THÈSE

En vue de l'obtention du

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par l'Université Toulouse 2 - Jean Jaurès

Présentée et soutenue par

Florian COUDERC

Le 25 novembre 2021

Sites et paysages protohistoriques en Basse-Auvergne (XXIIe - Ve s. av. J.-C.)

Ecole doctorale : **TESC - Temps, Espaces, Sociétés, Cultures**

Spécialité : **Sciences de l'antiquité**

Unité de recherche :
TRACES - Travaux et Recherches Archéologiques sur les Cultures, les Espaces et les Sociétés

Thèse dirigée par
Pierre-Yves MILCENT

Jury

Mme Anne-Marie ADAM, Rapporteure
M. Philippe BOISSINOT, Rapporteur
M. Dominique GARCIA, Examinateur
M. Claude MORDANT, Examinateur
Mme Laure NUNINGER, Examinatrice
M. Pierre-Yves MILCENT, Directeur de thèse

Volume 1 : Texte

Sommaire

Remerciements 8

Introduction 11

Chapitre 1 13

1. Aspects théoriques 15

1.1. À la base des réflexions : la société 15

1.2 Des « géostructures » de la géographie culturelle à l'anthropologie de l'espace 16

1.3 Vers une archéologie du paysage 17

2. Problématique de la thèse de doctorat 20

3. Le cadre de la recherche 23

3.1 Cadre géographique 23

3.2 La géologie 24

3.2.1 La faille de la Grande Limagne 24

3.2.2 Le volcanisme 26

3.3 L'hydrographie 27

3.3.1 Les sources 27

3.3.2 Le réseau fluvial 27

3.4 Quelques données environnementales actuelles 28

3.4.1 Le climat actuel 28

3.4.2 Pédologie actuelle 30

3.4.3 La végétation actuelle 30

3.5 Les recherches menées au cours de la thèse 31

3.6 Limites de l'étude 32

Chapitre 2 35

4. Les données paléoenvironnementales 37

4.1 Les oscillations du climat durant l'âge du Bronze et le 1er âge du Fer en Europe occidentale 37

4.2 Un état de l'art des recherches paléoenvironnementales en Basse-Auvergne 38

4.3 Les données à l'échelle intersites 44

4.3.1 Les zones humides de moyenne montagne, au sud de la Chaîne des Puys : anthropisation des espaces montagnards et indices climatologiques 44

4.3.2 La Limagne : évolution des marais et anthropisation du milieu 48

4.4 Synthèse sur les apports des données paléoenvironnementales 51

5. L'économie vivrière et les modèles agropastoraux 53

5.1. Les données anthracologiques 53
5.2 Les données carpologiques 54
5.2.1 Les céréales 54
5.2.2 Les légumineuses 56
5.2.3 Les autres espèces rencontrées 58
5.3 Les données archéozoologiques 59
5.3.1 L'évolution des espèces animales présentes, du Néolithique à la fin de l'âge du Fer 60
5.3.2 Analyse Factorielle de Correspondance sur les ensembles étudiés 61
5.3.3 Synthèse sur les données archéozoologiques 62
5.4 Les modèles agropastoraux du Néolithique à la fin de l'âge du Fer 64
5.4.1 D'un système itinérant à une culture permanente du Néolithique au Bronze ancien ? 64
5.4.2 Diversification et minimisation des risques au Bronze final 65
5.4.3 Colonisation des zones basses au cours du 1er et du début du 2nd âge du Fer 66
5.4.4 Spécialisation des cultures et de l'élevage à la fin du 2nd âge du Fer 67

Chapitre 3 69

6. La chronologie des sites et des mobiliers 71
6.1 Mobiliers et cadre chronologique du Campaniforme, du Bronze ancien et moyen 72
6.1.1 Le Campaniforme 72
6.1.2 Le Bronze ancien 73
6.1.3 Le Bronze moyen 75
6.2 Mobiliers et cadre chronologique du Bronze final 85
6.2.1 Le Bronze final 1 85
6.2.3 Le Bronze final 3 91
6.3 Mobiliers et cadre chronologique du 1er âge du Fer 95
6.3.1 Le Premier Fer 1 95
6.3.2 Le Premier Fer 2 99
6.3.3 Le Premier Fer 3 101

7. Méthode et présentation générale du corpus 107
7.1 Logiciels et méthodologie d'enregistrement : présentation liminaire de la base de données 107
7.1.1 Paramétrage du SIG 107
7.1.2 Création et gestion de la base de données Access 108
7.1.3 Restitutions graphiques des données 110
7.1.4 La méthode statistique de discrétisation pour la catégorisation 111

7.1.5 Utilisation du module « Geomorphon » pour l'étude topographique des sites 111
7.1.6 Calcul des pentes : pourcentage du pendage et exposition 112
7.1.7 Identification et validation statistique des choix préférentiels dans la localisation topographique des sites (test du Khi²) 112
7.1.8 Modélisation des distances pondérées 113
7.2 Bref historique des recherches, présentation quantitative et qualitative des données 115
7.2.1 Historique des découvertes 115
7.2.2 Indice de représentativité des données sur la zone d'étude 118
8. Classification des occupations 123
8.1 Un bref aperçu 123
8.2 Les indices de site 124
8.3 Les découvertes isolées 125
9. Typologie des sites 129
9.1 Les dépôts métalliques non funéraires 129
9.1.1 État des connaissances 129
9.1.2 Typologie des dépôts métalliques non funéraire 129
9.1.3 La pratique des dépôts métalliques au Bronze final 3 131
9.2 Les gisements funéraires 134
9.2.1 Chronologie des ensembles funéraires, des tombes et des monuments 135
9.2.2 Les défunts 136
9.2.3 Les tombes 139
9.2.4 Les monuments funéraires 141
9.2.5 Typologie des sites funéraires 149
9.3 L'habitat 156
9.3.1 Limites de l'étude 156
9.3.2 Méthode d'approche de l'habitat protohistorique 157
9.3.1 Formes et chronologie des habitats 159
9.3.2 L'architecture : parent pauvre des études sur l'habitat dans le Val d'Allier 164
9.3.2 Proposition de typologie de l'habitat 166
9.4 Synthèse sur la typologie des sites 172
Chapitre 4 175
10. Habitats et nécropoles du Bronze ancien (2200 – 1600 av. J.-C.) 177
10.1 Le problème de l'homogénéité de l'habitat au Bronze ancien 178
10.2 État des connaissances sur les périodes antérieures au Bronze ancien 180
10.2.1 La fin du Néolithique (3600-2500/2200 av. J.-C.) 180

