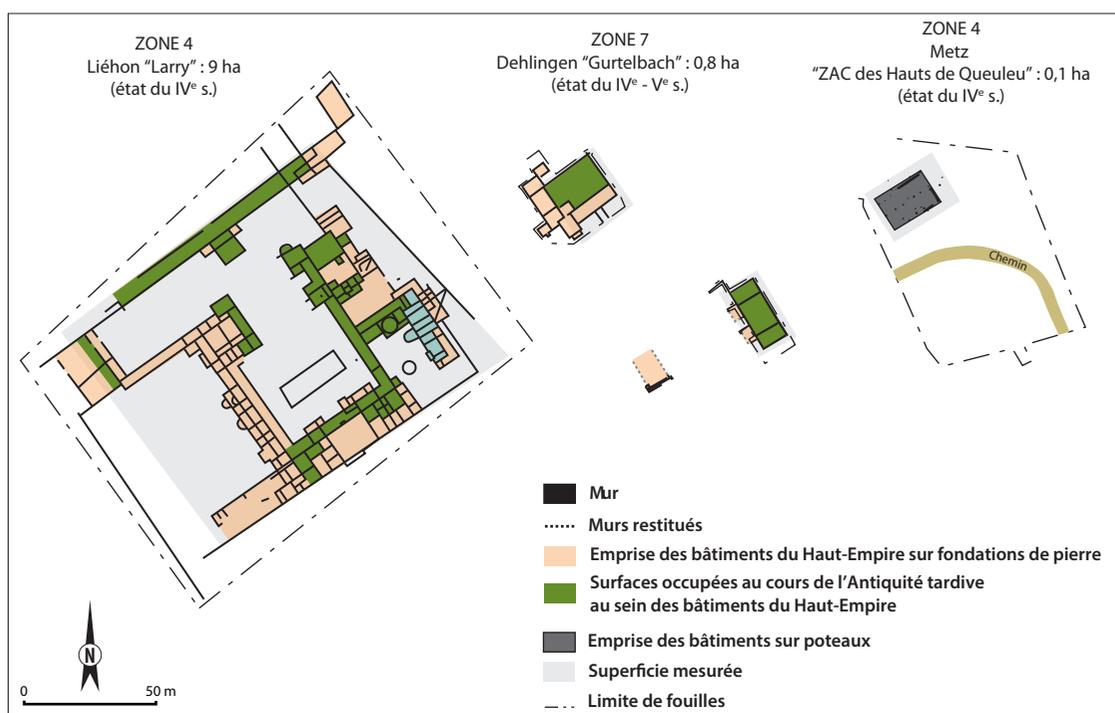


Fig. 40. Exemples d'habitats de l'Antiquité tardive

balnéaire diminue, le nombre de pièces occupées décroît (2/3 de la *villa* sont abandonnées), les matériaux sont progressivement récupérés et le niveau de richesse décroît. La grande *villa* du Haut-Empire devient ainsi une petite *villa*, voire une ferme au cours du IV^e siècle. Dans l'établissement de Dehlingen "Gurtelbach", les mêmes phénomènes se déroulent. L'ancienne *pars urbana* du Haut-Empire est désormais faiblement occupée et l'habitat semble se concentrer dans un des bâtiments annexes où des activités artisanales (notamment métallurgiques) sont pratiquées¹⁵. Ainsi, au cours du IV^e siècle, les *villae* semblent progressivement disparaître en Lorraine et correspondent désormais à des habitats de statut inférieur. Enfin, l'apparition, sur de nombreux sites, de constructions sur poteaux ou sur solins, constitue une autre caractéristique importante de l'habitat de cette période. À Metz, "ZAC des Hauts de Queuleu", le petit bâtiment du Haut-Empire (démantelé) et sa mare (comblée) laissent place à la construction d'un bâtiment sur structures légères au IV^e siècle. À Bassing "la Tête d'Or", après la destruction de la *villa*, au cours du IV^e siècle, deux bâtiments en bois, de grande dimension sont construits au centre de la zone fouillée. Ils seront remplacés au début du V^e siècle par une construction de dimensions modestes (annexe 22). À Liéhon "Larry", au cours du même siècle, des bâtiments sur poteaux sont installés et forment progressivement un petit hameau qui persistera pendant la période mérovingienne, et même au-delà.

Composition du peuplement : des différences entre les secteurs ?

L'étude de la morphologie des types d'établissements montre la variété des caractéristiques de l'habitat laténien et antique en Lorraine. Ainsi deux questions se posent-elles : cette diversité est-elle partagée par l'ensemble des secteurs d'étude ? Existe-t-il des compositions du peuplement différent entre ces zones, en d'autres termes, des profils micro-régionaux singuliers (annexe 25) ?

Pour la fin de la période laténienne, le manque d'informations et l'état hétérogène des données n'autorise pas à établir des statistiques ni des commentaires tranchés à ce sujet. On peut néanmoins constater que les habitats à enclos, s'ils se développent dans la quasi-totalité des micro-régions, sont présents en plus grand nombre dans la cité des Médiomatriques (Deffressigne & Tikonoff 2013, 62), notamment dans sa moitié orientale (secteurs 8, haute vallée de la Sarre et 4, entre Seille et Nied). Il faut néanmoins rester prudent dans cette lecture des données, car cette partie du territoire médiomatricque, actuellement en Moselle, est fortement touchée par les travaux d'archéologie préventive qui permettent de révéler ces enclos.

Nous possédons plus d'éléments pour l'époque romaine. Tout d'abord, la composition du peuplement sur l'ensemble de cette période montre que les formes de l'habitat au sein des zones d'étude sont variées. Ensuite si, en moyenne, les effectifs sont composés de 23 % de *villae* petites et grandes, il est possible de constater que des différences de compositions existent entre les secteurs. En effet, certaines zones d'étude présentent d'importants écarts à cette moyenne. Ainsi, nous avons classé les régions au sein de trois profils types (fig. 41). Le premier profil, "ferme", inclut les zones d'étude qui présentent moins de 23 % de *villae* et se caractérisent par une proportion de fermes supérieure à 70 %. Ces secteurs (1, 2, 3 et 5) sont situés dans le quart nord-ouest de la Lorraine. Le deuxième profil, "villa", rassemble les zones d'étude dont les effectifs affichent au moins 23 % de *villae*. Ces régions se placent dans le quart nord-est et dans l'extrême sud de la région (4, 6, 7 et 8). Il est d'ailleurs intéressant de constater que les secteurs 4, 7 et 8 sont situés dans le secteur, qui, à la fin de la période laténienne, regroupe le plus d'habitats isolés enclos. Le troisième type, "groupé", inclut une seule zone d'étude, le Piémont vosgien (zone 9), qui est majoritairement composée d'habitats agglomérés.

Ce classement est probablement un peu réducteur. Des singularités peuvent par exemple être observées entre les régions du profil "villa" : la zone 7 (Alsace Bossue/Pays de Bitche) accueille une proportion plus importante de *villae* (toutes catégories confondues) que la zone 4 (entre Seille et Nied), mais cette dernière présente une part plus importante de grandes *villae*. Il convient aussi de rester prudent quant à l'attribution typologique de certaines zones d'études. Par exemple la zone 2 (Metz/Thionville) affiche un profil "ferme", mais le faible nombre de *villae* connues pourrait résulter d'un masquage par des constructions postérieures. Enfin cette analyse ne tient pas compte des évolutions qui peuvent affecter le peuplement des différents secteurs au fil de l'antiquité, aspect qui sera présenté plus loin, pour les zones où l'information archéologique est disponible. Ce classement, qui reste à améliorer, constitue néanmoins un premier outil d'analyse ; il permet de montrer de grandes tendances et de saisir la diversité des types de peuplement en Lorraine.

15. Ajoutons d'ailleurs à ce propos, qu'au cours de cette période, de nombreux fours (à la fonction souvent indéterminée) apparaissent dans les cours des établissements.

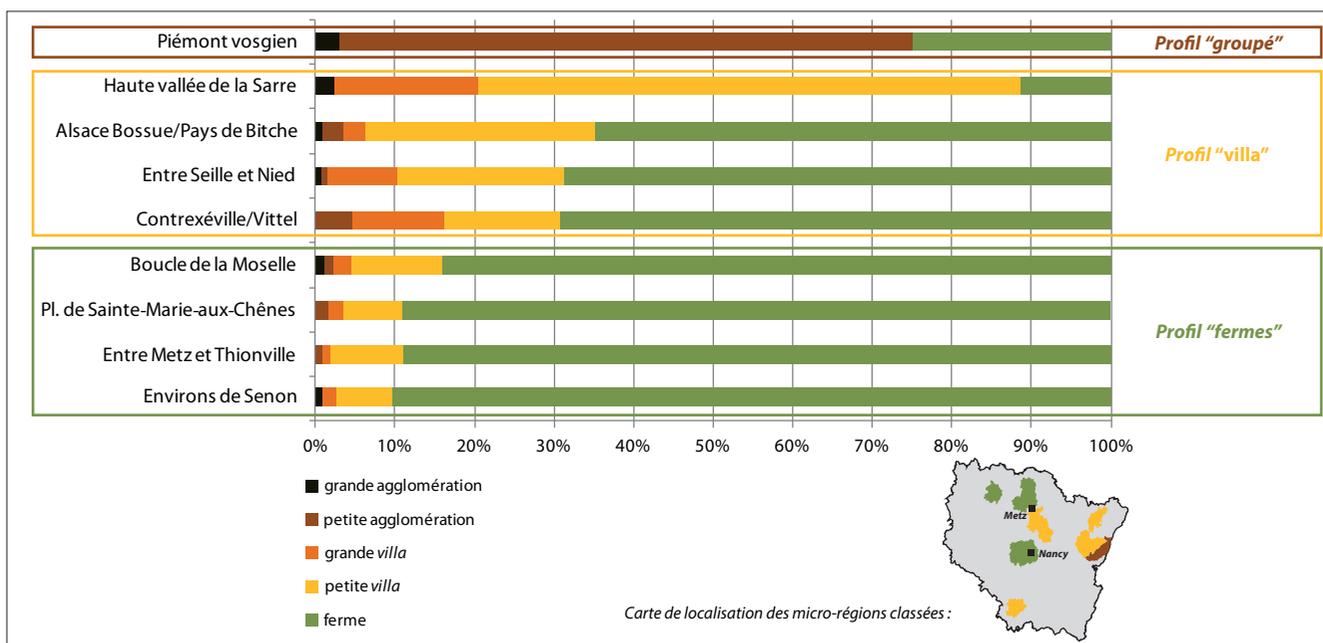


Fig. 41. Composition du peuplement antique (habitats) et profil-type de chacune des zones d'étude.

Dynamique temporelle de l'habitat

Les différentes trajectoires des établissements isolés

Quatre grandes phases d'évolution de l'habitat peuvent être identifiées durant la période étudiée. La première, qui s'étale de la fin de la période laténienne au 1^{er} siècle p.C. est marquée par une prédominance des habitats construits en matériaux légers qui dépassent rarement une superficie supérieure à 2 ha. Au cours de cette phase, entre le 11^e et le 1^{er} siècle a.C. apparaissent les premiers établissements enclos (palissades dans la première moitié du 11^e siècle et fossés à partir de 110 a.C. (Deffressigne & Tikonoff 2013, 62)). Mais les habitats ouverts restent nombreux. Pendant la période augustéenne, les paramètres de l'habitat laténien sont encore répandus mais les premiers traits de l'époque romaine apparaissent. Au cours de la deuxième phase, qui se place entre le 1^{er} et le début du 11^e siècle p.C., l'habitat vit une révolution architecturale : l'utilisation de la pierre, de la maçonnerie et l'apparition des *villae*. À Bassing "la Tête d'Or", une cave est aménagée avec des murs parementés dès le dernier quart du 1^{er} s. a.C. (annexe 22), mais l'usage de la pierre (d'abord utilisée dans le soubassement des bâtiments, puis pour les élévations) ne se généralise véritablement en Lorraine que dans la deuxième moitié du 1^{er} siècle p.C. La mise en œuvre par un établissement de cette nouvelle modalité architecturale ne fait néanmoins pas de lui directement une *villa*. En effet, au cours du 1^{er} siècle p.C., la plupart des habitats affichent encore les caractéristiques d'une ferme (fig. 42). Ce n'est globalement qu'entre le dernier quart du 1^{er} siècle et le premier quart du 11^e siècle que la *villa* apparaît en Lorraine suite à l'agrandissement, l'embellissement et la mise en place d'éléments de comforts (bains, hypocaustes), parfois rapides et successifs, de certains habitats laténiens ou du tout début de la période romaine¹⁶. On peut ainsi affirmer que la *villa* constitue l'aboutissement d'un processus de développement qui mène une ferme, construite en matériaux périssables vers un établissement, plus ou moins riche, en dur (Nüsslein 2016a, 211). Néanmoins, une question relative à l'apparition des établissements antiques lors de cette deuxième phase se pose : existe-t-il une continuité entre la forme des habitats laténiens et celle des habitats romains, notamment les *villae*, en Lorraine ? En observant les plans d'établissements de la fin de l'âge du Fer, on constate que leur morphologie ressemble fortement à celles d'habitats romains. C'est notamment le cas de l'établissement de Farébersviller "Mégazone" qui est enclos par un fossé et qui

16. Dans de très rares cas, les établissements constituent directement des *villae*, comme par exemple le site de Dolving "Saint-Ulrich".

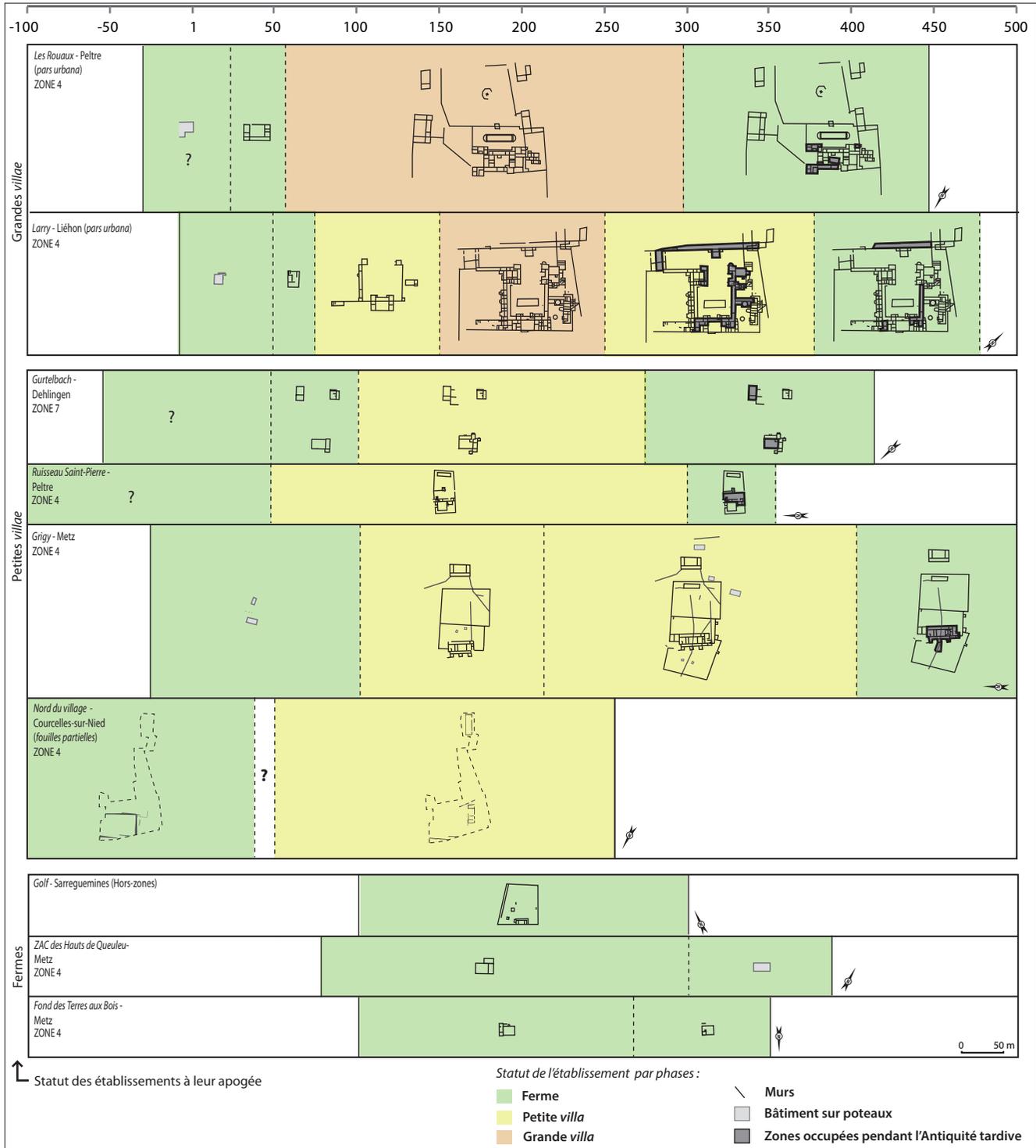


Fig. 42. Exemples de trajectoires d'établissements antiques du 1^{er} siècle a.C. au 5^e s. p.C. Pour chacune de leurs phases, les établissements se voient attribuer un statut en fonction de leurs caractéristiques.

adopte un plan axial composé de deux parties ou encore de l'habitat de Metz "ZAC Sébastopol – Secteur 6", qui est lui aussi entouré d'un enclos et dont les bâtiments sont disposés de manière rationnelle dans l'espace (fig. 36). Les exemples des sites des "Longues Royes" à Bulgnéville, de Courcelles-sur-Nied "Nord du village"¹⁷ (fig. 42) (Bourada 2007) ou encore de Bassing "la Tête d'Or" sont encore plus marquants puisqu'on y voit un habitat laténien précéder un établissement antique. Même si les établissements en dur ont gommé en grande partie les habitats de la fin de l'âge du Fer, on voit que le complexe laténien donne grosso modo sa forme et son orientation à la *villa* romaine. Sans dire que la *villa* est directement inspirée des formes laténiennes, il faut donc souligner que l'habitat romain, même si des nouveautés sont apportées (construction en dur, éléments de confort, superficies occupées plus importantes, etc.), est fortement inspiré par la morphologie et partage certaines caractéristiques (présence d'un enclos, organisation rationnelle des bâtiments) des établissements de la période précédente. La troisième phase, située entre le II^e et la première moitié du III^e siècle correspond à une période d'apogée où les habitats connaissent leur acmé. Enfin, à partir de la seconde moitié du III^e siècle, voire plus tôt dans certains cas, la quatrième phase s'ouvre et se caractérise par de nombreuses restructurations au sein des habitats, par l'augmentation du nombre de constructions en matériaux légers et par la perte du statut maximal des établissements. En effet la quasi-totalité des petites *villae* correspondent de nouveau à de simples fermes et les grandes *villae* se rétrécissent jusqu'à devenir des fermes à la toute fin de la période romaine. Il faut toutefois noter que certains habitats résistent mieux que d'autres à ces phénomènes, comme celui de Metz "Grigy" qui semble garder son statut de *villa* jusqu'à la fin du IV^e siècle.

Dans cette analyse, d'autres phénomènes importants doivent être soulignés. Avant aussi bien qu'après leur acmé, les établissements ruraux, hormis ceux de la catégorie "ferme", disposent à chaque fois d'un statut plus modeste, les habitats ne disposant que très rarement de leur statut maximal dès leur création (fig. 42). En cela les établissements suivent des processus parfois longs. On observe aussi des phénomènes qu'on peut qualifier de "développements différentiels" (Nüsslein 2016a, 205-213). En effet toutes les fermes ne connaissent pas un développement qui va les mener jusqu'à obtenir le statut de *villa*. C'est par exemple le cas du site de Metz "ZAC des Hauts de Queuleu" qui correspond à un type d'habitat dont la forme est répandue au I^{er} siècle p.C., mais qui ne va pourtant pas se développer comme d'autres habitats. Il faut aussi ajouter que toutes les petites *villae* ne deviennent pas de grandes *villae*. De l'autre côté de l'arc chronologique de l'étude, au cours de l'Antiquité tardive, on constate aussi que les établissements n'évoluent pas de la même manière. Ces différents phénomènes, qui soulèvent de nombreuses questions, montrent sans aucun doute différents niveaux d'accumulation de richesses, plusieurs niveaux d'investissements et divers niveaux d'adaptation aux événements historiques. Enfin cette étude montre qu'il est possible de modéliser la trajectoire des établissements. En effet, les habitats qui disposent du même statut aux II^e et III^e siècles affichent globalement une évolution similaire de la fin de La Tène à l'Antiquité tardive. Il est ainsi possible de pondérer les données de prospection qui affichent un résumé atemporel des établissements et qui n'autorisent pas à saisir la trajectoire des habitats (Nüsslein 2016c) : une petite *villa* découverte en prospection correspond en réalité au I^{er} siècle à une ferme, aux II^e et III^e siècle véritablement à une *villa*, puis au IV^e et au V^e siècle à une ferme ; une grande *villa*, équivaut à une ferme avant le II^e siècle, puis à une grande demeure aux II^e et III^e siècles, puis à une petite *villa* au IV^e siècle et enfin à une ferme à la fin de l'Antiquité.

Aspects quantitatifs

Au début du II^e siècle a.C. le nombre de sites connus augmente en Lorraine et l'apogée du nombre d'habitats laténiens est atteint entre le II^e et le I^{er} siècle a.C. (Deffressigne & Tikonoff 2013, 58). Au cours du I^{er} siècle a.C., une déprise est néanmoins observée dans la région. Au sein des zones d'études qui fournissent les meilleures données chronologiques¹⁸, on voit effectivement que les effectifs sont très bas (moins de 20 % des habitats connus sont occupés (fig. 43)). Mais cette image est sans aucun doute à mettre sur le compte de biais liés à l'état de la recherche, notamment d'une mauvaise connaissance des formes céramiques de cette période (Deffressigne & Tikonoff 2013, 61) et d'un problème d'identification des vestiges protohistoriques en prospection pédestre. En outre, les habitats de cette époque peuvent être effacés, comme nous l'avons déjà écrit plus haut, par les habitats antiques postérieurs qui s'implantent dessus.

17. Précisons que la continuité d'occupation du site entre La Tène finale et le I^{er} siècle p.C. n'a pas pu être démontrée avec certitude au moment de la fouille. Toutefois, elle est fort probable.

18. Secteurs présentant au moins 20 % d'établissements datés au pas séculaire et un effectif de 40 individus au minimum dans cette part.

