



HAL
open science

Genèse des premières sociétés de l'âge du Bronze en Basse-Auvergne

Florian Couderc

► **To cite this version:**

Florian Couderc. Genèse des premières sociétés de l'âge du Bronze en Basse-Auvergne. Bulletin de la Société préhistorique française, 2022, 119 (3), pp.449-499. hal-03821276

HAL Id: hal-03821276

<https://hal.science/hal-03821276>

Submitted on 19 Oct 2022

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.

Genèse des premières sociétés de l'âge du Bronze en Basse-Auvergne (Puy-de-Dôme, France)

Genesis of the first Bronze Age societies in Basse-Auvergne (Puy-de-Dôme, France)

Résumé : Le bassin de Clermont-Ferrand, en bordure de la plaine marécageuse de la Limagne d'Auvergne, regroupe la plus forte densité d'habitats et de nécropoles du Bronze ancien en France, voire au-delà. Ces habitats ont des caractéristiques tout à fait hors normes. Les habitats concentrent dans plusieurs cas quelques centaines, voire milliers de structures, essentiellement des fosses et des silos, répartis sur des surfaces atteignant parfois près de 10 ha. Le mobilier qui est retrouvé sur ces sites est tout aussi foisonnant et fournit aujourd'hui un corpus mobilier particulièrement abondant. Les nécropoles sont généralement associées à ces habitats. Elles sont monumentales, avec des enclos fossoyés oblongs ou circulaires, regroupant plusieurs dizaines de tombes à inhumation, majoritairement individuelles. Certaines sont accompagnées d'un mobilier prestigieux (parure en coquillage, céramique, mobilier métallique), témoignant du développement d'une élite sociale à cette période et marquant un véritable basculement par rapport à la fin du Néolithique. La question qui se pose aujourd'hui est de savoir ce qui a amené à un tel développement des sociétés du Bronze ancien dans cette microrégion située au cœur du Massif central plus qu'ailleurs. Une analyse globale des sites, ainsi qu'une approche des territoires et de leur évolution, permettent d'entrevoir une structure territoriale multipolaire au cours de la deuxième phase du Bronze ancien (env. 1900-1750 av. J.-C.). Si une forte hiérarchisation sociale est perceptible au travers de l'étude des nécropoles, il apparaît au contraire, qu'une forme de complémentarité, voire de partage du territoire était effective durant cette phase du Bronze ancien dans le bassin de Clermont-Ferrand. Aussi, la proximité avec la plaine marécageuse de la Limagne apparaît comme l'un des critères principaux de l'implantation des sites du Bronze ancien. En parallèle, l'apparition de petits habitats situés en périphérie de ces pôles démontre une forme de conquête de nouveaux espaces durant le Bronze ancien 2. Ainsi, l'étude des sites et des territoires du Bronze ancien permet de restituer des dynamiques de gestion de l'espace sur le temps long, mais aussi d'aborder la question de la structure sociale et économique de ces sociétés agropastorales.

Mots clés : Bronze ancien ; Auvergne ; habitats ; nécropoles ; paysages ; SIG ; structure sociale

Abstract: Many Early Bronze Age discoveries (2200 – 1600 av. J.-C.) have been made in the Clermont-Ferrand region, on the border of the Grande Limagne (Auvergne, central France) since the 1980s. Gilles Loison one of rescue archaeology's main inventors discovered sites that remain reference points for the Early Bronze Age

in France ("Machal" at Dallet in particular). The Clermont-Ferrand area has a diverse array of sites, with both domestic and funerary contexts represented. The development of commercial archaeology in the 2000s has led to the unearthing of important new sites: "Petit Beaulieu" in Clermont-Ferrand, "La Fontanille" in Lempdes and the burial site of "Chantemerle" in Gerzat. With these discoveries, the Lower-Auvergne has highest concentration of Early Bronze Age remains in France and even further afield. Data accumulated over the last 40 years has the potential of shedding new light on the organisation of territories and society from the Early Bronze Age, however research taking into account the entire Clermont-Ferrand basin has not been undertaken until now. This article aims to present the main results of a recent thesis from the University of Toulouse 2 Jean Jaurès.

Early Bronze Age settlements in the Limagne are characterised by the omnipresence of pits and grain storage pits, and by the scarcity of identifiable building plans, which differentiates them from later settlements. From the analysis of their feature density and surface area, it is possible to identify three distinct groups. Group A comprises settlements with a high density of features (several hundred to several thousand), sometimes spread over an area of almost 10 hectares. They generally occupy the edges of the Grande Limagne marshlands and are usually associated with a burial site. Group B has a lower density and smaller surface area and is not necessarily associated with a burial site. Finally, Group C comprises settlements characterised by a few erratic features spread over large areas. Both Group B and Group C settlements occupy Group A peripheral areas. An interesting fact for the regional Early Bronze Age is the extreme proximity between the world of the living and the world of the dead. In fact, these two spaces exist side by side and function in sync. The burial sites are made up of graves, generally individual, sometimes associated with circular or oblong enclosures as at the Chantemerle site. In 10% of cases, the graves contain grave goods, primarily ceramic, but also shell finery and, more rarely, metal objects (daggers, pins, and awls). These burial sites only group together a tiny part of the population, which would indicate that they are reserved for a high social stratum of the population.

An analysis of the rhythms of occupation of the burial grounds and the main settlements of Group A demonstrates their complexity. The compilation of radiocarbon dates highlights a progressive development of settlements and funerary spaces from 2100 BC onwards, reaching a peak in the region during the 1900-1750 BC interval. It is during this period that the Early Bronze Age reached its peak, with a multiplication of the graves found on the burial sites, the maximum expansion of the large Group A settlements, as well as the development of small domestic occupations in spaces rarely occupied by the previous populations. It is from about 1700 BC that this dynamic will gradually change. Some large settlements were abandoned, such as "Petit Beaulieu", while others sometimes lasted until the beginning of the Middle Bronze Age 1 (around 1600 BC). The same is true for the burial sites, of which only a few graves are dated to the 1750-1500 BC interval. The changes that mark the arrival of the Middle Bronze

Age can be linked to several factors. The main one is certainly the climatic deterioration that affected the whole of Europe from the beginning of the Middle Bronze Age. The resources offered by the marshlands may have become less accessible, requiring a reorientation of agro pastoral strategies. However, we do not observe a sudden change, but a slow evolution that is certainly also linked to a breakdown of the social and territorial structure of the region.

An analysis of the territories and inter-site relationships has revealed a high degree of proximity between the main settlements (Group A) that border the Grande Limagne. Sometimes less than an hour's walk was needed to connect one site to another. Areas available without the close proximity of a neighbouring site were therefore very limited, and the populations certainly had to maintain day to day relationships. In this context, a form of competitiveness between communities is unlikely. In reality, given the layout of the territorial network, it is probably a form of sharing of activities or functions between human groups that was in use during the Early Bronze Age. Clearly, the economy of these societies was essentially based on cereal cultivation and animal husbandry (mainly cattle). The production of surpluses certainly allowed part of the population to accumulate wealth and enter into an economy of surplus management, allowing the emergence of a social elite. Contrary to the schema usually proposed of a hierarchical and centralised society for protohistoric periods, it seems more likely that we are faced with a heterarchical society, with decentralised social distinction. Indeed, the presence of burial sites within each of the Group A settlements demonstrates that each site had its own small elite community. However, we have seen that these sites are too close to each other to have dominating or conflicting relationships. We therefore believe that during the Early Bronze Age in the Lower Auvergne, each of the large settlements had its own socio-political organisation, but they cooperated in the management and development of the territory. This situation is essentially valid for the interval 1900-1750 BC and it is probably different for earlier and later periods.

The Clermont-Ferrand Basin finally constitutes an excellent laboratory for the study of Early Bronze Age societies and territories in Western Europe. The mass of data available to date is particularly important and requires a cross-cutting approach in order to respond to the various problematics. The volume of material collected and the large amount of information will require many more years of research.

Keywords : Early Bronze Age ; Auvergne ; settlement ; funerary landscape ; landscape archaeology ; GIS ; social anthropology

Introduction

Le Val d'Allier et plus spécifiquement le bassin de Clermont-Ferrand, situé en bordure de la Grande Limagne d'Auvergne, concentre un grand nombre de sites attribués au Bronze ancien, sans équivalent en France. La spécificité de cette région, c'est la diversité des vestiges reconnus, concentrés dans une microrégion, qui renvoient autant au domaine funéraire que domestique. La remarquable densité de sites, reconnue depuis les années 1980, n'avait jusqu'à présent jamais véritablement fait l'objet d'une approche globale, afin de proposer des réflexions sur les dynamiques de gestion du territoire et tenter de comprendre les raisons qui ont poussé les communautés du Bronze ancien à valoriser cet espace ici plus qu'ailleurs. Plusieurs questions se posent quant à l'origine et les raisons d'une telle expansion des sociétés du Bronze ancien en Basse-Auvergne : est-ce qu'il s'agit d'une dynamique initiée à la fin du Néolithique ? Le contexte géographique et environnemental présente-t-il des spécificités qui ont pu intéresser les communautés du Bronze ancien ? Le contexte sociopolitique a-t'il put favoriser le développement de ces sociétés ? Il s'agit, dans le cadre de cet article, de proposer des réflexions à partir des résultats obtenus au cours d'une thèse de doctorat (Couderc, 2021b).

Si l'on se réfère à la publication de l'enquête Bronze, pilotée depuis 2005 par l'Inrap sur le référencement des sites de l'âge du Bronze et du 1^{er} âge du Fer en France (Carozza et al., 2017), révisée en 2020 (Marcigny et al., 2020), 428 occupations domestiques sont connues pour le Bronze ancien sur tout le territoire national (fig. 1). La Basse-Auvergne y apparaît comme une zone extrêmement dense en occupations du Bronze ancien avec 52 sites référencés pour au minimum 76 occupations (18% du corpus national pour 0.6% de la superficie du pays). Seules quelques régions du nord de la France enregistrent des densités importantes, sans toutefois égaler le bassin clermontois. L'abondance de sites du Bronze ancien en Limagne d'Auvergne n'a été remarquée qu'à partir des années 1980-90, grâce aux premiers travaux d'archéologie de sauvetage conduits par l'AFAN, notamment ceux menés sous la direction de Gilles Loison, autour de Clermont-Ferrand. Les fouilles des habitats du « Tourteix » à Orcet, ou de « Machal » à Dallet ont rapidement démontré tout le potentiel de ce secteur pour l'étude du Bronze ancien (Loison, 2003). Aussi, ce qui fait la spécificité de cette microrégion, c'est la présence conjointe d'habitats et de sépultures, souvent sur un même site, à l'instar du « Petit Beaulieu ». Ce gisement constitue aujourd'hui un site de référence pour la période (Thirault, 2014, 2016). C'est notamment grâce à cette fouille que Joël Vital a pu affiner la typochronologie du mobilier céramique du début du II^e millénaire av. J.-C en Auvergne et dans la vallée du Rhône (Vital et al., 2012 ; Vital, 2014, 2016). Sur les 76 occupations inventoriées, 47 sont domestiques et 29 sont funéraires. Aussi, 16 indices de sites peuvent être ajoutés à ce décompte. Néanmoins, seuls les sites dont les études sont achevées seront analysés ici. Cela exclut donc les découvertes récentes d'habitats, parfois associés à des nécropoles réalisées depuis 2019 à Cournon-d'Auvergne (R.O. Nina Parisot ; Hadès), à Cébazat et Lempdes (R.O. Anne Duny ; Paléotime), ainsi qu'à Clermont-Ferrand (R.O. Frédéric Prodéo ; Inrap).

Ces sites seront figurés sur les cartes, mais ne rentreront pas dans l'analyse globale du corpus.

Contexte géographique de l'étude

Le contexte géographique contribue au phénomène de concentration des populations durant la Protohistoire en bordure de la Limagne d'Auvergne (fig. 2). La Limagne est en effet une vaste plaine marécageuse, située au cœur du Massif central, couvrant près de 300 km², et réputée pour ses sols fertiles qui sont aujourd'hui cultivés de façon intensive. Cette plaine est enserrée par la chaîne des Puys à l'ouest qui présente des pentes très abruptes, des vallées encaissées et des altitudes dépassant régulièrement les 1000 m, et les massifs du Livradois-Forez à l'est, aux pentes plus douces et ne culminant, quant à eux, qu'à seulement 600 m NGF environ. Au Sud, les plateaux du Cézallier qui composent une partie de la Haute-Auvergne (Cantal), forment une sorte d'entonnoir se refermant dans les environs d'Issoire. La rivière Allier constitue un véritable axe névralgique pour la région. Elle s'écoule du sud vers le nord et connecte le Massif central avec le sud du bassin parisien, en se déversant dans la Loire dans les environs de Nevers. Les paysages qui s'offrent alors sont extrêmement variés (plaine, vallées larges et planes). Ils sont également composés de massifs relativement imposants et ponctués au sud de Clermont-Ferrand par de nombreuses buttes et plateaux basaltiques d'origine volcanique. Cette importante diversité offre aux populations une multitude de milieux à occuper et de ressources à exploiter.

La présence de marais, situés au cœur de la Grande Limagne et dans sa périphérie (bassin de Sarliève, narse de la Sauvetat), est l'une des principales particularités de la zone d'étude. Il apparaît, grâce aux quelques études paléoenvironnementales réalisées jusqu'alors, que le niveau des eaux de ces différentes zones humides a fortement fluctué dans le temps (Ballut, 2001 ; Trément et al., 2007 ; Franceschelli, 2013 ; Mayoral, 2018 ; Mayoral et al., 2020). Malgré des données très lacunaires pour les périodes anciennes, il semble que ces marais ont été en partie asséchés seulement à partir du III^e siècle av. J.-C. Toutefois, les connaissances de ce milieu sont vouées à évoluer au gré des recherches, en cours ou futures, menées en Limagne, principalement autour du bassin de Sarliève, au sud de Clermont-Ferrand. En effet, il s'agit d'une recherche cruciale à mener dans les prochaines années, car si les zones humides ont parfois eu un effet répulsif à certaines périodes, les données archéologiques acquises jusqu'à présent démontrent que ce sont probablement elles qui ont cristallisé les populations sur ses bordures au cours du Bronze ancien. Il nous revient donc, dans les années à venir, de regrouper les compétences et de multiplier les approches afin de restituer le contexte environnemental de ces sites, jusqu'à présent, mal caractérisé.

Bilan des connaissances sur les périodes antérieures au Bronze ancien

La fin du Néolithique (3600-2500/2200 av. J.-C.)

Les sites d'habitat de la fin du Néolithique sont rares en Basse-Auvergne par comparaison avec le Néolithique moyen, période pour laquelle de nombreux sites sont connus tant domestiques que funéraires (Saintot, 2016 ; Saintot et al., 2018). Pour le Néolithique final, la tendance s'inverse drastiquement : seuls les sites du « Trémonteix » à Clermont-Ferrand (Saintot, 2020), de la « Croix Saint-Roch », du « Péretine » au Crest (Hénon, 2008 ; Couderc, 2019b) et de « Pontcharaud » à Clermont-Ferrand (Loison et Gisclon, 1991) ont livré des indices épars d'occupations domestiques (fosses, rares plans de bâtiments sur poteaux plantés ou tranchées de fondation trapézoïdales). À cette liste peuvent s'ajouter quelques découvertes récurrentes de mobiliers réalisées sur le plateau de Corent (Couderc et al., 2020), ou celui de Gergovie (Pasty, 2016), ainsi qu'un possible bâtiment de grandes dimensions aux Martres-d'Artière¹, similaire aux bâtiments arténaciens du Néolithique final du centre-ouest de la France (Saintot et al., 2018, fig. 6, p. 178). Quelques occupations funéraires prenant la forme de sépultures collectives sont aussi connues, notamment à Corent (Daugas, 1972), ou à « la Roussille » à Vertaizon (Saintot, 2015). De cet état des connaissances ressort que, contrairement à la région Centre et Centre-Ouest ou la bordure méditerranéenne, l'Auvergne est à ce jour extrêmement mal documentée pour le Néolithique final. Cela peut s'expliquer éventuellement par une baisse de la démographie, mais aussi en partie par des modifications dans la structure des habitats et des nécropoles à cette période en comparaison de la précédente. À cela s'ajoute une méconnaissance du mobilier, notamment céramique, qui adopte des formes ubiquistes et généralement inornées, donc difficilement reconnaissable sur de petites séries.

Le Campaniforme (2500-2200/2100 av. J.-C.)

Il n'est pas question ici de revenir sur la problématique de la chronologie du Campaniforme (env. 2500-2200/2100 av. J.-C.), et de sa place entre le Néolithique final et le Bronze ancien. Cette question a largement été débattue pour l'Auvergne, notamment par Joël Vital, au travers du PCR mené sur les premières productions céramiques du Bronze ancien (Vital et al., 2012). La situation, quant au nombre et à la structuration des sites à cette période, est assez similaire que pour le Néolithique final. Toutefois les indices sont encore plus ténus, avec seulement quelques tessons découverts de façon erratique en prospection, sur le site de « Marmoitonne » à Beauregard-Vendon (Provost et Mennessier-Jouannet, 1994, p. 27), à « la Rode » à Entraigues (inédit, prospections Dousteysier et Liégard), sur le plateau de Gergovie, bien que les tessons découverts peuvent aussi renvoyer à la première phase du Bronze ancien 1 (Vital, 2014), comme dans le cas du site du « Trémonteix » où quelques tessons campaniformes ont été découverts (Saintot, 2020). D'autres découvertes, réalisées dans l'Allier, peuvent aussi s'ajouter à ce maigre corpus (Liégard et Fourvel, 2004). Le site « La Grande Borne » à Clermont-Ferrand, a longtemps servi de jalon grâce à la découverte de niveaux d'occupations matérialisés par du mobilier contenant plusieurs formes attribuables au Campaniforme (Vital, 2004,

¹ Bâtiment reconnu en prospection aérienne par B. Dousteysier (Université Clermont Auvergne).

p. 56). Aujourd'hui, ce sont les sites du « Petit Beaulieu » à Clermont-Ferrand (Thirault, 2014, 2016) et de « la Fontanille » à Lempdes (Hénon, 2016) qui livrent les corpus les plus importants et le plus grand nombre de structures, toute proportion gardée. Sur le site du « Petit Beaulieu », deux fosses et deux puits ont été découverts, ainsi que du mobilier marquant de possibles niveaux d'occupation, rattachables à cette période. À « La Fontanille » à Lempdes, deux fosses associées à du mobilier ont été découvertes. À ces trouvailles s'ajoutent deux sépultures à inhumation attribuées sur la base du mobilier céramique environnant au Campaniforme découvertes sur le site du « Brezet » à Clermont-Ferrand (Vernet, 2005, p. 45). Néanmoins, la découverte à caractère funéraire la plus remarquable est celle d'une sépulture à inhumation sur le site de « PEER 2 » à Riom. En effet, un brassard d'archer en pierre ainsi qu'une pointe de flèche en silex y ont été mis au jour (Loison, 1992a). Une datation radiocarbone, réalisée sur cette sépulture, la place dans un intervalle compris entre 2463-2140 av. J.-C. (Ly7681 3830+/-55BP)².

Ce bref bilan non exhaustif des sites pour l'intervalle 3600-2200 av. J.-C., démontre toute la méconnaissance que nous avons de la transition entre le Néolithique et l'âge du Bronze. Quelques découvertes récentes, réalisées au cours de fouilles préventives et programmées, seront toutefois à mobiliser et permettront peut-être de combler les lacunes dans les prochaines années.

Le Bronze ancien 1 (2200-2000 av. J.-C.) : une présence discrète

Durant la première phase du Bronze ancien (2200-2000 av. J.-C.), il n'existe pas de réelle rupture en comparaison de la fin du Néolithique. Les habitats avérés sont au nombre de six (tabl. 1), auxquels s'ajoutent les quelques tessons découverts sur le site de « Machal » à Dallet, à Gergovie, ou encore de Corent (Loison, 1992b, 1993, 1997 ; Vital, 2014). Il est pour le moins difficile de distinguer les ensembles céramiques qui relèvent strictement de cette phase. En effet, les faciès des vases empruntent à la fois des traits stylistiques hérités du Campaniforme et des profils qui perdurent au Bronze ancien 2. De plus, ces sites sont souvent polyphasés, si bien qu'il est difficile de dénombrer avec certitude les structures rattachées à cette phase ancienne. C'est le cas du « Tourteix » à Orcet avec au moins une fosse (Vital et al., 2012, p. 630), ou du « Brezet 1 » à Clermont qui renferme au minimum quatre fosses, deux silos et quatre trous de poteau (Vernet, 2005). Le problème est le même pour le site des « Vignes » à La Roche-Blanche (Vital, 2014, p. 223-224), où trente-cinq fosses et un fossé ont été découverts, mais dont seule une structure a été datée par radiocarbone du Bronze ancien 1 (Ly5977 3640+/-50BP, soit 2189-1888 av. J.-C.)³. Le site de « PEER 2 » à Riom est tout aussi complexe à aborder. Deux fosses et un silo sont attribués au XXI^{ème}-XXI^{ème} siècles av. J.-C. sur la base du mobilier céramique (Loison, 1992a). La situation est identique pour deux fosses découvertes en diagnostic sur le site de la « Raze de Pérignat » à Aigueperse. Le mobilier est rare et difficilement attribuable à

² Datation sur os. Probabilité à 95%. Correction apportée avec le logiciel OxCal 2015.

³ Datation sur os. Probabilité à 95%. Correction apportée avec le logiciel OxCal 2015.

un horizon précis du Campaniforme ou du Bronze ancien (Jacquet et al., 1997). Le site de « Chazal » à Pont-du-Château a, quant à lui, livré au moins six fosses et une sépulture multiple (3 inhumations) associée à un bucrane de bovidé (Loison, 2003, p. 51-54). Une datation réalisée sur un os de la sépulture la situe dans l'intervalle 2139-1957 av. J.-C. (Ly3520, 3670+/-30 BP)⁴. Cette présence de sépultures à proximité de l'habitat durant le Bronze ancien 1 est assez courante, comme au « Petit Beaulieu », où une dizaine de fosses sont attribuées à cet horizon sur la base du mobilier céramique. C'est également à la fin de cette phase qu'est fondée la nécropole de ce site (Thirault, 2016, p. 132 ; Vital, 2016, p. 354).

Il est intéressant de voir que toutes les nécropoles connues pour le Bronze ancien sont fondées dès la fin du Bronze ancien 1, ou à la transition entre le Bronze ancien 1 et 2 (le BzA1 et le BzA2a ancien de Joël Vital, soit entre 2100 et 1850 av. J.-C. environ). C'est le cas des nécropoles de « Chantemerle » à Gerzat, avec la tombe SP265 datée de l'intervalle 2139-1957 av. J.-C. (Ly7825 ; 3670+/-30BP)⁵ (Lisfranc et Vital, 2017), de « La Fontanille » à Lempdes avec la tombe 3180 datée de l'intervalle 2141-1942 av. J.-C. (Gra51600 ; 3665+/-35BP)⁶ (Hénon, 2016), au « Petit Beaulieu » à Clermont-Ferrand avec la tombe 4294D datée de l'intervalle 2198-1966 av. J.-C. (Poz46010 ; 3690+/-35BP)⁷ (Thirault, 2014) et à la « ZA de Layat » à Riom avec la tombe 2119 datée de l'intervalle 2118-1883 av. J.-C. (Poz29219 ; 3605+/-35BP)⁸ (Thomson et Martinez, 2020). Toutes les sépultures connues pour cet horizon sont systématiquement associées à de l'habitat, hormis pour la nécropole de « Chantemerle ». Pour cette dernière, seuls les indices d'un habitat du Bronze ancien ont été découverts au cours d'un diagnostic à 290 mètres à l'est de la nécropole, sur le site du « Boulevard Charles de Gaulle » à Gerzat (Gauthier, 2008). Il n'est donc pas impossible que la nécropole de « Chantemerle » soit en réalité associée à un habitat voisin, qu'il reste encore à découvrir.

Cette brève présentation des sites du Bronze ancien 1 illustre une certaine forme de continuité dans la structure et la répartition des habitats entre la fin du Néolithique/Campaniforme et le début de l'âge du Bronze. Les sites sont dispersés et ne regroupent qu'un faible nombre de structures. À l'inverse, il s'opère une rupture en ce qui concerne les pratiques funéraires. En effet, un basculement s'observe à cette période avec l'abandon des sépultures collectives comme à Corent (Daugas, 1972), au profit de sépultures individuelles, parfois monumentales, au début du Bronze ancien. Ce changement important qui démarre véritablement durant le XXI^e siècle av. J.-C., prendra progressivement de l'ampleur durant tout le Bronze ancien 2. Il est le témoin d'une restructuration profonde du système sociopolitique des sociétés au début du II^e millénaire av. J.-C.

⁴ Datation sur os. Probabilité à 95%. Correction apportée avec le logiciel OxCal 2015.

⁵ Datation sur os. Probabilité à 95%. Correction apportée avec le logiciel OxCal 2015

⁶ Datation sur os. Probabilité à 95,4%. Correction apportée avec le logiciel OxCal 2015

⁷ Datation sur os. Probabilité à 95,4%. Correction apportée avec le logiciel OxCal 2015

⁸ Datation sur os. Probabilité à 95,4%. Correction apportée avec le logiciel OxCal 2015

L'apogée du Bronze ancien dans le bassin clermontois (2000-1600 av. J.-C.)