10.2.2 Le Campaniforme (2500-2200/2100 av. J.-C.) 180
10.3 Le Bronze ancien 1 (2200-2000 av. J.-C.) : une présence discrète 181
10.4 Le développement des habitats au Bronze ancien 2 (2000-1600 av. J.-C.) 183
10.4.1 Caractéristiques des habitats du Bronze ancien 2 183
10.4.2 Densité et surfaces des habitats 190
10.4.3 La question de la pérennité des habitats du Bronze ancien 2 192
10.4.4 Vers une approche détaillée des rythmes d'occupation 198
10.5 La place du funéraire dans la structuration des paysages au Bronze ancien 2 201
10.5.1 Présentation générale des occupations funéraires du Bronze ancien 2 203
10.5.2 Les sépultures d'immatures en jarre : une spécificité régionale du Bronze ancien 203
10.5.3 Structuration des espaces funéraires 208
10.5.4 Rythme d'utilisation des espaces funéraires 213
10.5.5 La place des habitats et des nécropoles dans la structuration des paysages du Bronze ancien 219
10.6 Intégration des sites du Bronze ancien dans le paysage : analyse spatiale et identification des tendances 222
10.6.1 Répartition topographique des sites du Bronze ancien 222
10.6.2 Degré de proximité avec les zones humides : indicateur du taux d'humidité du milieu durant le Bronze ancien 224
10.6.3 Modélisation des territoires et itinéraires théoriques des sites du Bronze ancien 2 228
10.7 Réflexion sur l'organisation des sociétés du Bronze ancien dans le bassin clermontois à partir de l'étude du paysage 232
10.7.1 Une structuration multipolaire ? 232
10.7.2 Gestion locale et/ou organisation régionale ? 233
10.8 Le Val d'Allier au Bronze ancien dans son contexte national et européen 235
10.9 Éléments de discussion sur le Bronze ancien du Val d'Allier 238
10.10 Perspectives de recherche 242
11. Les établissements de hauteur du Bronze final (1275 – 800 av. J.-C.) 245
11.1 Historique des recherches sur les établissements de hauteur 245
11.1.1 Une thématique de recherche ancienne, mais renouvelée 245
11.1.2 Présentation des recherches régionales 246
11.2 Un véritable choix préférentiel ? 248
11.2.1 Caractérisation du phénomène des établissements de hauteur au Bronze final 248
11.2.2 Présentation des habitats de plaine du Bronze final 3 250
11.3 Présentation générale du corpus des établissements de hauteur du Bronze final 252

11.4 Topographie et superficie des établissements de hauteur 255
11.4.1 Les différents types de contextes topographiques 255
11.4.2 Les superficies des sites 258
11.5 La question des systèmes défensifs 260
11.5.1 Les types et la taille des fortifications 260
11.5.2 Architecture et matériaux 264
11.6 Nature des occupations et statuts des sites 268
11.7 Chronologie des établissements de hauteur 270
11.8 Dynamiques régionales et relation intersites 272
11.8.1 Modélisation des territoires théoriques et accès aux ressources 272
11.8.2 Modélisation des itinéraires théoriques et relations intergroupes 274
11.8.3 La notion d'intervisibilité et d'emprise visuelle 278
11.8.4 Une organisation multiscalaire des territoires dans le Val d'Allier au Bronze final ? 282
11.9 Synthèse sur les établissements de hauteur du Bronze final dans le Val d'Allier 285
12. Habitats et fosses à pierres chauffées du début du 1er âge du Fer (800 – 625 av. J.-C.) 291
12.1 La transition entre le 9ème et le 8ème siècle av. J.-C. 291
12.2 Présentation générale et limites du corpus du 1er Fer 1 293
12.3 Les formes de l'habitat du 1er Fer 1 et des rares occupations funéraires 296
12.3.1 L'habitat 296
12.3.2 Les espaces funéraires 300
12.4 Répartition topographique des habitats du 1er Fer 1 301
12.4.1 Implantation topographique 301
12.4.2 Degré de proximité avec les zones humides 304
12.4.3 Contexte pédologique : une logique agropastorale ? 306
12.5 Modélisation des territoires et des itinéraires théoriques des habitats du 1er Fer 1 309
12.6 Les sites à fosses à pierres chauffées 314
12.6.1 Présentation générale des sites à fosses à pierres chauffées 314
12.6.2 Mise en forme et dimensions des structures 318
12.6.3 Fonction et fonctionnement des fosses à pierres chauffées 324
12.7 Structuration des sites à fosses à pierres chauffées 329
12.7.1 Les fosses en contexte d'habitat 329
12.7.2 Les fosses à pierres chauffées en batterie ou isolées 329
12.7.3 La question de la chronologie des sites 334
12.8 Analyse spatiale des sites à fosses à pierres chauffées 336

12.8.1 Localisation topographique des sites à fosses à pierres chauffées 336

12.8.3 Modélisation des « aires d'agrégation » des sites à fosses à pierres chauffées 337

12.9 Comparaisons extrarégionales et réflexions autour de la fonction des sites à fosses à pierres chauffées 340

12.10 Éléments de discussion sur les habitats et les fosses à pierres chauffées du 1er Fer 1 345

12.10.1 Un nouveau modèle territorial au 1er Fer 1 ? 345

12.10.2 Continuité ou nouvelle rupture au cours du 6ème siècle av. J.-C. ? 346

12.10.3 Conclusion 347

13. Les enclos funéraires : témoins d'une structuration du paysage sur le temps long 349

13.1 Une recherche tournée vers l'identification de réseaux 350

13.2 Présentation générale du corpus d'étude et définition de la problématique 351

13.2.1 Caractérisation du corpus 351

13.2.2 Méthode d'approche 355

13.3 Présentation des nécropoles en chapelet reconnues par la fouille 358

13.3.1 « Champ Lamet » à Pont-du-Château 359

13.3.2 La nécropole des « Chavoures/Champ Chalatras » à Martres-d'Artière 360

13.3.3 La nécropole des « Cérais » à Aigueperse 362

13.3.4 Synthèse sur la chronologie et la forme des nécropoles en chapelet reconnues par la fouille 364

13.3.5 Rappel sur les dimensions des enclos circulaires et quadrangulaires 368

13.4 Typologie des nécropoles à enclos 372

13.5 Analyses spatiales des enclos circulaires et quadrangulaires 378

13.5.1 Étude de la répartition topographique des monuments 378

13.5.2 Analyse de la répartition des monuments et des nécropoles 380

13.5.3 Emprise visuelle et intervisibilité des monuments 386

13.5.4 L'orientation des enclos quadrangulaires et la matérialisation des axes 394

13.6 Vers une cartographie de l'évolution des réseaux 398

13.6.1 Modélisation des réseaux identifiables à partir des enclos circulaires et quadrangulaires 398

13.6.2 Continuité ou rupture des axes à la fin de l'âge du Fer et durant l'Antiquité ? 401

13.7 La place des enclos funéraires dans la structuration des paysages protohistoriques 405

13.7.1 La relation entre les espaces funéraires et les établissements de hauteur du Bronze final 405

13.7.2 Les axes fluviaux : des espaces dédiés au monde des morts ? 406

13.8 Conclusion 409

Chapitre 5 411

14. Synthèse 413

14.1 L'évolution des formes de l'habitat 413

14.2 L'évolution des pratiques funéraires 417

14.3 L'évolution des maillages territoriaux 421

14.4 Quels reflets des sociétés ? 424

14.4.1 Une recherche complexe 424

14.4.2 Une trajectoire arythmique des structures sociétales 426

14.4.3 Des modèles à construire 430

14.5 Perspectives pour une meilleure connaissance des sociétés protohistoriques en Basse-Auvergne 432

14.5.1 Dans l'acquisition des données 432

14.5.2 Des outils et des théories à développer 434

14.3 Conclusion 435

Bibliographie 437

Remerciements

Il est temps ici de faire part de ma gratitude envers l'ensemble des personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de cette recherche, que ce soit au travers d'une aide apportée, de conseils, ou encore d'encouragements. Cette thèse de doctorat n'aurait probablement pas vu le jour sans ces nombreuses collaborations et ces échanges.