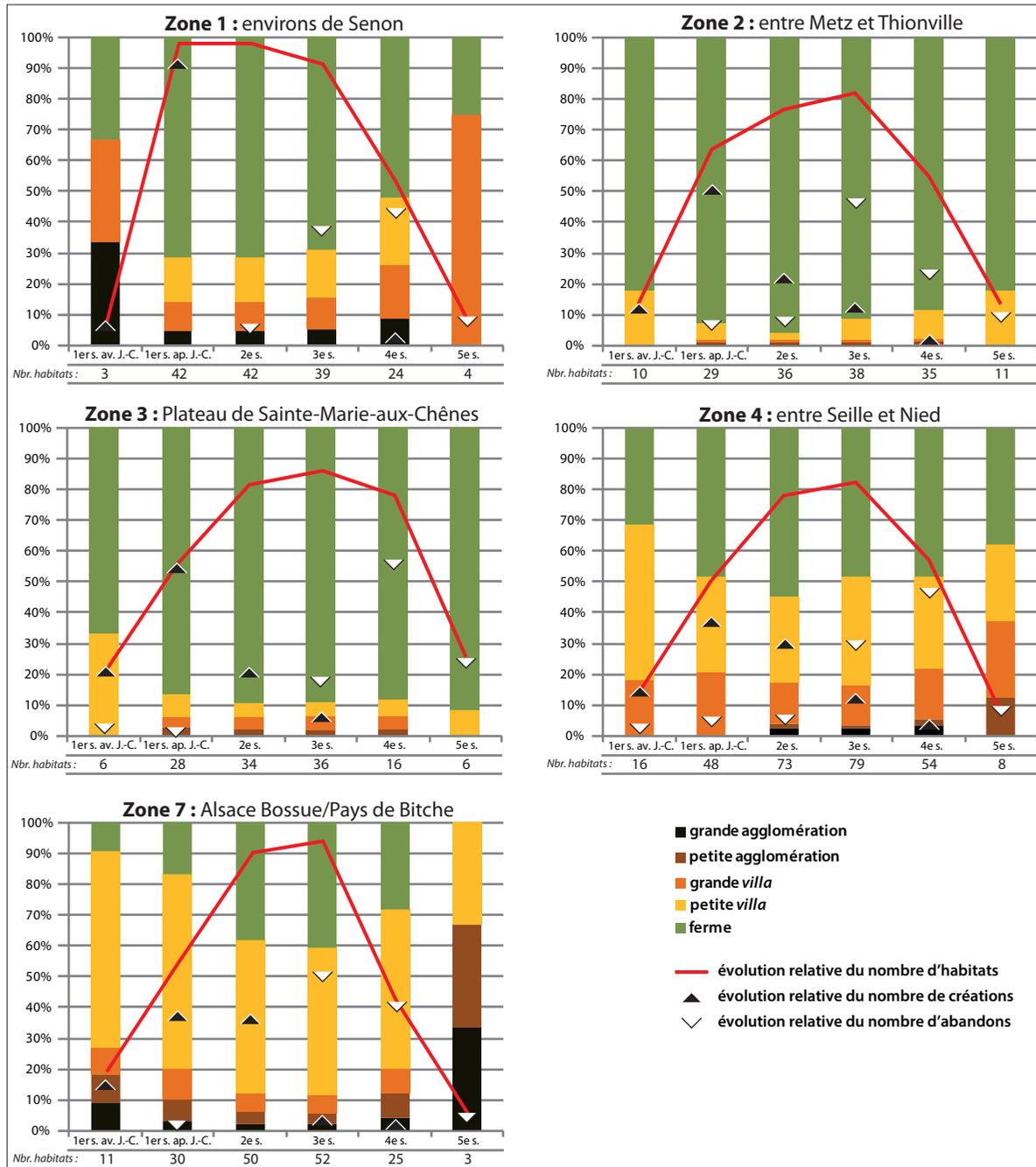


Fig. 43. Évolution de la composition du peuplement, du nombre relatif d'habitats et du nombre relatif de créations et d'abandons dans les zones 1, 2, 3, 4 et 7. Le I^{er} siècle a.C. a été écarté à cause du nombre trop faible d'établissements.

Au I^{er} siècle p.C., on observe dans l'ensemble des secteurs d'étude un accroissement du nombre d'habitats. Si les créations sont sans doute nombreuses, il convient néanmoins de nuancer cette croissance, qui est parfois spectaculaire (85 % des habitats sont créés dans la zone 1 à cette époque). En effet les habitats antérieurs sont encore peu connus et souvent mal conservés : l'effet de source joue donc à plein. On note aussi, dans l'ensemble des secteurs, une continuité d'occupation de certains sites entre la période laténienne et la période romaine, un phénomène parfois massif. Par exemple, sur les 14 sites d'époque laténienne de la zone 6 (entre Alsace Bossue et Pays de Bitche), 11 sont encore occupés durant la période romaine. Dans d'autres cas, cette continuité d'occupation semble moins marquée, notamment dans la zone 5 (Boucle de la Moselle). Quoi qu'il en soit, ce siècle et le précédent constituent une période charnière dans l'évolution du peuplement antique des différents secteurs d'étude : les habitats qui apparaissent au cours de cette période ou qui sont déjà présents sont ceux qui vont devenir les plus importants et les plus durables. Ajoutons encore que la composition du peuplement des secteurs 1, 2, 3, 4 et 7 est quasiment similaire si on observe les effectifs à partir du modèle d'évolution exposé juste plus haut (plus de 90 % de fermes). Ainsi tous ces secteurs affichent en réalité un profil typologique de type "ferme" à cette période.

Pendant le II^e siècle, même si les créations sont moins nombreuses et que des abandons sont constatés, le nombre d'habitats continue à augmenter dans les zones d'étude. Cette croissance est notamment provoquée par l'apparition de nombreuses fermes comme on peut le constater dans la quasi-totalité de la Lorraine (fig. 43). Il est toutefois intéressant d'observer que la croissance qui touche les autres secteurs ne se poursuit pas autour de Senon/Amel, dont le peuplement avait déjà atteint son effectif maximal. Quant à la forme de l'occupation, on remarque qu'elle a fortement évolué et que les différents secteurs ont pris des trajectoires différentes : les zones 1, 2 et 3 (Senon/Amel, Metz/Thionville, Sainte-Marie-aux-Chênes) affichent un profil "ferme", alors que les autres régions, dans lesquels le peuplement est diversifié et fortement hiérarchisé, se placent désormais dans la catégorie "villa".

Au III^e siècle, on constate que les effectifs des différentes régions d'étude sont au plus haut, hormis dans la zone 1 où le peuplement se réduit, et que le nombre de *villae* continue à augmenter, notamment dans le secteur 4 (Seille/Nied). Quelques créations ont encore lieu dans certains secteurs. Dans la zone 5 (Boucle de la Moselle), une phase de densification est même observée entre la fin du II^e et le début du III^e siècle par endroits.

Le IV^e siècle voit une baisse importante du nombre d'établissements dans les différents secteurs à cause des nombreux abandons qui ont eu lieu au cours du siècle précédent¹⁹. Le peuplement de la zone 3 (Sainte-Marie-aux-Chênes) semble toutefois mieux résister. Dans les secteurs les plus touchés, ce sont plus de 20 % des établissements qui disparaissent et on constate que ce sont les petits établissements qui sont les plus affectés par ce processus d'abandon. Malgré tout, si l'occupation devient plus lâche, l'espace reste occupé partout. Dans la quasi-totalité des secteurs on assiste même à la création de quelques fermes. Ce type d'établissement occupe désormais, en réalité, plus de 70 % des effectifs à cause de la perte de statut des petites *villae*. Ces zones retrouvent comme au début de la période antique, un profil hiérarchique de type "ferme". Au V^e siècle, les effectifs sont au plus bas. Mais la difficulté à reconnaître les habitats de cette période invite à nuancer cette vision.

LES HABITATS ET LEUR ESPACE

Organisation et évolution spatiale du peuplement

La répartition spatiale des villae

Les *villae* se répartissent de manière hétérogène dans la zone Lorraine (fig. 3)²⁰. On constate tout d'abord que les grandes *villae* sont beaucoup plus nombreuses dans la cité des Médiomatriques (42 contre 7 dans la partie lorraine de la cité des Leuques). Ensuite, on constate une concentration importante de ce type d'habitat luxueux au sud-est de Metz et le long de la

19. Précisons que les abandons du III^e siècle se déroulent principalement dans la seconde moitié de la période comme le montrent notamment les données datées au pas semi-séculaire dans les secteur 4 (Seille/Nied) et 7 (Alsace Bossue/Pays de Bitche) (Nüsslein 2016a, 217).

20. Le corpus utilisé ici a été produit par K. Boulanger grâce au dépouillement des cartes archéologiques des départements lorrains. La recherche n'a pas encore été réalisée pour les parties des cités antiques situées en dehors de la région.

vallée de la Sarre. Globalement, dans l'état actuel des données, la moitié orientale de la cité des Médiomatiques comprend la densité de grandes *villae* la plus importante en Lorraine. La moitié occidentale de la région ainsi que le quart sud-est en sont quasiment dépourvus. La répartition des petites *villae* semble plus homogène. On remarque toutefois des densités importantes dans les mêmes secteurs où les grandes *villae* sont nombreuses et des secteurs quasiment dépourvus de ce type d'établissement : le piémont méridional du massif vosgien ou encore les environs de Verdun et la partie septentrionale de la vallée de la Meuse. Toutefois il faut souligner que ces observations sur l'ensemble de la Lorraine doivent être prises avec précaution puisque la répartition présentée ici repose encore sur un état hétérogène de la recherche. Ainsi, la surreprésentation du nombre de *villae* au sein de certains secteurs mieux prospectés par rapport à d'autres non étudiés dans cette synthèse incite évidemment à la prudence.

Densité du peuplement selon les secteurs d'étude

En moyenne les différents secteurs d'étude présentent une densité de 0,87 habitats au km² en prenant en compte la superficie des espaces prospectés, et 1,77 établissements au km² lorsque les calculs sont effectués sur les surfaces diagnostiquées

Sur toutes les zones explorées							
Zones	Superficie explorée		Tous les habitats caractérisés	Grandes <i>villae</i>	Petites <i>villae</i>	Fermes	
	km ²	%					
1	Environs de Senon		1,24	0,02	0,08	1,13	
2	Entre Metz et Thionville		2,16	0,01	0,22	1,92	
3	Pl. de Sainte-Marie-aux-Chênes		0,52	0,01	0,02	0,49	
4	Entre Seille et Nied		1,94	0,17	0,39	1,36	
5	Boucle de la Moselle		0,52	0,01	0,03	0,47	
6	Contrexéville/Vittel		0,17	0,02	0,02	0,12	
7	Alsace Bossue/Pays de Bitche		0,44	0,01	0,13	0,28	
8	Haute vallée de la Sarre		1,20	0,30	0,70	0,20	
9	Piémont vosgien		0,46	0,00	0,00	0,10	
Moyenne des micro-régions			0,96	0,07	0,20	0,67	

Sur zones fouillées/diagnostiquées							
Zones	Superficie explorée		Tous les habitats caractérisés	Grandes <i>villae</i>	Petites <i>villae</i>	Fermes	
	km ²	%					
1	Environs de Senon		-	-	-	-	
2	Entre Metz et Thionville		2,16	0,01	0,22	1,92	
3	Pl. de Sainte-Marie-aux-Chênes		2,10	0,10	0,20	1,80	
4	Entre Seille et Nied		2,00	0,19	0,88	0,94	
5	Boucle de la Moselle		1,40	0,06	0,35	0,76	
6	Contrexéville/Vittel		-	-	-	-	
7	Alsace Bossue/Pays de Bitche		-	-	-	-	
8	Haute vallée de la Sarre		1,20	0,30	0,70	0,20	
9	Piémont vosgien		-	-	-	-	
Moyenne des micro-régions			1,77	0,13	0,47	1,12	

Sur zones prospectées							
Zones	Superficie explorée		Tous les habitats caractérisés	Grandes <i>villae</i>	Petites <i>villae</i>	Fermes	
	km ²	%					
1	Environs de Senon		1,27	0,02	0,09	1,16	
2	Entre Metz et Thionville		-	-	-	-	
3	Pl. de Sainte-Marie-aux-Chênes		0,49	0,01	0,03	0,45	
4	Entre Seille et Nied		2,15	0,19	0,44	1,52	
5	Boucle de la Moselle (forêt de Haye)		1,10	0,00	0,00	1,10	
6	Contrexéville/Vittel		0,17	0,02	0,02	0,12	
7	Alsace Bossue/Pays de Bitche		0,44	0,01	0,13	0,28	
8	Haute vallée de la Sarre		-	-	-	-	
9	Piémont vosgien		0,46	0,00	0,00	0,10	
Moyenne des micro-régions			0,87	0,04	0,12	0,68	

Fig. 44. Densité des habitats au km² au sein des micro-régions.

ou fouillées (fig. 44)²¹. Cet écart doit être relativisé puisque les régions utilisées pour ces deux calculs ne sont pas forcément les mêmes. En outre, en comparant les densités des trois secteurs (3, 4 et 5) pour lesquelles l'analyse a été réalisée à la fois sur les zones fouillées et les espaces explorés en surface, on constate que les valeurs sont relativement proches. Précisons que le secteur de Sainte-Marie-aux-Chênes comporte un nombre important de sites mal caractérisés en prospection (non pris en compte dans les calculs), ce qui explique les différences de densités. On constate ainsi que les prospections pédestres réalisées dans ces secteurs donnent une bonne image de l'occupation antique. Si on croise la totalité des surfaces explorées dans les différents secteurs (fouilles, diagnostics, prospection pédestre), la densité moyenne s'élève à 0,96 habitats au km². Dans les secteurs 1, 2, 3, 4 et 8, les densités sont supérieures aux différentes moyennes. Concernant les grandes *villae*, en moyenne, leur densité s'élève à 0,07 par km², toutes surfaces explorées confondues, et à 0,13 par km² sur les zones fouillées/diagnostiquées. Les régions 4 et 8 (secteur entre Seille et Nied et Haute vallée de la Sarre) présentent les valeurs les plus élevées. La valeur moyenne des petites *villae* est plus importante que celles des grandes et s'établit à 0,2 habitats au km² sur l'ensemble des surfaces explorées et à 0,47 au km² sur les zones fouillées/diagnostiquées. Les régions 4, 7 et 8 sont celles qui présentent des densités supérieures aux moyennes. Enfin à partir de l'ensemble des surfaces explorées, les zones d'étude présentent en moyenne 0,67 fermes au km² et 1,12 au km² pour les secteurs fouillés/diagnostiqués. Ceux qui affichent les densités les plus élevées sont les zones 1, 2 et 4.

Ces chiffres invitent à établir, tout en restant prudent, quelques remarques. Tout d'abord on constate que les régions qui présentent les densités les plus élevées, tous types d'habitat confondus, sont situées autour de Metz (secteurs 2, 3 et 4). Les zones qui comprennent une autre agglomération d'importance (Senon-Amel, Sarrebourg et Toul) présentent des valeurs élevées mais plus faibles qu'autour de la capitale des Médiomatriques. Les régions périphériques (6, 7 et 9) présentent les densités les plus faibles. Ensuite on constate que les secteurs où les densités de grandes et de petites *villae* sont les plus élevées, sont situées pour l'une au sud-est de Metz (secteur 4) et pour les autres sur la frange orientale de la cité des Médiomatriques (secteurs 7 et 8). Enfin, les secteurs situés au bord ou dans la vallée de la Moselle (secteurs 2, 3, 4 et 5) et les environs de Senon (secteur 1) correspondent aux régions qui affichent les densités de fermes les plus élevées.

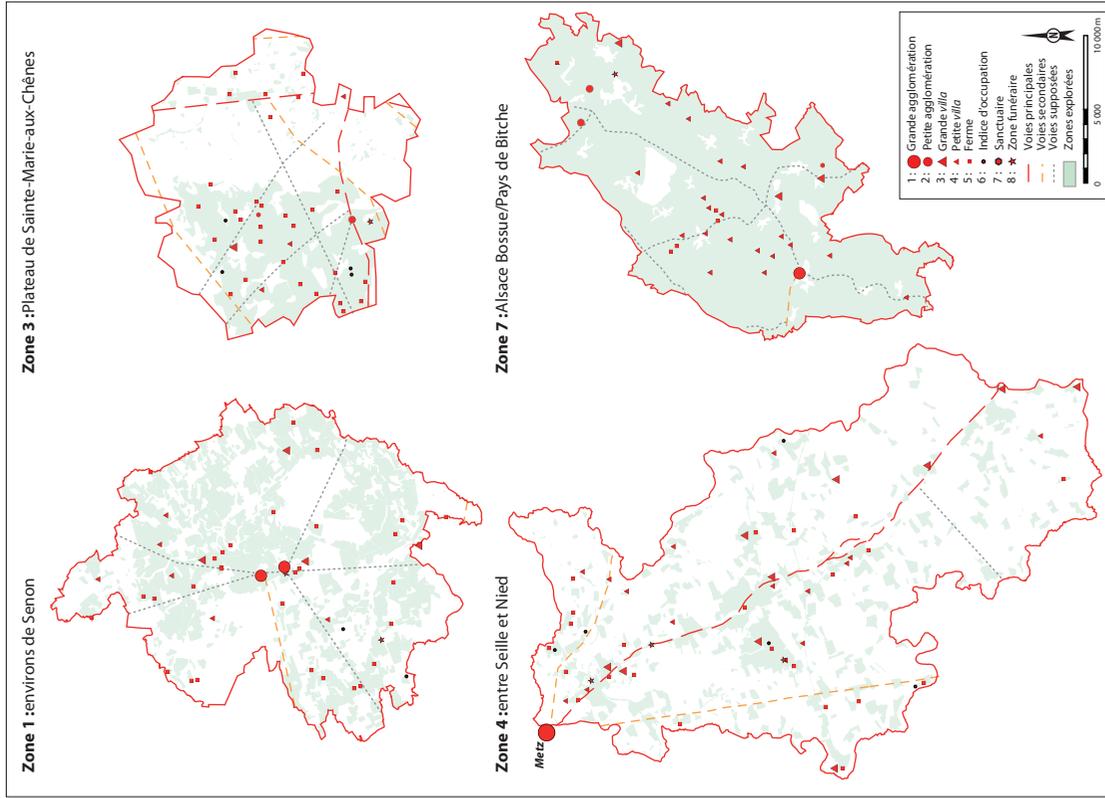
Dynamique spatiale du peuplement

Afin d'étudier la dynamique spatiale du peuplement nous nous sommes fondés sur l'observation de l'évolution séculaire du semis d'habitat des quatre secteurs (1, 3, 4 et 7) qui fournissent les meilleures données chronologiques et dont la couverture spatiale est importante et continue. Néanmoins des éléments issus d'autres zones sont intégrés dans l'étude.

Au II^e et au I^{er} siècle a.C., les données en notre possession montrent des peuplements peu denses (fig. 45). Cette vision doit toutefois être nuancée à cause de la difficulté qu'on a à percevoir les habitats de cette période. Au I^{er} siècle p.C., l'augmentation du nombre d'habitats connus dans les régions 2, 4 et 7 se traduit spatialement par la mise en place d'habitats dans des secteurs semblant encore inoccupés et surtout par une densification des secteurs anciennement exploités. Dans les environs de Senon (secteur 1), le peuplement ne semble pas suivre tout à fait cette logique et préfère un redéploiement sur la moitié occidentale, jusque-là faiblement occupée. Ce phénomène de "conquête" spatiale est aussi perceptible sur le Piémont vosgien (secteur 9), dans le secteur entre Metz et Thionville (secteur 2), où les versants de la vallée de la Moselle semblent désormais occupés, ainsi que peut-être dans l'actuel secteur du massif forestier de Haye dans la zone de boucle de Moselle (secteur 5). Dans ces régions, cette extension du peuplement est notamment provoquée par l'implantation de fermes alors que dans les zones 4 et 7, ce processus est entamé par des habitats qui deviendront des *villae*. La densification du peuplement dans ces secteurs est néanmoins provoquée par l'installation de fermes. Notons que ces ensembles d'habitats proches les uns des autres qui se forment dans ces zones, mais aussi dans le secteur 2, constituent des structures spatiales durables où le peuplement est dynamique pendant toute la période antique. Au cours du II^e siècle p.C., le processus d'extension des espaces occupés s'achève (fig. 46). Les nouveaux habitats, principalement des fermes, s'implantent préférentiellement dans les territoires déjà exploités, notamment à proximité des voies, mais aussi, comme on peut le voir dans les secteurs 4 et 7, à proximité des *villae*. Les structures spatiales mises en place précédemment se renforcent ainsi. Quant aux quelques abandons de cette période, ils doivent peut-être être rattachés à un phénomène de redéploiement spatial qui suit cette dynamique de

21. Calculs réalisés sur l'ensemble des habitats d'époque romaine pour les micro-régions qui présentent plus de 1% de surface diagnostiquées/fouillées et sur les secteurs les mieux explorés en surface.

I^{er} siècle p.C.



La Tène finale

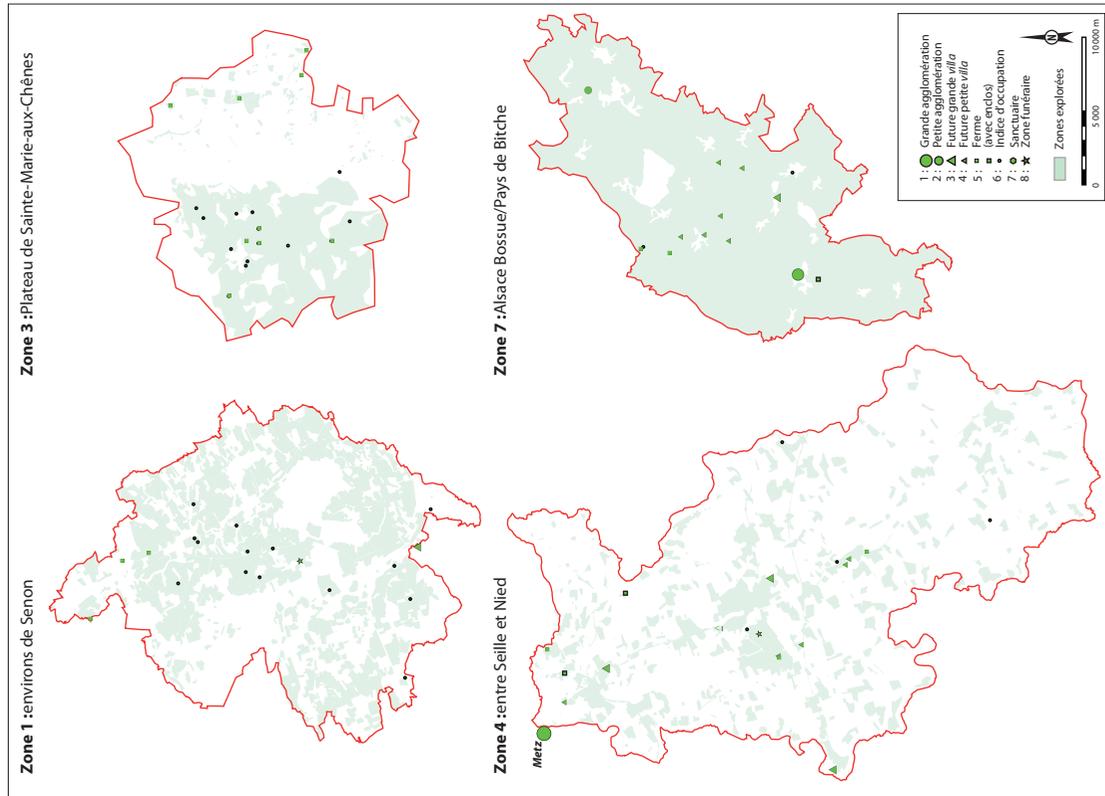
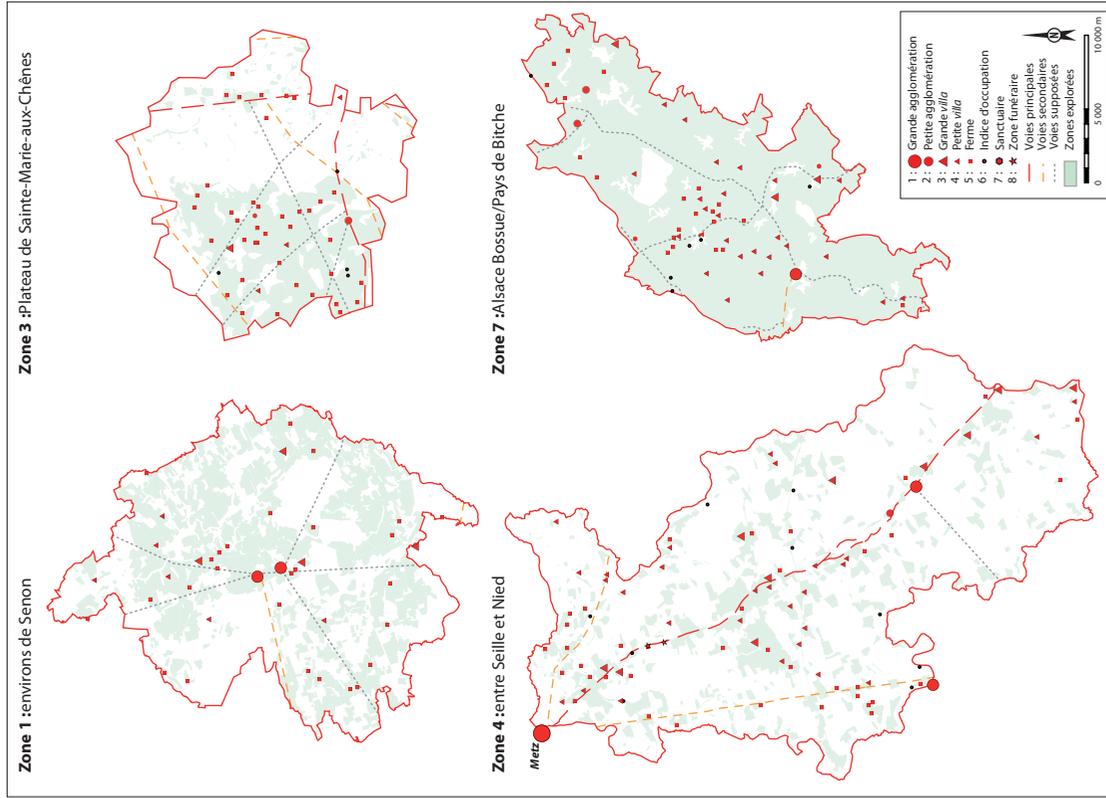


Fig. 45. Cartes des sites de La Tène finale et du I^{er} siècle p.C. des zones 1, 2, 4 et 7.