Durant le Bronze ancien 2, de véritables modifications s'opèrent dans la structuration des habitats et leur répartition spatiale. Des sites de grande superficie se développent sur des occupations antérieures et marquent un véritable dynamisme à cette période, possiblement associé à une augmentation de la démographie. Au minimum⁹, 31 sites d'habitats et 16 indices de sites sont connus pour le Bronze ancien 2 en Basse-Auvergne (fig. 3 ; tabl.1 et 2).

Spécificités de l'habitat du Bronze ancien 2 dans le bassin de Clermont-Ferrand

Les formes que prennent les habitats de l'âge du Bronze en Limagne peuvent se distinguer en deux grandes catégories : ceux qui se caractérisent par une nette prédominance des structures de type fosses ou silos (près de 90% des structures), et ceux par la quasi-absence¹⁰ de celles-ci. Il s'agit là d'une différence majeure, liée à une évolution dans le temps des formes de l'habitat entre le Bronze ancien et le Bronze final, et surtout des techniques de conservation des denrées alimentaires (d'un système enterré anaérobie en silos à un système hors-sol en sacs, vases, greniers...). Aussi, il est à noter qu'en Basse-Auvergne, l'architecture des maisons de ces périodes est méconnue. Cette méconnaissance est en partie liée à la difficulté de reconnaître les plans de bâtiment dans les terres noires de la Limagne.

Les occupations domestiques du Bronze ancien sont caractérisées par l'omniprésence des structures de stockage et la rareté des trous de poteau (68 % du total des structures sont des fosses indéterminées et 22,7 % de silos ; 7 % de trous de poteau). Les foyers, les aménagements de sols et les fossés sont tous inférieurs à 1 % du total des structures reconnues. Cependant, en l'absence de plans de bâtiments, il est difficile d'affirmer avec certitude qu'il s'agit bien d'habitats ou de simples lieux de stockage. Toutefois, l'abondance de mobilier domestique découvert au sein des structures et dans les niveaux de sols, céramique et macrolithique (40% des sites ont livré du matériel de mouture), tend à démontrer qu'il s'agissait du véritable lieu de vie des communautés. Concernant les activités spécialisées comme la métallurgie, elle n'est identifiée que sur le site du Bronze ancien 1 « des Vignes » à la Roche-Blanche par deux fragments de moule monovalve en terre cuite (Loison, 2003, p. 41 et fig. 48, p. 45) (fig. 4). Par ailleurs, le mobilier métallique est pratiquement absent des contextes domestiques du Bronze ancien, hormis à « Machal » à Dallet et au « Petit Beaulieu » à Clermont-Ferrand où ont été découvert une alêne losangique en cuivre sur le premier site et une alêne, une épingle et un poignard sur le second. Il n'est pas étonnant de retrouver aussi peu de mobilier métallique en contexte domestique, mais leur présence, bien que discrète, démontre un accès privilégié des communautés à

⁹ Ce décompte n'intègre pas les découvertes réalisées depuis 2019 et pour lesquelles les études sont encore en cours.

¹⁰ Dans ce cas les sites sont formés principalement de trous de poteaux, lambeaux de sols ou de foyers.

des biens spécialisés, voire de prestige. Il s'agit d'un élément important à prendre en compte pour une période où la métallurgie n'en est qu'à ses débuts. Il faudra attendre la fin de l'âge du Bronze pour retrouver de façon plus conséquente du mobilier métallique en contexte domestique, mais sur des sites privilégiés, notamment sur le plateau de Corent (Poux et Milcent, 2019). À cette présentation liminaire des structures et du mobilier rencontré dans les habitats du Bronze ancien, peuvent s'ajouter des dépôts remarquables comme des dépôts d'animaux ou d'ossements humains dans des structures domestiques. Il s'agit de pratiques héritées du Néolithique et qui ne perdureront pas durant les phases plus récentes de l'âge du Bronze, ou du moins, pas de façon aussi récurrente.

Les habitats du Bronze ancien présentent globalement tous les mêmes indices d'activités et les mêmes types de structures, peu importe leur superficie ou leur durée d'occupation. Cet état de fait rend difficile la classification de ces habitats et ne permet pas de distinguer des différences de fonction ou de statut. Ainsi, c'est finalement dans la structuration même des sites, leur relation avec les espaces funéraires, leur localisation topographique ou encore leur longévité que l'on peut trouver les outils nécessaires à leur discrimination et à une analyse plus approfondie.

Structuration des habitats du Bronze ancien 2

Les habitats du Bronze ancien 2 sont essentiellement matérialisés par des fosses, des silos et quelques trous de poteau (fig. 5). Les plans de bâtiments restituables sont très rares. Seul le site de la « ZA de Layat » a livré trois bâtiments rectangulaires et un bâtiment circulaire interprétés comme des habitations, associées à de possibles annexes sur poteaux plantés (fig. 6). Pour les autres sites, si des trous de poteau ont été identifiés, aucun plan n'a pu être proposé. Les questions de taphonomie ne peuvent à elles seules expliquer cette absence. Il est très probable que durant le Bronze ancien 2, les maisons adoptaient des architectures faiblement ancrées au sol. Les seuls indices de ces habitations sont visibles au travers d'éléments de torchis rubéfiés, retrouvés parfois en grand nombre, comme à « La Fontanille » ou au « Petit Beaulieu » où plus de 200 kg de terre crue cuite ont été découverts, dont une partie renvoie à des éléments d'architecture (étude Nina Parisot : Thirault, 2014, p. 441). Le mobilier retrouvé sur ces habitats y est souvent abondant, comme au « Petit Beaulieu » avec 694 kg de céramiques découvert, mais qui, rapporté à la durée d'occupation (au moins deux siècles), est assez peu en comparaison d'autres sites à d'autres périodes. Par exemple, c'est plus d'une tonne de céramiques qui a été mise au jour sur le site du Bronze final 2b-3a/3b de Corent (inf. P.-Y. Milcent ; étude G. Saint-Sever). Cette masse reste néanmoins exceptionnelle à l'échelle de la période et de la France méridionale comme le souligne J. Vital (Vital, 2016, p. 346).

De prime abord, les structures semblent réparties dans l'espace de façon désordonnée sur l'ensemble des sites étudiés. Toutefois, les plans regroupent plusieurs occupations successives, s'étalant sur plusieurs siècles. De fait, il est difficile d'identifier, sans une datation fine de chacune des structures, un agencement régulier.

Au « Petit Beaulieu », Éric Thirault propose deux trames orthonormées d'organisation de l'habitat et de la nécropole. Il développe son hypothèse à partir de l'orientation et de l'alignement des tombes (à partir des coffrages ; fig. 7) et de certaines structures dites remarquables (dépôts d'animaux, sépulture isolée, puits, citernes...). L'auteur propose un agencement reposant sur les structures remarquables, ou sur des aménagements qui ne sont plus visibles aujourd'hui (haie, chemin...). Si la démonstration est convaincante pour la nécropole, la transposition des axes identifiés dans la nécropole à l'habitat pose question. Nous pouvons en effet nous demander dans quelle mesure les structures utilisées comme des axes directeurs sont strictement contemporaines, ou visibles à un instant « T », d'autant que certaines d'entre-elles semblent renvoyer à des phases plus anciennes que le Bronze ancien 2 (Thirault, 2016, p. 133). Finalement, les seuls ordonnancements bien visibles sur les différents plans (fig. 8), sont ceux de certaines fosses qui s'alignent sur quelques mètres, ou bien la présence de vides qui pourraient laisser la place à des bâtiments. Un fait intéressant est celui d'une délimitation dans l'espace de la répartition de l'ensemble des structures. En effet, la densité des vestiges est globalement homogène que l'on se trouve au cœur, ou en périphérie du site. Il en va de même au « Petit Beaulieu » où la partie centrale et la limite nord ne présentent pas de véritables différences de densité (fig. 9). Cet effet de concentration est également visible sur les sites de « La Fontanille » ou de « Machal », où il est rare de retrouver des structures isolées en périphérie de l'aire principale de l'habitat. Ainsi, il apparaît que l'espace de vie s'organise à cette période de façon nucléaire, dans le sens qu'il présente un plan globalement homogène et centré. Les structures sont circonscrites dans une aire bien délimitée, parfois matérialisée au sol par un fossé comme à « La Fontanille » ou une palissade comme à « Layat ». Par ailleurs, il est possible d'imaginer que des systèmes d'enclos en matériaux périssables étaient aussi employés pour délimiter l'espace (buissons, branches...), et seraient dans ce cas indétectables à la fouille, hormis sous la forme « d'effets de limite », à la façon des effets de parois visibles à l'intérieur d'une maison.

Il est finalement assez difficile de proposer une restitution de ce à quoi pouvaient ressembler les hameaux ou les villages du Bronze ancien, en l'absence de plans de bâtiments détaillés et de datations précises de la totalité des structures. Il paraît aussi étonnant qu'un habitat soit composé essentiellement par des fosses et des silos en si grande quantité. Cette spécificité montre que les activités agropastorales sur ces sites étaient au cœur de l'aire domestique, comme l'ensemble des autres activités. Cette apparente désorganisation dans la répartition des structures doit être vue comme le simple résultat d'une accumulation au cours du temps, d'occupations et de populations successives, dont il est par ailleurs très difficile de restituer le nombre à un instant donné.

Densité et surfaces des habitats du Bronze ancien 2

La question des surfaces des habitats du Bronze ancien est difficile à aborder, car les occupations fouillées sur de grandes superficies sont rares, hormis celles déjà

évoquées du « Petit Beaulieu » ou de « La Fontanille ». Pour l'étude, la surface des occupations est calculée à partir de l'extension maximale des vestiges, y compris pour les sites reconnus en diagnostic. Seuls quatre sites ont été décapés sur plus d'un hectare : « La Fontanille » à Lempdes sur 10 hectares environ ; « Petit Beaulieu » sur 7,3 ha en intégrant la fouille de « Puy Long », « Machal » à Dallet sur environ 4 ha, et la « ZAC des Trois Fées » à Cébazat sur 1,1 ha environ (Duny, 2014). La prise en compte de la surface des sites n'est pas aisée, car les fenêtres de fouille sont souvent très réduites et ne documentent qu'une portion du site (fig. 10, n°1). Pour ce graphique, seuls les sites ayant été fouillés sur 1000 m² au minimum ont été pris en compte.

L'analyse du rapport entre la surface et le nombre de structures permet d'obtenir une mesure de la densité des vestiges, ce qui est beaucoup plus fiable qu'une étude basée uniquement sur la surface des sites (fig. 10, n°2). Sans même passer par une méthode statistique de discrétisation, deux seuils naturels (*Jenks*) apparaissent, se situant à 0,5 structure/100 m² et 1,5 structures/100 m². La densité minimale est à 0,005 structure/100 m² sur la « ZAC des Trois Fées » à Cébazat et la maximale est à 3,7 structures/100 m² à la « ZA de Layat » à Riom. La médiane à partir des douze sites fouillés se situe à 0,75 structure/100 m² tandis que la moyenne est à 1,34 structures/100 m². Les deux seuils permettent de différencier trois groupes :

- Groupe A : Cinq sites au total¹¹ sont classés dans ce groupe : le « Petit Beaulieu/Puy Long » à Clermont-Ferrand (Thirault, 2009, 2014), « La Fontanille » à Lempdes (Gatto, 2014 ; Hénon, 2016), « Machal » à Dallet (Loison, 1992b, 1993, 2003, p. 18-39 ; Blaizot et Vernet, 2005), la « ZA de Layat » à Riom (Sévin-Allouet, 2010) et le « Tourteix » à Orcet (Loison, 1982, 1984, 1985, 2003, p. 10-18). Deux sites reconnus en diagnostic sont à rattacher à cette catégorie : le « 6, rue de la Treille »¹² à Lempdes (Alfonso, 2017 ; A. Duny, étude en cours) et le « Chemin Paulhat » à Pont-du-Château (Vernet, 2016). Cette catégorie est régulièrement représentée par des sites décapés sur de grandes superficies (0,1 à 7,3 ha), car il s'agit d'occupations qui ont bénéficié d'un diagnostic suffisamment positif pour être prescrites (fig. 8, n°1). Ces établissements sont, de plus, souvent associés à des nécropoles ou des inhumations en contexte d'habitat, ce qui mène généralement à leur fouille.
- Groupe B : Il regroupe autant de sites que le groupe A. Cinq sites se trouvent dans cette catégorie, dont « Opme » à Romagnat (Darteville, 1997 ; Darteville et al., 2004), « Montussang » à Aigueperse (Ratsimba, 2014), « Les Plaines » à Cournon (Mennessier-Jouannet, 2008), « Moulin d'Eau » à Riom (Mennessier-Jouannet, 2011) et PEER 2 à Riom (Loison, 1992a) (fig. 8, n°2). D'autres ne sont connus que par des diagnostics. C'est le cas du site du « Chemin sous le Château » à Authezat (Alfonso, 2015) et des « Pointes

¹¹ Si on regroupe les sites de « Puy Long » et du « Petit Beaulieu » qui sont un seul et même site, mais documentés en deux temps différents.

¹² Ce site a fait l'objet d'une fouille en 2020 par Anne Duny (PaléoTime) et a livré une large occupation domestique du Bronze ancien et de la transition Bronze moyen/final sur 2100m². L'étude est en cours.

Hautes » à Cournon (Georges, 2013). Ces sites ont été reconnus sur des superficies moyennes, en comparaison des autres catégories (de 0,1 à 0,45 ha)

- Groupe C : Deux sites fouillés appartiennent à ce groupe, la « ZAC des Trois Fées » à Cébazat (Duny *op. cit.*) et la « Raze de Pérignat » à Aigueperse (Jacquet et al., 1997). Le site de la « Raze de Pérignat », décapé sur une surface de 3500m² a livré deux fosses. Le site de la « ZAC des Trois Fées » ouvert sur une surface de 1,1 ha, a livré, quant à lui, huit structures comprenant des fosses, un vase silo et deux trous de poteau (fig. 8, n°3). Du point de vue des structures, de la forme ou des surfaces décapées, le groupe C ne se distingue pas du précédent. L'unique élément qui le différencie, c'est la plus grande dispersion et la rareté des vestiges. Cette catégorie est totalement sous-représentée au sein du corpus, car le faible nombre de structures découvertes en diagnostic déclenche rarement une prescription de fouille. Dans les deux cas fouillés, la prescription ne portait pas sur le Bronze ancien, mais sur d'autres périodes plus riches en vestiges. Au moins six sites reconnus en diagnostic présentent des densités proches de ce groupe, dont le site de la « Route du Mont Dore » à Ceyrat (Houdusse, 2017), l'« Allée de la Valeyre » à Lezoux (Chuniaud, 2014), « 68, rue Auger » à Clermont (Alfonso, 2016), le « Clos du Gamay » à Riom (Arnaud, 2014), la « ZAC des Gravieres 2 » à Chateaugay (Pelletier, 2006) et le « Puy Chany » à Saint-Beauzire (Mennessier-Jouannet, 2005). Néanmoins, l'absence de fouilles menées sur ces sites empêchent de pousser l'interprétation ou le classement de ces sites. Les données seules des diagnostics ne peuvent définir si les six sites en questions appartiennent aux Groupes A, soit des habitats denses, ou bien s'ils se rapportent effectivement au Groupe C. La première hypothèse semble pouvoir être écartée, puisque les sites du Groupe A ne présentent pas de structures isolées en périphérie de l'habitat comme celles visibles au travers de ces sites. Il faut plutôt y voir une catégorie à part entière, soit des sites satellites qui regroupent une faible population et sont occupés sur une courte durée.

La carte de répartition des sites par rapport aux groupes définis (fig. 11), illustre une concentration des sites du Groupe A en bordure du Bassin de Sarliève, ainsi qu'en bordure sud des marais de la Grande Limagne, autour du « Puy d'Anzelle ». Néanmoins, cette impression doit être pondérée par l'activité de la recherche en archéologie préventive qui est extrêmement dynamique sur les communes de Lempdes, Pont-du-Château et de Cournon. En effet, il est probable qu'une telle concentration se poursuit sur la bordure ouest des marais de la Limagne, comme le démontrent de récentes découvertes à Cébazat et Clermont-Ferrand¹³. Les sites de Riom (« PEER 2 », « Moulin d'Eau » et « Layat ») et d'Aigueperse (« Montussang » et la « Raze de Pérignat »), constituent un autre pôle démographique important (fig. 12), mais documenté sur de plus petites superficies. La carte démontre également que les

¹³ Le site de Cébazat récemment découvert (R.O. A. Duny) présente des caractéristiques très proches des habitats du Groupe A. Son implantation sur la bordure ouest de la Grande Limagne confirmerait l'hypothèse énoncée ici.

sites de catégorie C se retrouvent en périphérie de ces pôles. Une certaine organisation du territoire semble finalement apparaître en fonction des groupes identifiés, avec un regroupement des habitats du Groupe A en bordure des marais, et une dispersion des habitats des groupes B et C en périphérie.

La durée de l'occupation des habitats du Bronze ancien 2 : une question cruciale

Une question reste cependant en suspens, celle de la durée d'occupation des sites et de leur possible contemporanéité. Nous l'avons vu, au sein même des habitats du Groupe A, il est difficile de restituer l'ampleur du site durant une phase chronologique donnée. Une des hypothèses serait de penser que les grands habitats des abords de la Limagne se succèderaient les uns après les autres. Or, l'analyse sur le temps long démontre au contraire une forme de continuité et de contemporanéité au moins durant la phase 1900-1750 av. J.-C.

Modèles de déplacement des habitats sur le long terme

La question de la pérennité des habitats doit être abordée au travers de la notion des déplacements des occupations entre le Bronze ancien 1, le Bronze ancien 2 et le Bronze moyen¹. Dès lors, les occupations successives ne seront pas uniquement étudiées à l'échelle intrasite, mais à l'échelle intersites. Une analyse plus fine de la chronologie serait nécessaire, mais à ce stade des connaissances, les données ne nous permettent pas de mener ce type de réflexion.

Un site pérenne dans le temps aura tendance à multiplier le nombre de structures et possiblement à s'étendre (expansion). Ce site aura un effet structurant dans le paysage, à l'inverse d'un site nouvellement fondé. Dans le cas où deux sites se succèdent chronologiquement il faudra alors prendre en compte la distance les séparant. Par exemple, une occupation du Bronze ancien 1 située à moins d'un kilomètre d'une occupation du Bronze ancien 2 a pu jouer un rôle dans la création de ce nouvel établissement, car il faut prendre en compte l'environnement anthropisé autour de ces habitats, et non l'occupation elle-même. Un habitat n'est pas uniquement composé de ses habitations et ses structures annexes, **mais aussi défini** par son espace de vie domestique et économique situé en périphérie (champs, potagers, ç aires de pacage, lieux de réunion, voire d'échanges...). Les traces d'une présence humaine dans un espace semi-naturel (champs, prés, haies, chemins...) peuvent perdurer sur plusieurs générations, car la strate arborée met plusieurs décennies à reprendre son caractère totalement naturel. Un déplacement de l'habitation à quelques centaines de mètres de son emplacement originel, même quelques générations plus tard, peut répondre à des problématiques de salubrité ou de conquête de nouveaux espaces à exploiter par la communauté. Il ne s'agit donc pas ici d'une fondation, mais d'un déplacement de l'habitat, qui n'impacte pas de la même façon le milieu. Un site pionnier bouleversera l'écosystème dans lequel il s'installe, tandis qu'un habitat qui se déplace l'impactera dans une moindre mesure et certaines activités, notamment

l'agriculture, peuvent perdurer sur un même espace d'une phase à une autre. Si les habitations sont déplacées, cela ne veut pas nécessairement dire que l'ensemble des structures ou des activités est déplacé avec. Ces trois types d'évolution théorique de l'habitat dans le temps (refondation, déplacement partiel et continuité/expansion), sont visibles à partir des corpus archéologiques actuels et grâce à une approche spatiale (fig. 13). De la sorte, cette méthode permet d'entrevoir la gestion du territoire sur le temps long.

Le tableau suivant regroupe les sites par catégorie d'habitat (A, B, C) du Bronze ancien 2 selon leur distance d'une occupation du Bronze ancien 1 la plus proche connue, en fonction qu'ils occupent le même espace, à moins d'un kilomètre, de 1 à 4 km ou supérieur à 4 km (fig. 14, n°1 et 2). La carte illustre la répartition de ces différentes catégories (fig. 14, n°3). Si le nombre d'habitats se multiplie durant le Bronze ancien 2, les sites sont régulièrement établis dans des espaces déjà anthropisés à la fin du III^e millénaire av. J.-C. Ce sont d'ailleurs majoritairement les sites de catégorie A et B qui occupent ces espaces, c'est-à-dire ceux qui présentent la plus forte densité en vestiges. Il est à noter que c'est généralement sur les habitats du Groupe A que sont retrouvés des indices d'occupations du Bronze ancien 1 *in situ*.

Les sites de catégorie B sont plus régulièrement implantés dans des espaces situés entre 1 et 4 km de distance d'une occupation du Bronze ancien 1. Cette proximité pourrait ainsi démontrer une forme de développement des occupations vers des espaces peu ou pas anthropisés durant la phase précédente. Enfin, les sites de catégorie C, sont, quant à eux, implantés plus régulièrement à plus de 4 km d'une occupation du Bronze ancien 1 connue. Il est particulièrement intéressant de voir que les catégories élaborées à partir de la densité en vestiges concordent presque parfaitement avec leur proximité ou leur éloignement vis-à-vis d'une occupation antérieure du Bronze ancien 1. De fait, il est possible d'envisager ici un double phénomène. Premièrement, une sorte de phénomène d'expansion des espaces habités au cours du Bronze ancien 2, avec une densification autour des marais de la Limagne et deuxièmement, une appropriation de nouveaux espaces situés en périphérie pour valoriser de nouvelles terres.

Afin de mesurer la pérennité de ces phénomènes d'expansion et de densification, il est nécessaire d'étendre l'analyse à la période postérieure : le Bronze moyen 1 (fig. 15). Ainsi, quatre occupations domestiques du début du Bronze moyen 1 se situent sur les mêmes habitats du Bronze ancien 2 : « 6, rue de la Treille » et « La Fontanille » à Lempdes (classés dans le Groupe A) ; « Montussang » à Aigueperse, « les Pointes Hautes » à Cournon¹⁴ (classées dans le Groupe B). À l'inverse, cinq habitats référencés pour le Bronze moyen 1 se trouvent entre 1 et 3,2 kilomètres de distance d'un habitat du Bronze ancien 2 (fig. 15). Ainsi, les distances entre les habitats du Bronze ancien 2 et du Bronze moyen 1 démontrent que les mêmes espaces ont continué à être occupés, mais que l'habitat est plus régulièrement déplacé qu'entre le

¹⁴ Ce site jouxte d'ailleurs de 200 m le site des « Chomettes » à Cournon (Carozza et Bouby, 2006)

Bronze ancien 1 et 2. Il n'y a que sur le secteur de Riom, qu'aucun habitat du Bronze moyen 1 n'a encore été reconnu, donnant l'impression d'un abandon relatif de ce secteur à partir du XVI^e siècle av. J.-C.

Les habitats du début du Bronze moyen sont beaucoup plus discrets, car ils présentent une configuration très différente par rapport à ceux du Bronze ancien 2 : nombre plus faible de structures et dispersion des vestiges. Le ratio est le suivant : 17 structures/ha pour le Bronze moyen 1 pour la médiane contre 40 pour le Bronze ancien. Cette analyse des dynamiques d'occupation confirme la pertinence de la classification des habitats du Bronze ancien 2 à partir de leur densité en vestiges. Elle a pu démontrer que les sites les plus denses (Groupe A et dans une moindre mesure le Groupe B), s'installent préférentiellement sur des occupations antérieures, ou bien dans des espaces périphériques d'occupations du Bronze ancien 1 et perdurent parfois jusqu'au début du Bronze moyen 1. Ceci indique le rôle polarisant des sites du Groupe A. De toute évidence, ces occupations ont joué un rôle majeur dans la structuration du territoire au cours du Bronze ancien. Les sites considérés comme pionniers identifiés à partir du Groupe C ne semblent pas être occupés sur la longue durée. Il pourrait s'agir dans ce cas d'occupations « temporaires », de l'ordre d'une ou deux générations maximum.

Cette approche pâtie du degré de résolution chronologique que l'on peut avoir de ces sites. Le Bronze ancien 2, selon la terminologie utilisée, couvre quatre siècles (2000 à 1600 av. J.) et il est probable que tous ces habitats n'étaient pas strictement contemporains. Établir un schéma de gestion et de structuration du paysage nécessite de disposer d'une résolution la plus précise possible des chronologies de ces différents sites. Or, les séries de datations radiocarbone, si elles sont relativement abondantes (62 enregistrées, mais plus de 80 dates au total) pour le Bronze ancien, sont loin d'être suffisantes pour répondre à cette problématique. Un modèle d'âge peut toutefois être établi à partir des données à notre disposition pour tenter d'affiner cette réflexion sur le rythme des occupations des habitats au cours du Bronze ancien.