Je tiens dans un premier temps à remercier Pierre-Yves Milcent pour m'avoir proposé ce sujet de thèse passionnant, m'avoir encadré de façon rigoureuse, mais aussi m'avoir intégré dans de nombreuses collaborations et projets captivants, qui je l'espère, se poursuivront dans le futur. Qu'il en soit ici grandement remercié.

Je remercie également les membres du jury d'avoir accepté de juger ce travail. En espérant qu'il ait su susciter de l'intérêt.

Mes remerciements au laboratoire TRACES qui m'a accueilli, ainsi qu'aux chercheurs qui ont pu me guider ponctuellement dans cette aventure : François Baleux, Carine Calastrenc, Philippe Gardes, Thomas Perrin, Nicolas Poirier, ainsi que l'ensemble des collègues du laboratoire.

Je remercie l'ensemble du Service Régional de l'Archéologie Auvergne pour m'avoir soutenu dans mes différents projets de terrain, mais aussi pour l'accès à la documentation du service : Raphaël Angevin, Julie Charmoillaux, Fabien Delrieu, Karim Gernigon, François Dumoulin, Elisabeth Lacoste, René Liabeuf, Emilie Thomas et feu Yannick Rialland.

Tous mes remerciements pour les collègues de la MSH de Clermont-Ferrand, qui ont pu me mettre à disposition une documentation riche, en tout premier lieu Bertrand Douteyssier pour ses nombreux clichés aériens et son soutien sans réserve dans la conduite de mes recherches, Yannick Miras pour nos échanges sur les données paléoenvironnementales, ainsi que Frédérique Trément pour la mise à disposition des données de prospection en Limagne.

Ma gratitude revient également aux nombreux collègues de l'archéologie préventive, tout particulièrement Frédéric Barp, Alain Boissy, Marcel Brizard, Manon Cabanis, Matthieu Carlier, Yann Deberge, Jemima Dunckley, Sébastien Gaime, Esther Gatto, Cathy Georjon, Fabrice Muller, Jean-François Pasty, Pascal Verdin, Gérard Vernet et Julia Wattez qui m'ont ouvert les portes de l'Inrap et m'ont accompagné dans mes premiers pas comme responsable d'opération lors du chantier du « Péretine » au Crest en 2018 et 2019. Je tiens à remercier également l'ensemble des responsables d'opération et spécialistes qui m'ont autorisé à étudier leurs sites et leurs collections, notamment Rémi Colas, Anne Duny, Philippe Hénon, Christine Jouannet, Éric Thirault, Jean-Michel Treffort, Joël Vital … Leurs recherches sont réalisées souvent dans des conditions difficiles et ingrates et parfois sont peu valorisées. Qu'ils soient tous ici grandement remerciés.

Je souhaite témoigner de ma gratitude envers l'ensemble des collègues du LUERN et de la fouille de Corent, en premier lieu Matthieu Poux qui m'a ouvert grand les portes de ce site remarquable et a été d'un soutien sans faille, notamment concernant mes projets de fouille sur le Saint-Romain ou le site de Las Ousellas. Que soient remerciés également Sylvain Mader, Audrey Pranyies, Arthur Tramon, Guillaume Saint-Sever, Romain Sivignon, ainsi que l'ensemble des collègues qui ont participé à cette aventure. Que David Romeuf soit également remercié pour son aide apportée au sein du LUERN, tout comme Christian Chany.

Je remercie également les archéologues amateurs, nombreux en Basse-Auvergne et qui m'ont permis de documenter de nouveaux sites : Denis Gras, Robert Courmier, M. Houy, Jean-Pierre Maillard, Daniel Leguet et Denis Tourlonias, ainsi que l'association SPARCAE et des Côtes de Clermont, mais aussi à Sacha et Mickël Cieselski pour leur aide précieuse en prospection magnétique.

Une mention spéciale à Romain Lauranson, Alfredo Mayoral et Ivy Thomson, à qui je dois

beaucoup pour leur aide apportée et nos échanges et qui m'ont accompagné dans mes premières recherches en Auvergne. Merci aux chercheurs, enseignants et autres acteurs de l'archéologie, auvergnats ou non, avec qui j'ai eu l'occasion d'échanger ou collaborer, souvent de façon informelle et amicale ! Merci à Sylvie Boulud, Cécile le Carlier, Marion Dacko, André-Marie Dendievel, David Geoffroy, José Gomez de Soto, Alexis Gorgues, Thibault Lachenal, David Lallemand, Didier Miallier, Vincent Mistrot, Théophane Nicolas, Kewin Peche-Quilichini.

Je remercie également mes compagnons étudiants, thésards et jeunes chercheurs avec qui j'ai pu partager de bons moments, parfois mémorable, car la thèse est avant tout une histoire de rencontres humaines. Merci à Stéphanie Adroit, Florie-Anne Auxerre-Géron, Francis Bordas, Zoran Čučković, Hélène Duchamp, Léonard Dumont, Thomas Le Dreff, Claire Favard, Quentin Favrel, Laurie Flottes, Alizée Hoffman, Lucile Karcher, Lola-Valérie Lacave, Cindy Lavail, Matthieu Lejay, Mickael Lemaire, Jérôme Le Mitouard, Antoine Meiraud, Vincent Niochet, Erwan Nivez, Marilou Nordez, Kevin Parachaud, Nina Parisot, Maxime Pasquel, Pierre Péfau, Thibaud Poigt, Anouk Sarrazin, François Xavier-Simon et ceux que j'ai pu oublier après 6 ans de recherche…

Merci enfin à ma famille, en premier lieu mes parents qui m'ont permis de poursuivre mes études et qui m'ont soutenu malgré les années qui se sont enchaînées. Merci à mes amis de m'avoir permis de respirer et me rappeler de temps en temps qu'il existait un autre monde que l'archéologie. Enfin, mon immense gratitude à Manon qui m'a toujours soutenu, aidé et encouragé, dans les bons et parfois dans les mauvais moments. Merci pour tout.

Introduction

Le sujet de recherche de cette présente thèse de doctorat fait suite à la volonté d'aborder les sociétés protohistoriques au travers de l'angle spatial, des paysages et de la relation de sociétés avec leur environnement. La Basse-Auvergne, dans le département du Puy-de-Dôme et le sud de l'Allier, s'avère être un excellent terrain d'étude, car cette région concentre un grand nombre de vestiges attribuables à la Protohistoire, notamment depuis le développement de l'archéologie préventive ces vingt dernières années. Plusieurs sites majeurs sont également connus internationalement et bénéficient de programmes de recherches depuis près de 20 ans également (Gergovie, Corent). Depuis les synthèses de Jean-Paul Daugas (Daugas, 1976 ; Daugas et Malacher, 1976), de Gilles Loison (Loison, 2003) et de Pierre-Yves Milcent (Milcent, 2004), aucune recherche d'envergure n'a été réalisée pour la Protohistoire ancienne en Basse-Auvergne. C'est pourtant depuis les années 2000 que se sont multipliées les découvertes. Cette thèse, outre étudier les paysages protohistoriques, propose une synthèse des connaissances et des données sur l'âge du Bronze et le 1er âge du Fer en Limagne et ses abords.