III^e siècle



II^e siècle

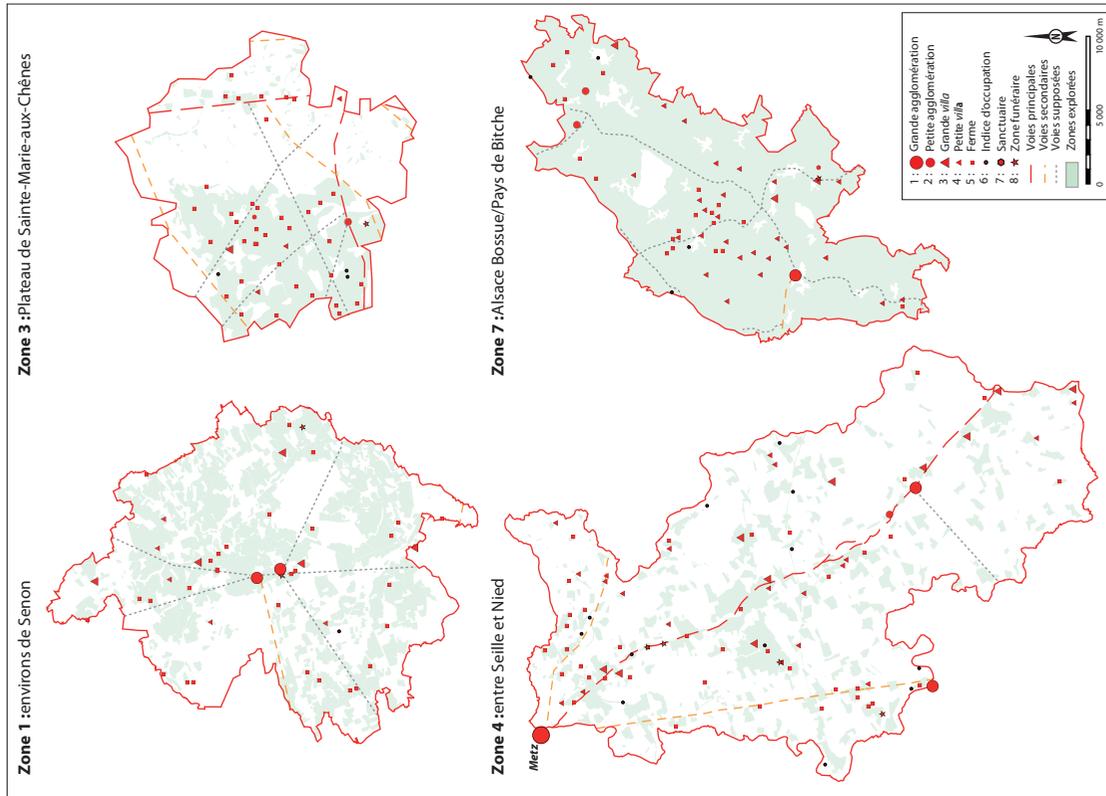
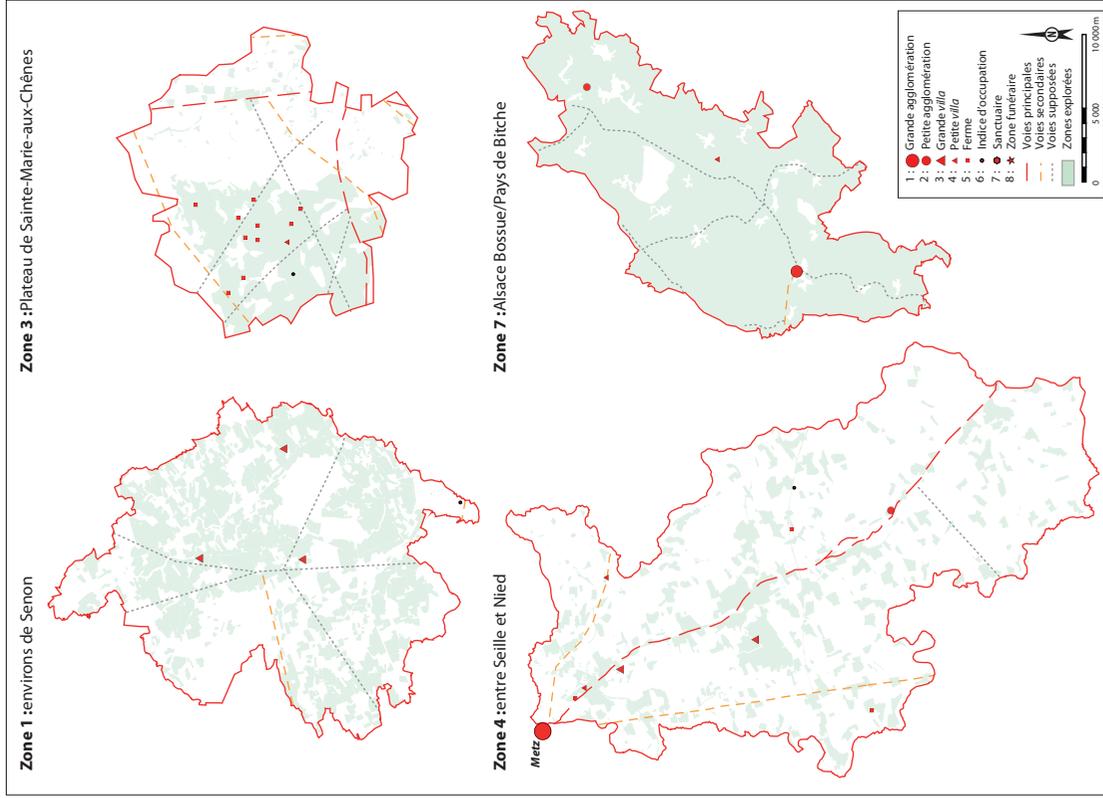


Fig. 46. Cartes des sites du II^e et du III^e siècle p.C. des zones 1, 2, 4 et 7.

V^e siècle



IV^e siècle

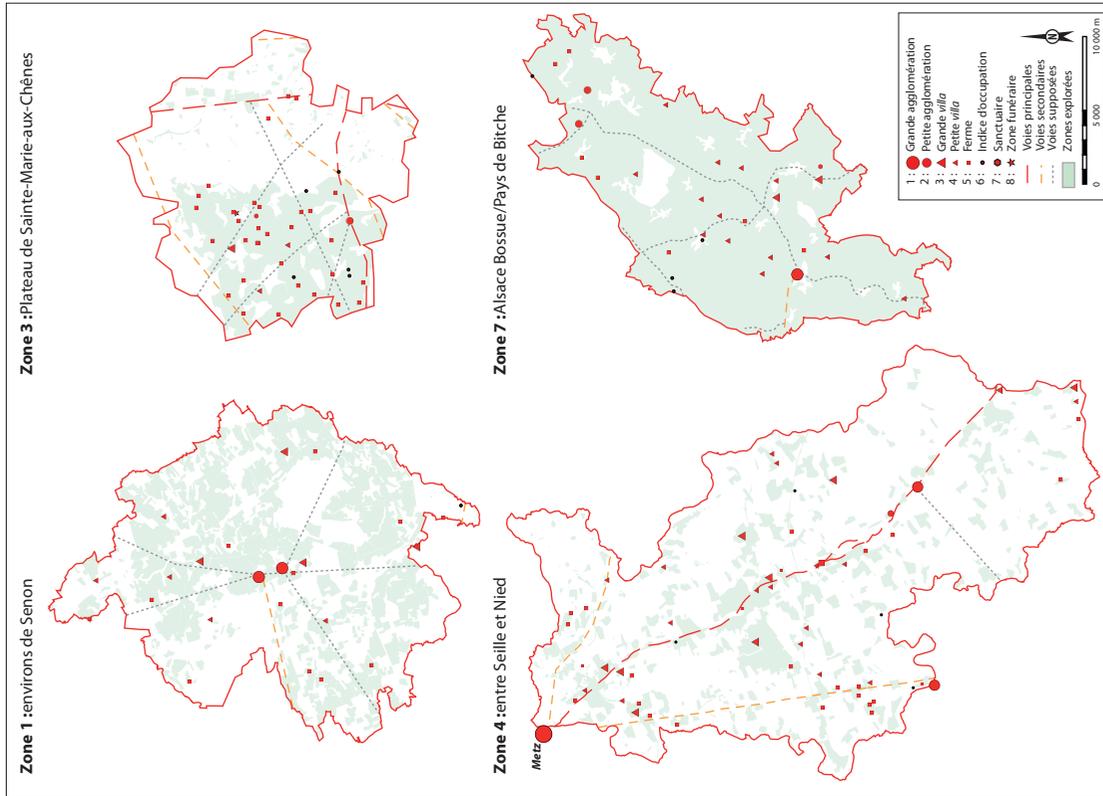


Fig. 47. Cartes des sites du IV^e et du V^e siècle p.C. des zones 1, 2, 4 et 7.

densification des secteurs déjà occupés au détriment d'une stratégie de conquête d'espaces peu exploités. Au siècle suivant, les nouveaux habitats dans les secteurs 3, 4 et 7 s'implantent à proximité des habitats déjà existants (cela est aussi constaté dans la zone 5), et les quelques abandons qui touchent la zone entre Seille et Nied ont principalement lieu dans les secteurs les plus isolés (fig. 46). La stratégie qui privilégie une implantation et une concentration des habitats dans des secteurs déjà mis en valeur est ainsi toujours suivie par les populations au cours du III^e siècle. Dans les régions 4 et 7, ce processus fait apparaître de petits réseaux d'habitats hiérarchisés dominés par des *villae*, implantées depuis le début de la période romaine, voire plus tôt, autour desquelles gravitent des fermes implantées plus tardivement. Toutefois ce mode d'occupation est loin d'être exclusif puisque dans certains secteurs des systèmes différents se développent. On constate, par exemple, l'existence de concentrations de fermes distantes de *villae*. Cette diversité montre probablement que plusieurs types d'organisations agricoles, foncières, économiques et sociales co-existent. Ajoutons enfin que la baisse du nombre d'habitats que connaît la zone 1 au cours du III^e siècle ne semble pas modifier les principales structures spatiales formées auparavant. Au IV^e siècle p.C., les abandons qui touchent les régions 1, 4 et 7 entraînent un éclaircissement du tissu d'habitat qui se cantonne désormais autour des éléments qui constituent l'ossature de l'organisation spatiale antique (les agglomérations et les grandes *villae*, qui correspondent souvent aux habitats les plus anciens, et les voies) (fig. 47). Néanmoins, si les petits réseaux mis en place au cours du Haut-Empire résistent bien dans les secteurs 3 et 4, ils disparaissent ailleurs à cause de l'importante vague d'abandon qui touche les fermes. L'organisation de la zone 3 évolue d'ailleurs peu au cours de ce siècle grâce à un nombre d'abandons moins important. Précisons encore que, malgré la baisse de l'intensité du peuplement, l'éclaircissement du semis d'habitats et l'abandon de grands secteurs, comme dans la zone 9 par exemple, de nombreux espaces restent toujours occupés. Du surcroît les quelques créations d'établissements qui semblent avoir lieu au IV^e siècle montrent toujours un certain dynamisme spatial. Enfin, concernant le V^e siècle p.C., il faut rappeler que l'image que nous donnent les données est très partielle puisqu'il est délicat de reconnaître les habitats de cette période (fig. 47). Néanmoins on peut noter que les habitats encore présents sont parmi les plus anciens et font partie de ceux qui ont anciennement structuré les territoires. Ces remarques montrent que l'évolution spatiale du peuplement antique de la zone lorraine est complexe et diversifiée. Afin d'obtenir des informations plus précises et de mieux comprendre les différentes configurations, il conviendra à l'avenir de dépasser le stade des simples observations pour lancer des analyses géostatistiques croisées sur l'ensemble des secteurs étudiés (Nüsslein 2016a, chapitre 5).

Modalités d'implantation des habitats

Afin de tenter de percevoir les choix d'implantations des habitats et de comprendre les configurations spatiales décrites plus haut de manière globale, nous avons mené une analyse géostatistique sur les modalités d'implantations. Dans le cadre de cette synthèse, il n'a pas été possible de réaliser une analyse de type "contextuel" (Nuninger *et al.* 2012 ; Nüsslein 2016a, 306-309) et d'effectuer des calculs diachroniques. Ainsi une approche "locale" est employée (calcul des variables sur le point de l'habitat) et ce sont l'ensemble des établissements datés au moins de la période antique qui sont mobilisés en même temps. L'étude consiste à analyser la répartition des établissements, région par région, par rapport à différentes modalités comprenant plusieurs variables, que nous allons décrire. En cela, il s'agit d'observer les différents choix d'implantation par rapport au potentiel offert par les zones d'études et de voir si ces choix observés sont significatifs. Pour cela, un indice issu de la modélisation prédictive est employé : "le gain relatif" (Verhagen 2007, 120)²². L'analyse a été réalisée pour les différents secteurs d'étude couverts de manière relativement homogène et continue par les différents modes d'exploration : secteurs 1, 3 (zone prospectée), 4, 6 et 7. Afin d'accroître la pertinence des calculs, seules les surfaces explorées ont été prises en compte. Une seconde analyse a aussi été réalisée sur l'ensemble des *villae* connues de Lorraine (fig. 48)²³.

22. Il s'agit de la différence entre la proportion d'établissements située dans une variable X et la proportion de cette classe sur les zones explorées. Un gain relatif est ainsi calculé pour chaque variable et permet de distinguer celles qui sont attractives (positif : quand le pourcentage d'établissements présents dans un type est supérieur à celui de la représentation de ce type dans le secteur considéré) de celles qui sont répulsives (négatif : quand le pourcentage d'établissements présents dans un type est inférieur à celui de la représentation de ce type dans la région) tout en quantifiant la valeur de ces adjectifs.

23. Pour cette analyse, il n'a pas été possible de réaliser les calculs uniquement sur les zones explorées.

		Distance à un capitale		Distance à une grande agglomération		Distance à une voie majeure		Distance à un cours d'eau majeur		Position topographique					Sols						Matériel dominant									
		à moins de 10 km	à plus de 10 km	à moins de 10 km	à plus de 10 km	à moins de 5 km	à plus de 5 km	à moins de 5 km	à plus de 5 km	Crêtes	Colline/coteau	Plaine/plateau	Vallée	Fond de vallée	Albetvisol	Arenosol	Cambisol	Fluvisol	Leptosol	Luvisol	Planosol	Podzol	Grès	Argiles	Calcaire	Marne	Roches plutoniques acides	Argile, limon et loam alluviaux	Loam résiduel	Loess et loam
Nombre	Superficie (km ²)	942	23336	12639	11639	7079	17199	11315	12963	5274	4073	5145	4573	3519	114	9	18601	2246	1297	368	16	1627	3664	2434	6189	8557	702	2255	307	114
	Grandes villae (n=55)	5	50	35	20	37	18	28	27	8	10	14	16	7	0	0	44	8	3	0	0	0	1	2	5	39	0	8	0	0
	Petites villae (n=311)	17	294	192	119	130	181	141	170	46	60	75	81	49	0	0	242	47	10	0	1	0	5	32	36	180	0	47	0	0
%	Superficie	3,9	96,1	52,1	47,9	29,2	70,8	46,6	53,4	23,4	18,0	22,8	20,2	15,6	0,5	0	76,6	9,3	5,3	1,5	0,1	6,7	15,1	10,0	25,6	35,3	2,9	9,3	1,3	0,5
	Grandes villae	9,1	90,9	63,6	36,4	67,3	32,7	50,9	49,1	15	18	25	29	13	0	0	80,0	14,5	5,5	0	0	0	1,8	3,6	9,1	70,9	0	14,5	0	0
	Petites villae	5,5	94,5	61,7	38,3	41,8	58,2	45,3	54,7	15	20	25	27	16	0	0	81	16	3	0	0	0	1,7	10,7	12,0	60,0	0	15,7	0	0
Gain relatif	Grandes villae	5,2	-5,2	11,6	-11,6	38,1	-38,1	4,3	-4,3	-8,8	0,1	2,7	8,8	-2,9	-0,5	0	3,4	5,3	0,1	-1,5	-0,1	-6,7	-13,3	-6,4	-16,5	35,6	-2,9	5,2	-1,3	-0,5
	Petites villae	1,6	-1,6	9,7	-9,7	12,6	-12,6	-1,3	1,3	-8,0	2,0	2,2	6,8	0,8	-0,5	0	4,0	6,4	-2,0	-1,5	0,3	-6,7	-13,5	0,6	-13,6	24,7	-2,9	6,4	-1,3	-0,5

Fig. 48. Modalités d'implantation des villae en Lorraine (en rouge : les variables répulsives ; en rouge gras : les variables fortement répulsives (gain < -10), en vert : les variables attractives ; en vert gras : les variables fortement attractives (gain > 10)).

Modalités employées dans l'analyse

Distance à un cours d'eau

La présence ou non d'un cours d'eau peut constituer un facteur attractif (approvisionnement en eau, navigation, etc.) ou répulsif (risque de crue, humidité, etc.) pour les populations. Pour évaluer l'importance de cette modalité dans les choix d'implantations, nous avons décidé de la scinder, de manière arbitraire, en deux variables : zone située à moins de 300 m et zone située à plus de 300 m d'un cours d'eau quelconque. Pour l'ensemble des villae lorraines, nous avons employé deux variables : zone située à moins de 5 km et zone située à plus de 5 km d'un cours d'eau majeur (Moselle, Meuse, Meurthe, Sarre, Seille, etc.). Ces variables sont différentes de celles utilisées dans les différents secteurs puisque l'échelle d'analyse n'est pas la même et parce que nous essayons de saisir l'importance des principaux cours d'eau, qui constituent des axes de communication majeurs, sur les choix d'implantations des villae.

Position topographique

Ce critère est en général produit manuellement ou à partir des valeurs de pente. Il s'agit d'une modalité qui peut être déterminante dans les choix d'implantation. Par exemple les fonds de vallées et les coteaux ne présentent pas les mêmes propriétés agro-pastorales en termes d'humidité, d'exposition au vent, etc. Afin de créer cette modalité nous avons fait appel à une méthode d'attribution automatique, basée sur une analyse focale, qui fournit un indice qui est utilisé en géographie, en

géomorphologie ou encore en écologie : le *Topographic Position Index* (TPI) (De Reu *et al.* 2013)²⁴. La carte issue de cette analyse permet ainsi d'identifier la position topographique de chaque portion d'espace avec une résolution relativement élevée : fond de vallée, vallée, colline, plaine/plateau et crête. Pour l'ensemble des *villae* lorraines nous avons employé les mêmes variables.

Sols et matériel dominant

Afin de confronter la position des sites avec la nature pédologique des espaces, nous avons utilisé deux éléments fournis par la base européenne des sols (European Soil Database – ESDB) : la carte des matériaux dominants et la carte des principaux types de sols. Il convient néanmoins de rester prudent quant à l'utilisation de ces documents pour le type d'analyse que nous menons. En effet, la résolution des informations est faible (échelle : 1/1 000 000^e) et de ce fait, les cartes cachent en réalité des configurations locales qui peuvent être diverses à l'échelle des grandes unités représentées. Néanmoins, en l'absence d'un référentiel pédologique plus précis, il s'agit de la seule source de données à notre disposition afin d'aborder les questions de relations entre les hommes et les sols qu'ils occupent. Concernant l'ensemble des *villae* lorraines, nous avons employé les mêmes variables.

Relation avec les voies

Les voies antiques en Lorraine ont fait l'objet de nombreuses études (voir par exemple : Laffite *et al.* 2010). Afin de comprendre les relations qu'entretiennent les habitats avec le réseau routier, nous avons mobilisé deux variables : zone située à moins de 300 m et zone située à plus de 300 m d'une voie majeure ou secondaire attestée. Pour les *villae* sur l'ensemble de la zone Lorraine, nous avons choisi deux variables : zone située à moins de 5 km et zone située à plus de 5 km d'une voie majeure attestée. Ces variables diffèrent de celles utilisées pour les habitats dans les zones d'études puisque l'échelle d'analyse n'est pas la même et parce que nous voulons comprendre l'importance des principales voies terrestres sur les choix d'installation des *villae*.

Relation avec les agglomérations

Pour saisir l'importance des grandes agglomérations dans les modalités d'implantations des établissements, nous avons mobilisé deux variables : zone située à moins de 2500 m et zone située à plus de 2500 m d'une grande agglomération. Concernant les *villae* sur l'ensemble de la Lorraine, nous avons choisi deux modalités. La première concerne la position des habitats par rapport aux capitales de cités. Ainsi deux variables sont mobilisées : zone située à moins de 10 km et zone située à plus de 10 km du centre d'une capitale (Metz, Toul et Verdun²⁵). La seconde permet d'étudier la relation entre les *villae* et les autres grandes agglomérations. Deux variables ont été choisies : zone située à moins de 10 km et zone située à plus de 10 km d'une grande agglomération.

Résultats

L'analyse permet de souligner quelques points importants quant aux choix d'implantations des établissements.