Vers une approche détaillée des rythmes d'occupation : mobiliers et datations radiocarbone

Pour l'heure, à notre connaissance, seuls huit sites d'habitat disposent d'au moins une date radiocarbone exploitable (avec un intervalle d'incertitude inférieur à 70 ans) pour l'ensemble du Bronze ancien 2 (fig. 16). Joël Vital propose une tripartition du Bronze ancien 2 à partir du mobilier céramique. L'étude des courbes radiocarbone renforce la pertinence de ce découpage du Bronze ancien 2, phase couvrant 100 à 150 années chacune. Néanmoins, la proposition de partition de J. Vital du Bronze ancien à 1950, 1850 et 1750 av. J.-C, ne peut s'appliquer à la Basse-Auvergne. En effet, si l'on considère les datations à 2 sigma, y compris pour celles du « Petit Beaulieu », la première phase du Bronze ancien 2 (le BzA2a ancien) se placerait plutôt entre 2000-1900 av. J.-C. qu'entre 1950-1850 av. J.-C. De plus, les intervalles obtenus pour la phase du BzA2a récent démarrent plutôt autour de 1900 av. J.-C. selon les

datations à 2 sigmas. Une première phase peut donc être individualisée dans l'intervalle 2000 -1900 av. J.-C. (soit le BzA2a ancien de Joël Vital), une deuxième située entre 1900 et 1750 av. J.-C. (soit le BzA2a récent) et une troisième entre 1750 et 1600 av. J.-C. (soit le BzA2b). Cette partition reste néanmoins difficile à aborder uniquement à partir de l'étude du mobilier. Il est d'ailleurs régulièrement rappelé par Joël Vital que dans les études, si une phase peut facilement être identifiée sur un site, elle peut en masquer d'autres, plus ténues ou plus difficilement caractérisables par le mobilier céramique. La multiplication des datations radiocarbone se révèle essentielle lorsque l'on aborde les habitats et elle ne doit pas être réservée seulement aux nécropoles, comme c'est souvent le cas.

Le cumul et l'étude des courbes radiocarbone démontrent toute la complexité des rythmes d'occupation. Peu de dates renvoient à la première phase du Bronze ancien 2 (2000-1900 av. J.-C.), hormis pour le site d'« Opme » à Romagnat (Dartevelle *et al.*, 2004) et des « Plaines » à Cournon (Mennessier-Jouannet, 2008) qui, pour rappel, sont des habitats du groupe B. La continuité de l'occupation sur le « Petit Beaulieu/Puy Long » entre le Bronze ancien 1 et le Bronze ancien 2 semble attestée par plusieurs dates situées dans la phase ancienne et par l'étude typochronologique du mobilier céramique (Vital, 2016). En l'absence de datations, pour le site de « La Fontanille », seule la céramique laisse supposer l'existence d'une première phase d'occupation durant cet intervalle. C'est finalement l'horizon moyen du Bronze ancien 2 (1900-1750 av. J.-C.) qui marque une réelle multiplication des occupations en Basse-Auvergne et une apparente densification des sites du « Petit Beaulieu » et de « La Fontanille ». C'est d'ailleurs à cette phase que renvoie l'essentiel des dates issues des habitats ou des nécropoles en Basse-Auvergne. Enfin, l'étude du mobilier céramique ainsi que les datations radiocarbone, démontrent une rupture à l'échelle régionale durant la troisième phase du Bronze ancien 2 (1750-1600 av. J.-C.). Le site du « Petit Beaulieu » semble abandonné durant cet horizon chronologique (Thirault, 2016 ; Vital, 2016). Pour les sites ayant livré des indices d'habitat du Bronze moyen 1 (« Montussang » à Aigueperse, les « Pointes-Hautes » à Cournon, ou « La Fontanille » à Lempdes), cet horizon du Bronze ancien n'a, à ce jour, pas été identifié. Néanmoins, si un biais peut être évoqué (nombre insuffisant de datations radiocarbone, manque de connaissance du mobilier céramique, etc.), il est certain que durant cet intervalle, une nette baisse en nombre de structures et/ou de mobilier découvert est observable, ce qui pourrait amorcer le schéma visible pour le Bronze moyen 1.

Cette approche détaillée des rythmes d'occupation indique clairement que les sites du Groupe A, les plus grands et les plus denses, sont en réalité ceux qui sont occupés sur le temps long, à l'instar des sites de « La Fontanille » et du « Petit-Beaulieu » qui pourraient avoir été occupés durant près de trois siècles. La durée des occupations explique la multiplication des vestiges retrouvés sur ces sites. Si le pic de l'occupation est attribué à la phase moyenne du Bronze ancien 2 (BzA2a récent, soit 1900-1750 av. J.-C.), il est certain qu'un nombre important de structures n'a pu être

daté. Il est fort probable qu'une partie d'entre elles se réfère au moins à des phases plus anciennes et/ou plus tardives du Bronze ancien. Le nombre des structures non datées est d'ailleurs loin d'être anecdotique dans le cas du « Petit Beaulieu » (fig. 17).

De nouveau, si l'on compare la répartition des structures pour chacune des phases du Bronze ancien au sein de ce site, on constate que les limites d'extension maximales de l'occupation sont déjà atteintes dès l'intervalle 2000-1900 av. J.-C. et peut-être même avant, au Bronze ancien 1. Est-ce qu'il ne faudrait pas y voir une forme de surreprésentation de la phase 2 du Bronze ancien (1900-1750 av. J.-C.), liée à une augmentation du nombre de restes céramiques en position résiduelle dans les structures ? De plus, les datations radiocarbone sont essentiellement réalisées dans les structures qui ont livré les plus gros ensembles de mobilier, comme cela est précisé dans la synthèse des datations du « Petit Beaulieu » (Thirault, 2014, fig. 2.10, p. 116). Est-ce que les autres phases du Bronze ancien ne seraient pas plus importantes si l'on datait plutôt les structures sans mobilier ? Cette hypothèse peut être étayée aux résultats d'une fouille préventive réalisée sur des occupations très diffuses du Néolithique sur le site du « Péretine » au Crest (Couderc, 2019b). En effet, presque toutes les structures mises au jour ont fait l'objet d'une datation radiocarbone. Les résultats mettent ainsi en évidence une très large répartition chronologique des structures, du Néolithique ancien au Néolithique final. Sur la base uniquement de l'étude du mobilier, où de la datation radiocarbone des structures qui en ont livré, seul le Néolithique moyen 2 aurait été identifié et l'ensemble du site aurait pu être attribué, par défaut, à cette même période. En conséquence, il est nécessaire de bien intégrer cette notion de longévité et de biais lié à notre capacité d'identifier des phases chronologiques discrètes.

L'importance et le rôle polarisant des sites du Groupe A ne doit pas être remis en question pour autant, mais leurs dimensions et leur ampleur sont plutôt à considérer sur le temps long. Dans ce cas, ce qui distingue les sites du Groupe A de ceux du Groupe B, c'est principalement leur durée d'occupation. Pour aller plus loin dans cette problématique, il faudra multiplier les datations radiocarbone, notamment sur les « petits » sites du Groupe C, qui pourraient eux aussi préciser la phase d'expansion des habitats du Bronze ancien 2 en Basse-Auvergne et affiner le schéma territorial ainsi mis en évidence.

La place du funéraire dans les paysages du Bronze ancien 2

Pour cette étude, 17 occupations funéraires regroupant un total de 275 tombes contenant au minimum 313 individus¹⁵ seront étudiées, afin de mesurer la place des pratiques funéraires dans la structure des paysages du Bronze ancien 2 (tabl. 3). Quatre types peuvent être individualisés pour cette période : les sépultures isolées,

¹⁵ Certaines tombes sont mal documentées si bien qu'il est parfois difficile de savoir si la tombe contenait un ou plusieurs individus.

les sépultures dans l'habitat, les nécropoles proches et celles éloignées de l'habitat¹⁶. Aussi, pour cette analyse les occupations qui ont livré uniquement des sépultures de périnatales en jarre ont été écartées (fig 18). En effet, il s'agit d'une pratique symptomatique du Bronze ancien en Auvergne, dont la fonction et le statut doivent être débattus à part, et ne peut être considérée comme une occupation funéraire à part entière¹⁷.

La synthèse des données sur les gisements funéraires du Bronze ancien 2 démontre la prédominance de la gestion des tombes sous forme de nécropoles, car elles regroupent plus de 90% des tombes connues pour le Bronze ancien 2. Les occupations classées comme sépulture(s) dans l'habitat sont courantes avec 5 sites répertoriés, mais elles ne renferment que 19 sépultures au total.

Structuration des nécropoles et des tombes

En Basse-Auvergne, l'organisation des nécropoles du Bronze ancien 2 est globalement bien connue grâce à la multiplication des fouilles extensives. Il est ainsi possible d'identifier deux structurations différentes, parfois réunies sur un même site (fig. 19 et 20). Il ne sera pas question ici d'évoquer les quelques tombes découvertes isolées dans l'habitat, dont l'analyse n'apporte que peu d'éléments à l'étude de la structure des sites du Bronze ancien.

La première se caractérise par une localisation en périphérie de l'habitat, sous la forme généralement d'une ou plusieurs tombes monumentales matérialisées par des enclos (circulaire ou oblong), autour desquels des tombes périphériques sont implantées. La superficie de ces nécropoles est d'environ 6000 m² pour « Chantemerle », de 4000 m² pour le « Petit Beaulieu », d'un minimum de 1700 m² pour « La Fontanille » zone 2 et au minimum 500 m² pour « Layat » (fig. 21). Sur ces sites, la délimitation de l'espace funéraire par rapport à l'aire domestique est récurrente. Une démarcation très nette est visible, parfois matérialisée par des fossés et/ou une palissade. Un autre fait notable est que l'habitat ne vient jamais empiéter sur la nécropole, même à l'échelle de plusieurs générations. Néanmoins, l'inverse est possible à l'instar du site de « Layat », où deux tombes attribuées à l'extrême fin du Bronze ancien, voire au début du Bronze moyen 1 (Sp 2035 et 2041 ; Poz29169 3305+/-35BO soit 1665-1502 av. J.-C. et Poz 29595 3370+/-35BP soit 1749-1546 av. J.-C.)¹⁸ recourent un probable bâtiment plus ancien.

La seconde structuration que l'on rencontre se définit par l'implantation d'une ou plusieurs nécropoles¹⁹, sans enclos identifiés, à l'intérieur même de l'habitat. C'est

¹⁶ Il ne sera pas question ici de revenir sur les limites que comportent ces groupes, liées à la qualité des connaissances acquises dans les environs des sites (Couderc, 2021).

¹⁷ Cette thématique fera l'objet d'une publication à part entière étant donné l'importance de cette pratique en Basse-Auvergne

¹⁸ Datation sur os. Probabilité à 95,4%. Correction apportée avec le logiciel OxCal 2015.

¹⁹ Il est vrai que le terme de « nécropole » n'est ici peut-être pas le mieux adapté. Toutefois, il s'agit d'un espace réellement délimité dans l'espace et circonscrit vis-à-vis de l'habitat.

le cas sur le site de « La Fontanille », deux ensembles sépulcraux (45 tombes pour la zone 3 et 27 pour la zone 2) ont été retrouvés à l'intérieur de l'espace domestique (fig. 19, n°3), (Gatto, 2014). Les tombes peuvent parfois présenter un système de coffrage de pierres et de bois identique aux sépultures les plus monumentales retrouvées dans les nécropoles à enclos. D'autres par contre sont disposées en pleine terre, parfois dans de probables « silos » (fig. 21).

Dans les deux cas, il existe une sélection importante des individus inhumés dans les nécropoles. La phase la plus ancienne est généralement documentée que par une seule tombe individuelle. Ensuite, durant la phase 1900-1750 av. J.-C., une augmentation importante du nombre d'individus inhumés au sein des ensembles funéraires est observée à l'échelle de l'ensemble de la Basse-Auvergne. Toutefois il ne s'agit là aussi que d'une infime partie de la communauté qui est représentée. Cette augmentation du nombre de tombes pourrait traduire d'un accès légèrement plus élargi de ces espaces funéraires à la communauté (en incluant des immatures et des femmes), et probablement aussi d'une évolution de la structure sociopolitique à l'orée du II^e millénaire av. J.-C. Pour exemple, seulement 35 sépultures ont été identifiées au « Petit Beaulieu », ou encore 93 au minimum pour « La Fontanille », soit seulement 5,4 tombes/génération de 25 ans pour l'ensemble des sites étudiés ici.

Les plans formés par les nécropoles (« Layat », « Petit Beaulieu », « La Fontanille » et « Chantemerle »), présentent globalement tous une organisation axiale. Dans le cas de « Layat » à Riom, les tombes s'articulent d'est en ouest. Sur le site de « Chantemerle » à Gerzat, les monuments circulaires s'implantent dès le début du Bronze ancien 2 sur l'ensemble du site, selon une répartition ici aussi d'est en ouest. Puis, les tombes les plus récentes vont combler les espaces situés entre ces monuments, avec une préférence pour la partie orientale du gisement. Cette structure axiale des nécropoles pourrait être renforcée par l'existence sur le site de « Layat », d'un fossé et d'une palissade à poteaux non jointifs reprenant la même orientation que les tombes. Une même composition a été observée sur le site de « La Fontanille », où un fossé sépare la nécropole de l'habitat et présente strictement le même axe nord-ouest/sud-est que les tombes. Situées en bordure de l'habitat, les nécropoles pouvaient jalonner des axes de circulation longeant les sites, bordés eux-mêmes par de possibles fossés ou palissade. Dans le cas du « Petit Beaulieu » et de « Chantemerle », aucun fossé ou palissade n'a été observé, mais nous pouvons également envisager des systèmes de délimitation qui ne seraient pas ou trop faiblement ancrés dans le sol (haie, buisson...).

Environ 10 % des sépultures du Bronze ancien sont accompagnées de mobilier céramique, métallique ou d'élément de parure en coquillage ou en os. Les éléments les plus courants mis au jour dans les sépultures sont les vases et les éléments de parure en os ou en coquillage. Certaines sépultures sont remarquables par le nombre d'éléments découverts, à l'instar de la sépulture 19 de « Chantemerle » qui ne contenait pas moins de 513 perles en os. Le mobilier métallique est plus rare, parmi

lesquels se retrouvent essentiellement des alènes losangiques, plus rarement des poignards et des épingles. Ce type de mobilier n'est pas spécifiquement mis au jour dans les monuments circulaires, mais dans tous types de tombes. En effet, sur le site du « Petit Beaulieu », certains biens métalliques de prestige ont été découverts dans des tombes périphériques, dont certaines étaient situées dans l'habitat (fig. 22). De fait, si la richesse du mobilier devait traduire le statut des défunts, certains enclos circulaires renfermeraient finalement des individus au statut moins élevé que d'autres situés en périphérie et parfois en dehors de la nécropole *stricto sensu*. La question du statut des défunts vis-à-vis du mobilier d'accompagnement est donc assez complexe, y compris en ce qui concerne l'âge et le sexe des individus inhumés. En effet, dans le cas de la nécropole de « Layat », ce sont deux sépultures d'enfants (3-5 ans et 9-11 ans) qui sont placées à l'intérieur de l'enclos. Elles renferment une alène losangique pour l'une et des éléments d'un collier de perles en os pour l'autre (Thomson et Martinez, 2020, p. 308). Il s'agit des deux tombes les plus anciennes de la nécropole. Avec cet exemple, nous constatons que pour l'heure il est impossible d'identifier une règle stricte dans le recrutement funéraire, la présence de mobilier ou la présence d'un enclos. Il faudra mobiliser l'ensemble de la documentation et les données anthropologiques pour mener un raisonnement plus complet sur cette question.

Rythme d'utilisation des espaces funéraires

Chronologie et longévité

Comme pour l'habitat, les espaces funéraires du Bronze ancien témoignent d'une longévité remarquable. Néanmoins, et contrairement aux habitats, les sépultures ont souvent bénéficié de datations radiocarbone (fig. 23 et 24). Dans le cas de la nécropole de « Chantemerle » à Gerzat, 37 datations radiocarbone ont été réalisées sur les 72 sépultures que contient la nécropole (Lisfranc et Vital, 2017, p. 36). Sur le site de « La Fontanille » à Lempdes, au moins 93 sépultures ont été reconnues, mais dans ce cas, seules 12 d'entre elles ont pu être datées par le radiocarbone. Au « Petit Beaulieu » sur les 35 sépultures reconnues, 24 ont bénéficié d'une datation, dont deux remontant au Campaniforme, notamment d'une sépulture double disposée dans un puits, ainsi qu'un dépôt de crémation en urne (Thirault, 2014, p. 617 et p. 631-637). Pour le site de la « ZA de Layat » à Riom, les 14 sépultures composant la nécropole ont pu être datées. Seul le site de « Machal » à Dallet n'a pas bénéficié d'un nombre suffisant de datations pour affiner la chronologie des sépultures. Il en résulte toutefois une bonne connaissance de la chronologie et des rythmes d'occupation des espaces funéraires du Bronze ancien en Basse-Auvergne.

La mise en parallèle des dates les plus anciennes avec les plus récentes obtenues pour chacune des nécropoles, démontre la longévité de ces espaces funéraires. La nécropole la plus pérenne est celle de « Chantemerle » à Gerzat, occupée durant près de 600 ans (fig. 24 et 25). Sur ce site, tout comme à « La Fontanille et au « Petit Beaulieu », les nécropoles sont fondées dès le Bronze ancien

1. La première tombe de « Layat » quant à elle aurait été créée au tout début du Bronze ancien 2 (Thomson et Martinez, 2020). Les datations démontrent que les nécropoles sont fondées bien avant le pic d'occupation de ces sites, situé dans l'intervalle 1900 et 1750 av. J.-C. Deux nécropoles sont quant à elles occupées jusqu'au Bronze moyen 1 : « Chantemerle » à Gerzat et « ZA de Layat » à Riom. La première nécropole est l'une des plus grandes connue à ce jour en Basse-Auvergne, comprenant un ensemble de 72 sépultures. À l'inverse, la seconde est la plus petite. Elle est composée de seulement 14 sépultures. La question de la longévité n'est donc pas liée aux dimensions de la nécropole ou du nombre de sépultures, mais bien à la place de ces ensembles funéraires dans le paysage.

Les nécropoles connaissent une baisse de leur fréquentation entre la fin du Bronze ancien et le Bronze moyen, qui n'est pas nécessairement corrélée avec l'habitat (fig. 25). Dans le cas de la « ZA de Layat », aucun indice d'habitat n'a été identifié pour le Bronze moyen 1 et à l'inverse, à « La Fontanille », il semble qu'une petite occupation domestique perdure jusqu'au Bronze moyen 1, alors que la nécropole, en l'état actuel des données, est abandonnée aux alentours de 1750 av. J.-C. Il apparaît que la réutilisation des habitats à des phases récentes n'induit pas nécessairement une continuité dans l'utilisation des espaces funéraires et vice-versa, mais cette hypothèse devra être corroborée par l'apport de nouvelles données.

Monumentalisation et mémoire collective

L'analyse de la longévité des nécropoles permet de questionner la place des tombes les plus anciennes dans le paysage et de leur rôle dans la pérennité des espaces funéraires sur plusieurs siècles, autour possiblement d'une forme de culte des ancêtres.

Le cas de la nécropole de « Chantemerle » à Gerzat est le plus adéquat pour illustrer cette problématique puisqu'elle a été occupée durant près de six siècles (Lisfranc et Vital, 2017). La question de la visibilité des tombes pionnières et de leur rôle agglomérant au cours du temps est primordiale (fig. 26, n° 1). Les premières tombes (225 et 265) sont datées du Bronze ancien 1 : 2120-2030 av. J.-C. selon les dates radiocarbones. Les tombes postérieures, associées à des enclos circulaires, sont implantées entre le Bronze ancien 1 et 2. Enfin, trois autres enclos, ainsi que plusieurs tombes périphériques, sont créés durant la phase 1900-1700 av. J.-C. Durant le Bronze ancien 2, il semble exister une volonté de réappropriation ou de continuité des espaces funéraires anciens. Cela se traduit par l'implantation de tombes à proximité des anciens monuments, mais jamais directement à l'intérieur, témoignant d'une forme de respect et de pérennité des monuments dans le paysage, et ce sur plusieurs siècles. Cette spécificité est observable sur la nécropole de la « ZA de Layat » (Thomson et Martinez, 2020), où l'enclos circulaire est occupé par quatre des cinq tombes les plus anciennes. Si deux autres sépultures, plus tardives, vont réoccuper le monument, les tombes périphériques vont, quant à elles, adopter un alignement d'est en ouest, des plus anciennes (proche de l'enclos), aux plus récentes

(les plus éloignées). La nécropole s'organise donc en fonction des tombes précédentes et à partir du monument fondateur.

Le même principe de monument fondateur de la nécropole se retrouve sur le site du « Petit Beaulieu ». Le monument D, créé dans l'intervalle 2140-2030 av. J.-C. et mesurant plus de 6 m de diamètre, a subi plusieurs réouvertures (Thirault, 2016, p. 148). Il s'agit de la tombe la plus ancienne et la plus monumentale si l'on considère le volume des pierres employées pour sa création, formant un véritable tumulus (fig. 27). Sur le plan (fig. 19, n°2), ce monument paraît concentrer plusieurs sépultures dans sa périphérie, à l'inverse des monuments A, B et C qui sont plutôt « isolés ». Il apparaît également que les fossés des enclos n'étaient pas ou peu entretenus et qu'ils étaient régulièrement réutilisés pour la création de nouvelles tombes, parfois proche chronologiquement de la tombe centrale, mais pas toujours. Au cours du Bronze ancien, le fossé n'était pas l'élément visible des monuments. Il devait essentiellement servir de « carrière » pour la création d'un tertre au-dessus de la tombe, qui était l'élément monumental de la sépulture, avec le coffrage de pierres. Des dispositifs de signalisation ont parfois été retrouvés sous la forme de piquets disposés le long du fossé (fig. 28), ou de blocs de pierre, à l'instar du site de « Chantemerle » à Gerzat. Ces éléments participaient à la visibilité des tombes dans le paysage.

Loin d'être des tombes oubliées, les monuments fondateurs ont un rôle structurant dans le paysage funéraire, et ce sur plusieurs siècles. Les tombes et les monuments postérieurs vont régulièrement s'implanter autour, contre, voire dans le monument ancien, sans toutefois détruire la tombe antérieure. Par ailleurs, il existe une pratique propre au Bronze ancien, régulièrement identifiée en Auvergne et qui confirme cette forme de culte des ancêtres : la réouverture et la manipulation d'ossements, voire des ajouts, parfois même lorsque le corps était en décomposition. Ce fait avait été observé par Gilles Loison sur plusieurs sites, avec des déplacements d'ossements ou des ajouts (Loison, 2003). Une telle pratique a été identifiée de façon formelle sur le site de « ZA de Layat » avec une réduction de sépulture et un ajout d'ossements dans la tombe centrale du monument (Thomson et Martinez, 2020, p. 309). Des pratiques similaires sont également à signaler sur le site de « Chantemerle » (Lisfranc et Vital, 2017, p. 151) et de « La Fontanille » (Gatto dans Hénon 2016, p. 957). Il s'agit d'autant d'indices qui attestent de l'importance des ancêtres dans les conceptions mentales et, parfois, de leurs restes dans les pratiques rituelles des sociétés du Bronze ancien. Cette proximité existante entre les vivants et les morts semble très importante et explique ce lien étroit entre espaces domestiques et funéraires durant le début du II^e millénaire av. J.-C. Après cette analyse, force est de constater que les questions soulevées restent encore nombreuses. Cette étude a mis en évidence que les habitats et les nécropoles répondent à une gestion réfléchie dans leur structuration (fig. 29), et ce parfois durant plusieurs siècles. Le lien existant et le rythme d'occupation des espaces domestiques et funéraires ne semblent pas répondre tout à fait à une même dynamique et des variations sensibles sont visibles entre les sites, mais il faudra affiner à l'avenir la chronologie des habitats (fig. 30). Si les grands habitats et les nécropoles

s'implantent préférentiellement sur des occupations plus anciennes du Bronze ancien, voire du Néolithique final/Campaniforme, la question de leur abandon progressif ou non, reste largement à débattre. La question de l'identification des occupations du Bronze moyen 1 est cruciale. Si plusieurs habitats semblent périliter autour de 1750-1600 av. J.-C., certaines nécropoles sont encore occupées durant la Phase 3 du Bronze ancien 2, voire même au début du Bronze moyen. Il sera particulièrement intéressant à l'avenir de confronter ces schémas et ces rythmes d'occupation avec de nouvelles découvertes.

Intégration des sites du Bronze ancien dans le paysage : analyse spatiale et identification des tendances

Au Bronze ancien 1 et 2, il n'existe pas de réelles variations dans la localisation topographique des sites. De fait, les occupations appartenant à ces deux périodes seront étudiées conjointement. Grâce aux analyses, il est possible d'identifier des choix comportementaux dans l'implantation des sites. Il s'agira ensuite de se questionner sur la ou les raisons de ces choix opérés par les communautés.