L'angle de l'analyse spatiale s'avère être la meilleure méthode afin d'aborder cette grande variété de sites, et ce de façon globale. L'accent est mis sur l'étude des rythmes d'occupation, des formes de l'habitat, des espaces funéraires, des maillages territoriaux, des rites et des pratiques, et de ce que cela implique dans l'économie et la vie sociale des sociétés. La question du lien et de l'impact des sociétés sur l'environnement sera au cœur de la problématique, bien que les données sur ce sujet soient encore relativement lacunaires. Pour se faire, des données très hétérogènes ont été mobilisées à partir essentiellement des rapports de fouille, mais aussi des publications relatives à ces thématiques. L'accent est porté sur la mise en évidence des fluctuations sur le temps long de l'ensemble des composantes des sociétés. Cette lecture diachronique est le seul moyen pour identifier des tendances, des adaptations et des ruptures dans les modalités d'occupation du sol, mais aussi des coutumes et des traits culturels des groupes humains. Toutes les périodes ne disposent pas du même degré de documentation et certaines d'entre elles seront moins étudiées, faute de données suffisantes. Ce travail se découpe en cinq parties, aux thématiques différentes, mais complémentaires. Le premier volet de ce travail s'attache à présenter le cadre géographique et administratif de la recherche. Elle définit les limites de la zone d'étude, ainsi que ce que l'on entend par « Basse-Auvergne ». Ensuite, une synthèse des données paléoenvironnementales, mais aussi sur l'économie vivrière (archéozoologie et archéobotanique) est proposée, afin de dresser le cadre environnemental et économique de l'étude. Une prise en compte des données relatives au Néolithique et à la fin de l'âge du Fer, permettra de replacer la Protohistoire ancienne dans un cadre plus large. Une troisième partie traite du cadre chronologique de la recherche, notamment en reprenant les informations concernant les différents mobiliers. Il sera uniquement question dans cette partie de proposer une synthèse des connaissances, à partir des différents travaux produits jusqu'à présent. Cette partie sera complétée par une première analyse générale du corpus, par type d'occupation, à partir de laquelle les principales thématiques seront identifiées. Une quatrième partie est dédiée à des études de cas, c'est-à-dire des périodes ou des thématiques pour lesquelles il est possible de proposer une réflexion détaillée ; habitats et nécropoles du Bronze ancien ; établissements de hauteur du Bronze final ; habitats et structures à pierres chauffées du 1er Fer 1 ; les nécropoles et réseaux. Ces études de cas ont valeur de synthèse pour les thématiques abordées. L'accent sera mis sur l'analyse globale et l'intégration des sites dans le paysage. Enfin, une synthèse reprenant les grandes lignes de ces différents cas d'étude permet ensuite de discuter de l'évolution des sociétés sur le temps long, en proposant une réflexion sur ce que cela implique terme de structure sociale et politique. Elle mettra en lumière les points forts, mais aussi les manques qu'il s'agira de combler dans le futur.

Cette recherche n'a pas la prétention de présenter l'ensemble des recherches, des données, ni des thématiques propres à chacune des périodes abordées. Il y a bien des aspects qui mériteraient d'être approfondis, développés, grâce notamment à des approches plus spécialisées. Toutefois cette thèse met en évidence différents phénomènes et dynamiques jusqu'à présent peu ou pas mises en évidence. C'est uniquement par une approche sur le temps long et à dimension régionale que ces

éléments sont mis en évidence. Les modèles interprétatifs ont vocation à être discutés au grès des découvertes récentes, mais aussi de guider de futures recherches.

Chapitre 1

1. Aspects théoriques

Il n'est pas aisé au cours d'un travail universitaire, comme l'est une thèse de doctorat, de se questionner sur le positionnement intellectuel de sa recherche et de son sujet d'étude au sein de sa propre discipline. L'archéologie a pour sujet d'étude les traces matérielles laissées par les sociétés du passé, par lesquelles elle extrait de l'information qui, *in fine,* cherche à comprendre notamment l'évolution des faits et des comportements sociaux. L'archéologie est au plus profond de sa structure une science historique, mais aussi une science sociale (Boissinot, 2017). Aborder son sujet d'étude en archéologie nécessite quelques questionnements quant à sa finalité et son rôle dans l'approche des sociétés anciennes. Les notions d'espace, de paysage ou de territoire, nécessiteraient à elles seules un travail de recherche approfondi. Comme pour beaucoup d'autres sujets en archéologie, l'archéologie spatiale est à cheval entre de nombreuses disciplines, qui ont participé à son développement. Il peut être déroutant de se plonger dans des ouvrages d'anthropologie sociale, de géographie, ou même de philosophie, afin de cerner la vision des différents auteurs sur la relation entre l'Homme et son espace. Il semble néanmoins intéressant de présenter brièvement l'évolution des idées, depuis les questionnements sur la structuration des sociétés, jusqu'au développement de l'archéologie du



Figure 1 - Exemple de carte mentale de la ville de Charleroi (source : ville de Charleroi)

paysage.

1.1. À la base des réflexions : la société

Avant toute chose, il est primordial d'aborder la question de la structuration et du fonction-

nement même d'une société du point de vue théorique. Ces théories, issues des recherches en sociologie et en anthropologie sociale, ont beaucoup influencé les archéologues anglo-saxons durant les années 1960-1970, menant à la création de la *New Archaeology*, courant de pensée qui développera, entre autres, l'archéologie du paysage (*landscape archaeology*).

Dès lors qu'une société a pris conscience de sa propre existence, les individus qui la composent se sont questionnés sur son fonctionnement, sur son rôle et sur la place de chacune des composantes de ce tout unifié. Au cours du XIX^e^ siècle, avec l'essor de l'industrie, les premières réflexions contemporaines se sont orientées vers une vision matérialiste de la société. Ce sont les travaux de Karl Marx qui sont les plus emblématiques de cette période et qui continuent encore aujourd'hui d'influencer, consciemment ou non, notre vision de la société et de son organisation. « Le mode de production de la vie matérielle domine en général le développement de la vie sociale, politique et intellectuelle. Ce n'est pas la conscience des hommes qui détermine leur existence, c'est au contraire leur existence sociale qui détermine leur conscience» (Marx, 1859, p. 11-12). Dans cette vision où la praxis domine, la société est vue comme un ensemble où l'économie régit ses activités. Cette vision a été définie par la suite comme le « matérialisme historique ». Face à cette vision très économiste de la société, de nouveaux courants de pensée se sont créés, sous l'appellation du « structuralisme », provenant essentiellement des anthropologues anglo-saxons et français, qui voient dans cette vision matérialiste, un modèle appliqué à des sociétés capitalistes post-industrielles, mais qui ne peut nullement s'appliquer aux sociétés qu'ils étudient. Marshall Sahlins est l'un de ces anthropologues, qui a publié un ouvrage complet sur la question de la société et de son fonctionnement. Il s'oppose à la vision marxiste de l'organisation de la société. Pour lui, c'est « la raison symbolique ou signifiante qui régit le comportement humain » (Sahlins, 1980, p. 8). À cela, Marshall Sahlins insiste sur le rôle prépondérant de la culture dans l'organisation et l'évolution des sociétés : « le changement par la culture et non la culture par le changement » (Sahlins, 1980, p. 38). Dès lors, le paradigme utilitariste et la perspective culturelle s'affrontent. Les visions de White ou de Lévi-Strauss sont plus nuancées. Même si la place de la culture et du schème conceptuel est importante dans leur vision, ils y voient l'un et l'autre une association entre le concept symbolique d'une action ou d'une structure et la réalité matérielle et utilitaire d'un fait (White, 1959, p. 236). Cela revient à considérer que toute structure et fait matériel est intimement liée à l'individu et à sa vision symbolique de ce qui l'entoure : « C'est donc de l'individu qu'émanent les idées et les besoins qui ont déterminé la formation des sociétés, et si c'est de lui que tout vient, c'est nécessairement par lui que tout doit s'expliquer » (Durkheim, 1895, p. 120).