Tout d'abord on peut constater que le peuplement présente des modalités d'installations qui ne sont pas partout identiques (fig. 49 et annexe 26). L'attractivité des secteurs situés à proximité des agglomérations, des contextes de plaine et des plateaux et le manque d'intérêt pour les emplacements situés en fond de vallée ou sur les crêtes constituent toutefois des points communs entre les différents secteurs. De surcroît, il est intéressant de noter que les habitats de certaines régions, entre Seille

24. Cette analyse compare l'élévation de chaque cellule à l'altitude moyenne dans une zone d'analyse circulaire située autour de ce pixel : $TPI = Z_0 - Z$, où Z_0 correspond à l'élévation de la cellule et Z , l'élévation moyenne dans un rayon donné. Une valeur positive indique les emplacements qui sont plus élevés que le contexte, tel que les crêtes par exemple. À l'inverse, un indice négatif indique que la cellule est située sous la moyenne et renseigne par exemple une position en fond de vallée. Les cellules indiquant une valeur proche de zéro correspondent à des zones planes. Le paramètre le plus important dans l'élaboration de cet indice est le rayon de la zone de recherche. Il est à choisir à partir des objectifs de l'étude mais aussi en fonction du type de relief. Plus le rayon est petit, plus les microreliefs – comme les talwegs par exemple – apparaissent, plus il est grand, plus ces formes s'effacent et la topographie est lissée. Après plusieurs tests, c'est un rayon de 1000 m qui a été choisi car le résultat fait apparaître clairement les différents types de configuration, sans être trop détaillé. Les valeurs ont ensuite été découpées en cinq classes représentant chacune un grand type de configuration topographique. Pour cela, nous avons utilisé les valeurs d'écart-type.

25. *Nasium* n'a pas été prise en compte dans les calculs à cause de son statut de capitale de cité assez éphémère.

		Distance à une grande agglomération		Distance à une voie majeure ou secondaire		Distance à un cours d'eau		Position topographique				Sol										Matériel dominant						
		à moins de 2500 m	à plus de 2500 m	à moins de 300 m	à plus de 300 m	à moins de 300 m	à plus de 300 m	Crêtes	Colline/coteau	Plaine/plateau	Vallée	Albelvisol	Arenosol	Cambisol	Fluvisol	Leptosol	Luvisol	Planosol	Podzol	Grès	Argiles	Calcaire	Marne	Roches plutoniques	Argile, limon et loam alluviaux	Loam résiduel	Loess et loam	
Zone 1 - Environs de Senon	Grandes villae (n=3)																											
	Petites villae (n=14)																											
	Fermes (n=187)																											
	Tout habitat																											
Zone 3 - Plateau de Sainte-Marie-aux-Chênes	Grandes villae (n=1)																											
	Petites villae (n=2)																											
	Fermes (n=41)																											
	Tout habitat																											
Zone 4 - Entre Seille et Nied	Grandes villae (n=23)																											
	Petites villae (n=53)																											
	Fermes (n=183)																											
	Tout habitat																											
Zone 6 - Contrexéville/Vittel	Grandes villae (n=5)																											
	Petites villae (n=6)																											
	Fermes (n=33)																											
	Tout habitat																											
Zone 7 - Alsace Bossue/Pays de Bitche	Grandes villae (n=3)																											
	Petites villae (n=33)																											
	Fermes (n=70)																											
	Tout habitat																											

■ variable fortement répulsive (gain relatif < -10)
■ variable fortement attractive (gain relatif > 10)
■ variable répulsive (gain relatif négatif)
■ variable attractive (gain relatif positif)

Fig. 49. Tableau de synthèse. variables attractives et répulsives.

et Nied (secteur 4), l'Alsace Bossue et le Pays de Bitche (secteur 7), qui présentent pourtant des types de structurations spatiales similaires et affichent un profil "villa", dont les potentiels offerts par leur territoire sont semblables n'effectuent pas toujours les mêmes choix d'implantation. Comment expliquer ces contrastes ? Est-ce dû à l'importance des variables citées à l'instant ? Probablement pas puisque les gains relatifs de ces paramètres ne sont pas toujours très élevés. Est-ce à cause de stratégies de gestion des ressources différentes ? À l'existence de spécialisations économiques ? Il est délicat d'apporter une réponse exacte mais on peut encore ajouter que, dans les environs de Senon (secteur 1) ou encore dans la région située entre Seille et Nied (secteur 4), les sols d'origine alluviale sont préférés aux cambisols, pourtant très répandus. Ces exemples montrent ainsi que les choix des communautés rurales ne sont pas forcément dictés par une forme de déterminisme environnemental mais bien par une stratégie de déploiement spatial dont le but est d'exploiter et/ou de profiter de types d'environnements précis.

Concernant les grandes villae (fig. 48) on peut constater que leur choix d'implantation varie fortement entre les secteurs d'étude. À l'échelle de la région on note néanmoins que ces grands complexes sont préférentiellement attirés par les sols marneux, les axes majeurs de circulations (terrestres et fluviaux) et les grandes agglomérations. Concernant l'attractivité des capitales, les résultats montrent que les grandes villae sont surtout attirées par Metz (notamment par la partie sud-est de ses environs proches). Les environs de Toul et Verdun ne semblent pas aussi attractives pour ce type d'habitat. Aussi, il convient de souligner que les grandes villae ne sont pas toujours implantées dans les contextes qui offrent les meilleurs potentiels agricoles (les fluvisols ou les leptosols sont attractifs).

Les petites *villae* des régions analysées montrent des choix variés. Toutefois dans toutes les zones d'étude, les secteurs situés à moins de 300 m d'une voie sont attractifs et les contextes de crêtes sont répulsifs. À l'échelle de la région, elles occupent globalement les secteurs que préfèrent aussi les grandes *villae*. Néanmoins, la position topographique ainsi que les matériaux dominants semblent moins déterminants dans leurs choix.

Hormis les zones de fond de vallées qui sont répulsives pour elles, les fermes ne partagent aucunes modalités d'implantations. Toutefois, nous pouvons voir que les fermes s'implantent parfois dans des secteurs peu exploités par les *villae* au sein de certaines régions. Est-ce le signe d'une spécialisation de ces habitats ? Est-ce que le statut inférieur de ces établissements s'explique par cela ?

In fine cette étude montre qu'il ne semble pas exister de règle universelle dans les choix d'implantation. Ceux-ci sont probablement effectués en fonction de stratégies économiques et sociales locales qui ne sont pas forcément dictées par le potentiel offert par les espaces naturels. Précisons tout de même que les paramètres d'implantations relatifs à l'environnement humain sont importants et communs aux *villae* à l'échelle régionale et micro-régionale²⁶. Enfin, il faut insister sur le fait que l'analyse présentée ici est globale, qu'elle mériterait d'être approfondie et que les résultats sont encore à prendre avec précaution. En outre, le choix, le découpage et la réalisation des variables peuvent encore être améliorés et davantage d'informations doivent être intégrées (notamment en ce qui concerne la nature des sols).

L'aménagement des espaces autour des habitats

Les terroirs

La Lorraine présente la particularité de conserver sous couvert forestier de nombreux micro-reliefs anciens appartenant à des aménagements agraires et parcellaires gallo-romains. Deux secteurs, le massif forestier de Haye (secteur 5) et le Piémont vosgien (secteur 9), possèdent une tradition ancienne d'étude de ces structures spécifiques (Georges-Leroy *et al.* 2007 ; 2014) et l'une d'elles figure parmi les pionnières dans l'utilisation archéologique de la télédétection lidar (Georges-Leroy *et al.* 2009) (annexe 27). F. Favory (2011, 385) l'a rappelé récemment, ces zones appartiennent à des contextes géographiques et géologiques particuliers "des collines et des plateaux, culminant entre 350 et 500 m, à substrat calcaire ou gréseux et à sols minces, où l'agriculture impose un épierrement volumineux dont le produit offre le matériau principal des composantes de la morphologie rurale". Sans revenir sur les limites de l'exercice et les différents biais, les relevés permettent d'appréhender une partie de la structuration de l'espace (terrasses, murets, tas d'épierrement) autour des habitats datés principalement du Haut-Empire.

La multiplication récente des survols lidar a montré que ce type d'aménagement fossile était également repérable dans des secteurs de pierrosité moindre et ne doit plus être considéré comme caractéristique de zone de "marges". Les collines de 250 à 300 m d'altitude de la forêt domaniale de Fénétrange dans la zone 8 de la haute vallée de la Sarre ont livré des talus terreux de moins de 10 cm de hauteur liés à des parcellaires vraisemblablement contemporains des précédents (Georges-Leroy & Viller 2016 ; annexe 28). Ces vestiges permettent de restituer une partie du paysage agraire antique et les parcellaires autour des habitats à une échelle sans commune mesure avec celle des décapages en fouille, 6 000 ha sur le plateau de Haye, 250 ha pour la seule commune de Saint-Quirin dans le piémont vosgien. Ce paysage est composé de parcellaires à trame polygonale et parfois en bandes coaxiales desservis par de nombreux chemins. Dans les milieux pierreux, la fossilisation est telle qu'elle permet d'appréhender la circulation entre les établissements ruraux mais aussi entre les différentes parcelles (annexe 29).

Les relevés lorrains montrent également des disparités spatiales dans l'occupation humaine. En excluant les problèmes taphonomiques, des parties de finages ne semblent pas avoir été aménagées. Il s'agit essentiellement d'une partie des versants abrupts des croupes et des collines sur lesquelles se développent les parcellaires (Forêt de Haye, Piémont vosgien) mais aussi de zones rocheuses (Piémont) inférieures à l'hectare. Dans ce secteur, les activités anthropiques n'ont pas marqué le sol. Il pourrait s'agir d'espaces réservés à la pâture ou d'espaces boisés.

26. Une étude récente menée dans les secteurs 4 et 7 a d'ailleurs montré que l'intensité de l'occupation, l'emplacement offrant une bonne maîtrise visuelle de l'espace ainsi que le contexte hiérarchique sont des modalités importantes dans les choix des établissements (Nüsslein 2016a, 303-370).

Avec la mise en évidence de ces parcelles agricoles sur des surfaces considérables, dans les forêts lorraines antérieures au minimum forestier du XIX^e siècle se pose la question de la localisation des forêts antiques. Les analyses de pollens et de microfossiles non-polliniques effectuées dans les mares forestières du secteur de la Haute vallée de la Sarre, du Saulnois et du Piémont vosgien au nord du col de Saverne ont de plus montré pour le Haut-Empire la présence d'espaces ouverts, non forestiers, autour de ces mares (Étienne 2011 ; 2015 ; annexe 21).

La cartographie des sites ruraux antiques du Piémont vosgien montre aussi une limite nette de l'implantation humaine antique dans le massif montagneux des Vosges. Aucun parcelle gallo-romain n'a été repéré au-delà de 600 m d'altitude (annexe 30). La partie nord des Vosges entre 600 et 1 000 m d'altitude ne semble occupée que ponctuellement le long des passages des voies et au point le plus haut (sanctuaire de Grandfontaine, "Donon"). De surcroît les reliefs étroits sont constitués de tables de grès étroites, difficilement cultivables sans investissement considérable. À partir de la Table de Peutinger qui mentionne la *Silva Vosagus* dans ce secteur, l'on considère que cet espace est probablement en grande partie forestier.

La gestion de l'eau

La forte demande en eau des établissements romains explique la variété des dispositifs mis en œuvre à proximité ou en dehors des sites (aqueduc, fossé, canalisation, citerne, puits, cuve, mare, drains, puisard). La quantité considérable de découvertes ne permet pas de dresser un inventaire exhaustif d'autant que les formes sont standardisées et peu spécifiques à la Lorraine. Toutefois, quelques contextes offrent des témoignages originaux, notamment en milieu anaérobie.

En ce qui concerne les systèmes d'approvisionnement sur site, les citernes, les cuves et les puits sont légion. Les structures sont aménagées généralement avec de la pierre et/ou au moyen d'assemblages de bois (queue d'aronde, assemblage à mi-bois, etc.). Lorsque le bois s'est désagrégé, seuls les éléments de scellement en métal nous parviennent. Quand l'état de conservation le permet, on observe que le bois est travaillé dans des zones jugées plus techniques, avec des raccordements par exemple, et que les canalisations en pierre sont employées pour acheminer l'eau en amont ou en aval des équipements. Un exemple est livré pour la deuxième moitié du II^e siècle par le système d'évacuation du bassin découvert à Metz "Grigy", constitué d'un tronc évidé qui se poursuit, après avoir traversé une trappe de visite en bois, par un système en pierre sèche qui conduit les eaux usées vers une rivière.

Plusieurs établissements disposent d'un point d'eau situé au niveau d'une résurgence ou d'un point de captage naturel. Ces mares qui sont répertoriées partout en Lorraine à proximité des bâtiments des fermes ou des *villae* sont desservies par des aires de circulation empierrées (annexe 31). Elles sont généralement mises en relation avec les activités d'élevage bien que ces réserves aient pu concourir à l'accomplissement de plusieurs tâches artisanales (rouissage, vannerie, etc.).

Quand le captage sur place ne suffit pas, des ouvrages de grande dimension permettent de transférer du point de captage jusqu'à sa destination. Certaines sources peuvent être aménagées ponctuellement comme à Houdemont "Zac des Égrez" (Meyer *et al.* 1998) (annexe 63) ou exploitée de manière pérenne comme à Gorze. L'aqueduc desservant Metz-*Divodurum* et sa campagne environnante témoigne d'un aménagement de grande envergure. Il se compose de deux sections souterraines et d'un tronçon aérien dont les vestiges d'un pont-aqueduc et de deux bassins sont encore partiellement conservés. L'ouvrage de près de 22 km de longueur possède une faible pente (inférieure à 2 m/km) qui permet d'acheminer l'eau depuis la source jusqu'à un probable nymphée. La conduite souterraine se présente comme un canal couvert d'un berceau de 1,2 m de largeur pour 1,6 m de hauteur. Il débouche sur une chambre de régulation rectangulaire depuis laquelle on pouvait, au moyen de vannes, alimenter un circuit secondaire qui longeait le versant. Ce circuit secondaire indique que l'aqueduc desservait également les campagnes le long de son tracé. Le conduit principal traversait la Moselle au-dessus d'un ouvrage de 1,1 km édifié sur des piles de 23,5 m de hauteur. L'eau était projetée dans un bassin circulaire qui la faisait tourner pour qu'elle emprunte un conduit à 90 % en direction de la ville (Lefèbre 1990). Plusieurs attestations de *ganâts* sont également référencées en Lorraine (à Metz, Cutry, Vandières). Ce système de captage d'une nappe phréatique profonde s'appuie sur une longue galerie souterraine jalonnée de puits servant à l'aération ou à l'entretien. Ces galeries étaient entreprises dans des terrains limono-argileux instables au prix d'une consolidation en clayonnage (Boulanger 2011) ou dans la roche comme à Vaudoncourt "La Grande Hache", dans la Meuse (annexe 32). Les deux aqueducs souterrains sont taillés dans le calcaire. Ils sont composés d'un ensemble de puits régulièrement

espacés (de 10 m à 25 m env.) et reliés à une galerie drainante installée en profondeur (env. 8 m sous le niveau de sol actuel). À la base de chaque puits, deux galeries ont été creusées dans des directions opposées. Elles se rejoignent entre deux puits, à des distances inégales de ceux-ci, et présentent des sections de formes rectangulaire ou trapézoïdale, avec des dimensions variables. Dans les parois, de nombreuses niches de faible profondeur ont été aménagées afin de recevoir un lumignon, à en juger par les traces de suie fossilisées par les coulées de calcite. À la base des galeries, un surcreusement a été opéré sur une largeur souvent inférieure à celle de la galerie et sur une profondeur importante (jusqu'à 1,6 m) pour améliorer l'écoulement. Les puits semblent n'avoir été destinés qu'à assurer un accès lors du creusement : ils sont systématiquement fermés par des dalles calcaires montées en encorbellement, formant une voûte de pierres sèches (Mourot 2001, 547). Les terroirs situés à l'est de la zone d'étude ne disposent pas d'aqueduc important, probablement en raison des contraintes techniques que le relief accidenté engendre. D'autres types plus rustiques coexistent tel que le petit aqueduc de Marly "les Hameaux de la Papeterie" qui remploie au III^e-IV^e siècles des stèles funéraires sculptées. Les blocs ont servi de matériau de construction "prêt à l'emploi" en quelque sorte, pour l'aménagement d'une longue et robuste canalisation d'eau (Maire *et al.* 2011).

Dans certains contextes, le tirage de l'eau pouvait être facilité par des machines hydrauliques mettant en œuvre des techniques complexes (Stein 2007). La carte de répartition des pompes de relevage indique une nette concentration de découverte dans le nord-est de la Gaule et plus particulièrement le long de la Moselle (Bertrange, Trèves (6 exemplaires), Martberg et Metz "Sablon"). La convergence de toutes ces attestations est certainement due aux conditions de conservation favorables mais l'on ne peut exclure l'existence d'un savoir-faire local ou d'un usage spécifique, qui échappe encore dans l'état de recherche.

Le souci de travailler des terres bien drainées est constant, de telle sorte que deux types de structures, des fossés drainants ou des drains en pierres sèches, sont presque systématiquement appliqués aux exploitations agricoles. Plusieurs décapages dans le Piémont vosgien, ont montré que le drainage dans les sables gréseux était inutile. La vallée de la Moselle présente un site unique où ont été étudiés des drainages antiques particuliers liés à une zone de culture. À Yutz "Vieux Bourg", les fouilles préventives successives dirigées par J.-M. Blaising ont permis de dégager la partie agricole d'une grande *villa* à pavillons multiples du Haut-Empire (Blaising 2002). À 300 m de l'établissement, deux zones mitoyennes ont livré deux types particuliers de drainage datés dans une fourchette allant de la fin du I^{er} au III^e siècle. Le premier est constitué d'alignements de puits non cuvelés, comblés de sédiment sableux traversant les couches imperméables de surface sur le principe des "boitouts" modernes. Le second aménagement est formé d'au moins huit lignes parallèles d'environ 220 m de long, constituées de drains se déversant dans un collecteur perpendiculaire. Dans des tranchées larges d'environ 0,60 m, profondes de 0,50 m à 0,80 m et distantes de 6 m à 7,5 m entre axes, des éléments semi-cylindriques en terre cuite (L. 0,4 m, diam 0,16 m, épais. 0,02 m) sont posés bout à bout au fond. 6 ou 8 trous percés avant cuisson sont répartis de part et d'autre du demi cylindre (annexes 36 à 38). Dans les environs de Senon, la *villa* de Boinville-en-Woëvre/Saint-Maurice-les-Gussainville a révélé diverses structures liées à la gestion de l'eau : un réseau de drainage, des conduites d'évacuation des eaux usées et des eaux de pluie, et quatre puits (annexes 39 et 40).

Si les mares sont attestées sur de nombreux sites d'habitat, des dépressions humides appelées localement mardelles sont présentes dans les finages hors des habitats ruraux antiques sur les secteurs d'étude 7 (Alsace Bossue/Pays de Bitche), 8 (Haute vallée de la Sarre) et 9 (Piémont vosgien), principalement sur les formations géologiques des marnes du Keuper, du calcaire du Muschelkalk mais aussi des grès du Bundsandstein. Leur origine fait l'objet de débats et oppose depuis 100 ans les partisans de théories anthropiques et ceux de théories naturelles (Étienne 2011). Initiées dès 2004 par les chercheurs de l'INRA de Nancy et de l'UMR Chrono-environnement (Ruffaldi *et al.* 2007 ; Étienne 2011), les recherches ont pu profiter de fouilles archéologiques dans le cadre de la création de la nouvelle ligne LGV qui traverse le secteur de la Haute vallée de la Sarre (Klag *et al.* 2015). Si aucun consensus n'a pu être trouvé sur leur origine, les travaux ont montré que ces dépressions ont largement été incluses ou aménagées dans les parcelles antiques (annexe 28). Les analyses des sédiments du fond des mardelles étudiées et les datations radiocarbones effectuées montrent, selon les géomorphologues, qu'elles ont été en eau à la fin de la Protohistoire et à la période gallo-romaine. Cette eau a forcément été utilisée par les agriculteurs exploitant les parcelles où se trouvaient ces mares.

PRODUCTIONS ET ÉCONOMIE

Les informations dont nous disposons actuellement sur les productions et l'économie rurale ne reflètent que peu de spécificités qui distingueraient la zone "Lorraine" des autres zones d'étude du programme Rurland. Nous avons donc décidé de favoriser la présentation des données paléo-environnementales. Les points sur les structures de production, l'outillage, l'artisanat et l'exploitation des ressources minérales ou ligneuses sont développés en détails en annexe (voir annexe 41) ; ici ne sont présentées que certaines caractéristiques générales et quelques contrastes géographiques.

Les productions agro-pastorales

Ce que disent les données paléo-environnementales

Grâce à l'essor de l'archéologie préventive en Lorraine, de plus en plus d'études paléo-environnementales ont été réalisées. Cependant, les résultats restent difficiles à interpréter concernant la période chronologique allant de La Tène à la fin de l'époque romaine. En effet, les études représentatives sont peu nombreuses. Malgré cela, les données acquises jusque-là permettent de dresser un premier bilan de nos connaissances sur l'environnement et sur l'alimentation végétale.

En Lorraine, les analyses palynologiques sont encore relativement peu nombreuses et limitées aux tourbières, petites zones marécageuses, mares, mardelles et paléochénaux. Une étude fine des diagrammes existants pour analyser l'histoire de la végétation durant la fourchette chronologique du 1^{er} siècle a.C. jusqu'au 5^e siècle p.C. reste une tâche inachevée (annexe 42). En outre une mise en contexte archéologique des résultats est indispensable.

À partir de l'âge du Fer et durant la période romaine, les forêts mixtes du type chênaie-hêtraie sont de plus en plus affectées par des défrichements de grande ampleur réalisés pour élargir les terrains agricoles et pour alimenter les ateliers artisanaux avec du combustible (bois et charbons de bois). Ces défrichements et l'élargissement des terrains agricoles exploités sont bien reflétés dans les diagrammes polliniques par un changement de la relation AP (arboreal pollen)/NAP (non arboreal pollen) et par la croissance de la courbe pollinique des indicateurs polliniques d'anthropisation (IPA). Durant la période romaine les AP sont limités à 25-40 % dans la plupart des diagrammes polliniques en Lorraine. Les 60-75 % NAP indiquent un paysage déjà largement déboisé et transformé en cultures. Ces chiffres s'inversent vers le haut Moyen Âge où la croissance des valeurs des AP indique clairement une phase de reforestation après la chute de l'Empire romain (Étienne *et al.* 2015). On soulignera aussi, au cours de la période antique, une bonne présence du charme *Carpinus betulus*, la présence du noyer et éventuellement du châtaignier et une absence ou une très faible et ponctuelle représentation du pollen du seigle *Secale cereale* et de la centaurée bleuet *Centaurea cyanus*.

Les remplissages des mardelles forestières, lorsqu'elles sont encore en eau, présentent de formidables archives sédimentaires qui offrent un enregistrement continu et à haute résolution des changements d'usage des sols. Les travaux de D. Étienne sur les mardelles de la zone de Haute-Sarre, du nord du Piémont vosgien et du Saulnois montrent une ouverture des milieux environnants de ces mares dès l'âge du Fer, milieu qui reste ouvert jusqu'à la fin du 4^e siècle (Étienne *et al.* 2013 ; 2015 ; annexe 21). Les analyses polliniques et des microfossiles non-polliniques ont à chaque fois permis de proposer, pour le Haut-Empire, la présence d'espaces herbacés autour des mares et d'indices forts d'activités agro-pastorales, notamment tournées vers l'élevage d'ovi-caprinés.

Les analyses anthracologiques sont encore trop rares (annexe 43). Les spectres issus des structures étudiées montrent une prédominance des chênes à feuillage caduc *Quercus fc* et du hêtre *Fagus sylvatica*. Le charme *Carpinus betulus* est aussi présent. Les résultats des analyses anthracologiques sont concordants avec les résultats issus des diagrammes polliniques qui montrent que la végétation du plateau lorrain était composée principalement d'une forêt mixte du type chênaie-hêtraie.