Répartition topographique des sites du Bronze ancien

Afin d'identifier des tendances et des choix préférentiels dans la localisation des sites, des requêtes spatiales ont été réalisées. Grâce à un SIG, une classification normée de la topographie est possible, selon une méthode déjà éprouvée et pondérée par la dynamique de recherche de la région (Couderc, 2021a, 2021b) (fig. 31). Les graphiques obtenus démontrent des choix, opérés par les communautés, pour l'implantation des sites en fonction des surfaces naturellement présentes. Ces tendances sont, par ailleurs, validées par le test du khi^2 . Pour les zones de hauteur (sommet, plateau, épaulement, pente convexe) les données disponibles sont trop lacunaires pour préciser la forme et le statut des rares indices du Bronze ancien reconnus, notamment sur le plateau de Gergovie et de Corent. Pourtant, l'analyse de la répartition topographique des indices de site, prouve que les plateaux n'étaient pas totalement délaissés à cette période (fig. 32). La découverte de trois poignards rhodaniens sur le plateau de Corent (Daugas, 1976, pl. 1, p. 508 ; Poux et Milcent, 2019) montre même que ces occupations pouvaient avoir un statut privilégié. En l'état des connaissances, ce sont principalement les pentes qui sont occupées, ainsi que les bas et pieds de pente, les plaines et les vallées. Les pentes occupées ont dans les deux tiers des cas des pendages très faibles à faibles, soit de 0,1 à 5 % (fig. 33). L'analyse de l'exposition des pentes est donc légèrement biaisée, car dans les zones à faible pendage, la question de l'exposition des sites est moins cruciale que dans des espaces beaucoup plus vallonnés (fig. 33, n°2). Les zones orientées vers le sud-est sont préférées, tandis que les autres expositions sont représentées de façon proportionnelle à la topographie de la Limagne, ce qui ne permet pas d'affirmer qu'il s'agisse ici d'un choix volontaire. Il est à noter que les sites orientés vers le nord sont sous-représentés, ce qui est plutôt logique : les populations vont choisir les espaces bénéficiant de la meilleure exposition au soleil.

Ainsi, les sites vont essentiellement se concentrer sur les versants des massifs bordant la plaine de la Grande Limagne. Ils vont aussi, dans une moindre mesure, occuper les zones les plus basses, ce qui est une donnée importante pour mesurer l'intérêt porté par les communautés aux marais de la Limagne. En effet, implanter un habitat en bordure de zones humides induit des contraintes hygrométriques importantes. Elles offrent néanmoins un accès à de l'eau et à des espaces de pâturage intéressants pour les bêtes.

Proximité avec les zones humides : une mise en valeur pour l'agriculture et l'élevage ?

En l'état actuel des connaissances, le niveau des eaux des marais de la Grande Limagne est globalement considéré comme haut durant une grande partie de la Protohistoire, jusqu'à un assèchement rapide à partir du III^e siècle av. J.-C. Néanmoins, nous savons que le niveau des eaux a fortement fluctué tout le long de la période. Il est à rappeler que ce qui est identifié comme les anciens marais sur la carte est en réalité le complexe sédimentaire des terres noires de Limagne (complexe K), d'origine hydromorphe. Il s'agit d'un sédiment formé dans des conditions palustres, mais dont l'origine peut remonter à des périodes beaucoup plus anciennes que la Protohistoire.

La carte proposée classe les sites en fonction de leur altitude (fig. 34). Six sont situés dans le marais et six autres sont à une distance de 100 à 500 m selon les limites définies à partir de la carte des sols. Les sites en vert foncé sont situés au plus bas, donc susceptibles de subir des phases d'envolement. Trois sites se trouvent dans le marais de Riom (« ZA de Layat », « PEER 2 » et « Moulin d'Eau »). Bien que les recherches menées sur ces sites ne permettent pas d'identifier la présence d'eau à proximité, des paléochenaux et des sédiments liés à la présence des marais ont été observés, mais dont la datation reste sujette à débat. La documentation des abords des sites et leur relation avec les marais de la Limagne est d'ailleurs un enjeu crucial pour les recherches à venir, d'autant plus que nos connaissances sur cette problématique sont extrêmement lacunaires. C'est sur la nécropole de « Chantemerle » que les meilleurs indicateurs de la fluctuation du niveau des eaux pour le Bronze ancien sont observables (Lisfranc et Vital, 2017). Les structures funéraires y sont régulièrement recouvertes par des dépôts de débordements de certains chenaux contemporains ou immédiatement postérieurs à la nécropole (op.cit., p. 21). Les auteurs précisent que des phases de débordement des chenaux sont attestées avant et après l'installation des sépultures. L'une d'elles (Sp. 93) contient dans son comblement un sédiment limono-graveleux attestant d'une phase d'inondation, peu de temps après l'inhumation. Cette tombe est attribuée à la phase ancienne de la nécropole, soit aux environs de 2030-1940 av. J.-C.

La carte produite est un bon support pour identifier le degré de proximité des sites avec les marais de la Limagne. Il est à noter que les sites du « Petit Beaulieu » et de « La Fontanille » sont situés légèrement en surplomb, dans des espaces

protégés de la fluctuation du niveau des eaux des marais. Cette donnée laisse supposer que les populations avaient profité du potentiel qu'offraient les marais, probablement pour le pâturage et un accès à l'eau. Cet accès ne pouvait se faire que durant une phase où le degré d'humidité des marais était relativement faible, et en s'implantant à une distance raisonnable des zones possiblement inondables. Les terres noires de la Limagne sont réputées, encore aujourd'hui, comme étant particulièrement fertiles, ce qui a certainement constitué un attrait supplémentaire pour ces populations. La richesse des sols a très certainement contribué au développement des sociétés agropastorales de l'âge du Bronze. L'accès à ces terres a nécessité une gestion de l'espace complexe qui peut se refléter dans la structure territoriale des sites.

L'abandon de ces espaces au cours du Bronze moyen est, peu ou prou, contemporain d'une phase importante de dégradation climatique à l'échelle européenne, mais aussi régionale, identifiée dans des registres paléoenvironnementaux en montagne autour de 1500 av. J.-C. (Miras et al., 2015), et en plaine, dans le marais de la Sauvetat (Mayoral, 2018, p. 244-245). En conséquence, il est possible que les marais de la Limagne et leurs abords aient été moins propices à l'agriculture et l'élevage durant cette période. Cela a pu conduire à une réorientation des stratégies agropastorales et une mise en valeur de nouveaux espaces durant le Bronze moyen, ce qui est perçu également dans de nombreuses régions en France et ses abords. Ce basculement qui s'opère entre le Bronze ancien et le Bronze moyen est certainement le résultat de plusieurs facteurs, à la fois socio-économiques, mais aussi environnementaux.

Modélisation des territoires et itinéraires théoriques des sites du Bronze ancien 2

La question de l'emprise territoriale des sites est importante pour ces sociétés. En effet, outre l'importance du contrôle de l'espace, les ressources disponibles situées à proximité des habitats conditionnent le développement et la reproduction du modèle économique et social des communautés. La modélisation des territoires accessibles à pied à partir des habitats du Bronze ancien 2 est réalisable grâce à un SIG et un calcul de distance pondérée par la topographie (Couderc, 2019a). Elle démontre une très grande proximité entre tous les gisements, au point que la distance accessible en 1h de marche (4 km sur terrain plat) habituellement considérée comme la distance maximale « d'optimisation des rendements » pour les sociétés agropastorales (Von Thünen, 1826 ; Sahlins, 1974), ne peut être retenue (fig. 35). En effet, la plupart des territoires théoriques se chevauchent au-delà de 30, voire 15 min. de parcours, soit environ 1 à 2 km sur terrain plat. Ainsi, il convient plutôt de retenir une limite maximale de 22 min, soit 1,5 km de rayon sur terrain plat (fig. 36 et 37). Cette forte proximité pose d'ailleurs la question de l'existence d'habitats très lâches, pouvant s'étaler sur plusieurs centaines de mètres, voire un kilomètre, éventuellement le long d'un axe de circulation. Ce pourrait être le cas pour les sites de « La Fontanille » et de la « Rue de la Treille » à Lempdes distant de seulement 1,2 km. Pour le secteur sud de la Grande Limagne et les alentours du bassin de Sarliève, il existe un site tous les

16 km², ce qui constitue la deuxième densité en habitats la plus forte dans la région pour la Protohistoire ancienne, après les habitats du 1^{er} Fer 1 (1 site tous les 5 km²). Cette situation induit une possible concurrence entre les sites pour l'accès aux terres essentielles aux pratiques agricoles et à l'exploitation des matières premières. Dans le cas des habitats du Bronze ancien, les surfaces disponibles autour des sites sont finalement très limitées et n'atteignent que rarement plus de 700 ha. De fait, il est très probable que tous les sites ne soient pas strictement contemporains, bien que dans le cas de la bordure sud de la Limagne ce schéma paraît plausible. Les vides apparents seront certainement comblés par de futures découvertes, d'autant que plusieurs indices plaident en faveur d'une occupation, possiblement dense de ce secteur, comme en témoigne la présence de la nécropole de « Chantemerle ». Ces gisements qui apparaissent comme de véritables agglomérations, dans le sens où ils regroupaient chacun l'essentiel des activités de la communauté (domestiques, artisanales et funéraires), pourraient en réalité fonctionner selon un schéma territorial complexe, de partage des ressources ou des fonctions à l'échelle du territoire.

La forte proximité des grands habitats du Groupe A du Bronze ancien est d'autant plus marquante lorsque l'on considère les temps de trajet pour relier un site à un autre (fig. 37). Par exemple, pour aller du site de « Machal » à Dallet au site du « Petit Beaulieu », distant de 7,8 km, à peine plus de deux heures de marche sont nécessaires. La rivière Allier a été prise en compte dans le calcul, mais il est certain que sans l'aménagement d'un passage à gué, son franchissement serait plus difficile dans ce secteur. L'exemple le plus remarquable est celui pour rejoindre le site de « La Fontanille » depuis le « Petit Beaulieu », où seulement 1h08 est nécessaire pour parcourir les 4,2 km qui les séparent. La distance est encore plus faible avec le site de « Rue de la Treille » à Lempdes (Alfonso, 2017 ; A. Duny, étude en cours), situé à moins d'une heure de marche (1,5 à 2,5 km environ) des habitats précédemment cités. Les contacts entre ces sites étaient certainement quotidiens et, de fait, une relation concurrentielle entre les communautés paraît inenvisageable.

Les itinéraires produits entre les habitats du Groupe A les plus éloignés sont également intéressants. En effet, les nécropoles hors habitat référencées jouxtent les itinéraires théoriques calculés, ce qui démontre soit la volonté d'implanter les nécropoles le long d'axes de circulation préexistants (du Néolithique ?), soit, à l'inverse, l'implantation du réseau d'habitat en fonction des axes formés par les nécropoles. Nous l'avons vu, ces nécropoles se développent selon une organisation axiale, ce qui irait dans le sens d'une relation forte entre nécropoles et voies de circulation. La première hypothèse, celle qui consiste à implanter les nécropoles le long des axes, est la plus plausible si l'on considère le lien fort qui existe entre nécropole et habitat durant le Bronze ancien. Un autre élément intéressant est la distance des habitats du Groupe C par rapport à ces axes, mais aussi aux territoires des habitats du Groupe A. Ils s'implantent en effet en dehors des aires contrôlées par ces derniers, ce qui renforce l'idée qu'ils ont pour vocation de valoriser et coloniser de nouveaux espaces, à distance des principaux sites de la Limagne. Ce phénomène de

fondation de nouveaux habitats, plus petits, pourrait tirer son origine d'un développement démographique dans l'intervalle 1900-1750 av. J.-C., rendu possible par des conditions économiques et sociopolitiques favorables.

La Basse-Auvergne au carrefour des grands groupes culturels du Bronze ancien

Le Bronze ancien reste globalement une période méconnue en France. Les données concernent surtout des sites domestiques, essentiellement marqués par quelques structures erratiques et un mobilier peu abondant, donnant l'image d'habitats essentiellement composés de fermes isolées (Carozza et al., 2017). Toutefois, la Basse-Auvergne n'est pas la seule région à avoir livré des habitats denses, occupés sur la longue durée. Ce phénomène a déjà été observé dans les régions voisines, notamment la vallée du Rhône avec laquelle elle partage certaines similarités au travers de la culture matérielle. Plusieurs sites découverts dans les années 1990 ont été reconnus le long du tracé du TGV Méditerranée, et constituent encore aujourd'hui des sites de référence, à l'instar des sites de « Saint-Martin 3 » à Chabrillan, du « Boulevard périphérique nord » de Lyon, ou encore de Roynac « La Serre 1 ». Sur ce dernier au moins trois phases d'occupations ont été reconnues, du Campaniforme au Bronze ancien 2. Néanmoins, c'est l'occupation du Bronze ancien 1 qui a livré le plus de vestiges : une vingtaine de bâtiments, une centaine de silos et fosses, trois foyers et un mobilier abondant, dont de possibles indices de métallurgie (Vital et al., 1999, 2002). Ce site n'a été documenté que sur une surface relativement réduite (5800m²), mais la densité et la diversité des vestiges rappellent celles des habitats du Groupe A du bassin clermontois. La situation est très similaire sur le site du Bronze ancien 2 du « Boulevard périphérique de Lyon », qui a livré, lui aussi, plusieurs plans de bâtiment, ainsi que de nombreuses fosses et silos (Jacquet, 1998 ; Vital et al., 2007). Toutefois, ce qui distingue la vallée du Rhône de l'Auvergne, c'est le nombre important de trous de poteau et de plans de bâtiment reconnus, là où en Limagne, seuls quelques plans ont été identifiés sur le site de « Layat » (fig. 38). L'extrême rareté des sépultures reconnues en Rhône-Alpes à proximité de l'habitat est également une différence majeure entre les deux régions. Parallèlement à ces grands habitats, d'autres, plus ténus en mobilier et en structures, sont régulièrement rencontrés dans la vallée du Rhône, à l'instar du site stratifié de Savasse dans la Drôme (Moreau et al., 2014), ou encore de « Lalo » à Espluche (Vital, 2002), démontrant que, comme pour la Basse-Auvergne, l'habitat revêt des formes très variées durant le Bronze ancien au sein d'une même région.

Plus à l'est, en Suisse, c'est essentiellement au Bronze ancien 2, comme en Auvergne, que le nombre de tombes et d'habitats augmente sensiblement par rapport au début de la période, avec une diversification du mobilier retrouvé, ainsi que la création de tombes architecturées à coffrage de bois ou de pierres et quelques habitats en milieu sec. L'habitat lacustre va, quant à lui, se développer durant la dernière phase du Bronze ancien 2, dans l'intervalle 1800-1600 av. J.-C. sur le Plateau suisse, avec des dizaines de stations reconnues. Celles-ci sont parfois ceinturées de palissades et

structurées en de véritables villages, comme à Concise (Wolf et al., 1999 ; David-Elbiali, 2000, p. 305-316). Ces comparaisons avec les régions appartenant à l'entité continentale du Bronze ancien de la vallée du Rhône et de la Suisse montrent que le bassin clermontois n'est pas totalement isolé, et que le dynamisme observé durant la seconde phase du Bronze ancien, peut trouver quelques éléments de comparaison ailleurs dans le domaine continental. En Auvergne, ces influences visibles au travers de la culture matérielle se manifestent aussi dans les pratiques funéraires et les formes de l'habitat. Au cours du Bronze ancien, en Europe centrale et en Europe de l'Est, se développent des cultures particulièrement dynamiques, à l'instar de celle d'Únětice du Bronze ancien. Elles se caractérisent par de vastes habitats parfois fortifiés, mais aussi par l'élaboration de tombes à inhumations prestigieuses sous tumulus, accompagnées d'un mobilier céramique et métallique abondant (Gimbutas, 1965, p. 260-270 ; Otte, 2008, p. 2013-216 ; Earle et Kristiansen, 2010, p. 87-11). Le mobilier métallique se retrouve aussi régulièrement sous forme de dépôts non funéraires dans ces régions continentales. Il s'agit d'une pratique rare, mais ponctuellement représentée en Auvergne (« La Caborne » à Bègues ; Abauzit et Millotte, 1966) et dans les régions périphériques. Cette pratique des dépôts métalliques non funéraires se développera essentiellement durant le Bronze moyen (Delrieu et al., 2015). À cela s'ajoute la mise en évidence d'élites sociales et d'une hiérarchisation marquée visible au travers des pratiques funéraires. Ainsi, les inhumations en tombes collectives, héritées du Néolithique final, disparaissent au profit de nécropoles à tombes individuelles, plus rarement multiples, qui ne regroupent qu'une partie de la communauté. Ce basculement vers une société nettement plus hiérarchisée est particulièrement visible dans le domaine continental, avec des pratiques similaires à ce que l'on observe en Basse-Auvergne. Cette structure complexe n'est toutefois pas propre au domaine continental. En effet, c'est également durant les mêmes phases que se développent dans le domaine atlantique d'importants tumulus princiers (Briard 1984), démontrant que ce phénomène de complexification sociale touche l'ensemble de l'Europe occidentale, avec toutefois des espaces de vide dont il s'agira de comprendre les raisons dans le futur.

Cette forte influence culturelle du domaine continental interroge quant à la pertinence de la notion de « Bronze ancien Rhône-Auvergne » proposé par Joël Vital à partir de l'étude du mobilier céramique pour l'horizon 1950-1750 av. J.-C. (Vital, 2014, p. 235). Bien que les connexions culturelles semblent fortes entre la vallée du Rhône et l'Auvergne, principalement caractérisées par le mobilier céramique, des différences notables sont toutefois observables du point de vue de la structuration des sites. En effet, en comparaison avec les régions voisines, certaines pratiques apparaissent comme propres à l'Auvergne. En effet pour l'heure, aucun bâtiment comme ceux rencontrés dans la vallée du Rhône pour le Campaniforme ou le Bronze ancien n'a été découvert en Auvergne. Cette différence peut s'expliquer de plusieurs manières. Soit ces bâtiments ne peuvent être identifiés et reconnus dans les terres noires de la Limagne, soit il existe une différence dans les techniques architecturales des deux régions. La seconde hypothèse semble la plus probable. En effet, des

bâtiments sur murs porteurs, sans systèmes de calage, sont envisageables et connus, par ailleurs, dans la région pour le début de l'âge du Fer. De plus, la contrainte de la lisibilité des vestiges est régulièrement surmontée pour d'autres périodes, ce qui rend caduque cette première hypothèse pour le Bronze ancien. À l'inverse, nous ne connaissons, pour le moment, aucune nécropole dans la vallée du Rhône comparable à celles découvertes en Auvergne. Aussi, la pratique de l'inhumation en jarre de très jeunes enfants n'est pas reconnue pour l'heure dans la vallée du Rhône. Il faut plutôt chercher l'origine de cette pratique dans le domaine méditerranéen si l'on en croit les découvertes réalisées dans le sud de la France et en Italie du Nord (Perini, 1975 ; Tchéremissinoff *et al.*, 2010 ; Argant *et al.*, 2016 ; Sendra *et al.*, 2016). Joël Vital parle lui-même d'un style régional auvergnat à partir du corpus céramique du « Petit Beaulieu », qui serait influencé par des styles provenant de la façade atlantique, du nord-ouest des Alpes, de la vallée du Rhône, mais aussi du sud, faisant de l'Auvergne un véritable carrefour culturel au début du II^e millénaire av. J.-C. (Vital, 2016).

Structures socio-économiques des sociétés du Bronze ancien dans le bassin clermontois

Une structure multipolaire des sites et des territoires ?

Au terme de cette étude, il ressort que les paysages du Bronze ancien dans le bassin clermontois résultent d'une construction progressive débutant au Bronze ancien 1, voire peut-être même dès la fin du Néolithique/Campaniforme (fig. 39). Ce qui est considéré comme un pic d'occupation, autour de 1900-1750 av. J.-C., n'est finalement que l'aboutissement de près de trois siècles de mise en valeur de la Limagne. Les principaux habitats du Bronze ancien ont la particularité de présenter la même structure et d'être occupés sur plusieurs siècles. Il serait tentant d'interpréter ces sites denses et souvent de grande superficie (parfois près de 10 ha) comme étant des pôles de pouvoir interrégionaux. Or, l'analyse spatiale rend compte de l'extrême proximité de ces sites les uns par rapport aux autres. Cette proximité est incompatible avec une forme de hiérarchisation, voire de domination d'un site sur l'autre, d'autant que leur contemporanéité est attestée au moins pour la phase 2 du Bronze ancien 2. En effet, de façon empirique, deux pôles de pouvoir comparables ne peuvent avoir un tel degré de voisinage, car ils entretiendraient des relations conflictuelles quotidiennes pour le partage des terres et des ressources. La distance est l'une des composantes qui permettent d'évaluer le degré de contrôle que pouvait exercer un site sur un autre. Il est nécessaire qu'un site apparaissant comme hiérarchiquement supérieur soit lui-même suffisamment éloigné d'un autre pôle qui lui serait comparable. Le cas du bassin clermontois ne fait pas ressortir une telle structuration. Au contraire, ces habitats denses et occupés sur le long terme jalonnent toute la bordure méridionale et occidentale de la Grande Limagne. Seuls les sites du Groupe C entretiennent une certaine distance vis-à-vis de ces habitats et pourraient revêtir une fonction ou un statut moins privilégié. Ces sites sont probablement à vocation essentiellement agropastorale, tandis que les habitats du Groupe A paraissent tournés vers une

fonction de stockage. Peut-être même qu'ils auraient une fonction de protection des denrées, possiblement en vue de redistribuer les surplus au travers d'échanges qui peuvent participer à une économie sociopolitique régionale, voire interrégionale. Cette configuration est originale pour la Protohistoire, mais si une certaine égalité apparaît entre ces sites, une forme de hiérarchisation est toutefois bien visible entre les sites principaux du Groupe A et ceux des Groupes B et C, au moins du point de vue territorial. Nous assistons donc à la fois à un partage des terres et des ressources, mais aussi à une distinction dans les statuts, voire les fonctions des sites. Une structure multipolaire des occupations peut être proposée, avec une forme de partage territoire entre différents grands pôles et des sites périphériques « secondaires ».

Quels modèles sociaux et territoriaux pour le Bronze ancien dans le bassin clermontois ?

La répartition régulière des habitats du Groupe A et des nécropoles sur le territoire, renforce l'hypothèse d'une structure multipolaire des sites en Basse-Auvergne. L'ancienneté des premières occupations domestiques et des premières tombes des principales nécropoles, souvent attribuées au Bronze ancien 1, démontre que cette structure est déjà en place possiblement dès 2100 av. J.-C. Ce maillage des sites s'articule sur les bordures des marais de la Limagne, démontrant l'importance des espaces palustres pour ces sociétés, qui ne sera pas égalée avant le début de l'âge du Fer. En effet, au cours du Bronze moyen et du Bronze final, il apparaît que ces espaces sont moins fréquentés que durant le Bronze ancien (Couderc, 2021b). Cela démontre des pratiques agropastorales et une mise en valeur des espaces, qui reflètent des stratégies économiques, voire des enjeux sociopolitiques différents en fonction des périodes. Il serait nécessaire sur ce sujet de compiler les données issues des études archéobotaniques et archéozoologiques, mais les corpus restent encore limités dans la zone d'étude et il faut encore attendre l'apport de nouvelles fouilles pour mener une recherche de fond sur cette problématique.

Nous l'avons vu, ce qui caractérise principalement les grands habitats du Groupe A, ce sont le nombre et la densité des structures. L'ensemble des vestiges découverts renvoie à une longue durée d'occupation, parfois de près de trois siècles. Il est évident qu'une occupation aussi longue nécessite une réfection régulière des structures d'habitat et de stockage. Cela induit de nombreuses contraintes, notamment l'accès aux matières premières qui se réduisent avec le temps, la baisse de la qualité des sols, ou encore l'insalubrité. De telles contraintes questionnent sur la volonté de la part des communautés d'occuper de façon aussi pérenne un même habitat. Les espaces situés autour, bien que certainement fertiles à l'origine, ont sans doute perdu de leur potentiel agronomique après trois siècles d'exploitation. La proximité avec les marais de la Grande Limagne a joué un rôle important dans la stabilité des habitats au cours du Bronze ancien, mais nous pouvons aussi évoquer la présence d'axes de circulation régionaux situés en périphérie des zones humides et qui permettraient aux populations d'entretenir des relations extrarégionales. En effet, il s'agit d'espaces facilement parcourables à pied en dehors des terrasses de l'Allier. La proximité

combinée entre des terres fertiles des marais, ainsi que des réseaux de circulation régionaux a indubitablement contribué à la pérennité des habitats dans le bassin clermontois (fig. 38).