Ces réflexions sur la société qui émanent des sociologues et des anthropologues ont beaucoup influencé les géographes et les archéologues anglo-saxons au cours des années 1960-1970. Ils souhaitaient au travers de nouvelles approches théoriques, se détacher de la vision classique de leur discipline, où le fait social était délaissé au profit de l'étude matérielle, morphologique et comparative. Pour eux, toute action qui émane de la société répond à des besoins qui sont, certes, d'ordre matériel, mais qui revêtent systématiquement une dimension subjective, qui est le reflet direct de la culture d'une société et de sa structuration. Cette brève présentation est quelque peu réductrice face à la complexité et à la richesse de ce sujet. Elle permet néanmoins de comprendre d'où l'archéologie processuelle, à l'origine de l'archéologie du paysage, tire ses idées et par quels concepts elle a été influencée.

1.2 Des « géostructures » de la géographie culturelle à l'anthropologie de l'espace

Les recherches des anthropologues et des sociologues anglo-saxons du courant structuraliste ont influencé une partie de la communauté scientifique (archéologues, historiens, géographes…) durant les années 1960-1970, qui travaillaient sur la question de la relation entre l'Homme et son environnement. La *New Geography* naît de l'intérêt des géographes d'outrepasser la simple analyse

physique pour se questionnait sur le fait social au sein de l'espace géographique. La géographie dite processuelle, cherche à identifier des processus, des lois, au travers de l'étude déductive. (Robert, 2017, p. 56) C'est d'ailleurs ce mouvement qui amènera par la suite, à la création de la *New Archaeology*. Une des nouveautés de cette école de pensée géographique est l'approche écologique de la relation entre les sociétés et l'environnement. Il s'agit d'étudier le lien existant entre des populations et un espace du point de vue éthologique, à la façon des biologistes, comme a pu le faire Edward T. Hall (Hall, 1978). Le territoire anthropique est conçu comme celui d'une espèce animale, qui regroupe l'ensemble des composantes nécessaires à sa subsistance. Dans ses travaux, nous y percevons déjà quelques éléments qui vont structurer les approches spatiales menées aujourd'hui. Les questions des distances, des relations entre groupes, du peuplement et du visuel prennent une place importante dans les recherches. En France, la géographie culturelle se développe au cours des années 1970, avec entre autres les travaux de Gilles Sautter (Sautter, 1979) ou d'Armand Frémont (Frémont, 1976). Dans leurs travaux, la question des distances, des relations et du social dans le paysage est prédominante. Ils critiquent l'approche classique, descriptive et comparative et réalisent une autocritique en estimant que l'approche scientifique menée jusqu'à présent ne rend pas compte de la question complexe du paysage, qui, pour Joël Bonnemaison, est essentiellement constitué de faits sociaux et culturels (Bonnemaison, 1981, p. 260). Il s'agit d'un véritable « *revival of cultural approach* » en géographie au cours des années 1970-1980 (Bonnemaison, 2000, p. 14-18). Les géographes ont peu à peu investi le champ de la géographie culturelle et de l'éthnogéographie (Claval et Singaravelou, 1995 ; Claval, 2012).

Ce développement de la géographie culturelle permet des échanges entre les différentes disciplines. C'est dans ce même temps que l'anthropologie de l'espace fait son apparition. Le terme d' « espace » est privilégié, car il permet d'englober des termes plus complexes de « région », de « territoire » ou de « pays » ; qui depuis le XIX^{e} siècle jusque dans les années 1960-1970, sont utilisés aléatoirement, désignant parfois une même réalité spatiale (Paquot, 2011, p. 24). L'objet de ces recherches est d'étudier la relation que les sociétés entretiennent avec leur environnement et comment elles conçoivent leur territoire. Elle s'intéresse autant à la perception de l'intérieur d'une maison par un individu, d'une ville par ses habitants, qu'à la façon dont des sociétés tribales définissent leurs limites territoriales (fig. 1). Cependant, il s'agit souvent d'un objet d'étude annexe à des approches plus globales. La définition d'anthropologie de l'espace, de l'aveu même de ses protagonistes, reste encore à proposer et le cadre théorique n'est pas clairement établi (Paul-Lévy et Segaud, 1983, p. 46-47). La part de la culture dans la perception de l'espace est omniprésente dans ces travaux. Selon ces chercheurs, les sociétés associent à des lieux des signes, des symboles (des « géostructures » selon Joël Bonnemaison ; Bonnemaison, 1981, p. 256) et des noms qui sont propres à leur groupe culturel (Claval, 2012, p. 95-96).

Pour pouvoir cerner la façon dont les sociétés percevaient leur espace, les anthropologues et les géographes culturalistes sont conscients qu'une approche sur le temps long est nécessaire. Elle permet de replacer l'étude de l'espace dans son sens culturel et dans toute sa dimension historique et temporelle. « Il revient encore aux géographes, mais aussi aux archéologues, à inventer une façon de réaliser des cartes qui rendent compte de ces territoires culturels » (Bonnemaison, 1981, p. 260).

1.3 Vers une archéologie du paysage

Le développement de la *New Geography* (ou géographie culturelle en France) qui a largement influencé les chercheurs du monde anglo-saxon à partir des années 1960 a amené certains archéologues issus de la *New Archaeology* (ou archéologie processuelle) à s'interroger sur la relation entre l'homme et l'espace. Au sein de ces archéologues, plusieurs ont largement contribué au développement théorique de l'archéologie spatiale (Favory et Van der Leeuw, 2016, p. 2). Il s'agit de Lewis Binford (Binford, 1962), Colin Renfrew (Renfrew, 1981) ou encore David Clarke (Clarke, 1977), qui ont emprunté les concepts de la géographie et de l'anthropologie processuelle, pour les appliquer à

leurs recherches archéologiques (Haggett, 1969 ; Sahlins, 1974). Ils proposent, avec d'autres archéologues, de nouveaux concepts théoriques sur les questions, entre autres, d'optimisation des distances depuis les sites (théorie de von Thünen ; Von Thünen, 1826), des relations d'échange ou encore de contacts culturels entre les sociétés anciennes (Johnson, 1977). Si la part du social et du culturel garde un place prédominante dans ces approches, ces chercheurs souhaitent aussi intégrer les travaux en paléoécologie afin de renforcer leurs concepts, notamment car l'archéologie n'a pas accès aux « acteurs » comme en anthropologie (Renfrew, 1981, p. 260), qui permettraient de conforter leurs hypothèses. Colin Renfrew met l'accent sur l'intérêt de l'approche diachronique afin d'identifier les marqueurs des changements économiques et sociaux. Si les emprunts à d'autres disciplines sont fréquents, ces auteurs constatent que l'archéologie spatiale doit encore inventer ses propres concepts théoriques. Ces recherches vont durablement marquer l'archéologie et vont conduire à partir des années 1970 à la création de la *Landscape Archaeology* qui regroupe l'ensemble des approches paléoécologiques et archéologiques anglo-saxonnes pour l'étude de l'évolution du paysage (Aston et Rowley, 1974). Cette discipline va elle-même être développée dans de nouveaux concepts dits post-processuels à la fin des années 1980, mais ce courant de pensée parfois critiqué (Fleming, 2006), et n'ayant que peu influencé les archéologues francophones (Coudart, 1998), il ne semble pas pertinent de le développer ici.