Afin de réaliser la synthèse des données archéobotaniques et d'obtenir une vision la plus représentative possible, le choix des sites retenus a fait l'objet de quelques critères : seuls les sites ayant fourni plus de 100 carporestes de plantes alimentaires (céréales, légumineuses et plantes oléagineuses) par phase d'occupation ont été sélectionnés. Ce sont ainsi 18 sites qui ont été retenus (annexe 43). La répartition spatiale des sites se concentre dans la vallée de la Moselle.

Les études archéobotaniques retenues permettent de se baser sur près de 80 000 restes de plantes cultivées, conservés principalement sous forme carbonisée (annexe 44). Malgré ce corpus intéressant, des biais méthodologiques doivent être soulignés. En effet seule la période du Haut-Empire est bien documentée avec un nombre de sites et une quantité de macrorestes probante. Le nombre de sites retenus pour les périodes de La Tène et de l'Antiquité tardive sont plus faibles mais c'est surtout le faible nombre de macrorestes découverts pour La Tène qui incite à prendre ces résultats avec précaution.

Sur l'ensemble de la période chronologique, on observe une homogénéité quant aux taxons céréaliers présents. Durant la phase de La Tène, l'orge vêtue *Hordeum vulgare* ssp. *vulgare* domine le corpus suivie par des blés vêtus tels que le millet commun *Panicum miliaceum*, l'épeautre *Triticum spelta*, l'amidonner *Triticum diccocon* et l'engrain *Triticum monococum*. Les autres espèces, le blé nu *Triticum aestivum* s.l./*durum/turgidum*, le seigle *Secale cereale*, le millet des oiseaux *Setaria italica* et l'avoine *Avena* sp., sont présents de manière beaucoup plus sporadique. Les légumineuses sont faiblement représentées avec seulement trois lentilles *Lens culinaris* et un pois *Pisum sativum*. Quelques plantes oléagineuses comme la cameline *Camelina sativa* et le lin *Linum usitatissimum* sont présentes.

Les données compilées pour la période du Haut-Empire montrent également une prédominance de l'orge vêtue. L'épeautre et le millet sont des espèces secondaires. Les autres taxons ne sont que très faiblement présents. Le haut pourcentage d'orge vêtue s'explique pour cette phase par la très forte concentration de cette espèce découverte à Hérange "Weihermattfeld", où plus de 29 000 caryopses d'orge vêtue ont été mis au jour dans une fosse au sein d'un bâtiment : elles auraient été rejetées dans cette fosse après l'incendie d'un grenier. Si, afin d'obtenir une vision plus représentative, on écarte cette concentration, l'épeautre devient la céréale dominante. Pour cette phase, le corpus des légumineuses est mieux représenté avec une diversification des taxons. L'importance de la lentille semble se confirmer, accompagnée du pois. La vesce cultivée *Vicia sativa* et la féverole *Vicia faba* apparaissent dans notre corpus. Une diversité taxonomique des plantes oléagineuses est également visible avec le lin et l'apparition du chanvre *Cannabis sativa* et du pavot somnifère *Papaver somniferum*.

Le corpus de l'Antiquité tardive est dominé par l'épeautre *Triticum spelta*, suivi de l'orge vêtue et de l'avoine. Pour cette période, on peut observer la part légèrement plus importante que prend le blé nu. Les blés vêtus (amidonner, engrain) et les millets présentent les pourcentages les plus faibles. Le spectre des légumineuses est dominé par le pois puis la lentille. Une nouvelle espèce est présente l'ers *Vicia ervilia*. Le corpus des plantes oléagineuses est très restreint puisque seul le lin est attesté.

On observe ainsi une modification du corpus céréalière au cours de la période, avec le passage de l'orge vêtue comme espèce principale à La Tène à l'épeautre pour la période antique. Cependant l'orge vêtue semble rester une espèce principale dans l'économie agraire, comme en témoigne sa présence constante dans nos corpus et le stock découvert sur un site du Haut-Empire. Les millets semblent avoir joué un rôle de premier plan durant La Tène puis leur importance diminue durant l'époque romaine. Une autre tendance tend à se dégager concernant le blé nu : son pourcentage augmente petit à petit entre La Tène et l'Antiquité tardive, signe avant-coureur de son plus large recours à l'époque médiévale.

Le choix d'un recours à l'épeautre plutôt que l'orge vêtue est certainement dépendante de nombreux facteurs. Un de ceux-ci pourrait consister dans le fait que l'épeautre étant moins exigeant concernant les apports nutritionnels nécessaires, et plus résistant aux conditions climatiques difficiles, cette céréale pouvait permettre de coloniser les nouveaux espaces obtenus par défrichement. De plus, la fragilité de ses épis permet une récolte rapide, notamment avec l'emploi du *vallus*. Un autre facteur pourrait être celui d'une modification des modes de consommation. En effet, l'orge vêtue était plutôt consommée sous forme de bouillies tandis que l'épeautre est un blé panifiable.

L'évolution de la mise en culture et de la consommation des légumineuses est plus difficile à cerner en raison de données moins représentatives. Malgré cela, on observe que la lentille et le pois semblent être les espèces les plus fréquentes durant La Tène et la période romaine. Bien que l'on observe une diversification du corpus à partir du Haut-Empire avec les vesces, il reste difficile de statuer si cela est dû à une modification des habitudes alimentaires et/ou un choix agricole ou s'il s'agit d'un biais taphonomique. La question des plantes oléagineuses est épineuse en raison d'un problème de conservation différentielle important. En effet, les carpores des ces plantes se conservent mieux dans l'eau. Or nous avons en Lorraine peu d'études menées sur des structures humides. Ainsi les données en notre possession sont-elles biaisées. Néanmoins, on peut observer la présence d'oléagineux sur l'ensemble de la période. En parallèle à la diversification taxonomique des plantes oléagineuses à partir du Haut-Empire, on observe la disparition de la caméline présente durant La Tène.

Concernant les fruits et les condiments, les biais taphonomiques sont également très importants puisqu'ils se conservent préférentiellement dans les structures humides. Les interprétations que l'on peut tirer de leur présence sont donc hypothétiques. Durant la période de La Tène, seul le noisetier *Corylus avellana* est repéré. La diversité taxonomique des fruits est très importante à partir du Haut-Empire. On recense en effet la présence de fruits issus de la cueillette (noyer *Juglans regia*, prunelle *Prunus spinosa*, la ronce *Rubus fruticosus* agg., ou encore la fraise *Fragaria vesca*) et de fruits cultivés, tels que le poirier *Pyrus communis*, la vigne *Vitis vinifera*, la prune *Prunus domestica*. Ils pourraient être les témoins d'une fructiculture pratiquée à partir du Haut-Empire. Les études anthracologiques montrent également la présence d'essences de prunoidées, pomoidées et de noisetier.

La question de la viticulture locale est récurrente et le constat de 2004 est toujours d'actualité (Demarolle 2004, 123), aucune installation vinicole n'a été mise en évidence en Lorraine. La vigne cultivée *Vitis vinifera* ssp. *Vinifera* est pourtant mise en évidence dans les assemblages archéobotaniques des agglomérations gallo-romaines locales comme Sarrebourg *Pons-Saravi* et dès la deuxième moitié du I^{er} siècle (Wiethold 2015, 129). La production d'imitations d'amphores vinaires G5 est attestée sur l'atelier céramique de Mittelbronn "Oxenzung" pour le dernier tiers du II^e et le début du III^e siècle (Fortuné et al. 2007, 460, type E, 11, 02) (annexe 45). L'existence de grandes cruches proches de la taille des amphores produites en grande quantité dans les ateliers de la Sarre pose problème. Une utilisation pour le stockage et la commercialisation du vin local a été proposée pour les formes de l'atelier de Sarre-Union (Pastor 2010, 139) mais n'a pas encore été prouvée. Le ou les produits transportés restent inconnus.

Les plantes condimentaires n'apparaissent, sur les sites sélectionnés, qu'à partir du Haut-Empire, avec la coriandre *Coriandrum sativum*, le céleri sauvage *Apium graveolens*, le fenouil *Foeniculum vulgare* et le persil *Petroselinum crispum*. Le corpus se restreint pour la période de l'Antiquité tardive, certainement en raison du faible nombre de structures humides étudiées. La confrontation des données entre milieu urbain et rural ainsi qu'entre établissements agricoles et *villae* demande des données plus importantes et plus représentatives pour être menée.

Structures de productions et outillage

Les établissements fouillés de la fin de la période laténienne et de l'époque romaine dans la zone "Lorraine" présentent des bâtiments, des structures annexes et de l'outillage liés aux activités agro-pastorales qu'on retrouve dans les autres régions. Certaines particularités et contrastes au sein de la zone d'étude peuvent toutefois être notés.

Malgré la bonne qualité des terrains agricoles de nombreux secteurs, les greniers de forte capacité et les grandes granges restent rares et repérées dans seulement trois secteurs. Les constructions de Contrexéville-Vittel et de la région messine (secteurs 6 et 4) ont été publiées par A. Ferdière (Ferdrière 2015). À cet inventaire peuvent être rajoutées les découvertes de la haute vallée de la Sarre (secteur 8) (annexe 46). Toujours dans le secteur de Contrexéville-Vittel (secteur 6), les deux *villae* fouillées (Damblain "La Cave" et Bulgnéville "Les longues Royes") présentent la particularité de posséder un important bâtiment, sans doute multi-fonctionnel, qui ferme la cour agricole et qui est de taille comparable à l'habitation de la *pars urbana* (fig. 23).

C'est dans cette partie orientale de la zone d'étude qu'ont aussi été découverts le plus de structures de séchage/fumage ainsi qu'une forte concentration d'outillage lié à l'agriculture. La Gaule Belgique, et la cité des Médiomatriques en particulier, bénéficient au sujet de l'outillage des travaux d'A. Willmouth (2008) et d'A. Marbach (Marbach 2004). Les corpus continuent à s'étoffer grâce à de nouvelles découvertes, notamment d'objets complets en bois (annexe 47).

Les structures liées à l'élevage se retrouvent dans toutes les micro-régions et sont parfois importantes. Dans le secteur de Senon (secteur 1) par exemple, à Boinville-en-Woëvre et Saint-Maurice-lès-Gussainville, "Barreau sud de la déviation est d'Étain" un édifice hors normes du IV^e siècle pourrait répondre aux besoins d'une écurie (annexes 48 et 49). On constate néanmoins que le Piémont vosgien (secteur 9), et, plus globalement, la moitié orientale de la cité des Médiomatriques révèlent une concentration plus importante de vestiges de pacage et de stabulation.

Il n'est pas rare de trouver un ou plusieurs bassins dans la cour des établissements romains de Lorraine. Chez les Leuques et les Médiomatriques, ces bassins rectangulaires de plan très allongé constituent presque une spécificité (annexe 50). Habillées de bois ou de pierre, ces structures qui pouvaient contenir de grandes quantités d'eau devaient probablement revêtir différentes fonctions utilitaires en plus d'une fonction d'agrément pour ceux localisés dans les grandes *villae*. À Peltre "Ruisseau-Saint-

Pierre” ou à Jury “Pré du Fond” à l’est de Metz, dans la haute vallée de la Sarre notamment à Imling “Champs des Pavots”, des bassins disposant de plans particuliers (en forme de serrure en L), munis d’une large rampe d’accès qui permettait aux bestiaux d’y descendre, sont identifiés comme des pédiluves (annexes 51 et 52).

Les champs et les prés

La conservation en milieu forestier de trames de parcelles antiques en Lorraine (dans les secteurs 5 et 9) permet d’appréhender en partie l’usage agraire des espaces hors habitats, même si les données ne permettent pas d’aller jusqu’à l’échelle de la parcelle. Les talus et levées pierreuses délimitent des espaces correspondant à des parcelles, voire des groupes de parcelles, vu la taille de certaines de ces entités (jusqu’à 10-15 ha), dénommées entités surfaciques limitées (ESL) par le groupe de recherche Archæodyn (Georges-Leroy 2014, 11). Ainsi, dans la forêt de Haye, 500 de ces ESL, d’une surface moyenne de 4,5 ha mais avec une forte variabilité (entre 0,4 et 16,7 ha), ont pu être délimitées.

Ces talus et pierriers résultent de la mise en culture de ces terrains pierreux, comme l’ont montré les sondages entrepris. Mais l’épierrement a également pu être réalisé pour installer des pâtures. La densité des pierriers dans les ESL permet d’exclure dans certain cas les labours. D’autres parcelles parfaitement épierrees sur des surfaces importantes peuvent être vues comme d’anciens champs ou des prairies de fauche. Ces observations peuvent et doivent être validées et affinées par des analyses chimiques des sols qui ont conservé la mémoire de ces usages. Ainsi, dans le massif forestier de Haye (secteur 5), autour des habitats de Velaine-en-Haye “Champ la Chèvre”, les taux de phosphore montrent probablement le passage répété de troupeaux le long de chemins bordés de pierriers et l’amendement privilégié de certains champs (annexe 53). Sur le site de Saint-Quirin “Belle Roche” sur le Piémont vosgien les analyses montrent une imbrication d’ESL à fonctions variées, sans usage agraire unique (annexe 54).

Autres productions

La découverte de traces d’activités métallurgiques est fréquente dans les habitats d’époque romaine. Toutefois, il n’existe pas d’établissements ruraux spécialisés. Les vestiges découverts au sein des habitats doivent être mis en relation avec la présence de forges d’entretien. En outre, en l’état des connaissances, l’espace lorrain ne paraît pas être une zone de forte production de fer brut à l’époque romaine (Leroy 1997 ; Leroy & Cabboi 2013 ; Leroy *et al.* 2015).

Concernant encore le travail des métaux, il faut néanmoins souligner l’existence d’une d’activité particulière qui est bien représentée dans la vallée de la Sarre (plus précisément entre Sarre-Union et Bliesbruck), entre la fin du III^e siècle et le début du IV^e siècle. Au sein de plusieurs établissements agricoles a en effet été mise au jour une production de “monnaies de nécessité”, ou d’“imitations radiées”, à l’effigie des Tetricus notamment (Nüsslein 2016b).

La pierre est abondante en Lorraine. Son extraction et son économie ont fait l’objet de plusieurs projets de recherches récents (Heckenbenner & Meyer 2002 ; Fetet 2009 ; Lagadec 2007²⁷). Malgré la difficulté de dater la majorité de ces carrières anciennes, les données disponibles pour la période antique montrent un système économique à trois niveaux. Le premier niveau correspond à une extraction et à une utilisation locale des pierres. Un deuxième niveau économique dépasse le simple prélèvement sur place des besoins en pierre. Des roches de bonne qualité (calcaire coquillier du Bajocien supérieur blanc ou jaune et grès) en plus de leur mise en œuvre locale font l’objet d’un commerce vers les agglomérations proches. Ce marché alimente aussi les *villae* en blocs architecturaux. Le troisième niveau rassemble les extractions qui sont destinées à un commerce qui dépasse la région. Le grès à Voltzia gris, qui peut être exploité sur la frange orientale de la zone d’étude, est par exemple largement diffusé dans la vallée rhénane du II^e au IV^e siècle (Demarolle 1999 ; 264). Autre exemple, celui du calcaire blanc coquillier du Bajocien supérieur dans le secteur de Norroy-lès-Pont-à-Mousson (54) (Boulanger & Moulis 2013, 21-22). Notamment exploitées au cours du I^{er} siècle par l’armée romaine, les pierres sont destinées à l’architecture monumentale civile et militaire et étaient exportées par voie navigable sur la Moselle et sur le Rhin.

27. Un Projet Collectif de Recherche “Pierre” a été mis en place sous la direction de K. Boulanger et C. Moulis ; une importante synthèse (Boulanger *et al.* à paraître) est sous presse.

D'autres types d'activités ont encore été révélés en Lorraine, comme la production de céramique par exemple (Pastor 2010) ou encore l'exploitation supposée du sel. On peut aussi souligner la présence d'indices indiquant l'exploitation des matières ligneuses dans le massif des Vosges et l'existence du flottage de ces bois sur les cours d'eau (maintenant établi par les découvertes de Metz "Grigy" et de Cologne).

CONCLUSION

Cette étude montre que, de la fin de la période laténienne à l'Antiquité tardive, l'espace "lorrain" présente une certaine homogénéité mais aussi de nombreux contrastes.

Entre le II^e siècle a.C. et le milieu du III^e siècle p.C., malgré quelques épisodes d'abandons, le nombre d'habitats semble augmenter de manière relativement continue. Cet accroissement est accompagné par l'apparition des enclos, puis par l'agrandissement des surfaces occupées, la construction de murs maçonnés et la mise en place d'éléments de confort au sein des habitats (hypocauste et/ou bains). De surcroît ces phénomènes s'accompagnent d'un déploiement spatial du peuplement, d'une mise en valeur d'espaces encore peu exploités, et par la mise en place de réseaux d'habitats pérennes. Bien qu'elle ait été modifiée, on peut aussi avancer avec prudence que l'organisation du peuplement mise en place à la fin de la période laténienne et au début de la période antique structure durablement l'espace tout au long de l'Antiquité.

Néanmoins, dans cette phase de croissance des contrastes apparaissent, ou sont mieux perceptibles. Même si des standards architecturaux se répètent (modules et formes des bâtiments), on assiste en effet à des développements différentiels entre les habitats au cours du Haut-Empire. Certains vont devenir riches et vastes, d'autres n'atteindront jamais ce niveau. Pour quelles raisons ? Plusieurs hypothèses peuvent être proposées, mais il est difficile de trancher pour le moment : différents niveaux d'intégration de l'habitat dans les circuits économiques ? Rendements agricoles plus ou moins importants ? Volonté des populations d'investir plus ou moins fortement dans leur habitat ?

Quoi qu'il en soit, ces phénomènes provoquent une diversification du peuplement au sein des différents secteurs d'étude qui d'ailleurs n'affichent pas les mêmes caractéristiques. Nous avons en effet pu démontrer l'existence de plusieurs types de composition du peuplement et diverses formes de structuration et d'évolution spatiale. Par exemple Metz et Toul, qui sont pourtant des capitales toutes les deux, présentent des environnements ruraux qui semblent différents. Tout d'abord nous avons pu constater que la densité d'occupation est sans doute supérieure autour de la capitale des Médiomatriques. Ensuite nous avons vu que dans les environs de Toul, les *villae* ne sont vraisemblablement pas aussi nombreuses qu'autour de Metz. Précisons toutefois que les alentours de *Divodurum* montrent des situations contrastées. Dans la partie méridionale de son environnement proche, les *villae* sont nombreuses, alors que dans la moitié nord, ce sont les fermes qui prédominent.

Là encore, la question de l'origine de ces contrastes se pose. Plusieurs hypothèses peuvent être avancées. On peut tout d'abord invoquer le contexte pédologique. Les régions où les *villae* sont nombreuses sont situées pour la plupart dans des environnements relativement favorables à l'agriculture (cambisols et sols fins) alors que les secteurs où prédominent les fermes et les habitats groupés sont principalement placés sur des sols pierreux, gréseux ou humides. Faut-il voir en cela une spécialisation agricole forte de certains secteurs ? Avec une prédominance de la culture des céréales dans les zones qui affichent un profil "villa" et une domination de l'élevage dans les secteurs où les fermes occupent la quasi-totalité des effectifs ? Au premier regard les données semblent confirmer ce schéma. D'un côté l'existence d'importantes structures de stockage (greniers et grandes granges) et de transformation (séchoirs), et une surreprésentation d'instruments aratoires dans la moitié orientale de la région étudiée montrent l'importance de la céréaliculture dans les secteurs qui affichent un profil "villa". De l'autre, les différents indices découverts dans les secteurs où prédomine le profil "ferme" montrent que l'élevage, ou éventuellement l'exploitation du bois, détient une place importante dans leur économie. Toutefois cette vision doit être nuancée. En effet partout des traces importantes d'élevage ont été découvertes, même là où les grandes *villae* prédominent et où les sols sont de bonne qualité. Par exemple, dans la zone de la Haute vallée de la Sarre (secteur 8) et dans le secteur entre Seille et Nied (secteur 4), pourtant dominés par les *villae*, différents indices (paléo-environnementaux, présence de stabulations, de bassins, etc.) montrent que l'élevage tient aussi une place importante dans l'économie rurale. À l'inverse, dans un secteur dominé par des fermes, autour de Senon (secteur 1) ou sur le plateau de Sainte-Marie-aux-Chênes (secteur 3), rien n'exclut l'existence d'une céréaliculture intensive permettant d'approvisionner les agglomérations proches. Et dans la zone de la Boucle

de la Moselle (secteur 5), les fermes de la forêt de Haye sont implantées au sein d'espaces cultivés, comme l'ont montré des sondages. En outre rappelons que l'étude des modalités d'implantation montre que le contexte environnemental d'un secteur d'étude ne dicte pas forcément la manière dont les habitats s'implantent et exploitent sans doute l'espace. Il n'y a donc pas de type d'activité exclusive au sein des régions mais l'existence de spécialisations n'est pas niable puisqu'elle est bien visible dans certains secteurs, par exemple dans le Piémont vosgien (secteur 9). De surcroît l'étude des modalités d'implantations a aussi montré la présence de stratégies d'occupation, et sans doute d'exploitation, qui sont parfois différentes entre des régions qui disposent d'un potentiel environnemental similaire. Toutefois les spécialisations ne doivent pas seulement être perçues et caractérisées uniquement à partir de la forme prédominante de l'habitat, la relation *villa*/céréaliculture et ferme/élevage n'étant pas si évidente que cela, mais aussi à partir des indices liés aux productions agro-pastorales, qui manquent encore cruellement pour le moment.

Ces différences régionales pourraient aussi s'expliquer par d'autres modalités. On peut tout d'abord suggérer qu'elles ont une origine ancienne, d'ordre culturelle. Nous avons pu voir que les secteurs où les *villae* sont les plus nombreuses se placent là où, à la fin de la période laténienne, les habitats à enclos étaient les plus nombreux. On peut aussi proposer, par extension, une hypothèse selon laquelle la présence ou non d'une aristocratie protohistorique, son mode d'expression et/ou sa volonté d'investissement, a été très importante dans la formation des espaces d'époque romaine. Enfin en constatant les investissements et les efforts des communautés pour la mise en valeur d'espaces nouvellement conquis ou densifiés durant la période romaine dans la forêt de Haye (secteur 5) et sur le Piémont vosgien (secteur 9), on pourrait suggérer qu'il a été plus difficile ou plus lent pour les populations de s'enrichir et d'y voir le développement ou l'installation de *villae*. Néanmoins il faut rappeler que l'apparente pauvreté de ces secteurs sans *villae* ne doit pas être exagérée. Dans le Piémont vosgien, le choix d'offrir aux défunts des tombes en pierres de taille dès le début du I^{er} siècle p.C. mais aussi des monuments funéraires plus imposants aux II^e et III^e siècles montre une certaine aisance financière des habitants.

De toute évidence, les disparités qu'affichent les différentes régions au cours du Haut-Empire ont des origines diverses et dépendent de plusieurs facteurs environnementaux et historiques encore difficiles à percevoir de manière précise. Elles illustrent néanmoins la complexité des campagnes et l'existence de contrastes sociaux, économiques, culturels. Soulignons aussi que le Haut-Empire constitue une période totale de croissance, que ce soit du point de vue du nombre d'habitat, des activités économiques et de l'intensification et/ou de la conquête des espaces. Même si l'entrée de cette région dans le giron de Rome a entraîné des changements administratifs et politiques, il semble qu'elle a accéléré un processus de développement et de différenciation sociale, déjà bien entamé à la fin de la période laténienne.