Sans une gestion concertée entre les différentes communautés, la pression exercée sur les espaces et les ressources disponibles serait trop forte pour répondre aux besoins de chacun des groupes. Une gestion partagée des terres et des ressources à l'échelle de l'ensemble du Val d'Allier est donc fort probable. De plus, l'économie agricole du Bronze ancien est tournée vers la céréaliculture et l'élevage, en premier lieu des bovins (Couderc 2021b). Ces deux productions nécessitent de vastes espaces et un accès aisé à des points d'eau, ce qu'offraient les marais de la Limagne. Si le territoire était partagé entre plusieurs pôles, à l'inverse, il apparaît par l'étude des nécropoles qu'une structure sociale intrasite était effective. En ce sens, nous pourrions y voir une gestion des morts à l'échelle communautaire. Les tombes arborant un monument, ou un objet prestigieux comme un poignard ou une épingle en bronze sont présentes sur presque sur tous les sites. Si ces éléments sont considérés comme les marqueurs d'un statut privilégié du défunt, chacun des sites disposerait alors de sa propre élite sociale. Nous aurions une structure du territoire multipolaire et certainement coopérative, mais, en parallèle, une structure sociopolitique à l'échelle communautaire, avec pour chacun des sites ses propres « chefs » et sa propre structure sociale. Il n'est pas inenvisageable qu'il existe une entité suprarégionale, mais pour l'heure et en l'état de la documentation, aucun indice ne permet de l'affirmer.

Si un seul habitat du Groupe A était connu dans la région, son interprétation aurait été certainement en faveur d'un habitat au statut privilégié. Or, c'est bien la multiplication, selon un maillage très resserré, de ce type de sites qui a été mis en évidence. Il s'agit d'un modèle particulier qui ne présente pas de véritables éléments de comparaison. Le schéma hiérarchique vertical, habituellement utilisé pour la Protohistoire, avec un site « central » et des sites secondaires, peut difficilement être proposé dans le cas du Bronze ancien en Basse-Auvergne. Un ensemble de groupes humains occupant une région pouvait être uni par des liens politiques, sociaux, voire par des relations de parenté. Ils pouvaient aussi parallèlement s'organiser en de multiples pôles, où s'exerçaient les activités économiques, politiques, voire religieuses, ce qui est connu par des exemples ethnographiques (Godelier, 2007, p. 217).

Ce cas d'étude démontre l'existence d'une structure « stratifiée ». Il s'agit d'un schéma sociopolitique où s'opère une distinction des individus et/ou des sites, mais sans relations de subordination entre eux. C'est un modèle certainement hérité du Néolithique, où de telles structures ont déjà été mises en évidence dans certains complexes culturels (Jeunesse, 2018, p. 184). Toutefois il serait incorrect de penser que les sociétés du Bronze ancien de Limagne sont égalitaires. Les pratiques funéraires démontrent une hiérarchisation évidente de la société, possiblement héréditaire, dirigée par des hommes si l'on en croit l'étude biologique des individus découverts dans les principaux monuments des nécropoles. Dans le cas de la Limagne, le terme d'« hétéarchie » serait alors plus approprié (Crumley, 1995). Ce

terme induit en effet une forme de hiérarchisation au travers du statut social, mais sous une forme décentralisée. C'est ce principe qui a amené certains auteurs à parler de « chefferies décentralisées » pour les sociétés du Bronze ancien européennes, même si le terme de « chefferie » est finalement un mot-valise dont il est difficile de définir réellement les limites (Earle et Kristiansen, 2010, p. 247). L'étude des liens sociopolitiques entre les individus et les sites, peu abordés jusqu'à présent par l'archéologie (Testart, 2005), sera un des enjeux cruciaux de ces prochaines années pour l'étude des sociétés protohistoriques.

Conclusion

Depuis les années 1980 et les premières fouilles sur les sites du Bronze ancien, le nombre de sites découverts dans les environs de Clermont-Ferrand ne fait qu'augmenter de façon exponentielle. Si cet article ne permet pas d'aborder la totalité des innombrables problématiques formulées à partir de ce corpus unique en France et au-delà, il permet d'ores et déjà d'esquisser un certain nombre de caractéristiques propres à ces sociétés. Les marais de la Limagne apparaissent comme étant un élément particulièrement structurant de ces communautés agropastorales et l'implantation des sites dans le paysage, répond à des choix précis, dictés par des logiques économiques et sociopolitiques. Le développement des grands habitats du Groupe A sur les bordures de la Limagne, et le foisonnement des structures de stockage démontre une économie essentiellement tournée vers l'agriculture et l'élevage. La présence en grand nombre de ces structures pourrait indiquer le rôle de production et de conservation des surplus pour ces habitats très particulier. La longue durée d'occupation de ces habitats montre que la structure socio-économique est relativement pérenne durant une grande partie du Bronze ancien. Elle permet le développement d'élites sociales, particulièrement ostentatoire au travers de ses pratiques funéraires. L'analyse spatiale des sites et la modélisation des territoires indiquent des relations de voisinage probablement quotidiennes entre tous ces habitats particulièrement proches, surtout durant la phase 1900-1750 av. J.-C. Le Bronze ancien dans le bassin de Clermont-Ferrand, par la richesse et la diversité des vestiges qui y sont retrouvés, offre une vision inédite des sociétés du début du II^e millénaire en Europe occidentale. Cette richesse permet une analyse approfondie intrasite et intersites, particulièrement en ce qui concerne les systèmes agropastoraux et les structures sociopolitiques de ces sociétés.

C'est dans l'idée d'une gestion concertée des espaces et des ressources entre les communautés qu'est proposée l'hypothèse que les sociétés du Bronze ancien dans le bassin de Clermont-Ferrand, étaient des sociétés « hétérarchiques », c'est-à-dire présentant des différences de statut social, mais un pouvoir décentralisé et même dans ce cas précis, multipolaire. Une telle structure du territoire et de la société n'avait jusqu'à présent pas été démontrée pour cette période aussi ancienne et doit être précisée. C'est pourquoi il sera particulièrement important, à l'avenir, de multiplier les approches à partir des données archéologiques et paléoenvironnementales, afin d'aller plus loin dans les réflexions. Une analyse multi-indicateurs sera la plus à même

de nous renseigner sur les relations entre les communautés et leur environnement, leur structure économique, mais aussi sociale et politique. Les différents angles d'approche et les données à mobiliser laissent encore d'importantes perspectives de recherche, pour la compréhension des sociétés du début de l'âge du Bronze en Auvergne et au-delà.

Remerciements : Je tiens à remercier ici l'ensemble des collègues de l'archéologie préventive qui ont œuvré depuis les années 1980 à la connaissance de l'âge du Bronze en Basse-Auvergne. Je remercie plus particulièrement celles et ceux qui ont accepté de mettre à ma disposition leurs données, ou avec qui j'ai pu échanger durant ma thèse de doctorat, à savoir Anne Duny, Philippe Hénon, Nina Parisot, Antoine Ratismba, Ivy Thomson, Gérard Vernet ou encore Joël Vital. J'espère avoir ici pu valoriser une partie de leur travail et apporter ma pierre à l'édifice dans l'étude des sociétés du Bronze ancien. Un grand merci également à Jemima Dunkley pour la correction du résumé en anglais et à Manon Vallée pour sa relecture assidue.

Florian Couderc

UMR 5608 TRACES

5, allée Antonio Machado

31058 Toulouse cedex 9

et UMR 8215 Trajectoires

9, rue Malher

75004 Paris

florian.couderc@hotmail.fr

ABAUZIT P., MILLOTTE J.-P. (1966) – Autopsie d'une découverte : le dépôt de haches de bronze de Bègues (Allier), *Revue archéologique du Centre de la France*, 3, 5, p. 245-262.

ALFONSO G. (2004) – *Gerzat (Puy-de-Dôme), Neige boeuf, RD 210*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 21 p.

ALFONSO G. (2015) – *Authezat (Puy-de-Dôme, Auvergne). Chemin sous le Château*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 111 p.

ALFONSO G. (2016) – *Clermont-Ferrand. Puy-de-Dôme, Auvergne. 68 rue Auger, rue d'Estaing*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 64 p.

ALFONSO G. (2017) – *Lempdes, Puy-de-Dôme, Auvergne-Rhône-Alpes. 6, 6 bis, 6 ter rue de la Treille. Occupation de l'âge du Bronze ancien et du Bronze moyen 1*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, n.r.

ARGANT T., CHARBOUILLOT S., MOREAU C. (2016) – Un coteau bien orienté à Anse (Rhône). Sépultures de l'âge du Bronze ancien inédites dans la vallée de la Saône aval, *in* J. Cauliez, I.

Sénépart, L. Jallot (dir.), *De la tombe au territoire*, Actes des 11èmes Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, 25-27 septembre 2014, Montpellier, AEP, p. 579-586.

ARNAUD P. (2014) – *Riom, Puy-de-Dôme, Auvergne. Chemin du Gamay, lotissement « Le Clos du Gamay »*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 74 p.

BALLUT C. (2001) – Évolution géomorphologique et hydrologique dans les marais de Limagne au cours de la seconde moitié de l'Holocène (Massif central / France), *Quaternaire*, 12, 1-2, p. 43-53.

BLAIZOT F., VERNET G. (2005) – *Fouille des sépultures Amt 2 et Amt 3 prélevées en 1991 sur le site de la carrière Marvy à Machal, commune de Dallet (Puy-de-Dôme)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, n.p.

BRIARD J. (1984) – *L'Age du bronze en France. 3 : Les tumulus d'Armorique*, Picard, Paris, 303 p.

CABEZUELO U., BRIZARD M., CAILLAT P. (2004a) – *Le Cendre (63) - ZAC des Grandes. Phase 1*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 109 p.

CABEZUELO U., DUNKLEY J. (2004b) – *Le Cendre (63) - ZAC des Grandes. Phase 2*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 104 p.

CABEZUELO U., BRIZARD M. (2004c) – *Le Cendre (63) - ZAC des Grandes. Phase 3*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 118 p.

CABEZUELO U. (2006) – *Combronde (63). Zone d'activité de l'Aize, Phase 2*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 67 p.

CABEZUELO U. (2010) – *Combronde (63), Zone d'activité de l'Aize, Phase 4. Une occupation du 1er âge du Fer à Combronde*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 60 p.

CARLIER M. (2016) – *Pont-du-Château, Puy-de-Dôme, Auvergne. RD n°1, lotissement les Terrasses de Saint-Jean*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 56 p.

CAROZZA L., BOUBY L. (2006) – Un habitat du Bronze moyen à Cournon-d'Auvergne (Puy-de-Dôme): nouvelles données sur la dynamique de l'âge du Bronze moyen sur la bordure méridionale du Massif-Central, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 103, 3, p. 535-584.

CAROZZA L., MARCIGNY C., TALON M. (2017) – *L'habitat et l'occupation des sols à l'âge du Bronze et au début du premier âge du Fer*, CNRS éditions, INRAP, Paris, 374 p.

CHUNIAUD K. (2014) – *Lezoux, Puy-de-Dôme, Auvergne. Allée de la Valeyre*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 100 p.

COUDERC F. (2019a) – L'analyse spatiale pour l'approche des interactions entre groupes humains : l'exemple des sites de hauteur du Bronze final 3 du Val d'Allier (Puy-de-Dôme, Auvergne), in T. Le Cozanet, C. Moulin, et M. Nordez (dir.), *Interactions et échanges durant la Protohistoire*, Actes des IIIe rencontres doctorales de l'EEPb, 27-28 mars 2017, École Européenne de Protohistoire de Bibracte, p. 149-152.

COUDERC F. (2019b) – *Le Péretine (Puy-de-Dôme). Occupations du Néolithique, de l'âge du Bronze ancien et carrière de marne calcaire historique à proximité d'un passage de col*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 371 p.

COUDERC F. (2021a) – La Basse-Auvergne (Puy-de-Dôme, sud Allier) : un espace privilégié pour l'étude des territoires et des paysages de l'âge du Bronze, in C. Marcigny et C. Mordant (dir.), *Bronze 2019. 20ans de recherches*, Actes du colloque international anniversaire de l'APRAB, Supplément n°7 au Bulletin de l'APRAB, 19-22 juin 2019, Bayeux, OREP, p. 337-348.

COUDERC F. (2021b) – *Sites et paysages protohistoriques en Basse-Auvergne (XXIIe - Ve s av J-C)*, Toulouse 2 Jean Jaurès, Toulouse, 485 p.

COUDERC F., MILCENT P.-Y., VALLEE M., PASTY J.-F., POUX M. (2020) – Un habitat circulaire monumental du Néolithique moyen sur le plateau de Corent (Puy-de-Dôme, France) et son contexte archéologique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 2, 117, p. 233-271.

CRUMLEY C. (1995) – Heterarchy and the analysis of complex societies, in *Heterarchy and the Analysis of Complex Societies*, p. 1-5.

DARTEVELLE H. (1997) – *Puy-de-Dôme. Romagnat, Opme Le Cimetière*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 40 p.

DARTEVELLE H., ALIX P., BOUBY L., FONTANA L., SURMELY FREDERIC (2004) – Opme le cimetière à Romagnat (Puy-de-Dôme), in H. Darteville (dir.), *Auvergne et Midi. Actualité de la recherche*, Actes des 5èmes Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, Clermont-Ferrand, 8-9 novembre 2002, Préhistoire du Sud-Ouest, p. 133-152.

DAUGAS J.-P. (1972) – *Une fosse à inhumations néolithique à Corent (Puy-de-Dôme)*, Actes du XIXe Congrès Préhistorique de France, Société préhistorique française, p. 183-189.

DAUGAS J.-P. (1976) – Les civilisations de l'âge du Bronze dans le Massif Central, in J. Guilaine, *La Préhistoire française*, CNRS Édition, Paris p. 506-521.

DAVID-ELBIALI M. (2000) – *La Suisse occidentale au IIe millénaire av. J.-C : chronologie, culture, intégration européenne*, Cahiers d'archéologie romande, Lausanne, 570 p.

DEBERGE Y. (2009) – *Saint-Rémy-en-Rollat (Allier). "Le Davayat" 2ème phase*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

DEBERGE Y. (2010) – *Avenue de Lattre. Le site laténien d'Aigueperse. Un nouveau secteur de l'agglomération gauloise (fin IIIe - fin Ier av. J.-C.)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 596 p.

DEBERGE Y. (2013) – *Vic-le-Comte (Puy-de-Dôme) : Ancienne Route de Saint-Maurice à Longues*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 64 p.

DELRIEU F., GANDOIS H., LE CARLIER DE VESLUD C., MELIN M. (2015) – un nouvel assemblage de haches-lingots dans la vallée du Rhône : le dépôt de Loyettes (Ain), *Bulletin de l'APRAB*, 13, p. 41-49.

- DUNY A. (2014) – *De l'âge du Bronze à La Tène finale en Limagne: une occupation protohistorique pérenne sur le site de la ZAC des Trois Fées. Cébazat (Puy-de-Dôme)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 323 p.
- EARLE T., KRISTIANSEN K. (2010) – *Organizing Bronze Age Societies. The Mediterranean, Central Europe and Scandinavia Compared*, Cambridge University Press, New-York, 303 p.
- FOURNAND S. (2013) – *Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) : 21 avenue de l'Agriculture*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 121 p.
- FRANCESCHELLI C. (2013) – La gestion des zones humides dans la plaine de la Limagne, in F. Trément (dir.), *Les arvernes et leurs voisins du Massif Central à l'époque romaine. Une archéologie du développement des territoires*, Société des Amis des Universités de Clermont-Ferrand, Clermont-Ferrand, p. 297-425.
- GAIME S. (2009) – *Creuzier-le-Neuf (Allier), ZAC des Ancises*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 176 p.
- GATTO E. (2014) – Sépultures et ensembles funéraires du Bronze ancien à Lempdes « ZAC de la Fontanille » (Puy-de-Dôme) : premiers résultats, in J. Jaibert, N. Fourment, P. Depaepe (dir.), *Transitions, ruptures et continuités en préhistoire*, Actes du XXVII^e Congrès préhistorique de France, Bordeaux - Les Eyzies, 31 mai - 5 juin 2010, SPF, p. 285-301.
- GAUTHIER F. (2008) – *Gerzat (Puy-de-Dôme). Boulevard Charles de Gaulle*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 129 p.
- GEORGES V. (2013) – *Cournon-d'Auvergne, Puy-de-Dôme, Auvergne. Les Pointes Hautes*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 326 p.,
- GODELIER M. (2007) – *Au fondement des sociétés humaines. Ce que nous apprend l'anthropologie*, Albin Michel (Champs essais), 330 p.
- HENON P. (2008) – *Le Crest (Puy-de-Dôme). « La Croix Saint Roch »*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 155 p.
- HENON P. (2016) – *Lempdes, Puy-de-Dôme, Auvergne. ZAC de la Fontanille II*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, n.r.
- HENON P., POUENAT P. (2008) – *Pérignat-ès-Allier (Puy-de-Dôme). « Les Pentès de la Garde/Les Pradeaux »*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 427 p.
- HOUDUSSE B. (2017) – *Ceyrat, Puy-de-Dôme, Auvergne-Rhône-Alpes. Route du Mont Dore, Lotissement de la Beaumière*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 100 p.
- JACQUET P. (1998) – *Habitats de l'âge du Bronze à Lyon-Vaise (Rhône)*, Maison des sciences de l'Homme, Paris, 251 p.
- JACQUET P., COMBES P., BARP F. (1997) – *Aigueperse (Puy-de-Dôme). Raze de Pérignat*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, n.p.

JEUNESSE C. (2018) – « Big men », chefferies ou démocratie primitive ? Quels types de sociétés dans le Néolithique de la France ?, in J. Guilaine et D. Garcia (dir.), *La Protohistoire de la France*, Hermann, Paris p.171-185.

LIEGARD S., FOURVEL A. (2004) – Découvertes campaniformes dans le département de l'Allier, in H. Dartevelle (dir.), *Auvergne et Midi. Actualité de la recherche*, Actes des 5èmes Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, Clermont-Ferrand, 8-9 novembre 2002, Préhistoire du Sud-Ouest p. 153-158.

LISFRANC R., VITAL J. (2017) – *La nécropole de Gerzat Chantemerle (Puy-de-Dôme)*, Maison de l'Orient et de la Méditerranée, Lyon (Documents d'archéologie en Rhône-Alpes et en Auvergne 45), 392 p.

LOISON G. (1982) – *Commune d'Orcet, lieu-dit « Le Tourteix »*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, n.p.

LOISON G. (1984) – *Orcet (Puy-de-Dôme) - Le Tourteix*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, n.p.

LOISON G. (1985) – *Orcet (Puy-de-Dôme). Le Tourteix*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, n.p.

LOISON G. (1992a) – *Les premières installations humaines du site de PEER II à Riom*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, n.p.

LOISON G. (1992b) – *Le site préhistorique de Machal à Dallet Puy-de-Dôme*, SRA Auvergne, n.p.

LOISON G. (1993) – *Le site préhistorique de Machal à Dallet Puy-de-Dôme. Bilan intermédiaire*, SRA Auvergne, n.p.

LOISON G. (1997) – *Dallet, Machal. Surveillance de terrassement*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, n.p.

LOISON G. (2003) – *L'âge du Bronze ancien en Auvergne*, 14, Archives d'Écologie Préhistorique (Mémoire de l'EHESS), 158 p.

LOISON G., GISCLON J.-L. (1991) – La nécropole de Pontcharaud 2, dans le cadre de nouvelles approches du peuplement néolithique de la Basse-Auvergne, in A. Beeching (dir.), *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, 1989, Mémoire du Musée de Préhistoire d'Île de France p.399-408.

MARCIGNY C., RIQUIER V., AUDOIT F., FRENEE E., NERE E., PEAKE R., TALON M. (2020) – Dynamiques de peuplement de la fin du Néolithique à la fin de l'âge du Bronze en France, in A. Beeching (dir.), *Demography and Migration. Population Trajectories from the Neolithic to the Iron Age*, Actes du colloque international de Nemours, 4-9 Juin 2018, Archaeopress Archaeology, Oxford (UISPP), p. 59-70.

MAYORAL A. (2018) – *Analyse de sensibilité aux forçages anthropo-climatiques des paysages protohistoriques et antiques du plateau volcanique de Corent (Auvergne) et de ses marges par une approche géoarchéologique pluri-indicateurs*, Thèse de doctorat, Clermont-Ferrand, 372 p.

MAYORAL A., GRANAI S., DEVELLE A.-L., PEIRY J.-L., MIRAS Y., COUDERC F., VERNET G., BERGER J.-F. (2020) – Early anthropogenic impacts on soils and hydrosedimentary systems of southern Limagne (Fr.): a multiproxy geoarchaeological analysis of La Narse de la Sauvetat pedosedimentary record, *The Holocene*, p. 1-21.

MENNESSIER-JOUANNET C. (2001) – *Lempdes (63), Le Pontel. Un habitat de l'âge du Fer en bordure de la Grande Limagne*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, n.p.

MENNESSIER-JOUANNET C. (2005) – *Diagnostic archéologique sur la déviation de Puy Chany. Commune de Saint-Beauzire (63)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, n.p.

MENNESSIER-JOUANNET C. (2008) – *Un habitat protohistorique au lieu-dit Les Plaines à Cournon-d'Auvergne (Puy-de-Dôme)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 75 p.

MENNESSIER-JOUANNET C. (2009) – *Cournon d'Auvergne. « La Poelade, les Chomettes (Grand Mail II) » (Puy-de-Dôme)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 111 p.

MENNESSIER-JOUANNET C. (2011) – *Riom, Puy-de-Dôme, Auvergne. Le Moulin d'Eau. Un habitat protohistorique*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 250 p.

MIRAS Y., BEAUGER A., LAVRIEUX M., BERTHON V., SERIEYSSOL K., ANDRIEU-PONEL V., LEDGER P.M. (2015) – Tracking long-term human impacts on landscape, vegetal biodiversity and water quality in the Lake Aydat catchment (Auvergne, France) using pollen, non-pollen polymorphs and diatom assemblages, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 424, p. 76-90.

MOREAU C., LINTON J., AFFOLTER J. (2014) – Continuités et variations entre le Néolithique final et le Bronze ancien en moyenne vallée du Rhône. L'apport de l'occupation structurée et stratifiée de Savasse (Drôme), in I. Sénépart, F. Léandri, J. Cauliez, T. Perrin, et E. Thirault (dir.), *Chronologie de la Préhistoire récente dans le Sud de la France*, Actes des 10èmes Rencontres méridionales de Préhistoire récente, 18 - 20 octobre 2012, Porticcio, Archives d'Ecologie Préhistorique, p. 159-173.

PASTY J.-F. (2016) – L'occupation préhistorique du plateau de Gergovie (Puy-de-Dôme). Caractérisation des industries lithiques néolithiques, *Revue archéologique du Centre de la France*, 55, p. 1-29.

PELLETIER D. (2006) – *Châteaugay (Puy-de-Dôme, Auvergne). ZAC des Graviers II, les Graviers et les Chaussades*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 76 p.

PERINI R. (1975) – La necropoli di Romagnano-Loce e IV. Le tombe all'inizio dell'età del bronzo nella regione Sudalpina Centroorientale, *Preistoria Alpina*, 11, p. 295-315.

POUX M., MILCENT P.-Y. (2019) – Quatre millénaires de rites domestiques et collectifs à Corent (Auvergne) : continuités et discontinuités, in R. Golosetti (dir.), *Mémoires de l'âge du Fer. Effacer ou réécrire le passé*, Hermann, Paris, p. 27-48.

PROVOST M., MENNESSIER-JOUANNET C. (1994) – *Carte archéologique de la Gaule 63-2*, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, Ministère de la Culture et de la Francophonie, 374 p.

RATSIMBA A. (2014) – *Aigueperse (Puy-de-Dôme) : Montussang, site 2*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 319 p.

SAHLINS M. (1974) – *Stone Age Economics*, Aldine-Arthetone, Chicago and New York, 358 p.

SAINTOT S. (2012) – *Clermont-Ferrand. ZAC de Tremonteix Lot 3*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 215 p.

SAINTOT S. (2015) – *Vertaizon, Puy-de-Dôme, Auvergne. La Roussille - site néolithique*, SRA Auvergne

SAINTOT S. (2016) – *Un habitat chasséen en Auvergne : Champ Madame à Beaumont (Puy-de-Dôme) au Néolithique moyen II*, CNRS Édition, Inrap, Paris, 480 p.

SAINTOT S. (2020) – *L'occupation du Néolithique final de Trémonteix (Puy-de-Dôme) et assemblages de mobilier*, AEP, Toulouse, 287 p.

SAINTOT S., CABANIS M., VALLAT P. (2018) – Évolution des formes d'habitations, territoires et contextes environnementaux du Ve au IIIe millénaire av. J.-C. en Auvergne, in O. Lemerrier, I. Sénépart, M. Besse, C. Mordant (dir.), *Habitations et habitats du Néolithique à l'âge du Bronze en France et ses marges*, Actes des 2nd rencontres nord/sud de Préhistoire récente, 19-21 novembre 2015, Dijon, Archives d'Écologie Préhistorique, p. 171-183.

SENDRA B., LACHENAL T., MICHEL J. (2016) – La cellule funéraire du Bronze ancien 3 de Mitra III à Garons (Gard, France), in J. Cauliez, I. Sénépart, et L. Jallot (dir.), *De la tombe au territoire*, Actes des 11^{èmes} Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, 25-27 septembre 2014, Montpellier, Archives d'Écologie Préhistorique, p. 363-383.

SEVIN-ALLOUET C. (2010) – *Riom, ZA de Layat*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 288 p.