En France, la prise en compte de ces nouveaux concepts est légèrement plus tardive par rapport aux anglo-saxons. Les géographes vont à partir des années 1970 s'interroger sur la relation entre les sociétés et leur environnement, en se détachant de l'approche purement géomorphologique ou climatologique des années 1950–1960. Dès lors, le terme de « paysage » est utilisé pour permettre un paradigme entre le champ social et le champ naturel de l'espace, qui n'existait pas jusqu'à présent (Bertrand, 1978, p. 240). Certains archéologues vont également mettre l'accent sur la question du paysage et son aspect social qui est déjà mis en avant par des auteurs antiques (Strabon, Pline, Hérodote : Chevallier, 1976). Raymond Chevallier pose déjà les bases de ce qui va devenir l'archéogéographie, au travers d'une archéomorphologie, en expliquant que l'étude des anomalies topographiques à partir des clichés aériens permet une étude approfondie de l'histoire du paysage au travers des traces, « c›est-à-dire sur la possibilité de lire le temps dans une représentation de l›espace à deux dimensions » (Chevallier, 1976, p. 508). Il sera le premier à proposer des séminaires de photo-interprétation, en collaboration avec des géographes. Certains chercheurs issus de ce renouveau de l'archéologie spatiale critiquent l'approche trop « ponctuelle » de l'archéologie et regrettent qu'une approche plus globalisante grâce à l'étude du paysage ne soit pas plus systématique, alors qu'il regroupe la mémoire de ses organisations passées (Chouquer et Favory, 1981, p. 14). Cette prise en compte du paysage dans l'approche archéologique née de cette constatation et l'école de Besançon aura une place prédominante dans le développement de l'archéologie spatiale en France durant les années 1980 – 1990. Pour Gérard Chouquer, il faut : « relier le paysage à ses fondements biologiques et spatiaux : l'enrichir par la connaissance explicitée des modèles culturels dont il n'a cessé d'être le lieu et l'enjeu » (Chouquer, 2001, p. 12).

L'archéologie spatiale émane avant tout des archéologues antiquisants et médiévistes travaillant sur l'espace rural et qui s'attache à étudier les formes du parcellaire et son évolution. Certains chercheurs voient dans les formes du parcellaire médiéval, voire moderne, des remprunts ou des adaptations des voiries et du parcellaire antique (Chouquer, 2000). L'espace est vu comme un objet dynamique qui reflète la structure des sociétés, dans lequel les chercheurs souhaitent identifier les processus d'émergence, de transformation et de transmission (Robert, 2012). Différentes méthodologies sont développées, par l'étude des clichés aériens, ou l'utilisation d'outils informatique (SIG principalement), qui sont des outils empruntés aux géographes. Gérard Chouquer pose les bases d'une « archéogéographie » qui souhaite pleinement intégrer le paysage dans les approches archéologiques (Chouquer, 1996a, 1996b, 1997, 2003, p. 16). Le programme européen « Archaeomedes » dirigé par Sander Van der Leeuw entre 1992 – 1994 puis entre 1996 – 1999, a été monté afin de se questionner sur l'impact des facteurs humains et environnementaux sur la dégradation des sols dans le bassin méditerranéen. Ce projet a permis l'intégration d'archéologues et la prise en compte du

temps dans l'étude de l'évolution du paysage. Il a en outre permis de supprimer la dichotomie qui existait jusque-là entre culture et nature dans les recherches sur le paysage. Un certain nombre de théories de l'occupation du sol vont aussi être développées dans ce programme, dont ceux d'autoorganisation et de résilience qui vont largement être repris par la suite dans les approches des sociétés anciennes (Robert, 2017, p. 58).

L'utilisation des SIG permet d'analyser sur un même support un ensemble de données avec une approche multiscalaire des formes du paysage (Sanders, 2001), car c'est dans le temps long que l'on peut arriver à déceler des schémas de structuration et de gestion de l'espace. Selon Gérard Chouquer, les formes du parcellaire tirent leur origine de l'époque gauloise (Chouquer, 1983, 2000), mais il est bien plus ancien en Grande-Bretagne, où de véritables parcellaires fossilisés du Néolithique et de l'âge du Bronze sont documenter dans le Dartmoore (Fleming, 1988). En France, des réseaux complexes sont également connus depuis quelques années dans le nord-ouest de la France au Bronze moyen, grâce à l'archéologie préventive (Marcigny et al., 2007). Ces travaux témoignent de l'intérêt de l'étude régionale des systèmes de parcellaire dans la diachronie. Bien que le sujet ait été abordé dès les années 1980, force est de constater que la question du parcellaire protohistorique est encore aujourd'hui balbutiante en France.

Si la recherche des formes, des trames ou des réseaux était privilégiée dans l'approche archéogéographique des années 1990 et du début des années 2000 (Chouquer, 2005), le projet « ArchaeDyn », qui fait suite au projet « Archaeomedes », initié en 2005 par François Favory et Laure Nunninger (Favory et al., 2008), développe de nombreuses approches sur les réseaux de peuplement (Saligny et al., 2008 ; Favory et al., 2012). L'approche mathématique est privilégiée pour tenter d'identifier des formes hiérarchiques dans les réseaux d'habitat. Les concepts de durabilité, de pérennité et de résilience des habitats sont proposés, en adoptant entre autres l'analyse par siècle des occupations, pour se détacher des partitions chronologiques artificielles des archéologues (Favory et al., 2012, p. 292). Les nouveaux concepts développés dans le cadre de ce projet ont amené certains chercheurs à appliquer des méthodes novatrices, afin d'étudier la relation Homme – Espace. L'appréhension de l'espace par les sens est rendue possible grâce aux SIG et aux nombreux outils qu'ils proposent (Rodier, 2011). L'ouïe ou la vue sont modélisées à partir de différents cas d'étude, que ce soit pour l'intervisibilité entre des dépôts métalliques (Gauthier et Pinningre, 2016) ou des habitats de hauteur protohistoriques (Couderc et Milcent, 2018 ; Couderc, 2019), ou encore l'étude du territoire agraire et politique ou de l'environnement sonore d'un clocher au Moyen-Âge (Boissinot 2000 ; Boissinot et Rouillard 2005 ; Poirier, 2007, 2016). L'espace est peu à peu appréhendé comme une composante essentielle des sociétés par les archéologues et le reflet des activités qui s'y pratiquent, notamment l'agriculture (Poirier, 2014). Plusieurs thèses rendent compte de la multiplication de ces approches sur le paysage depuis le début des années 2000, notamment pour la Protohistoire, même si les approches spatiales sont encore trop rares pour cette période en France (Nuninger, 2002 ; Gauthier, 2005 ; Fily, 2008 ; Auxerre-Géron, 2017). L'archéologie préventive, lorsqu'elle est associée à une politique de prescription ambitieuse, permet de restituer l'évolution des paysages protohistoriques à une échelle microrégionale, ou régionale (Riquier et al., 2015 ; Vanmoerkerke et al., 2019). Faute d'une politique de recherche claire, une mise à plat des données du préventif est cependant très rare et la corrélation avec les données de l'archéologie programmée l'est tout autant.