Au cours de l'Antiquité tardive, les habitats et les espaces micro-régionaux se transforment. Au sein des établissements, les superficies occupées diminuent et changent avec l'apparition de nouvelles modalités d'occupation. Les *villae* sont progressivement déclassées et la composition du peuplement semble s'homogénéiser. L'occupation semble se raréfier, si l'on en croit la baisse du nombre d'habitats, notamment des plus petits. Le phénomène est particulièrement visible dans la forêt de Haye (secteur 5) et le Piémont vosgien (secteur 9), même si les recherches récentes ont montré qu'il ne s'agit pas d'un abandon total. Il est d'ailleurs intéressant de constater, à l'instar de ce qui se déroule au Haut-Empire, combien les différents processus qui touchent le peuplement au cours de l'Antiquité tardive (baisse de la superficie occupée, du nombre d'habitats, et de l'intensité de l'occupation des espaces) sont concomitants. Néanmoins, soulignons que quelques créations semblent avoir lieu, que la plupart des espaces restent exploités et que les activités économiques se poursuivent.

Même si les différences entre les régions et les habitats semblent s'estomper au cours de l'Antiquité tardive, elles sont toujours présentes. En effet, certains établissements sont encore dynamiques et gardent leur statut tardivement, alors que d'autres déclinent rapidement. Les origines de ces contrastes sont sans doute tout aussi nombreuses et complexes que celles que nous avons évoquées pour expliquer le développement de ces habitats au cours du Haut-Empire. On peut d'ailleurs s'interroger, face au déclassement de nombreuses grandes *villae*, sur le devenir des aristocrates qui les occupaient à cette période : existent-ils toujours ? Ont-ils déserté les campagnes ? Utilisent-ils d'autres modes d'expression ? On constate que, dans certaines régions, l'organisation des espaces reste relativement stable, alors que, dans d'autres, elle évolue plus fortement. Là aussi, les raisons sont sans doute multiples : abandon des sols pauvres au profit de secteurs aux contextes environnementaux et climatiques plus propices (Ouzoulias 2014), maintien des habitats à proximité des voies principales et des plus grands établissements, etc. À partir de ces différents éléments, nous pouvons constater que l'Antiquité tardive constitue une période complexe de

transformations qui clôt en quelque sorte le fort développement du Haut-Empire mais qui présente encore de nombreuses caractéristiques héritées des phases précédentes.

Cette synthèse est loin d'être exhaustive ; elle présente une image encore éloignée de la grande diversité et de la complexité des configurations que présentent les campagnes en Lorraine sur les 7 siècles étudiés. Elle permet toutefois de faire le point sur nos connaissances et de mettre en place un cadre pour les études et les explorations futures qui devront notamment être axées sur la prospection de secteurs peu connus, une étude plus poussée de la datation des sites découverts en surface et surtout – là se trouve sans doute la clé pour mieux comprendre les communautés rurales que nous étudions – sur de nouvelles réflexions sur les productions et les capacités productives des établissements.

Références bibliographiques

- Abadie-Reynal, C., S. Provost et P. Vipard, dir. (2011) : *Les réseaux d'eau courante dans l'Antiquité. Réparations modifications réutilisations abandon récupération*, Rennes.
- Adam, A.-M. et J. Metzler (2007) : *La romanisation du bassin de la Moselle (LTD période augusto-tibérienne)*, projet collectif de recherche, Strasbourg.
- Adam, F., N. Meyer et É. Morand (1997) : *Marsilly carrefour RD4/RD67 (Site n°57 449 4 AH-Moselle)*, DFS de sauvetage urgent, SRA Lorraine, Metz.
- Adam, A.-M. et S. Fichtl (2004) : "Un quartier d'habitat et d'artisanat sur le Barbarakopf oppidum du Fossé des Pandours (Ottersthal Saverne Bas-Rhin), Pays d'Alsace", *Cahier de la société d'histoire et d'archéologie de Saverne et environs*, 207, 7-14.
- Ancel, M.-J. (2012) : *Pratiques et espaces funéraires : la crémation dans les campagnes romaines de la Gaule Belgique*, Montagnac.
- Balmelle, C., H. Eristov et F. Monier, dir. (2011) : *Décor et architecture en Gaule entre l'Antiquité et le Haut Moyen Âge. Actes du colloque international université de Toulouse II-Le Mirail 9-12 octobre 2008*, Aquitania Suppl. 20, Bordeaux.
- Béague-Tahon, N. (1998) : "Gondreville - Fontenoy-sur-Moselle. Zone d'activités - Site 3", *Bilan scientifique de la région Lorraine*, 1996, 26-27.
- Beaulieu, L. (1840) : *Archéologie de la Lorraine*, Paris.
- Benoît, L. (1862) : "Répertoire archéologique de l'arrondissement de Sarrebourg", *Mémoires de la Société d'Archéologie Lorraine*, IV-2, 1-52.
- Bernard, R. (2005) : *Mey (Moselle) "Le Village - Coteau du Soleil"*, DFS, SRA Lorraine, Metz.
- (2006) : *Guénange Moselle "Lotissement Mont Cassin II" 2^e tranche*, DFS, SRA Lorraine, Metz.
- (2014) : *Écrouves Meurthe-et-Moselle Z.A.C Thouvenot-Bautzen-Polygone - Site 1. Un établissement à vocation agro-pastorale de l'âge du Fer à l'époque antique aux portes de Toul*, rapport de fouilles, SRA Lorraine, Metz.
- Bernard, R., S. Braguier, M. Gazenbeek, J.-D. Laffite, J. Wiethold et W. Tegel (2011) : *Fameck Moselle Z.A.C. "Le Domaine de la Forêt" – "La Landerre" tranche 2*, rapport de fouille archéologique, SRA Lorraine, Metz.
- Berton, R. (1989) : *La mémoire du sol : guide et album de voyage dans le passé du Val de Seille*, Nancy.
- Bertoncello, F. et F. Braemer, dir. (2012) : *Variabilités environnementales mutations sociales : natures intensités échelles et temporalités des changements. Actes des 32^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Antibes.
- Billaudeau, É. (2012) : *Hérange Moselle "Weihermattfeld" LGV Est – site 4. Aménagement d'une Pars Rustica*, rapport d'opération de fouille archéologique, SRA Lorraine, Metz.
- (2013) : *Belles-Forêts Moselle «Le Haut de Chauffour» Ensemble résidentiel d'un établissement rural gallo-romain*, rapport d'opération de fouille archéologique, SRA Lorraine, Metz.
- Billaudeau, É., A. Bressoud, H. Cabart et S. Galland (2012) : *Aménagements d'une Pars Rustica : Hérange Moselle "Weihermattfeld" LGV Est - site 4*, rapport de fouilles, SRA Lorraine, Metz.
- Blaising, J.-M. (1999) : "Évolution de l'habitat sur le terroir de Yutz (Moselle-France)", in : Ettl & McNeill, dir. 1999, 120-156.
- (2000) : "Évolution de l'habitat sur le territoire de Yutz (Moselle-France)", in : Klapšte, éd. 2000, 120-155.
- (2002) : "Yutz (Moselle) l'occupation antique le point après dix ans d'archéologie préventive (1989-1999)", *Les Cahiers Lorrains*, 3, 233-254.
- (2012) : *Rimling Moselle "Liaison RN62". Une écurie gallo-romaine*, RFO de fouille archéologique, SRA Lorraine, Metz.

- Blaising, J.-M., V. Blouet, L. Gebus, P. Gheller et T. Klag (1989) : *Aéroport régional de Lorraine (Moselle)*, rapport de sauvetage programmé, SRA Lorraine, Metz.
- Blouet, V. (1983) : "Deux souterrains à Vaudoncourt", *Bulletin du spéléo-club de Metz*, 58-59.
- Bonaventure, B., P. Méniel, M. Pieters et J. Wiethold (2014) : "L'alimentation sur l'oppidum de Boviolles (Meuse). Regards croisés sur la faune les graines la vaisselle et l'instrumentum", *Archeologia Mosellana*, 9, 259-294.
- Boulanger, K. (2005a) : *Rapport de fouille 2005 Contrexéville (Vosges) "Petit Hachu" 2000 "Grand Hachu" et "Remivaux" 2002 Route de liaison Vittel-A31*, rapport de fouille préventive, SRA Lorraine, Metz.
- (2005b) : "Contrexéville (88) : Le Petit Hachu un établissement rural gallo-romain", *Les Cahiers Lorrains*, 4, 237-239.
- (2007) : *Metz-Queuleu "ZAC des Hauts de Queuleu"*, rapport de fouille, SRA Lorraine, Metz.
- (2011) : "Les qanâts gallo-romains de Lorraine", in : Abadie-Reynal et al., dir. 2011, 133-144.
- (2012) : *Damblain Vosges La Cave La villa à la Néréide. Un domaine agricole antique - pars urbana et pars rustica - réoccupé au premier Moyen Âge*, rapport d'opération de fouille archéologique, SRA Lorraine, Metz.
- (2013) : "Vivre avec le bétail : La ferme antique de Bouxières-sous-Froidmont. La restitution 3D comme outil de recherche archéologique : L'exemple du bâtiment antique de Bouxières-sous-Froidmont", *Archéopages*, 35, 87-89.
- (2015) : *Bulgnéville "Les Longues Royes"*, rapport de fouille préventive, SRA Lorraine, Metz.
- Boulanger, K. et S. Cocquerelle (à paraître) : "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 : Trément, dir. à paraître.
- Boulanger, K. et C. Moulis, dir. (2013) : *La Pierre en Lorraine aux périodes antiques et médiévales : de l'extraction à la mise en œuvre. Compte-rendu*, projet collectif de recherche, SRA Lorraine, Nancy.
- (à paraître) : *Pierre à Pierre : économie de la pierre aux périodes historiques en Lorraine et régions limitrophes (I^{er} s. av. J.-C. XVII^e s.)*. Actes du colloque de Nancy 5-6 novembre 2015, Archéologie Espaces Patrimoines, Nancy.
- Bour, J.-Y. (2002) : *Uckange "Cité des Sports" (Moselle)*, DFS de fouille préventive, SRA Lorraine, Metz.
- Bourada, L. (2007) : *Courcelles-sur-Nied "Le Clos de Servigny"*, RFO de fouille archéologique, SRA Lorraine, Metz.
- Bourada, L., K. Boulanger et K. Michel (2013) : *Les indices d'une villa gallo-romaine au cœur du village : Pierrevillers Moselle Cour des Templiers*, rapport de diagnostic archéologique, SRA Lorraine, Metz.
- Braguier, S., H. Delnef et J. Wiethold (2010) : *Bourscheid (Moselle) Trischmatt. Un habitat de La Tène finale*, RFO de fouille archéologique, SRA Lorraine, Metz.
- Brénon, J.-C. (1999) : *Vittel (Vosges) La Croix Pierrot*, DFS, SRA Lorraine, Metz.
- (2002) : *Étude d'impact archéologique sur tracé routier. Liaison Vittel - A 31 (Vosges) D 429 / D164 Seconde tranche d'étude*, DFS, SRA Lorraine, Metz.
- Brénon, J.-C., dir. (2014) : avec la collaboration de V. Blouet, M. Boulen, S. Braguier, S. Galland, V. Ollive, W. Tegel, S. Thomas, P. Vidal et J. Wiethold, *Volstroff Moselle "Les résidences de Volstroff". Habitats et vestiges funéraires du néolithique final au milieu du I^{er} siècle de notre ère*, SRA Lorraine, Metz.
- Brkojewitsch, G., G. Asselin, K. Lemoine et S. Marquié (2014a) : *La villa gallo-romaine de Grigy (fin du I^{er} s. av. J.-C. - début du V^e s. apr. J.-C. : un établissement à vocation artisanale et son environnement (ensemble funéraire voirie) : Metz-Grigy (57) [Moselle] ZAC du Parc du Technopôle : site D*, rapport de fouille, SRA Lorraine, Metz.
- Brkojewitsch, G., S. Marquié, G. Daoulas, G. Remor de Oliveira, G. Jouanin, N. Garnier, M. Brunet, S. Sedlbauer, W. Tegel, N. Cabtin et V. Thirion-Merle (2014b) : "La villa gallo-romaine de Grigy à Metz (I^{er} s. apr. J.-C. - V^e s. apr. J.-C.)", *Gallia*, 71-2, 261-305.
- Brkojewitsch, G., G. Asselin, S. Marquié et S. Sedlauer (2015a) : *Roncourt "Bois des Olivettes" - Des traces d'occupation de l'âge du Fer (HaD3/LTA) une ferme gallo-romaine (milieu I^{er} s. - troisième quart du IV^e apr. J.-C.) et une carrière de pierre de datation indéterminée*, DFS, SRA Lorraine, Metz.
- Brkojewitsch, G., S. Jeandemange, G. Asselin, V. Bellavia, P. Caillat, A. Corsiez, L. Forelle, S. Galland, L. Herveux, M. Leroy, S. Marquié, P. Merluzzo, A. Morel, C. Pillard-Jude, L. Trommenschlager et J. Wiethold (2015b) : "La villa gallo-romaine d'Entre Deux Cours à Laquenexy (Moselle) : bilan de trois opérations de fouille préventive et d'une campagne de prospection géophysique", *Gallia*, 72-2, 225-280.
- Brüggler, M. (2016) : "Filling in the gaps studying the Roman rural landscape on the German lower Rhine", in : Reddé, M., éd. 2016 [En ligne], 199-234.
- Brun, J.-P. et K.-J. Gilles (2001) : "La viticulture antique en Rhénanie", *Gallia*, 58, 165-179.
- Brun, J.-P. et J.-L. Fiches, dir. (2015) : *Énergie hydraulique et machines élévatrices d'eau durant l'Antiquité*, Naples.
- Burnand, Y., dir. (1998) : *Prolegomena ad editionem novam inscriptionum latinarum Galliae Belgicae pertinentia*, Gallia Romana 2, Paris.
- Burnand, Y. (2006) : "À propos du chef-lieu de la cité gallo-romaine des Leuques : nouveautés archéologiques et réexamen de quelques textes", in : Martin & Vigourt, dir. 2006, 437-447.

- Burnand, Y. et J.-M. Demarolle (1998) : “Les limites de cités des Leuques et des Médiomatriques”, in : Burnand, dir. 1998, 67-93.
- Burnand, Y. et P. Vipard (2011) : “Hadrien et la cité des Leuques”, *Latomus*, 70-4, 1068-1080.
- Buzzi, P. (1998) : *Le gisement protohistorique et gallo-romain de Woippy “Le Pollieux” (Moselle)*, campagnes de fouille 1994 et 1995, SRA Lorraine, Metz.
- Calmet, A. (1728) : *Histoire ecclésiastique et civile de la Lorraine*, Nancy.
- Carpentier, V. et C. Marcigny, dir. (2012) : *Des hommes aux champs. Pour une archéologie des espaces ruraux du néolithique au Moyen Âge*, Archéologie et culture, Rennes.
- Chevaux, B., G. Asselin, G. Brkojewitsch et S. Marquié (2013) : *Amainvillers (57) Les Jardins de la Justice – 2^e tranche*, rapport de diagnostic archéologique, SRA Lorraine, Metz.
- Clercx, J. (1847) : “Notice sur d’anciennes constructions romaines découvertes en 1847 au village de Senon”, *Mémoires de l’Académie Nationale de Metz*, 145-146.
- Coubel, S. (2010) : *Velaine-en-Haye. ZAC “Herbue Chalin” Lorraine Meurthe-et-Moselle*, rapport de fouille préventive, SRA Lorraine, Habsheim.
- Cuvelier, P. et J.-L. Massy (1997) : “Station routière d’Ibliodurum sur la grande voie Metz-Verdun?”, in : Massy, dir. 1997, 381-383.
- De Hingh, A., V. Zech-Matterne et J. Wiethold (2016) : “Agriculture alimentation végétale et paléo-environnement”, in : Koenig, dir. 2016, 66-92.
- De Reu, J., J. Bourgeois, M. Bats, A. Zwertvaegher, V. Gelorini, P. De Schmedt, W. Chu, M. Antrop, P. De Maeyer, P. Finke, M. Van Meirvenne, J. Verniers et P. Crombé (2013) : “Application of the topographic position index to heterogeneous landscapes”, *Geomorphology*, 186, 39-49.
- Dechezlepretre, T. (2004) : “Contribution à l’étude de l’occupation de l’enceinte de La Butte Sainte-Geneviève à Essey-lès-Nancy (Meurthe-et-Moselle)”, *Archaeologia Mosellana*, 5, 77-100.
- Deffressigne, S. et N. Tikonoff (2005a) : “L’habitat à la fin du deuxième Age du Fer en Meurthe-et-Moselle : présentation des données récentes”, *Archaeologia Mosellana*, 6, 103-150.
- (2005b) : “Un habitat de La Tène C2 – début D1 à Ennery ‘Landrevenne’”, in : Fichtl, dir. 2005, 47-103.
- (2012a) : “Habitat rural de La Tène D à Kerprich-aux-Bois (Moselle)”, *Archaeologia Mosellana*, 8, 59-79.
- (2012b) : “La proto-urbanisation dans le bassin de Nancy (Lorraine de la fin du VI^e au I^{er} siècle av. J.-C.)”, in : Sievers & Schönfelder, dir. 2012, 127-137.
- (2013) : “Chapitre 2 - La Lorraine”, in : Malrain *et al.*, dir. 2013, 45-66.
- (2014a) : *Chenal et habitat de la fin de l’âge du Bronze à l’époque romaine : Art-sur-Meurthe Meurthe-et-Moselle L’Embanie*, rapport de fouilles, SRA Lorraine, Metz.
- (2014b) : *Art-sur-Meurthe Meurthe-et-Moselle L’Embanie. Chenal et habitats de la fin de l’âge du Bronze à l’époque romaine*, rapport de fouilles, SRA Lorraine, Metz.
- Deffressigne, S., G. Allenet-de-Ribemont, C. Chausse, M.-C. Jolly-Saad C. Leroyer, J. Wiethold et V. Zech-Matterne (2016) : “Un moulin en bois de la première moitié du I^{er} siècle à Art-sur-Meurthe l’Embanie (département de Meurthe-et-Moselle France)”, in : Jaccotey & Rollier, dir. 2016, 75-90.
- Demarolle, J.-M. (1997) : “Laneuveville-devant-Nancy La Madeleine : deux sites archéologiques ou une seule agglomération ?”, in : Massy, dir. 1997, 197-206.
- (1999) : “L’artisanat dans les campagnes de la Lorraine antique : d’un bilan général prématuré à l’étude du travail de la pierre”, in : Polfer, dir. 1999, 253-273.
- (2004) : “Les Médiomatriques dans l’Empire romain d’Auguste au V^e siècle. État des questions”, in : Flotté & Fuchs, dir. 2004, 110-142.
- Demougin, S. (1995) : “À propos des Médiomatriques”, *Cahiers du Centre Gustave Glotz*, 6, 183-194.
- Denaire, A. (2008) : *Rédig “Lotissement des Terrasses du Château”*, DFS de fouille de sauvetage, SRA Lorraine, Metz.
- Drexel, F. (1918) : “Die Römer in Senon”, in : Reiners, dir. 1918, 16-33.
- Dupouey, J.-L., E. Dambrine, C. Dardignac et M. Georges-Leroy, dir. (2007) : *La mémoire des forêts. Actes du colloque “Forêt archéologie et environnement” 14-16 décembre 2004*, Nancy.
- Echt, R., B. Birkenhagen et F. Sărățeanu-Müller (2016) : *Monumente der Macht. Die gallo-römischen Großvillen vom längsaxialen Typ, Actes des Journées internationales du Parc archéologique de la Villa romaine de Borg (Perl) 26-28/03/2009*, Bonn.
- Espérandieu, E. (1915) : *Recueil général des bas-reliefs statues et bustes de la Gaule romain vol. VI*, Paris.
- Étienne, D. (2011) : *Les mardelles intra-forestières de Lorraine : origines archives paléo-environnementales évolutions dynamiques et gestion conservatoire*, thèse de doctorat, université Henri Poincaré Nancy-I.
- (2015) : “Analyses palynologiques”, in : Klag *et al.*, dir. 2015, 247-260.
- Étienne, D., P. Ruffaldi, M. Georges-Leroy, F. Ritz et E. Dambrine (2009) : “Origine des dépressions fermées du plateau Lorrain et utilisation passée des sols : datations radiocarbone données LiDAR et études palynologiques”, in : *Actes des 10^{es} JES Journées d’Etude des Sols 11-15 mai 2009*, Strasbourg, 41-42.
- Étienne, D., P. Ruffaldi, F. Ritz et E. Dambrine (2010) : “Étude des variations de la végétation d’un massif forestier de la plaine lorraine (Moselle France) depuis le Moyen Âge”, *Quaternaire*, 21, 317-323.