TCHEREMISSINOFF Y., CAZES J.-P., GILABERT C., DUCHESNE S., LACHENAL T., LAGARRIGUE A., MARET D. (2010) – Nouvelles sépultures individuelles du Bronze ancien dans le Sud de la France : contextes et problématiques, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 107, 2, p. 331-351.

TESTART A. (2005) – *Éléments de classification des sociétés*, Éditions Errance, Paris, 156 p.

THIRAULT E. (2009) – *Clermont-Ferrand, Puy Long, Auvergne (Puy-de-Dôme)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 281 p.

THIRAULT E. (2014) – *Le Petit Beaulieu, Clermont-Ferrand*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 428 p.

THIRAULT E. (2016) – Nécropoles, habitats et parcellaires du Campaniforme au Bronze ancien en Auvergne: le cas de Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand, in J. Cauliez, I. Sénépart, L. Jallot (dir.), *De la tombe au territoire*, Actes des 11^{ème} Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, 25-27 septembre 2014, Montpellier, Archives d'Écologie Préhistorique, p. 125-151.

THOMSON I., MARTINEZ D. (2020) – Prélèvements et introductions d'ossements dans les sépultures de l'âge du Bronze à Riom, ZA de Layat (Puy-de-Dôme), in A. Noterman et M. Cervel (dir.), *Ritualiser, gérer, piller. Rencontre autour des réouvertures de tombes et de la*

manipulation des ossements, Actes de la 9ème Rencontre du Gaaf, 10-12 Mai 2017, Poitiers, Publication du Gaaf, p. 305-317.

VON THÜNEN J.H. (1826) – *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*, Perthes, Hamburg, 290 p.

TREMENT F., ARGANT J., BREHERET J.-G., CABANIS M., DOUSTEYSSIER B., FOURMONT A., FOURNIER G., LIABEUF R., LOISON G., LOPEZ SAEZ J.A., MACAIRE J.-J., MARINVAL P., MENNESSIER-JOUANNET C., MILCENT P.-Y., DUPRAT B., RIALLAND Y., VERNET G., FAUDUET I., ODENHART-DONVEZ I. (2007) – Un ancien lac au pied de l'oppidum de Gergovie (Puy-de-Dôme) : interactions sociétés-milieus dans le bassin de Sarliève à l'Holocène, *Gallia*, 64, 1, p. 289-351.

VERMEULEN C. (2001) – *Orcet. Contournement de Clermont-Ferrand (63)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, n.r.

VERNET G. (2005) – *Le Brezet, rue Georges Besse. Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 438 p.

VERNET G. (2011) – *Ménérol, Puy-de-Dôme, Auvergne. Champ Saint-Lazard, Champ Charie. Sépultures de l'âge du Bronze dans la vallée du ruisseau de Mirabel*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 86 p.

VERNET G. (2016) – *Pont-du-Château, Puy-de-Dôme, Auvergne. Chemin de Paulhat*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 92 p.

VITAL J. (2002) – Occupations du Campaniforme et du Bronze ancien à Espluche - Lalo (Drôme), in *Archéologie du TGV Méditerranée. La Protohistoire*, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, Lattes p. 441-446.

VITAL J. (2004) – *Composantes culturelles des premières productions céramiques du Bronze ancien dans les sud-est de la France. Auvergne 2004*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, Rapport de PCR

VITAL J. (2014) – La chronologie céramique du Bronze ancien et moyen du Massif central aux Alpes, in J. Cauliez, F. Léandri, Th. Perrin, I. Sénépart (dir.), *Chronologie de la Préhistoire récente dans le Sud de la France*, Actes des 10èmes Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, Porticcio (20) - 18 au 20 octobre 2012, Archives d'Écologie Préhistorique p.221-238.

VITAL J. (2016) – Le mobilier céramique Bronze ancien du Petit Beaulieu (Clermont-Ferrand, Puy-de-Dôme): caractérisation typologique, positions chronométriques et composantes culturelles, in J. Cauliez, I. Sénépart, L. Jallot (dir.), *De la tombe au territoire*, Actes des 11èmes Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, 25-27 septembre 2014, Montpellier, Archives d'Écologie Préhistorique, p.345-361.

VITAL J., BROCHIER J.-L., DURAND J., PROST D., REYNIER P., RIMBAULT S. (1999) – Roynac la Serre 1 (Drôme) : une nouvelle séquence holocène en Valdaine et ses occupations des Ages des métaux, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 96, 2, p. 225-240.

VITAL J., BROCHIER J.-L., DURAND J., PROST D., REYNIER P., RIMBAULT S., SIDI MAAMAR H. (2002) – La séquence holocène et les occupations des âges des Métaux de Roynac - Le Serre

1, in *Archéologie du TGV Méditerranée. Fiches Synthèse*, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, p. 411-426.

VITAL J., BOUBY L., JALLET F., REY J. (2007) – Un autre regard sur le gisement du boulevard périphérique nord de Lyon (Rhône) au Néolithique et à l'âge du Bronze, *Gallia Préhistoire*, 49, p. 1-126.

VITAL J., CONVERTINI F., LEMERCIER O. (2012) – *Composantes culturelles et premières productions céramiques du Bronze ancien dans le Sud-Est de la France. Résultats du projet collectif de recherche 1999-2009*, Archaeopress, Oxford (BAR International Series), 412 p.

WOLF C., BURRI E., HERING P., KURZ M., MAUTE-WOLF M., QUINN D.-S., WINIGER A. (1999) – Les sites lacustres néolithiques et bronzes de Concise VD-sous-Colachoz : premiers résultats et implications sur le Bronze ancien régional, *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 82, p. 7-23.



Figure 1 – Carte de répartition des sites de l'âge du Bronze en France (Marcigny et al. 2020)

Figure 1 - Distribution map of Bronze Age sites in France (Marcigny et al. 2020)

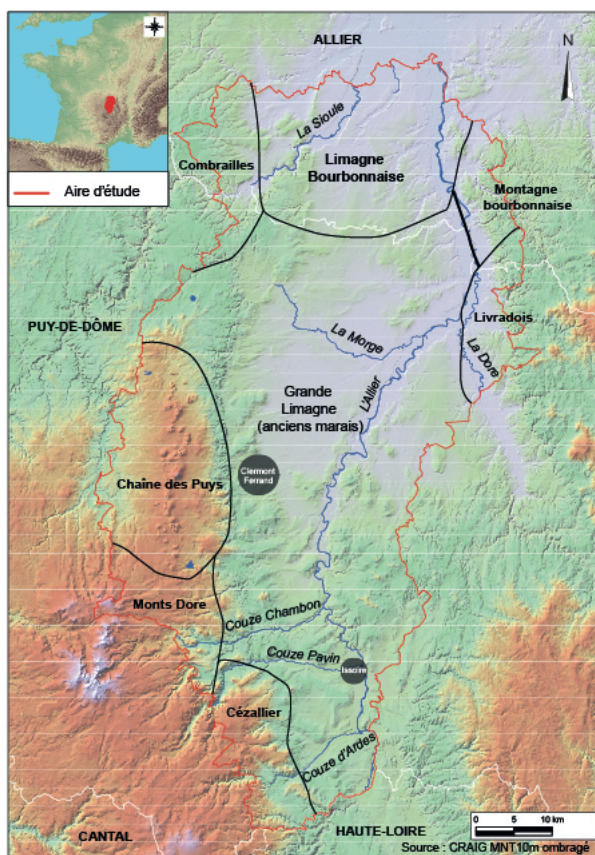


Figure 2 – Cadre géographique et topographique de la zone d'étude

Figure 2 - Geographic and topographic setting of the study area

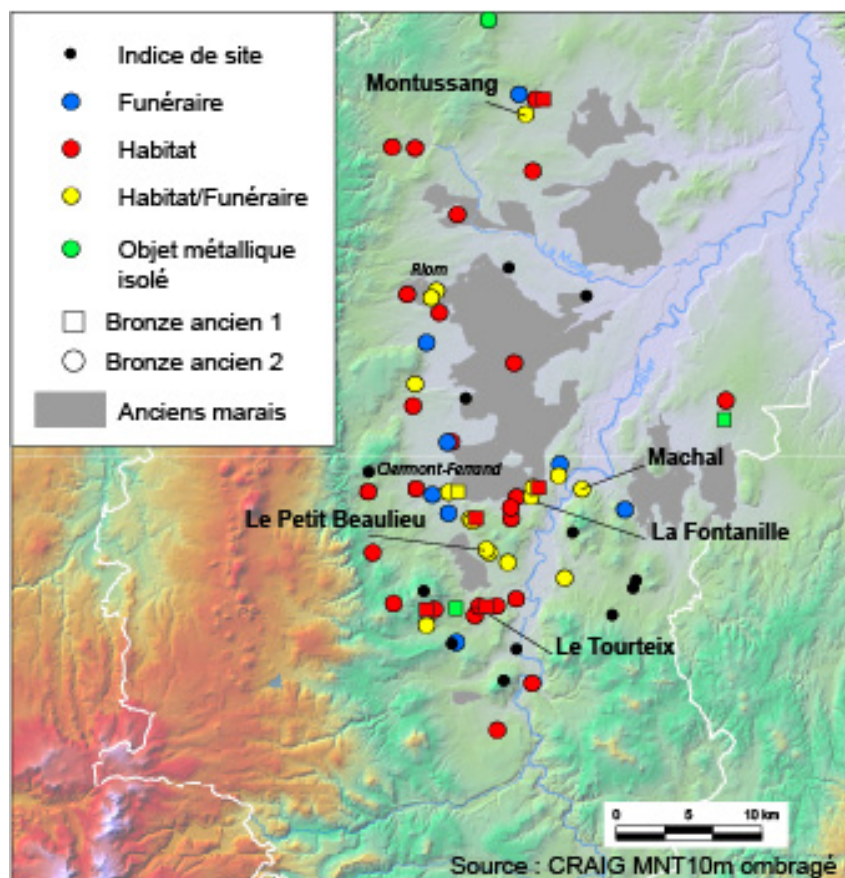


Figure 3 – Carte de répartition des sites du Bronze ancien en Basse-Auvergne

Figure 3 - Early Bronze Age sites distribution map in Basse-Auvergne

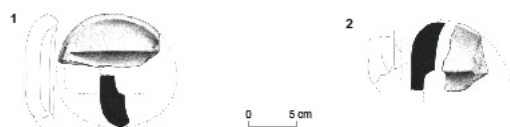


Figure 4 – Fragments de possible moule monovalve en terre cuite ; 1 et 2 : « Les Vignes » à La Roche-Blanche (Loison 2003, fig. 48, p. 45)

Figure 4 – Possible fragments of monovalve terracotta mould; 1 and 2: « Les Vignes » from La Roche-Blanche (Loison 2003, fig. 48, p. 45)

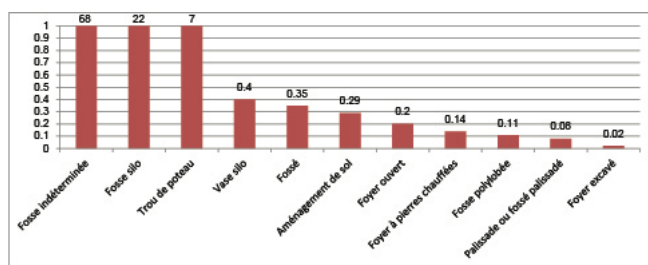


Figure 5 – Histogramme des pourcentages du total des types de structures présents sur les habitats du Bronze ancien 2

Figure 5 - Histogram of percentages of total Early Bronze Age 2 structure types present on habitats

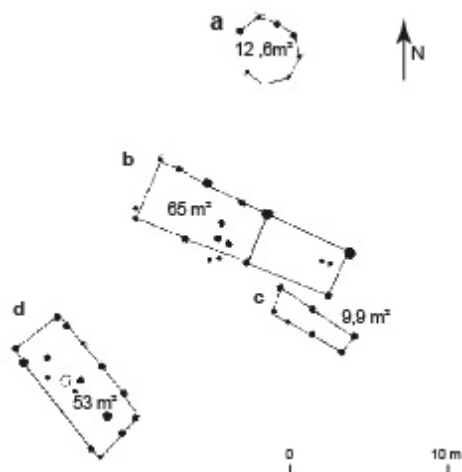


Figure 6 – Plans des bâtiments reconnus du Bronze ancien sur le site de la « ZA de Layat » à Riom (d'après Sévin-Allouet 2010, fig. 9, p.169 ; Thomson et Martinez 2020, fig.1, p. 309)

Figure 6 - Plans of the Early Bronze Age buildings from « ZA de Layat » site of Riom (after Sévin-Allouet 2010, fig. 9, p.169; Thomson and Martinez 2020, fig.1, p. 309)

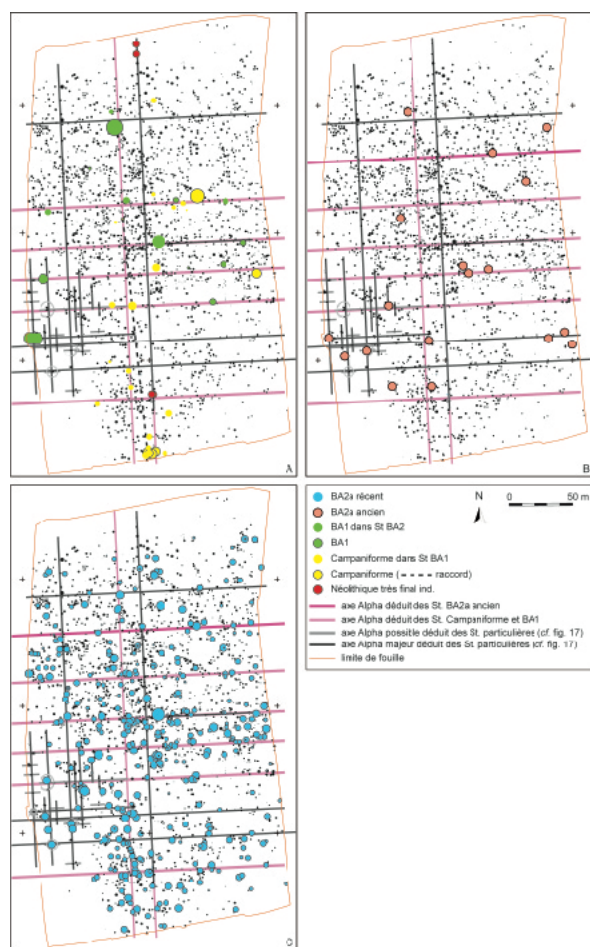


Figure 7 – Hypothèse de restitution d'un maillage de la nécropole du « Petit Beaulieu » ; en noir : axe Alpha ; en jaune : axe Beta et datation des structures (Thirault 2016, fig. 15, p. 143)

Figure 7 – Restitution hypothesis of a mesh of the « Petit Beaulieu » necropolis; in black: Alpha axis; in yellow: Beta axis and dating of the structures (Thirault 2016, fig. 15, p. 143)



Figure 8 : Exemple d’habitats du Bronze ancien 2 ; 1 : Occupation du groupe A, « La Fontanille » à Lempdes (d’après Hénon 2016, fig. 7, p. 327) ; 2 : Occupation du groupe B, « Montussang site 2 » à Aigueperse (Ratsimba 2014, fig. 8, p. 62) ; 3 : Occupation du Groupe C, « ZAC des Trois Fées » à Cébazat (inédit d’après Duny 2014, fig. 2.1, p. 81)

Figure 8: Early Bronze Age 2 habitats example ; 1: Group A occupation, « La Fontanille » from Lempdes (after Hénon 2016, fig. 7, p. 327); 2: Group B occupation, » Montussang site 2 » from Aigueperse (Ratsimba 2014, fig. 8, p. 62); 3: Group C occupation, « ZAC des Trois Fées » from Cébazat (unpublished after Duny 2014, fig 2.1, p. 81)

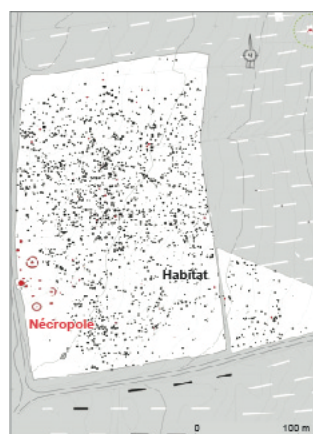


Figure 9 : Plan du site du Petit Beaulieu (d'après Thirault 2016)

Figure 9: Plan of Petit Beaulieu site (after Thirault 2016)

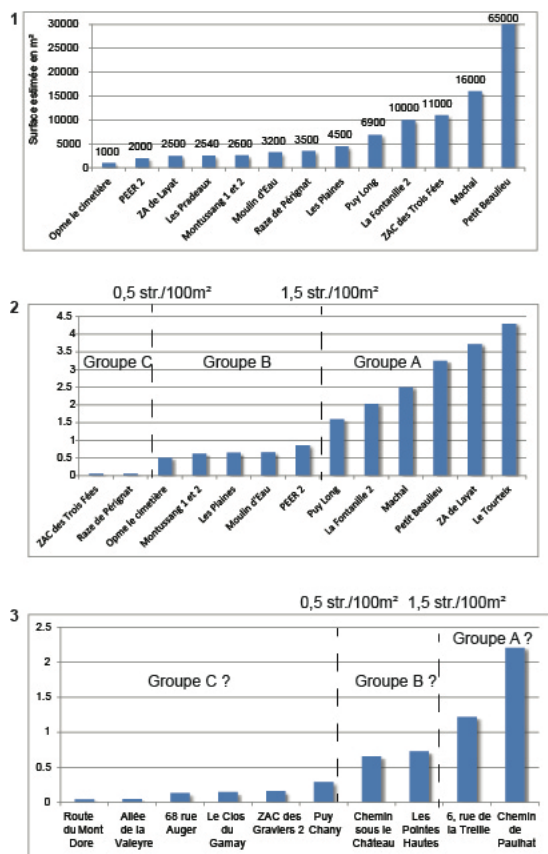


Figure 10 – Histogrammes présentant les surfaces et la densité des vestiges des habitats du Bronze ancien 2 : 1 : Surfaces des sites ; 2 : Densité en vestiges des sites fouillés ; 3 : Densité en vestiges des sites reconnus en diagnostic

Figure 10 - Histograms showing the area and density of Early Bronze Age 2 habitats remains : 1: Area of sites; 2: Density of remains of excavated sites; 3: Density of remains of diagnosed sites

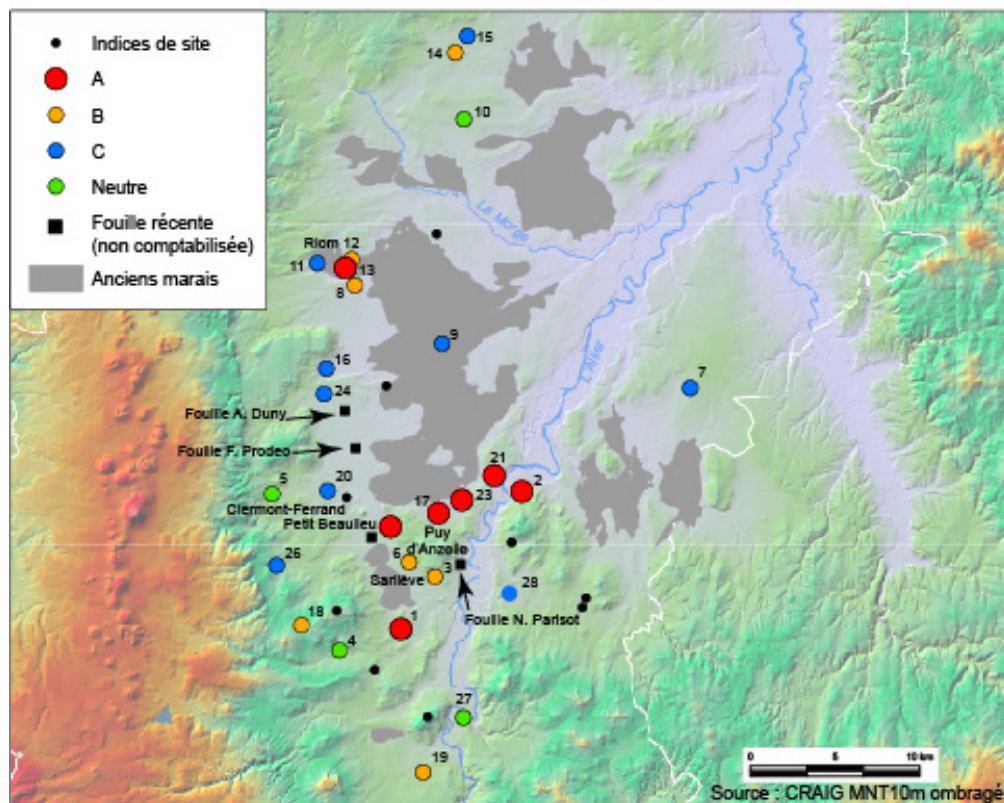


Figure 11 – Carte de répartition des habitats du Bronze ancien 2 par catégorie calculée à partir de la densité des vestiges

Figure 11 – Distribution map of Early Bronze Age 2 habitats by category, calculated from the density of remains

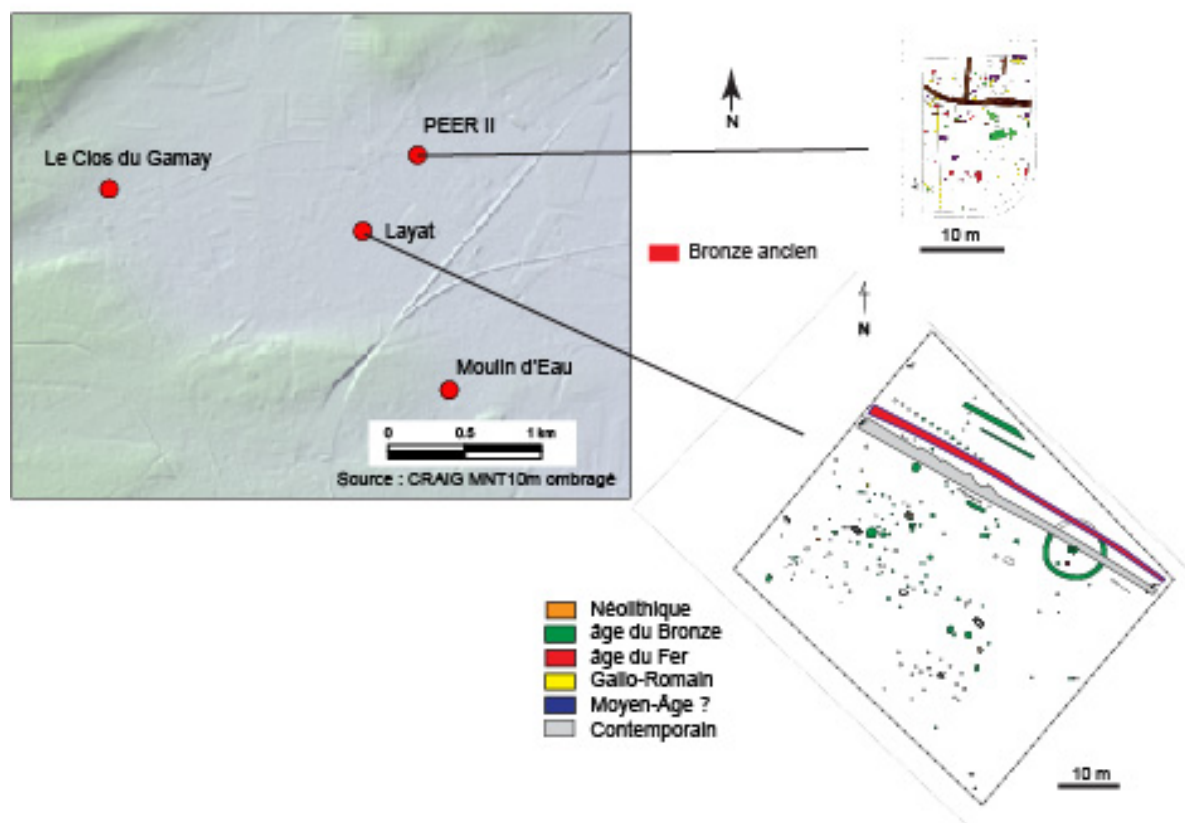


Figure 12 – Localisation des sites du Bronze ancien du secteur de Riom et plans des habitats de Layat (Sévin-Allouet 2010, fig. 8) et de « PEER II » (Loison 1992A, fig. 9, p. 53)

Figure 12 - Location of the Early Bronze Age sites in the Riom area and plans of the Layat (Sévin-Allouet 2010, fig. 8) and « PEER II » (Loison 1992A, fig. 9, p. 53) habitats