Ce sont les antiquisants et les médiévistes qui ont le plus développé ces dernières années les approches spatiales. Cela est en grande partie dû au fait qu'ils disposent de sources autres que l'archéologie pour comparer leurs modèles, notamment la toponymie et les textes médiévaux. Pour la Protohistoire, il nous est uniquement possible de raisonner à partir des données de terrain. L'emprunt de modèles issus de l'anthropologie sociale peut s'avérer intéressant, mais il est souvent sujet à controverse, car totalement anachronique. Les travaux de Patrice Brun sont intéressants sur ce sujet, afin d'identifier dans le paysage des marqueurs permettant d'observer des différences dans l'organisation sociale des sociétés de la Protohistoire. Néanmoins, les modèles proposés sont rarement étayés par une analyse spatiale approfondie, mais les théories proposées méritent toutefois d'être testées

sur nos corpus d'étude (Brun, 2006, 2009, 2011). Les méthodes utilisées aujourd'hui sont d'ailleurs dérivées de modèles issus de l'anthropologie sociale ou de la géographie culturelle des années 1960-1970. A ce titre, il paraît intéressant de valider, ou non, des schémas qui en proviennent directement.

2. Problématique de la thèse de doctorat

Cette thèse de doctorat s'inscrit dans une démarche d'étude des paysages protohistoriques, à partir d'un corpus de sites du Val d'Allier (Puy-de-Dôme et sud de l'Allier). Grâce aux développements des méthodes principalement issues des SIG et à la multiplication des données archéologiques dans cette région, il est possible de se questionner sur les formes de gestion et d'occupation de l'espace sur le temps long et de l'évolution du paysage du début de l'âge du Bronze à la fin du premier âge du Fer. Une des premières questions qui se posent est de savoir s'il est possible d'identifier des typologies de site pour chacune des périodes à partir des données de terrain ; puis, de se questionner sur la localisation des sites les uns par rapport aux autres et d'identifier une gestion économique, sociale, politique, voire symbolique de l'espace pour chacune des périodes.

La Basse-Auvergne renferme probablement la plus forte densité de sites du Bronze ancien de France. Le développement des grands sites d'habitat et funéraires comme ceux du Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand, de la Fontanille à Lempdes ou encore de la nécropole de Chantemerle à Gerzat, est particulièrement remarquable et pose de nombreuses questions quant à leurs relations, leur organisation et leur gestion de l'espace à la fin du Bronze ancien. Cette thèse reprend l'ensemble des données pour cette période et réinsère ces sites au sein du maillage d'habitats et des nécropoles de la fin du Bronze ancien. Cette approche spatiale permet de voir si une gestion commune de l'espace entre ces sites était déjà effective dès le début de l'âge du Bronze en Basse-Auvergne.

La place du funéraire est prédominante dans la matérialisation physique des limites territoriales et des voies de circulation. Cette thèse cherche à identifier au travers des monuments funéraires de possibles marqueurs spatiaux qui ont pu structurer l'espace durant la Protohistoire. Pour d'autres périodes plus récentes, nous savons qu'une certaine forme de résilience des parcellaires et des axes de circulation était effective. Les voies datées de l'âge du Bronze sont rarissimes en Europe occidentale, car elles n'étaient pas construites, comme l'est une *via* antique. Dans d'autres régions, les monuments funéraires protohistoriques semblent matérialiser des axes, le long de voies naturelles qui facilitent la circulation des biens et des personnes à travers le territoire. De tels axes n'avaient pas été identifiés jusqu'à présent en Basse-Auvergne, la reprise des données, notamment issues de l'archéologie aérienne, renouvelle considérablement cette problématique.

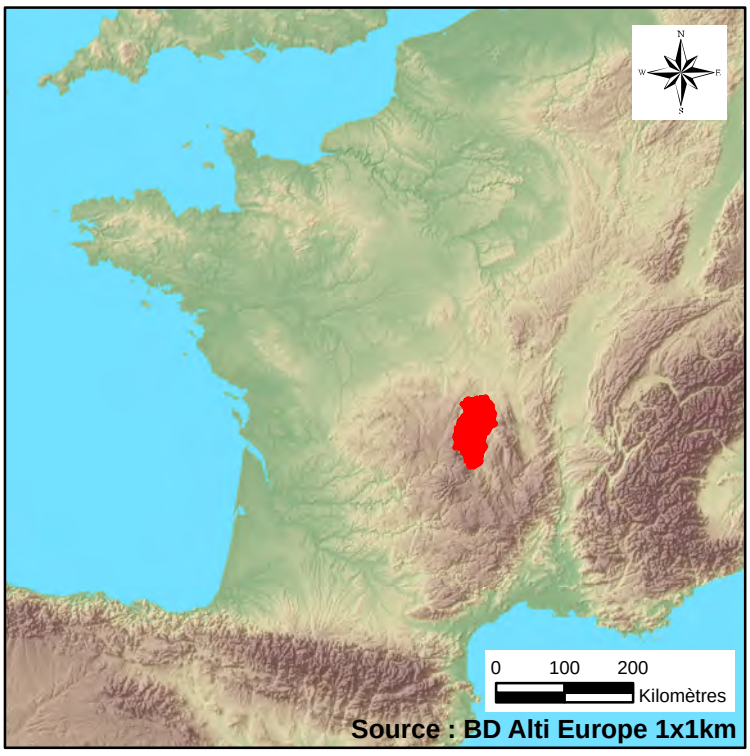


Figure 2 - Localisation de la zone d'étude en France

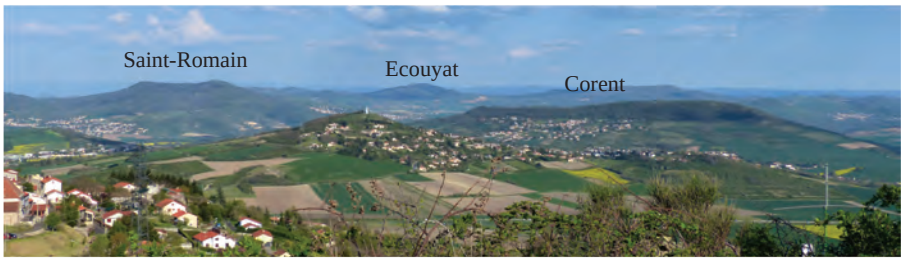
Une attention particulière est portée sur l'étude des sites de hauteur du Bronze final qui constituent un phénomène particulier à l'échelle de l'Europe occidentale. Ces sites sont nombreux dans le Val d'Allier et per-



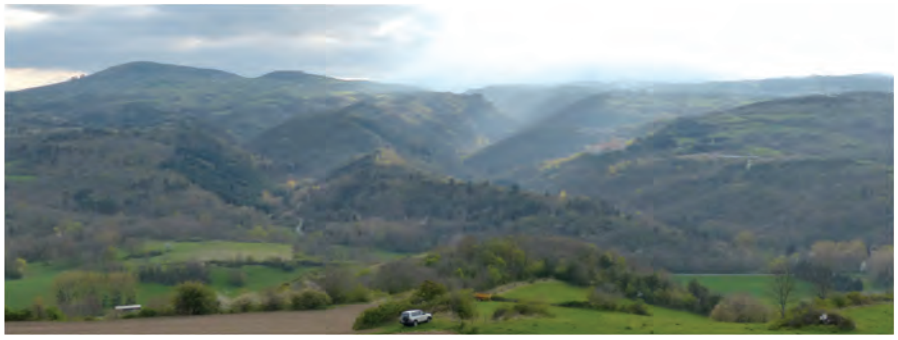
Bassin de Clermont-Ferrand et chaîne des Puys en arrière plan (Puy d'Anzelle)