- Étienne, D., P. Ruffaldi, J.-L. Dupoey, M. Georges-Leroy, F. Ritz et E. Dambrine (2013) : "Searching for ancient forests: A 2000 year history of land use in northeastern French forests deduced from the pollen compositions of closed depressions", *The Holocene*, 23(5), 678-691.
- Étienne, D., M. Destas, E. Lyautey, R. Marti, P. Ruffaldi, M. Georges-Leroy, E. Dambrine et E. Topp (2015) : "Two thousand-year reconstruction of livestock production intensity in France using sediment-archived fecal Bacteroidales and source-specific mitochondrial markers", *The Holocene*, 25-9, 1384-1393.
- Ettel, T. et P. McNeill, dir. (1999) : *Ruralia III. Actes du colloque de Maynooth (Irlande) (3 au 9 septembre 1999)*, Caen.
- Fahrner, V., D. Heckenbenner et M. Nombert (1989) : *Mittelbrunn Eisenbrunn*, rapport de fouille, SRA Lorraine, Sarrebourg.
- Farge, A. et N. Meyer (2006) : *Kerprich-aux-Bois lotissement Le Haut du Stock*, rapport de diagnostic, SRA Lorraine, Metz.
- Favory, F. (2011) : "Les parcellaires antiques de l'Est de la Gaule", in : Reddé et al., dir. 2011, 385-416.
- Faye, O. (1991) : *Gravelotte (Moselle) "le Grand Pré"*, rapport de fouille préventive, SRA Lorraine, Metz.
- Faye, C. (1993) : *Basse-Ham (57) ZAC Communale "Kelenveg" et "Gerbrannten Hek"*, rapport de fouilles, SRA Lorraine, Metz.
- Féliu, C. (2008) : *Leuques et Médiomatrices à La Tène moyenne et finale Organisation sociale et territoriale de l'habitat dans deux cités du nord-est de la Gaule du III^e au I^{er} siècle avant notre ère*, thèse de doctorat, université Marc Bloch Strasbourg II.
- (2015) : *Sarrewerden (Bas-Rhin) - Un établissement fossoyé de La Tène finale en Alsace Bossue*, rapport de fouille, SRA Alsace, Strasbourg.
- Feller, M. (1992) : "Vittel "Martinvaux-Poirierloup", *Bulletin du Service Régional de l'Archéologie de Lorraine* 1992, 91.
- (1995) : "Pompey ZAC des Noires Terres", *Bilan scientifique régional*, 1994, 25-26.
- (2002) : *Louigny "À l'Épine"*, rapport de diagnostic archéologique, SRA Lorraine, Metz.
- (2007a) : *Contrexéville "La Tuilerie" (Vosges)*, DFS, SRA Lorraine, Metz.
- (2007b) : "Metz-Borny 'Zac Sébastopol' ", in : Adam & Metzler, dir. 2007.
- (2011) : *Moselle Norroy-le-Verneur rue Sainte Anne. Traces d'occupation du Bronze final et petit habitat rural du Haut Empire*, RFO, SRA Lorraine, Metz.
- (2016) : "Naissance et évolution d'une villa à cour centrale : l'exemple du domaine périurbain des 'Rouaux' à Peltre (France, Moselle)", in : Echt et al. 2016, 227-242.
- Feller, M., F. Adam, N. Béague-Tahon et K. Bouchet (2006) : *Peltre "Les Rouaux"*, DFS, SRA Lorraine, Metz.
- Feller, M., C. Ansieau, M. Leroy et D. Kirbach (1990) : *Frouard (54) Z.A.C du Saule Gaillard. Villa gallo-romaine habitat proto-historique de la Corvée Milliant*, rapport de fouille, SRA Lorraine, Metz.
- Feller, M. et V. Lamy (2008) : *Luppy (57) "La Bosse Haut de Chèvre"*, SRA Lorraine, Metz.
- Feller, M. et V. Schemmama (1995) : *Prospection-inventaire du canton de Spincourt (Meuse)*, rapport intermédiaire campagne 1993-1994, 46, Metz.
- Feller, M. et M. Georges-Leroy (1997) : "Senon : de la bourgade au burgus", in : Massy, dir. 1997, 285-296.
- Ferdière, A. (2015) : "Essai de typologie des greniers ruraux de Gaule du Nord", *Revue archéologique du Centre de la France*, 54, 18-60.
- Ferdière, A., C. Gandini, P. Nouvel et J.-L. Collart (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, 357-446.
- Fetet, P. (2009) : *L'occupation du sol et le peuplement de la Vôge (Vosges et Haute-Saône) dans l'Antiquité*, thèse de doctorat, université de Lorraine, Nancy.
- Fiches, J.-L., R. Plana-Mallart et V. Revilla Calvo, dir. (2013) : *Paysages ruraux et territoires dans les cités de l'Occident romain. Gallia et Hispania. Actes du colloque international AGER IX 25-27 mars 2010 Barcelone*, Mondes Anciens, Montpellier.
- Fichtl, S. (2003a) : "L'oppidum du Fossé des Pandours capitale gauloise des Médiomatrices", *Bulletin de la Société d'histoire et d'archéologie de Saverne et environs*, Hors-série 1, 15-38.
- (2003b) : "L'oppidum du Fossé des Pandours chef-lieu des Médiomatrices à l'époque de l'indépendance ?", *Archéologia Mosellana*, 5, 145-160.
- (2012) : *Les peuples gaulois*, Paris.
- (2013) : "Les 'sites à banquets' : un mythe de l'archéologie celtique ?", in : Grandjean et al., dir. 2013, 425-451.
- Fichtl, S., dir. (2005) : *Dossier : "Hiérarchie de l'habitat rural dans le Nord-est de la Gaule à La Tène Moyenne et Finale"*, *Archaeologia Mosellana* 6, Metz.
- Flach, G. (1991) : *Un domaine rural lorrain à l'époque de la Gaule romanisée (I^{er} au IV^e siècle) Achen Salwies*, rapport de fouille, 157, Metz.
- Flotté, P., F. Latron et M. Roth-Zehner, dir. (2013) : *Projet collectif de recherche. Le monde rural gallo-romain en Alsace*, rapport d'activité, SRA Alsace, Strasbourg.
- Flotté, P. et M. Fuchs, dir. (2004) : *La Moselle*, Carte archéologique de la Gaule 57-1, Paris.
- Fortuné, C. et L. Pastor, coord. (2007) : "Corpus des cruches gallo-romaines découvertes entre Sierentz (Haut-Rhin) et Blièsbruck (Moselle)", in : *Société française d'étude de la*

céramique antique en Gaule, Actes du Congrès de Langres. 17-20 mai 2007, Marseille, 445-464.

- Freyssinet, E. (2007) : *L'organisation du territoire entre Meuse et Rhin à l'époque romaine*, thèse de doctorat, université Marc Bloch Strasbourg II.
- Froeliger, N., P. Pernot et J. Wiethold (à paraître) : "Une batterie de fours antiques enterrés. Un exemple de charbonnage en fosses ? Le site archéologique de Sainte-Marie-aux-Chênes Lorraine France", in : *Actes du colloque international de Limoges "Charbonnages charbonniers charbonnières. État des connaissances et perspectives de recherche" 12-13 septembre 2013.*
- Fuchs, A. (1914) : *Die Kultur der Keltischen Vogesensiedlungen mit besonderer Berücksichtigung des Wasserwaldes bei Zabern, Saverne.*
- Gaffiot, J.-J. (2013) : *Un site de taille de la pierre en bordure de voie antique Saint-Baslemont (88) Forêt de Lignéville*, DFS de sondage archéologique, Escles.
- Galland, S. (2008) : *Florange-Fameck 2005 (Moselle) "ZAC Sainte Agathe" Sites 3-4-5-6-8*, RFO, SRA Lorraine, Metz.
- Galland, S., W. Tegel, Fr. Thiériot et J. Wiethold (2011) : *Guénange Moselle "Z.A. Bellevue Zone 1" : occupations du Néolithique final au haut Moyen Âge*, rapport de fouilles, SRA Lorraine, Metz.
- Galland, S., F. Thiériot, M.-P. Koenig et S. Deffressigne (2008) : *Florange-Fameck (Moselle) ZAC Sainte-Agathe sites 3-4-5-6-8*, rapport de fouilles, RFO, SRA Lorraine, Metz.
- Gama, F., dir. (2012) : *Metz Moselle "ZAC du quartier de l'amphithéâtre" parking (zones 6 et 7 – 2006) et voie est-ouest ilot Hisette (zones 11 12 13 et 15 – 2007). Les abords du grand amphithéâtre de Metz durant l'Antiquité. Tome VI : les données paléo-environnementales*, RFO, SRA Lorraine, Metz.
- Gazenbeek, M. (à paraître) : *Senon (Meuse) : ruelle des Bois*, SRA Lorraine, Metz.
- Gazenbeek, M., B. Bouin, A. Bressoud et H. Delnef (2009) : *Mondelange (Moselle) "PAC de la Sente"*, RFO, SRA Lorraine, Metz.
- Geindre, L. et P. Schneider (1972) : "La villa gallo-romaine du Sarrazin à Champigneulle", *Le pays lorrain*, 1972, 43-49.
- Gelliot, E., N. Meyer et Z. Paiman (2009) : *Langatte. Lotissement "rue des Vergers"*, rapport de diagnostic, SRA Lorraine, Metz.
- Georges-Leroy, M., D. Heckenbenner, J.-D. Laffite, N. Meyer, E. Dambrine et J.-L. Dupouey (2007) : "Les parcelles anciens fossilisés dans les forêts lorraines", in : Dupouey *et al.*, dir. 2007, 121-131.
- Georges-Leroy, M., J. Bock, E. Dambrine et J.-L. Dupouey (2009) : "Le massif forestier objet pertinent pour la recherche archéologique. L'exemple du massif forestier de Haye (Meurthe-et-Moselle)", *Revue Géographique de l'Est*, 49/2-3, 3-17.
- Georges-Leroy, M., J. Bock, E. Dambrine, J.-L. Dupouey, A. Gebhardt et J.-D. Laffite (2012) : "Les vestiges gallo-romains conservés dans le massif forestier de Haye (Meurthe-et-Moselle). Leur apport à l'étude de l'espace agraire", in : Carpentier & Marcigny, dir. 2012, 157-180.
- Georges-Leroy, M., J.-D. Laffite et M. Feller (2013) : "Des paysages ruraux antiques contrastés dans les cités des Leuques et des Médiomatrices : effet de source ou répartitions typologique et spatiale différentes des établissements ?", in : Fiches *et al.*, dir. 2013, 181-194.
- Georges-Leroy, M., J. Bock, E. Dambrine, J.-L. Dupouey et J.-D. Laffite (2014) : *Parcelles et habitats antiques des forêts du plateau de Haye en Lorraine : bilan et perspectives* [En ligne], mis en ligne le 24 septembre 2014, consulté le 13 mars 2017. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01067845>
- Georges-Leroy, M. et S. Viller (2016) : "Les apports du lidar à l'archéologie préventive : l'exemple de la LGV Est Paris-Strasbourg en Lorraine", *Archéopages, Traversées des territoires*, Hors-série 4, 82-91.
- Gervreau, J.-B., F. Goubet, N. Meyer, P. Nüsslein, C. Orditz et S. Vauthier (2009) : "Les ateliers céramiques gallo-romains de Sarre-Union (Bas-Rhin) des centres de production méconnus", in : *Actes du Congrès de Colmar 21-24 mai 2009. - Marseille : Société française d'étude de la céramique antique en Gaule*, Marseille, 13-32.
- Girond, S., dir. (2011) : *Fouilles archéologiques à Sarre-Union Rue de Bitche Lotissement des Sorbiers*, Rennes.
- Goubet, F. et N. Meyer (2005) : "Le Fallberg un site gallo-romain méconnu", *Cahier de la Société d'histoire et d'archéologie de Saverne et environs*, 212, 3-12.
- Goubet, F., N. Meyer, P. Niclot *et al.* (2008) : "Le hameau gallo-romain du Banwald. Nouvelles observations à l'occasion d'un projet de rénovation de la route forestière", *Pays d'Alsace, Cahier de la société d'histoire et d'archéologie de Saverne et environs*, 222, 3-10.
- Goubet, F., F. Jodry, N. Meyer et N. Weiss (2015) : *Au "grès du Temps". Collections lapidaires celtes et gallo-romaines du musée archéologique de Saverne*, Drulingen.
- Grandjean, C., C. Hugoniot et B. Lion, dir. (2013) : *Le banquet du monarque dans le monde antique*, Tables des hommes, Rennes.
- Grappin, C. (2001) : *St-Julien-lès-Metz "Ferme de Grimont" un établissement gallo-romain département de la Moselle (57) fouille préventive 29/06/1998-09/07/1998*, rapport de fouilles archéologiques, SRA Lorraine, Metz.
- Grenier, A. (1906) : *Habitations gauloises et villas latines dans la cité des Médiomatrices. Études sur le développement de la civilisation gallo-romaine dans une province gauloise*, Paris.
- Griette, M. (2008) : "L'occupation gallo-romaine du plateau de Sainte Marie aux Chênes. Présentation préliminaire", in : *Journées archéologiques de l'association pour le développe-*

- ment de la recherche archéologique en Lorraine 30 Mars 2008 Contrexéville (88), 22-24.
- Hamm, G. (2004) : *La Meurthe-et-Moselle*, Carte archéologique de la Gaule 54, Paris.
- Hatt, J.-J. (1964) : *Strasbourg musée archéologique : sculptures antiques régionales. Inventaire des collections publiques françaises* 9, Paris.
- (1955) : “Découverte d’un sanctuaire de Mithra à Mackwiller”, *Bulletin de la Société pour la Conservation des Monuments Historiques d’Alsace*, 15, 405-409.
- (1967) : “Mausolée et four crématoire gallo-romains à Mackwiller (Bas-Rhin)”, *Gallia*, 25-1, 75-85.
- Heckenbenner, D. et N. Meyer (1994) : *Le site gallo-romain de la Croix Guillaume Forêt domaniale de Saint-Quirin*, rapport de la fouille programmée de 1994, SRA Lorraine, Sarrebourg.
- (1996) : *Le site gallo-romain de la Croix Guillaume Forêt domaniale de Saint-Quirin*, rapport de la fouille programmée pluriannuelle 1995-96, SRA Lorraine, Sarrebourg.
- (1997) : *Le site gallo-romain de la Croix-Guillaume Forêt domaniale de Saint-Quirin*, rapport de la fouille programmée annuelle 1997, SRA Lorraine, Sarrebourg.
- (1998) : *Le site gallo-romain de la Croix Guillaume Forêt domaniale de Saint-Quirin*, rapport intermédiaire de la fouille programmée pluriannuelle 1998-99, SRA Lorraine, Sarrebourg.
- (2000) : *Le site gallo-romain de la Croix Guillaume Forêt domaniale de Saint-Quirin*, rapport de la fouille programmée 1999, SRA Lorraine, Sarrebourg.
- (2002) : “Les carrières de grès de la Croix-Guillaume à Saint-Quirin (Moselle)”, *Gallia*, 59, 145-154.
- (2004a) : *Le site gallo-romain de la Croix Guillaume Forêt domaniale de Saint-Quirin Sondages programmée consécutifs aux dégâts de la tempête de décembre 1999*, SRA Lorraine, Sarrebourg.
- (2004b) : “Les habitats et les parcelles du piémont vosgien”, in : Flotté & Fuchs, dir. 2004, 177-179.
- Heimberg, U. (2003) : “Römische Villen an Rhein und Maas”, *Bonner Jahrbücher*, 202-203, 57-148.
- Henning, J., dir. (2012) : *Tarquimpol - Etang de Lindre « Le Vieux Château »*. Travaux 2008-2011, rapport d’opération de prospection thématique, Frankfurt a. M.
- Hinrichs, A. (1906) : “Zwei prähistorische Befestigungen bei Rombach”, *Annuaire de la Société d’Histoire et d’Archéologie de la Lorraine*, 18, 537-541.
- Jaccotey, L. et G. Rollier, dir. (2016) : *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 de Lons-le-Saunier du 2 au 5 novembre 2011*, Besançon.
- Jeandemange, S. (2006) : *Agincourt (54). Voie nouvelle. Dépôt de Graffin. 2^e partie*, rapport de diagnostic, SRA Lorraine, Metz.
- (2012) : *Ludres Meurthe-et-Moselle 66-86 Grande Rue. Vestiges antiques d’une villa ou d’une agglomération secondaire*, rapport de diagnostic, SRA Lorraine, Metz.
- Jeandemange, S., P. Caillat, S. Deffressigne, L. Forelle, M. Frauciel, C. Pillard-Jude, R. Prouteau et J. Wiethold (2010) : *Laquenexy Moselle Entre deux cours - Tranche 3. Évolution d’un terroir de la vallée de la Nied française du Bronze final à l’époque moderne*, SRA Lorraine, Metz.
- Jeandemange, S., P. Caillat, H. Delnef et M. Feller (2009) : *Illange-Bertrange (Moselle) “Mégazone”. Sites 1 5 6*, SRA Lorraine, Metz.
- Jude, R. (2009) : *Valleroy-le-Sec (Vosges) “Conraux” “Le Retaupré” GAEC du haut de Dimont*, SRA Lorraine, Metz.
- Keller, M. (2002) : *Pange - Lotissement du Mont*, RFO, SRA Lorraine, Metz.
- Keune, J.-B. et T. Welter (1906) : “Die Besiedlung der Vorstufen der Vogesen”, *Jahrbuch der Gesellschaft für lothringische Geschichte und Altertumskunde*, XVIII, 371-412.
- Kiefer, A. et J.-M. Lang (2010) : “Une riche histoire d’artisans pauvres : les tailleurs de pierre de Mackwiller et du Comté de Sarrewerden au XVIII^e siècle”, *Cahiers Lorrains*, 1-2, 22-37.
- Klag, T. (2009) : *Farébersviller/Henriville ZAC Mégazone*, rapport de fouille, SRA Lorraine, Metz.
- Klag, T., D. Etienne, V. Ollive, W. Tegel et J. Wiethold, dir. (2015) : *Belles-Forêts Haut-Clocher Loudrefing Moselle Le Fort Buisson Lohwald Kalestroos. Nouvelles données sur la formation des mardelles du Plateau lorrain*, rapport d’opération, SRA Lorraine, Metz.
- Klapšte, J., éd. (2000) : *RURALIA III, Conference Ruralia III, Maynooth, 3rd - 9th september 1999*, Pamatky archeologické Suppl. 14, Prague.
- Koenig, M.-P., dir. (2016) : *Le gisement de Crévéchamps (Lorraine) : du Néolithique à l’époque romaine dans la vallée de la Moselle*, Documents d’archéologie française 110, Paris.
- Laffite, J.-D. (1998a) : *L’occupation du sol en milieu rural à l’époque gallo-romaine entre la Seille et la Nied française*, DFS de prospection, 59, Metz.
- (1998b) : *Metz Borny (Moselle) La Grange aux Bois Lotissement résidence du Parc “Fond des Terres aux Bois”*, DFS d’opération de fouille préventive, SRA Lorraine, Metz.
- (1999a) : *Rocade sud de Metz section 1 projet DDE de contournement de l’agglomération messine communes de Metz-Grigy Metz-Marly Peltre Pouilly*, SRA Lorraine, Metz.
- (1999b) : “Roncourt ‘Lotissement des Grandes Champelles’”, *Bilan scientifique régional 1997*, 90.
- (2004) : “La villa gallo-romaine de ‘Larry’ en Moselle”, *L’Archéologue Archéologie Nouvelle*, 72, 48-49.

- Laffite, J.-D. (2004) : “Occupation du sol et structures agraires à l’époque antique sur le Plateau Lorrain entre la Seille et la Nied française”, in : Flotté & Fuchs, dir. 2004, 147-155.
- (2008) : “La villa domaniale de ‘Larry’ à Liéhon”, in : Tranoy & Monteil, dir. 2008, 66-74.
- (2010) : “Notice 1Aa.34 : Liéhon ‘Larry’”, in : Ferdière *et al.*, 2010.
- (2011) : “La mosaïque géométrique du porche de la villa de Larry à Liéhon (Moselle)”, in : Balmelle *et al.*, dir. 2011, 635-646.
- (2013) : “Bilan des recherches sur la villa domaniale de Larry à Liéhon (Moselle)”, *Cahiers Lorrains*, 1-2, 8-15.
- (2015) : *Recherche sur la pars rustica de la villa de Larry à Liéhon (France Moselle)* [En ligne], mis en ligne le 7 juillet 2015, consulté le 19 mars 2017. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01171535>
- (2016) : “Recherches sur la pars rustica de la villa de Larry à Liéhon en Moselle”, in : Echt *et al.* 2016, 243-280.
- Laffite, J.-D., A. Bressoud, M. Mondy et A. Lefebvre (2005) : *Liehon (Moselle) “Larry” Aéroport Metz-Nancy Lorraine : Série époques antiques et médiévales. Habitat rural*, DFS de fouille préventive, SRA Lorraine, Metz.
- Laffite, J.-D., A. Bressoud, M. Mondy, A. Lefebvre, M. Frauciel, R. Prouteau et J.-J. Bigot (2009) : *Liehon (Moselle) Larry rapport de prospection thématique “Lazariv” étude complémentaire de la villa gallo-romaine et de l’occupation médiévale du hameau disparu de Larry*, SRA Lorraine, Metz.
- Laffite, J.-D., F. Gama, S. Viller, M.-P. Petitdidier et M. Leroy (2010) : “Hiérarchisation des réseaux de voies romaines l'exemple lorrain”, *Archéopages*, 26, 16-27.
- Lafon, X. (1990) : “Recherches en cours au Col de Saverne : La statio gallo-romaine de l’Usspann”, *Cahier de la société d’histoire et d’archéologie de Saverne et environs*, 153, 20-30.
- (2004) : “Le domaine de Saint-Ulrich (010 à 037)”, in : Flotté & Fuchs, dir. 2004, 397-410.
- Lagadec, J.-P. (2007) : *Les meules en rhyolite des « Fosottes » Mille ans de production des meules en rhyolithe du site lorrain des Fosottes à La Salle (Vosges) 6^e siècle av. J.-C. - 4^e siècle ap. J.-C.*, Mémoire des Vosges Hors série 4, Saint-Dié-Des-Vosges.
- Le Martret, A. (2008) : *Ludres 2007 Le Franclos III (Le Haut des Ronces) Meurthe-et-Moselle*, rapport de fouilles, SRA Lorraine, Habsheim.
- Lefebvre, A., S. Braguier, M. Gazenbeek et J.-D. Laffite (2011) : *Kuntzig Moselle “Z.A.C. des Passereaux” : Une cave gallo-romaine et un cimetière mérovingien*, RFO, SRA Lorraine, Metz.
- Lefebvre, C. (1990) : “L’aqueduc de Gorze à Metz”, in : *Lorraine antique : villes et villages*, catalogue d’exposition, Metz, 37-39.
- Lefebvre, C., J. Guillaume et A. Wiczorek (1990) : *Fouilles archéologiques au Mont-Saint-Germain (Moselle)*, rapport de fouilles programmées, Metz.
- Legendre, J.-P., P. Buzzi et P. Trimbur (1987) : “L’atelier de céramique commune gallo-romaine de Florange/Daspich (Moselle) : étude préliminaire de la production”, *Revue archéologique de l’Est*, 38, 169-177.
- Legendre, J.-P. et L. Olivier (2004) : “L’*oppidum* de Sion : état des connaissances et contexte régional”, *Archaeologia Mosellana*, 5-2003, 53-76.
- Lepage, H. (1845) : *Le département de la Meurthe statistique historique et administrative 2^e partie*, Nancy.
- Leroy, M. (1995a) : *Rapport de programme pluriannuel 1993-1995 Programme National H.03 Paléoméallurgie du fer en Lorraine Prospection thématique et travaux archéométriques*, Jarville.
- (1995b) : *Semécourt “Grignon Pré”*, rapport de fouille préventive, SRA Lorraine, Metz.
- (1997) : *La sidérurgie ancienne en Lorraine avant le haut fourneau*, Paris.
- Leroy, M. et L. Cabboi, coord. (2013) : *Projet collectif de recherche : les formes d’organisation de la production du fer en métallurgie ancienne. Systèmes de production et chaînes opératoires dans les ateliers de l’est du Bassin parisien, de l’âge du Fer au Haut Moyen Âge*, rapport final de synthèse (2007-2012), LMC, Inrap, MCC, LAM-Grand- Nancy, Jarville, 3 vol.
- Leroy M., P. Merluzzo et C. Le Carlier (2015) : *Archéologie du fer en Lorraine. Minette et production du fer en bas fourneaux dans l’Antiquité et au Moyen Âge*, Knutange.
- Liénard, F. (1885) : *Archéologie de la Meuse : Description des voies anciennes et des monuments aux époques celtique et gallo-romaine III. Partie nord du département*, Verdun.
- Linckenheld, E. (1929) : *Répertoire archéologique de l’arrondissement de Sarrebourg (Moselle)*, Sarrebourg.
- Lutz, M. (1947) : *Nouvelles notes archéologiques sur l’arrondissement de Sarrebourg*, Sarrebourg.
- (1952) : “Découvertes archéologiques dans la région de Sarrebourg de 1947 à 1952”, *Annuaire de la Société d’Histoire et d’Archéologie de la Lorraine*, LII, 59-93.
- (1959) : “L’officine de céramique gallo-romaine de Mittelbronn (Moselle)”, *Gallia*, 17 fasc. 1, 101-146.
- (1965) : “La région de la Haute-Sarre à l’époque romaine”, *Annuaire de la Société d’Histoire et d’Archéologie de la Lorraine*, LXV, 5-26.
- (1978) : “Archéologie des rives de la Sarre”, *Annuaire de la Société d’Histoire et d’Archéologie de la Lorraine*, LXXVIII, 11-39.
- (1986) : “Aperçu sur la carte archéologique du canton de Phalsbourg”, *Cahiers Lorrains*, 21-30.
- (1991) : *La Moselle gallo-romaine*, Drulingen.
- Maire, E., N. Laubry et G. Brkojewitsch (2011) : “Des stèles funéraires gallo-romaines en remploi dans un aqueduc antique à Marly (Moselle)”, *Revue archéologique de l’Est*, 60, 569-580.