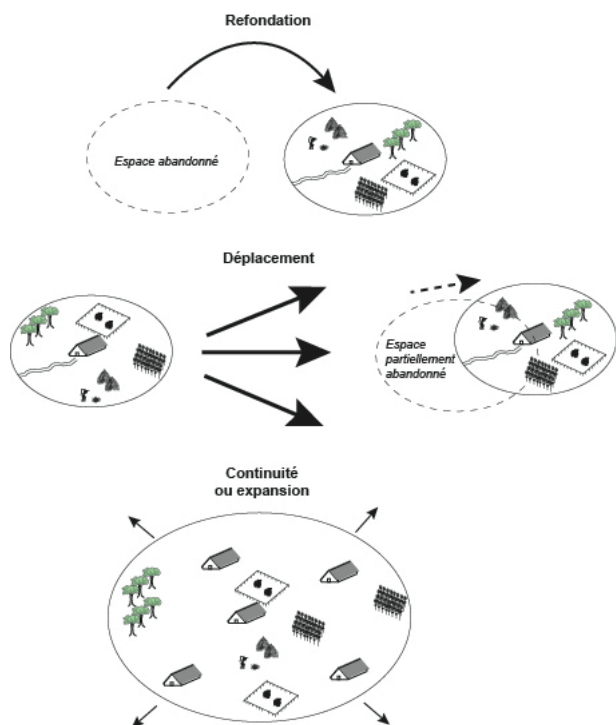


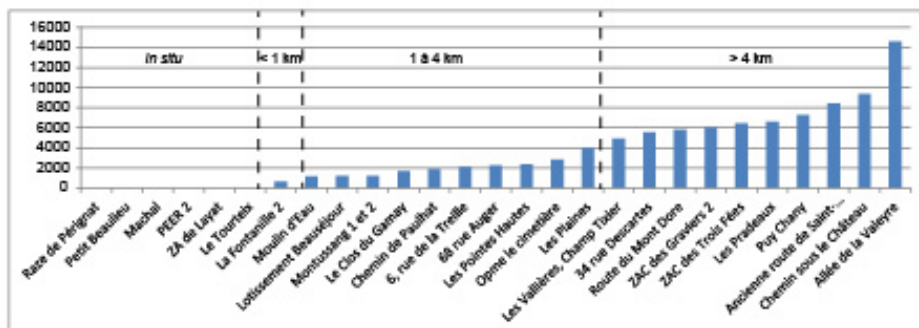
Figure 13 – Schémas illustrant l'évolution théorique d'un habitat du Bronze ancien dans le temps

Figure 13 - Diagrams of the theoretical evolution of an Early Bronze Age settlement over time

1

	Nbr. de sites				Interprétation
	A	B	C	Neutre	
In situ	4	1	1	-	Pérennité/Expansion
< 1 km	1	-	-	-	Déplacement
1 à 4 km	2	5	2	1	Déplacement ou fondation
> 4 km	-	1	5	4	Refondation

2



3

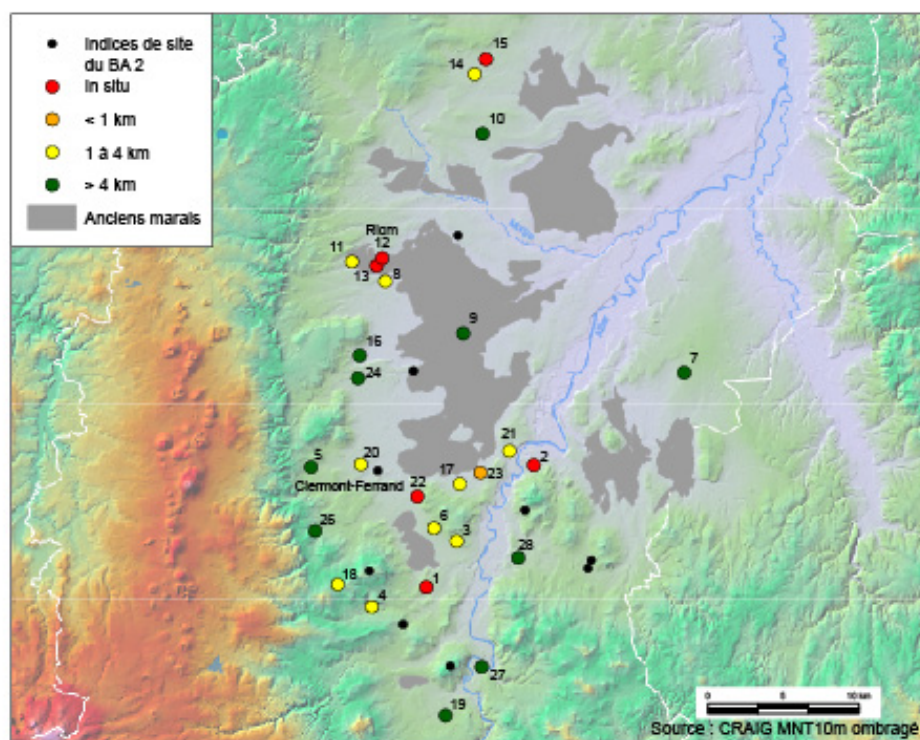


Figure 14 – 1 : Tableau présentant les effectifs par catégorie de site en fonction de la distance avec le site du Bronze ancien 1 le plus proche ; 2 : Histogramme présentant le découpage par discrétisation des catégories identifiables à partir des distances ; 3 : Carte de répartition des habitats du Bronze ancien 2 en fonction de leur distance avec une occupation du Bronze ancien 1

Figure 14 - 1: Table showing numbers by site category, according to distance from the nearest Early Bronze Age 1 site; 2: Histogram showing the breakdown by discretization of identifiable categories based on distances ; 3: Distribution map of Early Bronze Age 2 habitats according to their distance from an Early Bronze Age 1 occupation

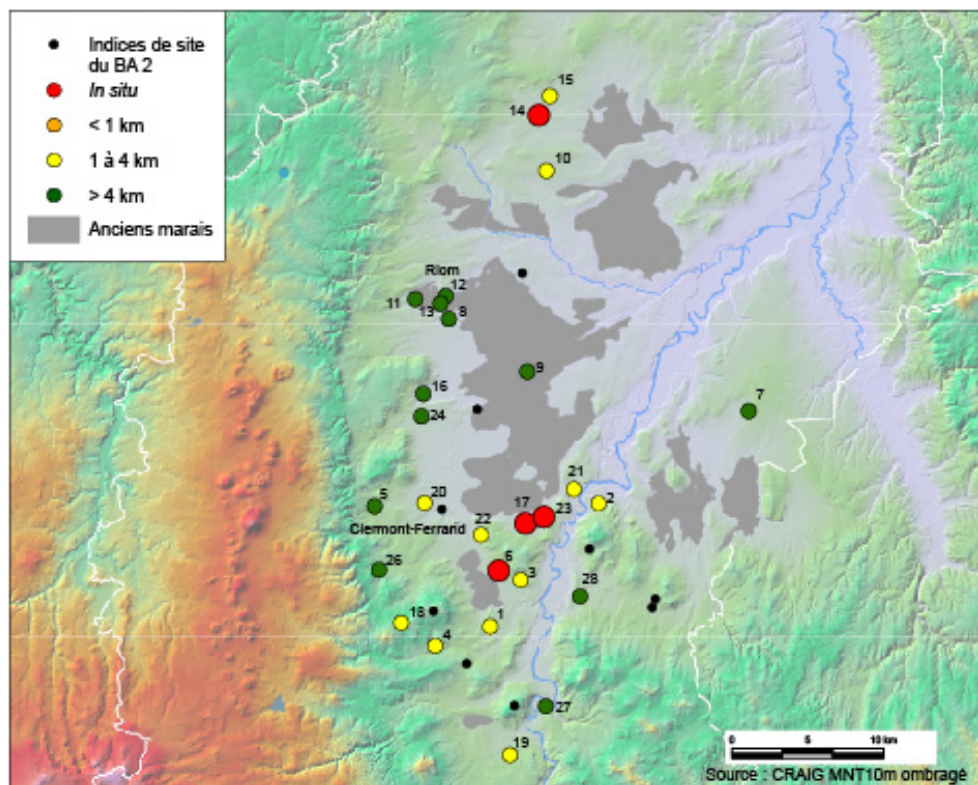


Figure 15 – Carte de répartition des habitats du Bronze ancien 2 en fonction de leur distance avec une occupation du Bronze moyen 1

Figure 15 - Distribution map of Early Bronze Age 2 habitats according to their distance from a Middle Bronze Age 1 occupation

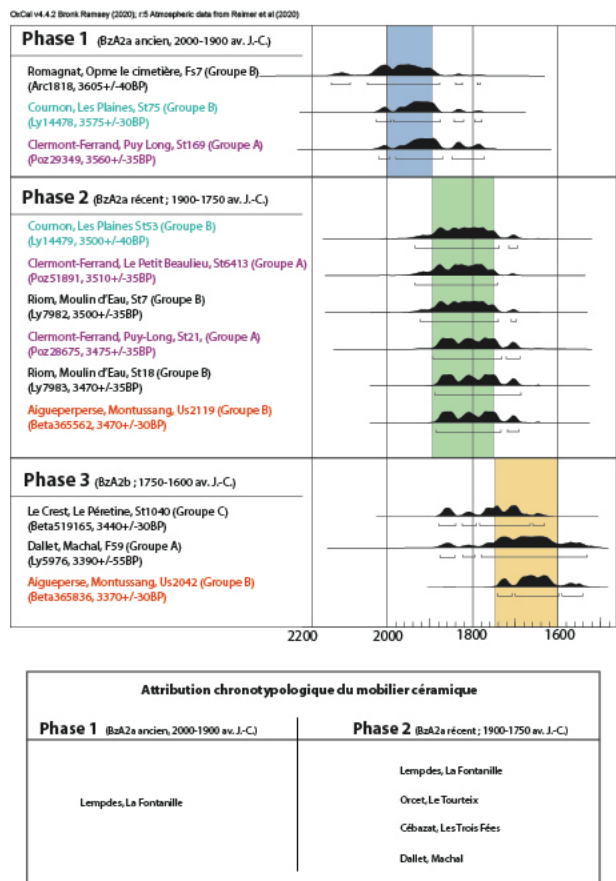


Figure 16 – Phasage du cumul des courbes des datations radiocarbones pour les habitats du Bronze ancien 2

Figure 16 - Cumulative radiocarbon dating curves phasing of Early Bronze Age 2 habitats

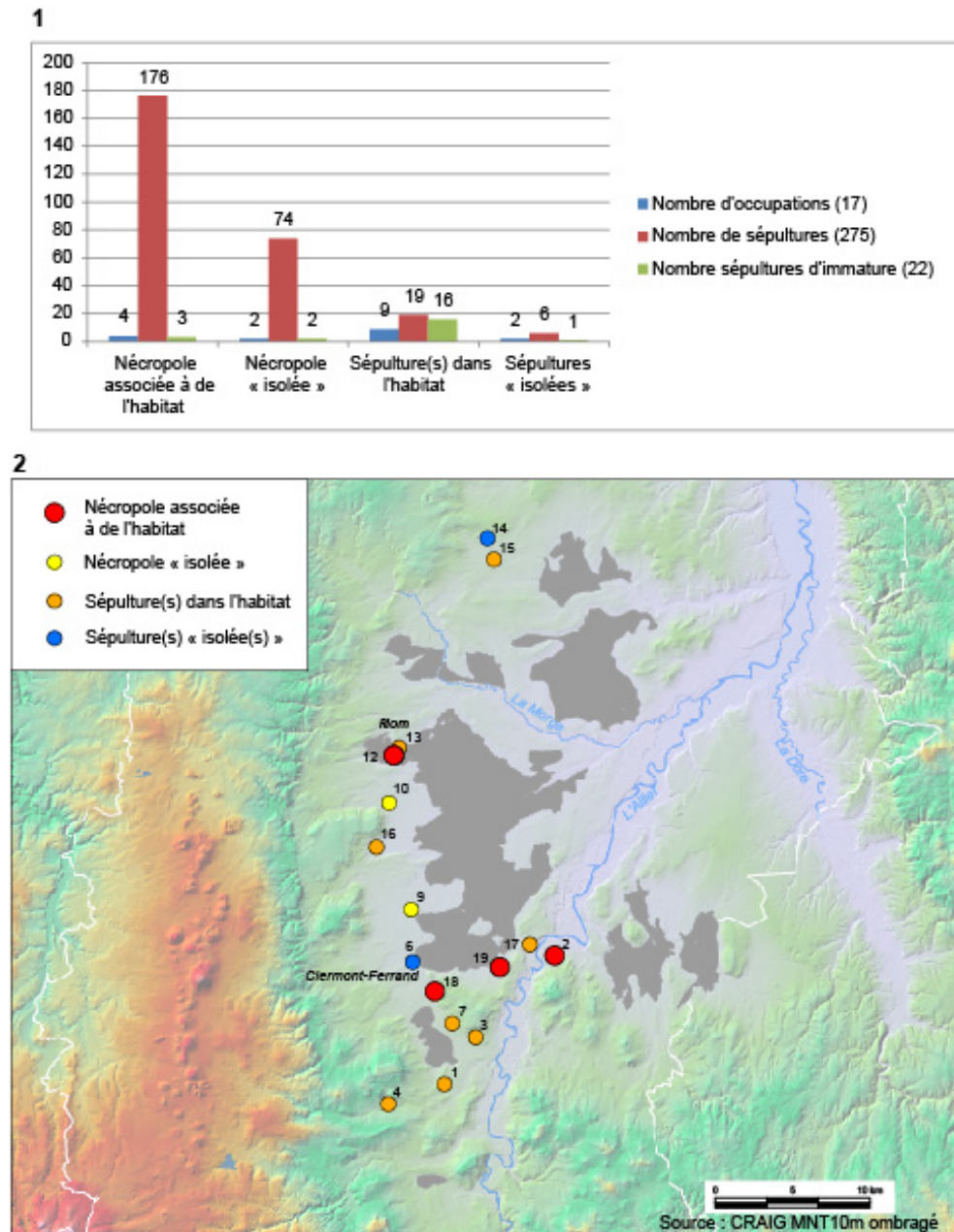


Figure 17 – Différents types d’espaces funéraires connus pour le Bronze ancien ; 1 : Histogramme présentant le nombre d’occupations par type et le total des tombes contenues (seules les sépultures d’immature clairement déterminées sont présentées) ; 2 : Carte de répartition des différents types d’espaces funéraires

Figure 17 - Different types of burial space known for the Early Bronze Age ; 1: Histogram showing the number of occupations by type and the total number of graves (only clearly determined immature burials are shown); 2: Distribution map of the different types of burial space

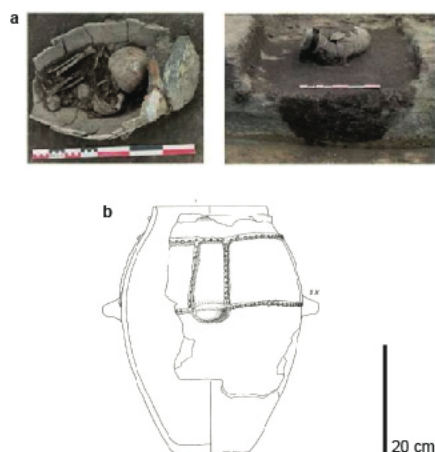


Figure 18 – Sépulture d’immature en jarre du Bronze ancien 2 à « Chantemerle » à Gerzat (a : Lisfranc et Vital 2017, fig. 45, p. 94 ; b : fig. 214, p. 296)

Figure 18 - Early Bronze Age 2 immature burial in ceramic from « Chantemerle », Gerzat (a: Lisfranc and Vital 2017, fig. 45, p. 94; b: fig. 214, p. 296)

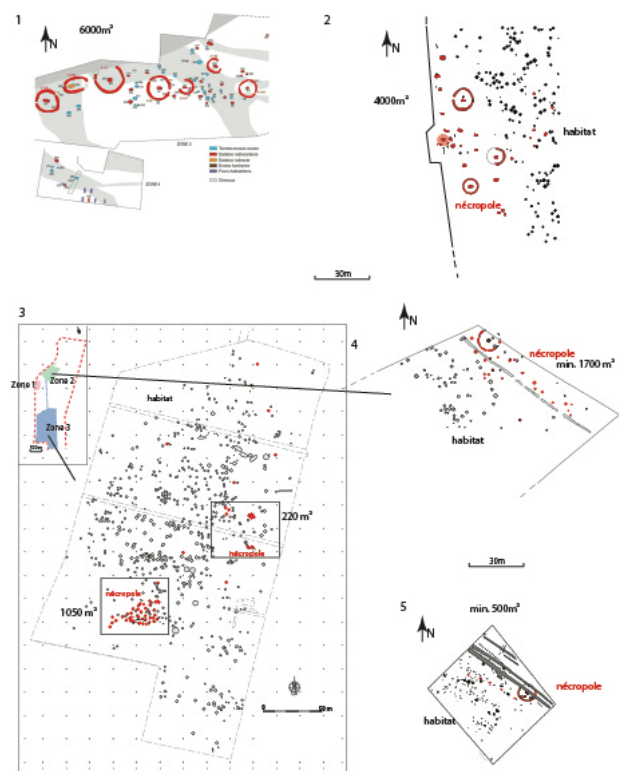


Figure 19 – Plans des nécropoles du Bronze ancien ; 1 : « Chantemerle » à Gerzat (Lisfranc et Vital 2018, fi. 16, p. 37) ; 2 : « Petit Beaulieu » à Clermont-Ferrand (d’après Thirault et al. 2016, fig. 7, p. 136) ; 3 et 4 : « La Fontanille » à Lempdes (Hénon 2016, fig. 685, p. 1002 et fig. 684, p. 1001) ; 4 : « ZA de Layat » à Riom (Sevin-Allouet 2010, fig. 6, p. 164)

Figure 19 - Early Bronze Age necropolises plans ; 1: « Chantemerle » from Gerzat (Lisfranc and Vital 2018, fi. 16, p. 37); 2: « Petit Beaulieu » from Clermont-Ferrand (after Thirault et

al. 2016, fig. 7, p. 136); 3 and 4: « La Fontanille » from Lempdes (Hénon 2016, fig. 685, p. 1002 and fig. 684, p. 1001); 4: « ZA de Layat » from Riom (Sevin-Allouet 2010, fig. 6, p. 164)



Figure 20 – Plan de localisation des tombes sur le site de « Machal » à Dallet (Loison 2003, fig. 18, p. 20)

Figure 20 - The location graves plan of « Machal » site from Dallet (Loison 2003, fig. 18, p. 20)

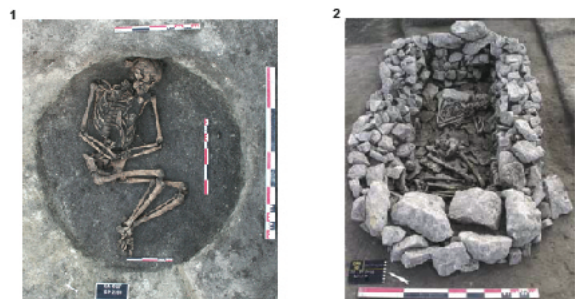


Figure 21 – Exemple de tombes retrouvées sur les sites du Bronze ancien ; 1 : en fosse de type silo dans l'habitat (Sp2080, Zone 2, « La Fontanille » à Lempdes, Hénon 2016, fig. 745, p. 1105) ; 2 : en coffrage de bois et de pierres dans la nécropole (Sp2016, « Petit Beaulieu » à Clermont-Ferrand, Thirault 2016, fig. 10, p. 138)

Figure 21 - Example of graves found on Early Bronze Age sites: in a silo-type pit in the habitat, no. 1 (Sp2080, Zone 2, La Fontanille from Lempdes, Hénon 2016, fig. 745, p. 1105); in wood and stone casings in the necropolis, no. 2 (Sp2016, « Petit Beaulieu » from Clermont-Ferrand, Thirault 2016, fig. 10, p.138)

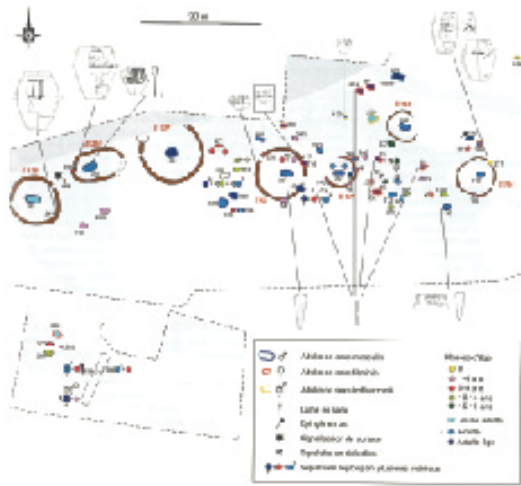


Figure 22 – Répartition des sépultures contenant du mobilier céramique et métallique de la nécropole de « Chantemerle » à Gerzat (Lisfranc et Vital 2017, fig. 175, p. 236)

Figure 22 – Burials distribution containing ceramic and metallic material from the « Chantemerle » necropolis in Gerzat (Lisfranc and Vital 2017, fig. 175, p. 236)

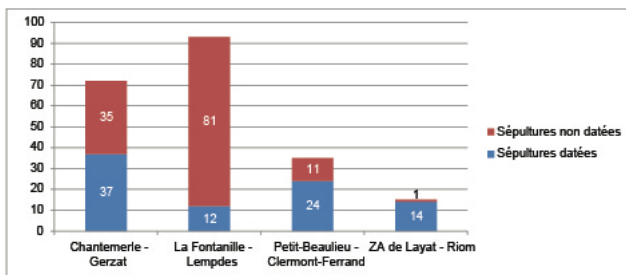


Figure 23 – Histogramme présentant les parts des tombes ayant bénéficié de datations radiocarbone dans les principales nécropoles

Figure 23 - Histogram showing the shares of radiocarbon-dated graves in the main necropolises

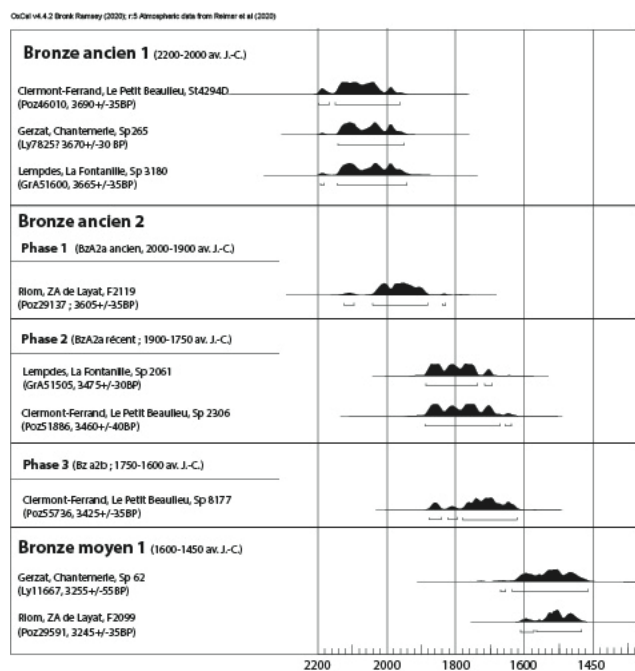


Figure 24 – Présentation des datations radiocarbones les plus anciennes et les plus récentes pour chacune des nécropoles du Bronze ancien les mieux documentées

Figure 24 - Presentation of the earliest and latest radiocarbon dates for each of the best documented Early Bronze Age necropolises

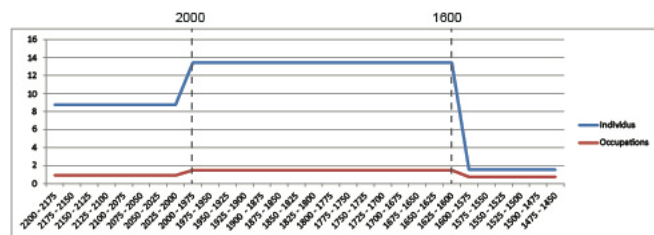


Figure 25 – Courbes pondérées du nombre de tombes et d'occupations funéraires pour le Bronze ancien et le Bronze moyen 1

Figure 25 - Weighted curves for the number of graves, and grave occupations for the Early Bronze Age and Middle Bronze Age 1

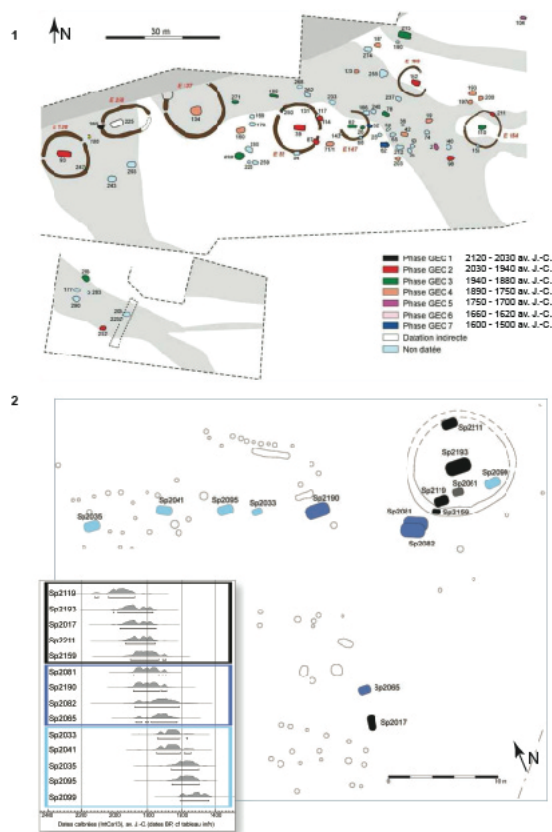


Figure 26 – Rythme de création des tombes et des monuments des nécropoles du Bronze ancien 2 ; 1 : « Chantemerle » à Gerzat (d’après Lisfranc et Vital 2017, fig. 18, p. 39) ; 2 : ZA de Layat à Riom (Thomson et Martinez 2020, fig. 2, p. 307)