- Maire, E., G. Asselin, G. Daoulas, G. Jouanin, S. Marquié, S. Naji, A. Remiguy et F. Vorreux (2016) : *Vestiges d'un habitat laténien et d'un ensemble funéraire (I^{er}-IV^e s. apr. J.-C.) à Saint-Privat-la-Montagne Rue du Pâtural (Moselle)*, rapport de fouille préventive, SRA Lorraine, Metz.
- Malrain, F., G. Blancquaert et T. Lorho, dir. (2013) : *L'habitat rural du second âge du Fer. Rythmes de création et d'abandon au nord de la Loire*, Recherches Archéologiques, Paris.
- Mamie, A. et M. Roth-Zehner (2007) : *RD 955 - 2006 - DR - Réseaux vert Mise à 2X2 voies entre Metz et Orny*, rapport d'archéologie préventive, SRA Lorraine, Habsheim.
- Mamie, A., L. Boury, A. Le Martret et C. Plouin-Fortuné (2011) : *Florange "La Grande Fin" Moselle Lorraine*, rapport de fouilles, SRA Lorraine, Habsheim.
- Marbach, A. (2004) : *Recherches sur les instruments aratoires et le travail du sol en Gaule Belgique*, Oxford.
- Martin, J.-P. et A. Vigourt, dir. (2006) : *Pouvoir et religion dans le monde romain. En hommage à Jean-Pierre Martin*, Paris.
- Martin, S., éd. (2016) : *Monnaies et monétarisation dans les campagnes de la Gaule du Nord et de l'Est de l'Âge du Fer à l'Antiquité tardive*, Scripta Antiqua 91, Bordeaux, 141-158.
- Masquillier, A. et al. (1999) : *Liaison Vittel-A31 Rapport de diagnostic archéologique 1^{ère} tranche*. rapport de diagnostic, SRA Lorraine, Metz.
- Massy, J.-L. (1989) : "Lorraine", *Gallia informations*, 2, 77-147.
- Massy, J.-L., dir. (1997) : *Les agglomérations secondaires de la Lorraine romaine*, Annales littéraires de l'université de Franche-Comté, Besançon.
- Meyer, N. (1998) : "Houdemont ZAC des Égrez", *Bilan scientifique régional*, 1996, 27-28.
- (2002) : *Sarrebourg Z.A.C. des Terrasses de la Sarre (site n° 57 630 90 AH-Moselle). Document final de synthèse de fouille d'archéologie préventive (28/04/97 au 15/06/97 Sarrebourg Z.A.C. des Terrasses de la Sarre (site n° 57 630 90 AH-Moselle))*, DFS de fouille d'archéologie préventive, SRA Lorraine, Metz.
- (2006) : *Les bâtiments des habitats et des parcelles fossiles du Massif vosgien. Secteurs de Sarrebourg (Moselle) et de Saverne (Bas-Rhin)*, Table ronde du P.C.R. *Anthropisation du milieu rural durant les périodes historiques en Lorraine "Bâtiments ruraux Lorrains, d'Auguste à Bismarck"* Bliesbruck, 3 juin 2003, Cahiers Lorrains, 4, 224-235.
- (2009) : *Fraquelfing Hattigny et Niderhoff (Moselle) Center Parks Domaine du Bois des Harcholins*, rapport de diagnostic, SRA Lorraine, Metz.
- (2012) : *Fraquelfing Niderhoff Moselle Center Parcs Domaine des Trois Forêts extension tranche 2 1^{ère} phase de diagnostic archéologique*, rapport intermédiaire d'opération diagnostic archéologique, SRA Lorraine, Ludres.
- (2013) : *Niderhoff Moselle Center Parcs Domaine des Trois Forêts "Maisons dans les arbres" Rapport d'opération diagnostic archéologique*, SRA Lorraine, Ludres.
- (2015a) : *Sarrebourg Moselle rue du Sauvage Îlot de la Paix tranche 2. Archéologie d'une partie d'un quartier antique et médiéval de Sarrebourg "De la ciguë aux myrtilles"*, rapport d'opération de fouille archéologique, SRA Lorraine, Metz.
- (2015b) : "Les croupes du massif montagneux des Vosges et le piedmont vosgien lorrain", in : Goubet et al., dir. 2015, 25-45.
- (à paraître) : "Première approche de l'occupation du massif des Vosges au nord du Donon de la fin de l'Antiquité à la fin du premier millénaire", in : *Vivre dans la montagne vosgienne au Moyen Âge. Anthropisation de la montagne vosgienne au Moyen Âge : conquête des espaces et culture matérielle, colloque 30-31 août - 1^{er} septembre 2012 Gérardmer - Munster*, Nancy.
- Meyer, N., dir. (2015) : *Archéologie d'une partie d'un quartier antique et médiéval de Sarrebourg "De la ciguë aux myrtilles"*, rapport d'opération fouille archéologique, Ludres.
- Meyer, N., Z. Paiman et P. Rohmer (2003) : *Réding. Lotissement communal "Les Terrasses du Petit Moulin" 3^e tranche (site n° 57 566 8 AH-Moselle)*, DFS de fouille d'archéologie préventive, SRA Lorraine, Metz.
- Meyer, N., T. Ernst, B. Houpert, E. Gelliot, J. Scharff et R. Schwerdtner (2010) : *Prospection thématique. Parcelles et habitats fossiles du Piémont vosgien (Moselle)*, opération de prospection programmée, rapport intermédiaire 2009, 65, Sarrebourg.
- Meyer, N., L. Forelle, P. Huard et S. Jeandemange (2011a) : *Hattigny Fraquelfing Niderhoff Moselle Le Domaine des Trois Forêts*, RFO diagnostic archéologique, SRA Lorraine, Ludres.
- Meyer, N., S. Braquier et A. Lefebvre (2011b) : *Sarrebourg Moselle rue de la Division Leclerc ancien hôpital militaire*, rapport d'opération de diagnostic archéologique, SRA Lorraine, Ludres.
- Meyer, N. et A. Nüsslein (2014) : *Une partie de la campagne gallo-romaine du Haut-Empire des cités des Médiomatrices et des Triboques préservée par la forêt : les habitats et parcelles des Vosges du Nord (Moselle et Bas-Rhin) de part et d'autre du seuil de Saverne, Séminaire Les parcelles conservées sous forêt* [En ligne], mis en ligne le 16 juin 2014, consulté le 13 mars 2017, <http://halshs.archives-ouvertes.fr/hal-01007619>
- Meyer, N. et L. Forelle (2015) : *Sarrebourg Moselle rue de la Division Leclerc / chemin du Wackenfurth Marxberg ZAC du Quartier Gérôme*, rapport d'opération de diagnostic archéologique, SRA Lorraine, Ludres.
- Michler, M. (2005a) : *Les Vosges*, Carte archéologique de la Gaule 88, Paris.
- (2005b) : *Projet Center Parcs. Forêt des Harcholins (Communes de Hattigny n° 57 302 Fraquelfing n° 57233 Niderhoff n° 57504)*,

- DFS prospection pédestre préventive, SRA Lorraine, Sarrebourg.
- Mischler, F. (2010) : “Erckarstwiller- Rotlach. Le sanctuaire de Mercure d’un établissement rural des Vosges septentrionales”, *Pays d’Alsace, Cahier de la société d’histoire et d’archéologie de Saverne et environs*, 230, 3-9.
- Mondy, M., J.-D. Laffite, A. Bressoud et E. Billaudeau (2011) : *Rurangelès-Thionville (Moselle) sur “Twerbusch” lotissement Les Résidences de Longchamp-tranche 2 : Un habitat rural gallo-romain*, rapport de fouilles, SRA Lorraine, Metz.
- Morand-Hartmann, P. (1973) : “Les sommets vosgiens au dessus de Lutzelbourg au temps de la Paix romaine”, *Cahier de la société d’histoire et d’archéologie de Saverne et environs*, 82-83, 21-24.
- Mourot, A. (2012) : *Les formes du paysage entre Sarre Eichel et Isch à l’époque romaine*, mémoire de master 2, université Marc Bloch Strasbourg II.
- Mourot, F. (2001) : *La Meuse*, CAG 55, Paris.
- Nuninger, L., P. Verhagen, F.-P. Tourneux, F. Bertoncetto et K. Jeneson (2012) : “Contextes spatiaux et transformation du système de peuplement : approche comparative et prédictive”, in : Bertoncetto & Braemer, dir. 2012, 139-154.
- Nüsslein, A. (2012) : *Les formes du paysage entre Sarre, Eichel et Isch à l’époque romaine*, mémoire de master, Université de Strasbourg, Strasbourg.
- (2016a) : *Les campagnes entre Moselle et Rhin dans l’Antiquité. Analyse comparative des dynamiques spatiales et temporelles du peuplement de quatre micro-régions du I^{er} s. av. J.-C. au V^e s. ap. J.-C.*, thèse de doctorat, université de Strasbourg.
- (2016b) : “Des ateliers monétaires dans les campagnes médiomatriques pendant l’Antiquité tardive : qui sont les fabricants de monnaies d’imitation dans la vallée de la Sarre ?”, in : Martin, éd. 2016, 141-158.
- (2016c) : “Nuancer et améliorer l’analyse des systèmes de peuplement basée sur les données de prospections pédestres : l’étude de la dynamique d’occupation antique du Plateau lorrain”, *Archeologia e Calcolatori*, 27, 47-64.
- Nüsslein, P. et A. Nüsslein (2013) : “La villa gallo-romaine de Dehlingen (67) lieu-dit Gurtelbach”, in : Flotté et al., dir. 2013.
- Olivier, L. (2009) : “Contribution à l’étude de l’évolution technotypologique des modes de production du sel dans la vallée de la Seille (Moselle) à l’âge du Fer”, *Antiquités nationales*, 40, 119-137.
- Ouzoulias, P. (2014) : “*Nos natura non sustinet* : à propos de l’intensification agricole dans quatre terroirs du nord des Gaules”, *Gallia*, 71-2, 307-328.
- Pastor, L. (2010) : *Les ateliers de potiers de la Meuse au Rhin à La Tène Finale et durant l’époque gallo-romaine*, thèse de doctorat, Université de Strasbourg.
- Pernot, P., S. Braguier, A. Bressoud et H. Cabart (2014) : *Génèse et évolution de l’occupation d’un terroir de l’Antiquité précoce au XI^e siècle : Sainte-Marie-Aux-Chênes Moselle Le Breuil Ferré Trésauville rue de Rombas*, rapport de fouille préventive, SRA Lorraine, Metz.
- Petit, J.-P. et M. Mangin dir., (1994) : *Les agglomérations secondaires : La Gaule Belgique les Germanies et l’Occident romain. Actes du colloque de Bliesbruck-Reinheim/Bitche*, Paris.
- Petitdidier, M.-P. (1999) : “Sainte-Marie-aux-Chênes ‘Z.I. projet Gruau’”, *Bilan scientifique régional*, 91.
- Pétry, F. (1977) : “Structures agraires archaïques en milieu gallo-romain”, *Bulletin des Antiquités luxembourgeoises*, VIII, 117-158.
- (1980a) : “Comment s’est organisée la société dans la région de Saverne”, *Dossiers d’archéologie*, 58, 58-69.
- (1980b) : “Une population marginale face à la civilisation romaine dans l’Est de la Gaule aux I^{er} et II^e s.”, *Bulletin des Antiquités luxembourgeoises*, X, 95-142.
- (1981) : “Mackwiller haut- lieu de l’Alsace Bossue romaine”, *Saisons d’Alsace*, 74, 99-158.
- (1982a) : “Le pays de Bitche à l’époque romaine”, *Bulletin de la Société d’Histoire du Pays de Bitche*, 10, 2-30.
- (1982b) : “Vici, villas et villages : relations triangulaires à la limite des territoires médiomatrique et triboque”, *Caesarodunum*, 17, 211-227.
- (1986) : “Sommets vosgiens”, in : *Encyclopédie de l’Alsace*, 6932-6933.
- (1997) : “Les agglomérations des sommets vosgiens”, in : Massy, dir. 1997, 399-407.
- Pierre, F. (1990) : *Souterrain de Vaudoncourt*, rapport de visite, Metz.
- Poinsignon, V. (1984) : *Les villas gallo-romaines en Alsace et en Lorraine*, mémoire de maîtrise, université Marc Bloch Strasbourg II.
- (1987) : “Implantation et esquisse d’une typologie des villas gallo-romaines en Alsace et en Lorraine”, *Bulletin de la société pour la conservation des monuments historiques d’Alsace*, 107-130.
- Polfer, M., dir. (1999) : *Artisanat et productions artisanales en milieu rural dans les provinces du nord-ouest de l’Empire romain. Actes du colloque organisé à Erpeldange (Luxembourg) les 4 et 5 mars 1999 par le séminaire d’études anciennes du Centre universitaire de Luxembourg et Instrumentum*, Montagnac.
- Reddé, M. (2009) : “Le projet Oedenburg”, in : Reddé, dir. 2009, 1-6.
- (2014) : *Les frontières de l’Empire romain (I^{er} siècle avant J.-C. - V^e siècle après J.-C.)*, Lacapelle-Marival.
- (2015) : “Grands et petits établissements ruraux dans le nord-est de la Gaule romaine : réflexions critiques”, *Revue des études anciennes*, 117-2, 575-612.
- Reddé, M., dir. (2009) : *Oedenburg. Fouilles françaises, allemandes et suisses à Biesheim et Kunheim, Haut-Rhin, France. Volume*

1. *Les camps militaires julio-claudiens*, Monographien Römisch-Germanisches Zentralmuseum 79-1, Mayence.
- (2014) : *De l'Or pour les braves ! Soldes, armées et circulation monétaire dans le monde romain*, Actes de la table ronde organisée par l'UMR 8210 (ANHIMA) à l'INHA les 12-13 sept. 2013, Paris, Scripta Antiqua 69, Bordeaux.
- Reddé, M., éd. (2016) : *Méthodes d'analyse des différents paysages ruraux dans le nord-est de la Gaule romaine* [En ligne], mis en ligne le 13 janvier 2016, consulté le 11 février 2017. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01253470>
- Reddé, M. et J.-C. Golvin (2005) : *Voyages sur la Méditerranée romaine*, Paris.
- Reddé, M., P. Barral, F. Favory, J.-P. Guillaumet, M. Joly, J.-Y. Marc, P. Nouvel, L. Nuninger et C. Petit, dir. (2011) : *Aspect de la romanisation dans l'Est de la Gaule*, Bribracte 21-1, Glux-en-Glenne.
- Reiners, H., dir. (1918) : *Eine Römersiedlung vor Verdun. Herausgegeben im Auftrage des A.O.K. 5*, Munich.
- Reusch, A. (1912) : "Römischen Villen im Kreise Saarburg", *Jahrbuch der Gesellschaft für Lothringen Geschichte und Altertumskunde*, XXIV, 302-340.
- (1917) : "Keltische Siedlungen im Freiwald und im Weiherwald", *Jahrbuch der Gesellschaft für lothringische Geschichte und Altertumskunde*, XXVII-XXVIII 1915-1916, 45-63.
- Ring, J.-J. (2004) : "L'établissement gallo-romain des Stampfloecher-Rothlach", *Pays d'Alsace, Cahier de la société d'histoire et d'archéologie de Saverne et environs*, 200, 15-24.
- (2006) : "L'établissement gallo-romain des Stampfloecher-Rothlach conservatoire de l'antique unité de mesure agraire actus-arpennis", *Pays d'Alsace, Cahier de la société d'histoire et d'archéologie de Saverne et environs*, 215, 3-7
- (2013) : "Une occupation gallo-romaine tardive (IV^e-V^e siècle) sur le site des tumuli du Falckenstein", *Pays d'Alsace, Cahier de la société d'histoire et d'archéologie de Saverne et environs*, 242, 3-7.
- Ritz, S., M. Gazenbeek, K. Michel, F. Mourot, J.-C. Sztuka, L. Trommenschlager et S. Viller (2015) : *L'agglomération antique de Senon-Amel. Rapport de prospection thématique*, Metz.
- Ritz, S. et S. Viller (à paraître) : "L'exploitation des calcaires en plaquettes de la Dalle d'Étain dans l'agglomération gallo-romaine de Senon (Meuse)", in : Boulanger, K. et C. Moulis, dir. (à paraître).
- Rohmer, M. (2003) : "Imling-Lotissement Les Pavots : une ferme indigène de la Tène finale", *Les Potins de l'ARAPS*, 8, 5-6.
- Rohmer, P. et W. Tegel (1999) : "Aménagements en bois dans un ancien lit de la Seille (Metz Boulevard Paixhans)", *Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie*, 6, 21-25.
- Rosignol, B. (2014) : "Le personnel administratif de la paye des soldats", in : Reddé, dir. 2014, 25-52.
- Rothiot, J.-P., éd. (2002) : *Des sources au thermalisme Contrexéville Vittel, Actes des journées d'études vosgiennes Contrexéville Vittel 27-28 octobre 2001*, Contrexéville.
- Ruch, V. (1981) : "La géologie explique le relief et l'économie agricole de l'Alsace Bossue", *Bulletin de la société pour la conservation des monuments historiques d'Alsace*, 74, 14.
- Ruffaldi, P. (1999) : "Premières traces polliniques de néolithisation des zones de basse altitude de Lorraine (France)", *Quaternaire*, 10, 263-270.
- Ruffaldi, P., F. Ritz, H. Richard, E. Dambrine et J.-L. Dupouey (2007) : "Analyse pollinique de la mardelle d'Assenoncourt (Moselle France) : impact des pratiques agricoles sur la biodiversité végétale en milieu forestier", in : Dupouey et al., dir. 2007, 69-77.
- Salvini, G. (1988) : *La cave aux artéfacts site gallo-romain de La Côte à Contrexéville. Rapport de fouille programmée*, Contrexéville.
- (2002) : "Des thermes ou des sanctuaires gallo-romains ?", in : Rothiot, éd. 2002, 47-57.
- (2008) : *Rapport de sondage d'un tronçon de la voie romaine Langres-Strasbourg Lignéville*, Contrexéville.
- (2009) : "Apport de la prospection aérienne à l'archéologie : les tracés linéaires La voir romaine Langres-Strasbourg à Lignéville", in : *Actes de la Journée archéologique de Sarrebourg*, 12.
- (2014) : *Rapport sur le sondage d'une structure gallo-romaine chapelle Saint-Basle Lignéville*, Contrexéville.
- (2015) : *Rapport sur le sondage du parking de la source Légère rue du Shah de Perse Contrexéville*, Contrexéville.
- Salvini, G. (2000-2014) : *Bilans des campagnes de prospection archéologique aérienne sur l'ouest du département des Vosges*, rapport de prospection, Contrexéville.
- Schaub, J. (1983) : *Site gallo-romain du Heidenkopf*, rapport de fouille de sauvetage temporaire, SRA Lorraine, Metz.
- Schembri, F. (2003) : *Bébing-Xouaxange ; Déviation RN 4, sites 2 et 3*, Bilan scientifique, DRAC, SRA, Metz, 56-58
- (2006) : *Imling (Moselle) déviation de la RN 4 site 6 "la Corvée"*, rapport de fouilles, SRA Lorraine, Metz.
- Séara, F. (2000) : *Gazoduc des marches du nord-est*, rapport de diagnostic, SRA Lorraine, Metz.
- Sievers, S. et M. Schönfelder, dir. (2012) : *Die Frage der Prouurbanisation in der Eisenzeit. La question de la proto-urbanisation à l'âge du Fer, Akten des 34. internationalen Kolloquium der AFEAF vom 13.-16. Mai 2010 in Aschaffenburg*, Bonn.
- Stein, R. J. B. (2015) : "Roman Force Pumps Use and Performance", in : Brun & Fiches, dir. 2015, 7-17.
- Sublon, H. (1977) : *L'établissement gallo-romain de Berthelming*, mémoire de maîtrise, université de Nancy II.

- Conte L., Favard A., Dabas M. et Valet J.-M. (2005) : *Site de Vaudoncourt (55), Rapport de prospection géophysique*, Terra Nova, Paris.
- Thieriot, F. (2005) : *Metz-Borny ZAC Sébastopol secteur 6*, rapport de fouille, SRA Lorraine, Metz.
- Thomann, E. et P. Nüsslein (2000) : *Occupation de la frange orientale du territoire médiomatrique de la conquête au IV^e siècle rapport de prospection thématique 2001 : les cantons de Sarre-Union et Drulingen*, Dehlingen.
- Thomann, E. et P. Nüsslein (2001) : *Occupation de la frange orientale du territoire médiomatrique de la conquête au IV^e siècle rapport de prospection thématique 2001 : le canton de Rohrbach-lès-Bitche*, Dehlingen.
- Thomashasen, L., F. Adam, V. Blouet, H. Delnef, M. Frauciel, A. Gebhardt, M. Leroy, P. Merluzzo, W. Tegel et J. Wiethold (2013) : *Illange-Bertrange Moselle "Mégazone". Zones 2 3 4 et 12. Habitat rural du Néolithique ancien de la fin de l'âge du Fer et du haut Moyen Âge*, SRA Lorraine, Metz.
- Tranoy, L. et M. Monteil, dir. (2008) : *La France gallo-romaine*, Tours.
- Trément, F., dir. (à paraître) : *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. Colloque international Ager XI (Clermont-Ferrand, 11-13 juin 2014)*, Revue archéologique du Centre de la France Suppl., Tours.
- Tricat, J. (1981) : "L'Alsace Bossue : la Lorraine dans le Bas-Rhin", *Bulletin de la société pour la conservation des monuments historiques d'Alsace*, 74, 9-13.
- Verhagen, P., éd. (2007) : *Case studies in Archaeological Predictive Modelling*, Leiden.
- Vermard, L. (2005) : *Senon (Meuse) : ruelle des Bois fouille archéologique 2002*, SRA Lorraine, Metz.
- Vermard, L., M. Feller et J. Wiethold (2009) : *RD910 Déviation de Faulquemont Créhange/Faulquemont (Moselle) "Nahtetzel"*, RFO, SRA Lorraine, Metz.
- Vieillard, M. (1852) : "Bains gallo-romains découverts à Senon", *Bulletin Monumental*, 18, 368-373.
- Villemin, M. (1971) : "Ad Duodecimum (57 Delme). Première campagne de fouille 1967", *Mémoires de l'Académie nationale de Metz*, 85-108.
- Viller, S. (2002) : *L'occupation du sol à l'époque gallo-romaine à Mars-la-Tour et ses environs. (Nouvelle hypothèse sur la localisation de la station antique d'Iblidurum sur la voie Metz-Verdun)*, mémoire de maîtrise, SRA Lorraine, Metz.
- (2006) : *Voie nouvelle de la Vallée de l'Amezule. Bouxières-aux-Chênes "La Fin de Bouxières" et Eulmont "Les Noues" (Meurthe-et-Moselle)*, rapport de fouilles, SRA Lorraine, Metz.
- (2012) : *Boinville en Woëvre et Saint Maurice les Gussainville Meuse Barreau sud de la déviation est d'Étain : occupation multiphasée dans la vallée de l'Orne*, rapport de fouille préventive, SRA Lorraine, Metz.
- (2014) : *Senon (Meuse) "Grand Rue". Diagnostic archéologique sur les marges de l'agglomération secondaire*, rapport de diagnostic, SRA Lorraine, Metz.
- Wiethold, J. (2015) : "Archéologie d'une partie d'un quartier antique et médiéval de Sarrebourg 'De la ciguë aux myrtilles' ", in : Meyer, dir. 2015, 110-153.
- Willaume, M. (1992) : "Lorraine", *Gallia informations*, 2, 79-164.
- Wilmouth, A. (2008) : *L'outillage agricole en fer chez les Leuques les Médiomatriques et le sud du territoire des Trévires de La Tène à l'époque mérovingienne*, mémoire de maîtrise, université de Nancy II.