Figure 26 - Pace of graves and monuments creation in Early Bronze Age necropolises 2 ; 1: « Chantemerle » at Gerzat (after Lisfranc and Vital 2017, fig. 18, p. 39); 2: ZA de Layat at Riom (Thomson and Martinez 2020, fig. 2, p.307)

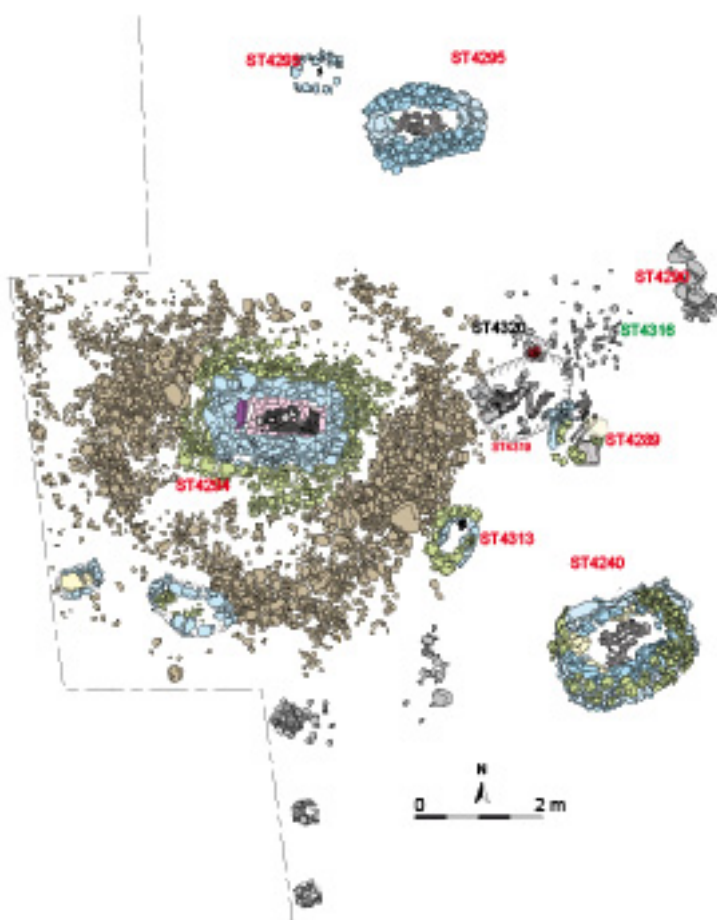


Figure 27 – Plan masse du monument D et des tombes périphériques du « Petit Beaulieu » (d'après Thirault 2016, fig. 15, p. 143)

Figure 27 - Monument D and the peripheral tombs plan of « Petit Beaulieu » (after Thirault 2016, fig. 15, p. 143)



Figure 28 – Restitution d'un enclos circulaire à fossé interrompu et poteaux non jointifs de « Chantemerle » (Lisfranc et Vital 2017, fig. 42, p. 92)

Figure 28 - Circular enclosure restitution with an interrupted ditch and non-adjoining posts at « Chantemerle » (Lisfranc and Vital 2017, fig. 42, p. 92)

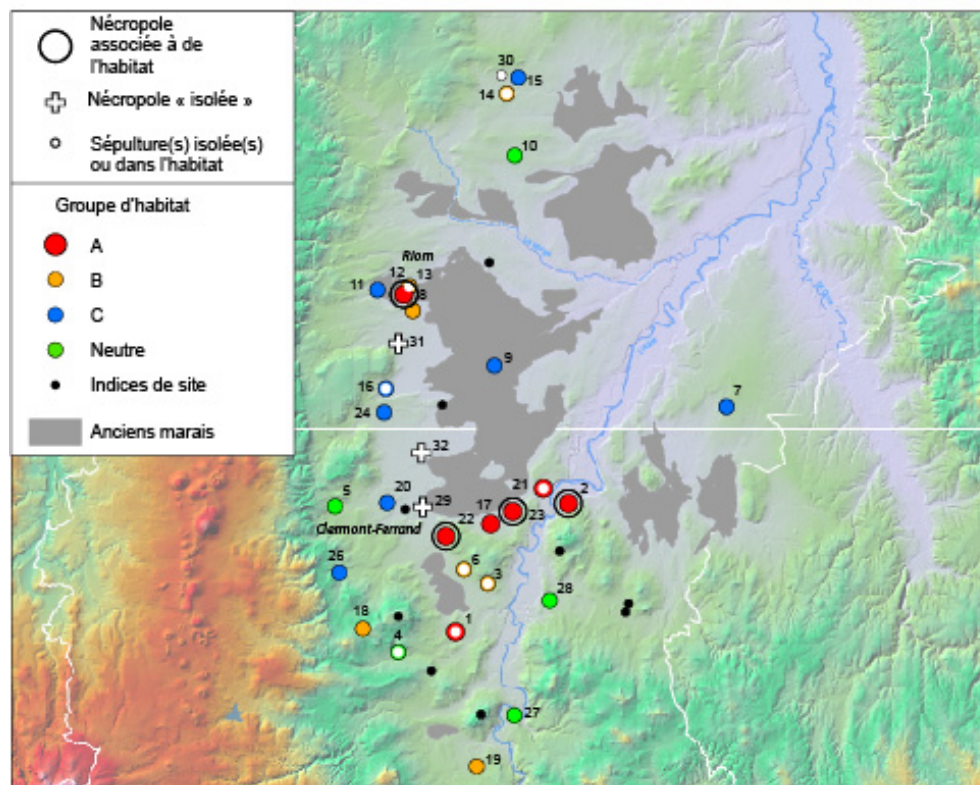
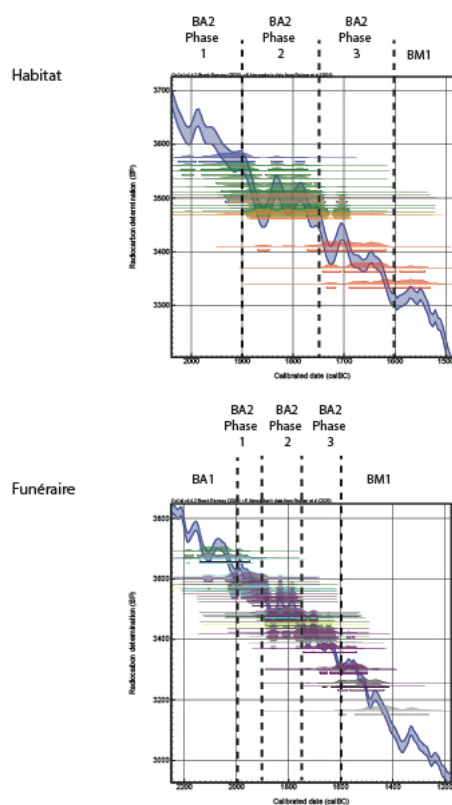


Figure 29 – Carte mettant en parallèle les catégories d’habitat et les espaces funéraires du Bronze ancien 2

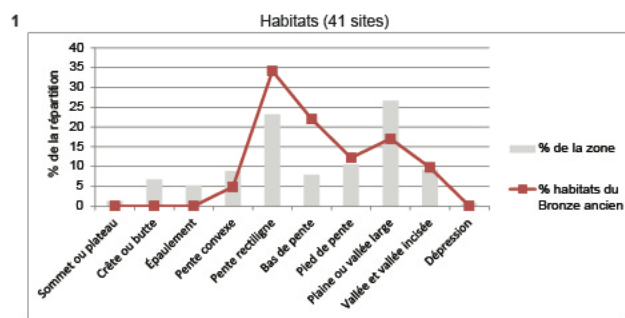
Figure 29 - Map showing Early Bronze Age 2 settlement categories and burial spaces



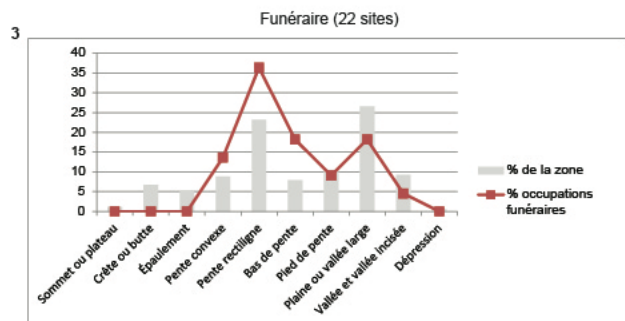
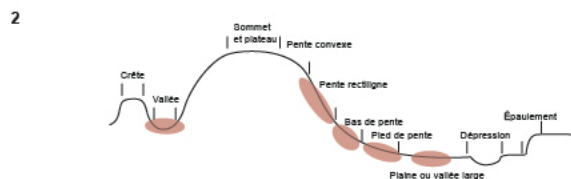
Le Brezet - Clermont-Ferrand (Neutre) La Fontanille - Lempdes (Groupe A)
 Le Petit-Beaulieu - Clermont-Ferrand (Groupe A) ZA de Layat - Riom (Groupe A)
 Les Plaines - Courmon d'Auvergne (Groupe B) Montussang - Aigueperse (Groupe B)
 Chantemerle - Gerzat (Groupe A ?) Moulin d'Eau - Riom (Groupe B)

Figure 30 – Cumul des datations radiocarbones des habitats et des espaces funéraires pour les sites bénéficiant d’au moins deux dates fiables

Figure 30 - Cumulative radiocarbon dating of habitats and burial spaces for sites with at least two reliable dates



Les écarts à l'hypothèse d'indépendance sont statistiquement significatifs :
 Khi-Deux calculé = 22,74 > 16,91 (valeur critique à 9ddl - probabilité 0,05)



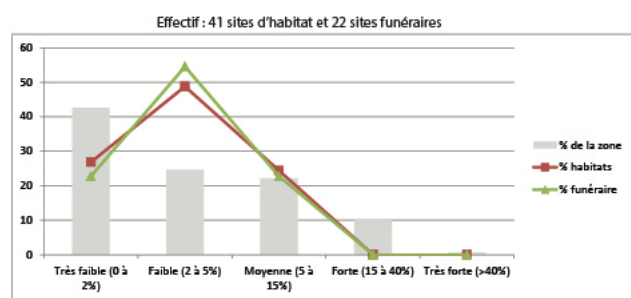
Les écarts à l'hypothèse d'indépendance sont statistiquement significatifs :
 Khi-Deux calculé = 24,98 > 16,91 (valeur critique à 9ddl - probabilité 0,05)

Figure 31 – Analyse de la localisation topographique des habitats et des espaces funéraires du Bronze ancien sur la zone d'étude

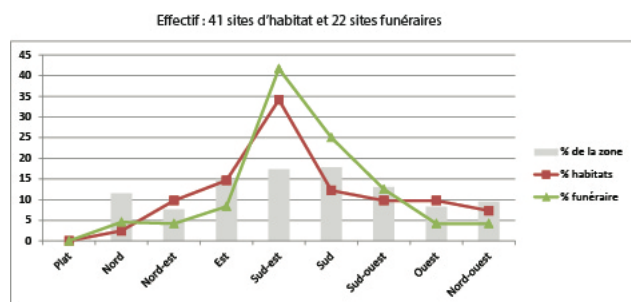
Figure 31 - Topographical analysis of Early Bronze Age settlements and necropolis location in the study area

Figure 32 - Analyse de la localisation topographique des indices de site du Bronze ancien sur la zone d'étude

Figure 32 - Analysis of the Topographical analysis of Early Bronze Age site evidence location in the study area



Les écarts à l'hypothèse d'indépendance sont statistiquement significatifs :
 Khi-Deux calculé = 40,17 > 15,50 (valeur critique à 8ddl - probabilité 0,05)



Les écarts à l'hypothèse d'indépendance sont statistiquement significatifs :
 Khi-Deux calculé = 30,97 > 26,29 (valeur critique à 16ddl - probabilité 0,05)

Figure 33 – Analyse de la répartition des sites par rapport au pourcentage et à l'exposition des pentes

Figure 33 - Site distribution analysis in relation to percentage and exposure of slopes

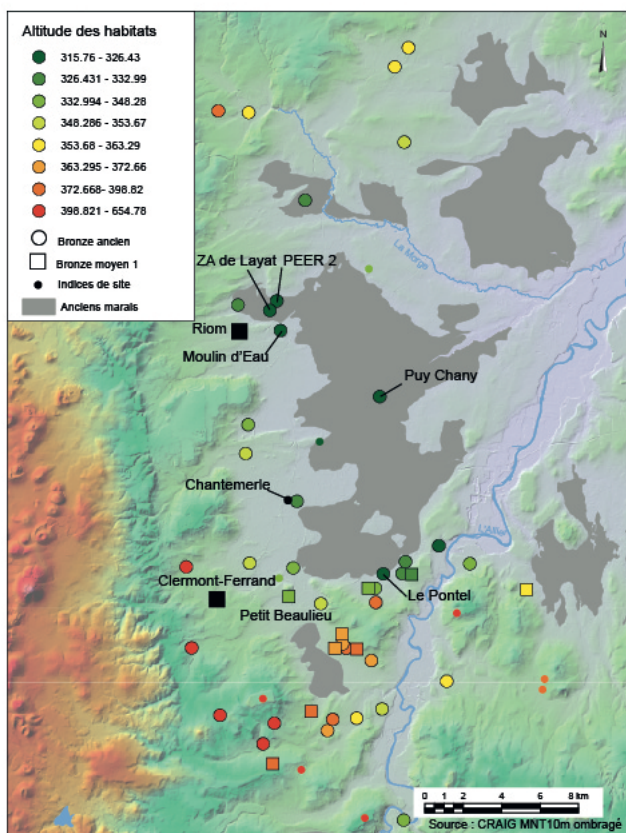


Figure 34 – Carte de répartition des habitats en fonction des altitudes moyennes des sites ;
cercle : Bronze ancien ; carré : Bronze moyen 1

*Figure 34 - Distribution map of habitats according to average site elevations; circle: Early
Bronze; square: Middle Bronze 1*

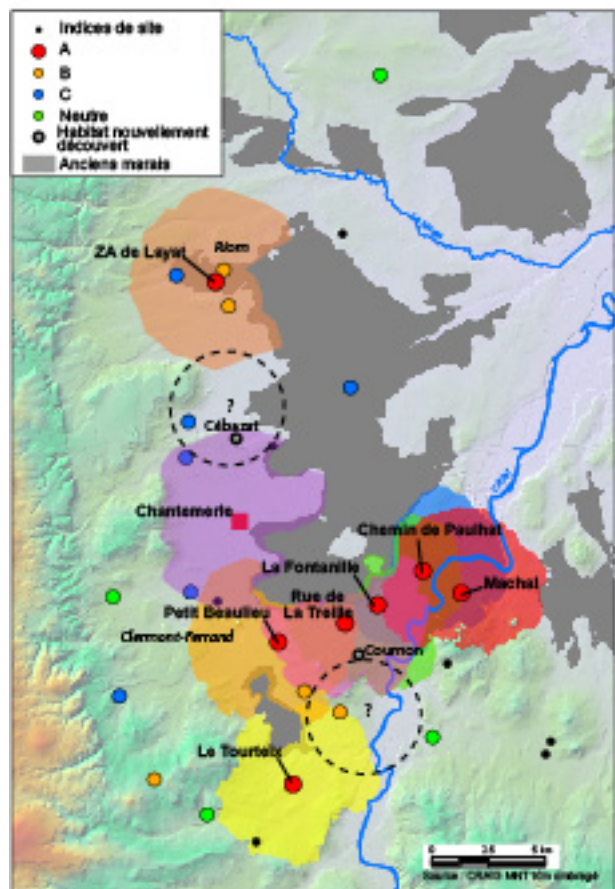


Figure 35 – Modélisation des espaces accessibles (distance de coût) en 1h de marche depuis les habitats du groupe A du Bronze ancien 2, pondérés par la topographie

Figure 35 - Modelling of accessible spaces (cost distance) within 1 hour's walk from Early Bronze Group A habitats 2, weighted by topography

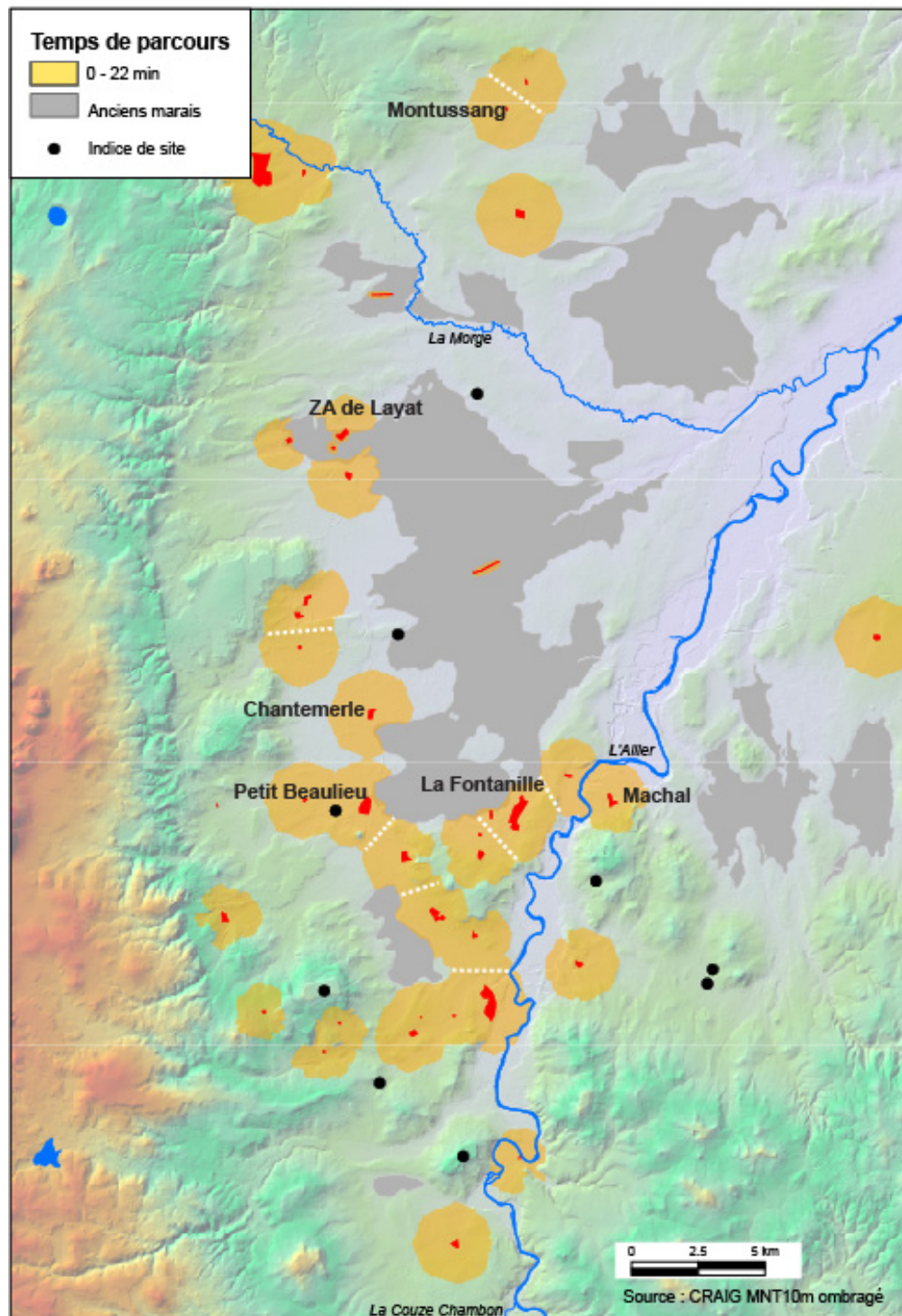


Figure 36 – Modélisation (distance de coût) des espaces accessibles jusqu'à 1h30 de marche depuis les habitats du Bronze ancien 2, pondérés par la topographie

Figure 36 - Modelling (cost distance) of areas accessible up to 1.5 hours walk from Early Bronze Age 2 settlements, weighted by topography

Source : CRAIG MNT10m ombragé

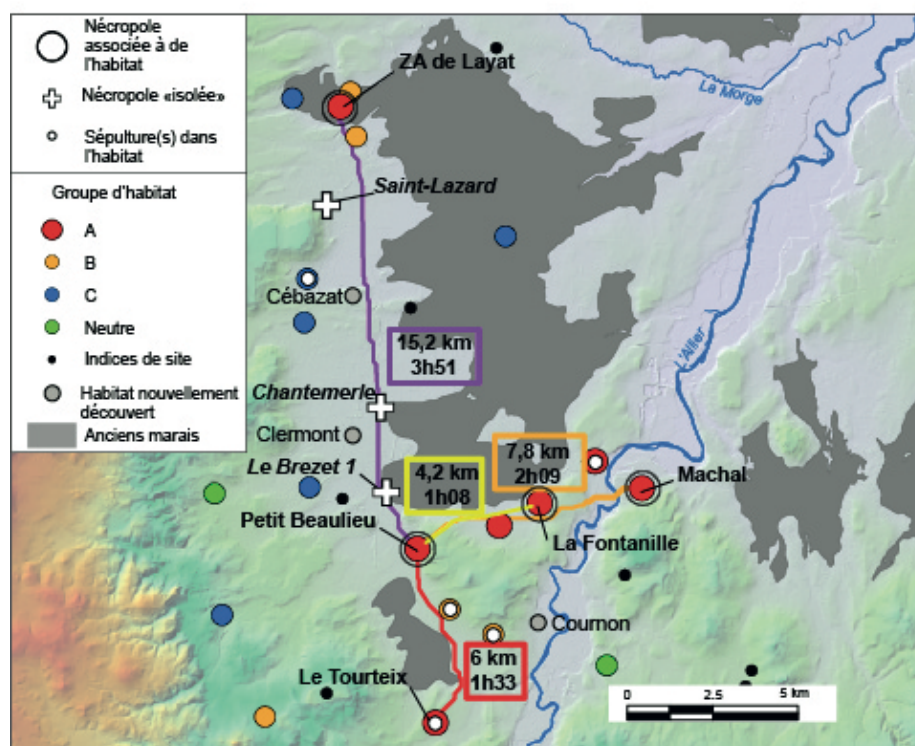



Figure 37 – Modélisation des itinéraires théoriques pondérés entre les habitats du Groupe A

Figure 37 - Modelling weighted theoretical routes between Group A habitats



Figure 38 – Exemples de plans d’habitats du Bronze ancien de la vallée du Rhône ; 1 : « Boulevard périphérique de Lyon » (Vital et al. 2007, fig. 3, p. 6) ; 2 : « La Serre 1 » à Roynac (Vital et al. 1999, fig. 4, p. 230)

Figure 38 - Early Bronze settlement plans examples from the Rhône Valley; 1: « Boulevard périphérique de Lyon » (Vital et al. 2007, fig. 3, p. 6); 2: La Serre 1 from Roynac (Vital et al. 1999, fig. 4, p. 230)



	Habitat	Funéraire	Organisation de la société
1500 av. J.-C.	Abandon partiel ou total des grands habitats	Dernière occupation des nécropoles	Démantèlement total du réseau régional du Bronze ancien
1600 av. J.-C.	Dispersion de l'habitat	Faible recrutement funéraire	Déconstruction progressive du réseau régional
1750 av. J.-C.	Abandon de certains grands habitats de plaine Perdurance pour d'autres	Abandon de certaines nécropoles Perdurance pour d'autres	Baisse importante de l'influence des pôles
1900 av. J.-C.	Pic d'expansion des grands habitats de plaine Développement d'habitat périphériques	Forte multiplication des tombes dans les nécropoles Diversification du recrutement funéraire	Hiérarchisation sociale marquée Partage du territoire entre plusieurs pôles Réseau régional
2000 av. J.-C.	Fondement des grands habitats de plaine	Création de tombes monumentales Faible recrutement funéraire	Première forme d'expression des élites Regroupement progressif des activités Première structuration régionale
2100 av. J.-C.	Habitat dispersé Ferme isolée ?	Tombes isolées ?	Organisation à l'échelle communautaire ? Faible représentation des élites
2500 av. J.-C.			

Figure 39 – Tableau présentant l'évolution des modalités d'occupation du sol et de structuration de la société au Bronze ancien et au début du Bronze moyen en Basse-Auvergne

Figure 39 - Table showing the evolution of land use and social structure in the Early Bronze Age the beginning of Middle Bronze in the Lower Auvergne

Tableau 1 : Inventaire des habitats du Bronze ancien en Basse-Auvergne reconnus jusqu'en 2019

Table 1: Inventory of Early Bronze Age habitats in Basse-Auvergne recognised until 2019

Tableau 2 : Inventaire des indices de site du Bronze ancien référencés reconnus jusqu'en 2019

Table 2 : Inventory of referenced Early Bronze Age site features recognised until 2019

Tableau 3 : Inventaire des espaces funéraires du Bronze ancien reconnus jusqu'en 2019

Table 3: Inventory of Early Bronze Age necropolis recognised until 2019