Plaine de la Limagne et chaîne des Puys en arrière plan (Martres-sur-Morge)



Limagne des buttes (Le Crest)



Vallées incisées des massifs au sud de la Chaîne des Puys (Saint-Sandoux)



Plateaux de moyenne montagne et massif du Sancy (Le Vernet-Sainte-Marguerite)

Figure 3 - Clichés présentant les différents paysages de la Basse-Auvergne

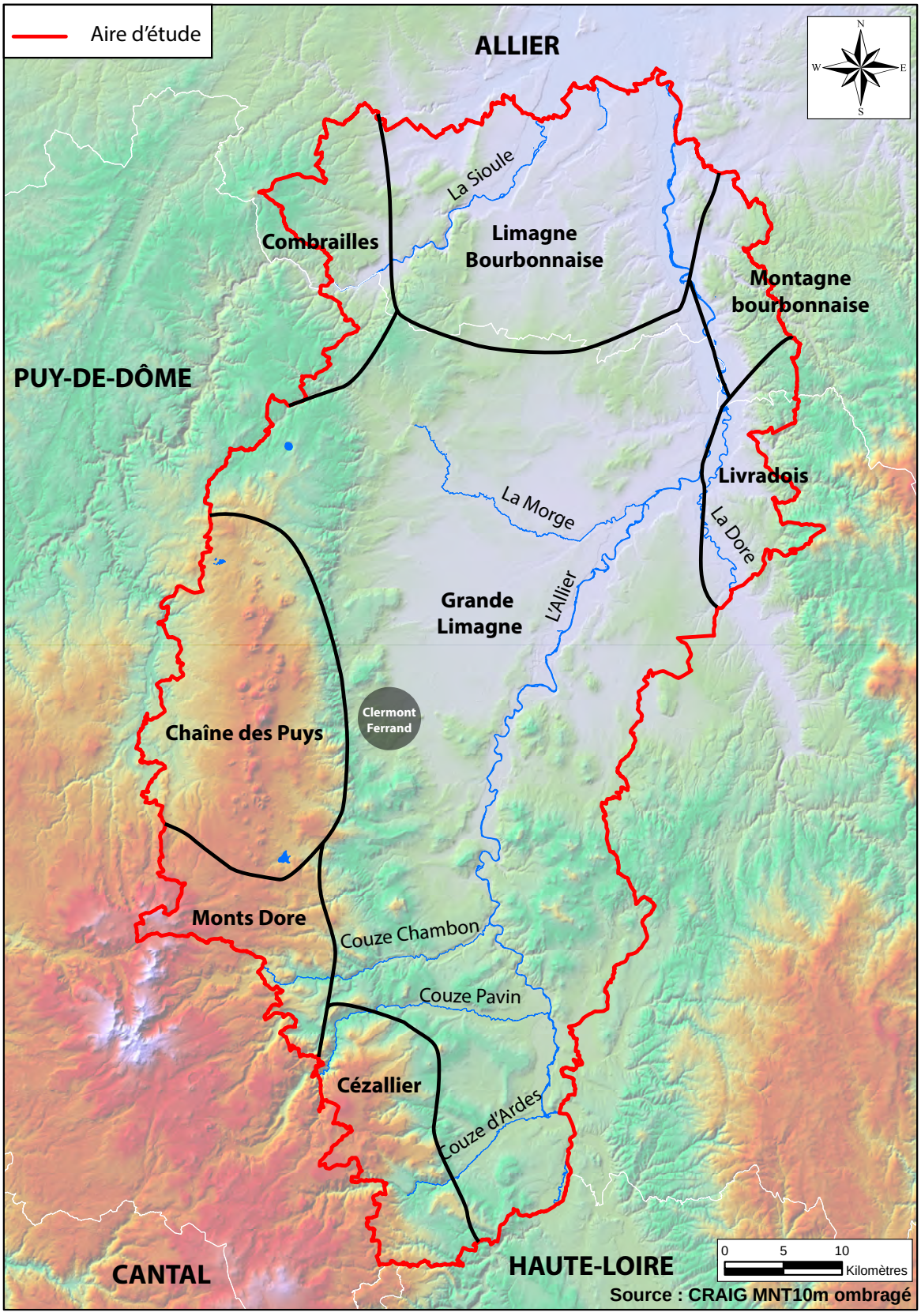


Figure 4 - Carte présentant les différentes entités paysagères de la Basse-Auvergne

mettent une étude spatiale approfondie. La question est de savoir quelles relations pouvaient entretenir ces différents sites les uns par rapport aux autres. Un des axes de cette recherche est d'essayer d'identifier une organisation à l'échelle régionale de ces occupations. Ces approches permettent d'apporter de nouveaux éléments de réflexions à la question du pourquoi du perchement des populations à la fin de l'âge du Bronze. C'est une question encore largement débattue, à laquelle il convient d'apporter des éléments nouveaux au travers de cette recherche.

L'étude des sites de hauteur conduit immanquablement à celle des habitats de plaine du début du 1er âge du Fer. Une rupture dans le mode d'occupation de l'espace a déjà été identifiée à l'échelle de la France entre le Bronze final et le début de l'âge du Fer. De nouveau, le Val d'Allier offre un nombre suffisamment conséquent de sites qui permet une approche spatiale de ce phénomène. Différentes théories ont été proposées pour expliquer ce changement (économique, climatique, politique…), mais la question reste encore ouverte. Une étude poussée des modalités d'occupation et de gestion de l'espace au premier âge du Fer, permet de nourrir les réflexions sur cette phase marquante de l'histoire des sociétés protohistoriques.

Si des problématiques précises ont été d'ores et déjà identifiées au sein de cette thèse, il convient de considérer dans cette recherche sur l'ensemble de la Protohistoire ancienne ; car c'est bien dans une approche sur le temps long que des tendances peuvent être identifiées. La prise en compte des données paléoenvironnementales est primordiale dans cette étude. Elles sont des indicateurs précieux de l'évolution de l'environnement et de l'impact anthropique sur le milieu naturel. Dans cette recherche, il s'agit de mesurer l'influence du facteur environnemental sur les sociétés humaines, mais aussi à l'inverse, d'identifier l'impact anthropique sur le milieu naturel.

En conclusion, cette recherche cherche à appréhender sur le temps long l'évolution du paysage et des sociétés dans toutes leurs composantes naturelles, économiques, sociales, politiques, voire religieuses. L'étude des différents thèmes présentés permet de restituer une évolution sur le temps long des modalités d'occupation et de gestion de l'espace, reflets de l'organisation même des sociétés protohistoriques. Cette étude permet entre autres de développer des méthodes novatrices, qui pourront ensuite être appliquées à d'autres zones géographiques et permettront des comparaisons à l'échelle nationale et européenne.

3. Le cadre de la recherche

La délimitation du cadre administratif et géographique de cette recherche de doctorat répond à plusieurs critères. Le premier étant de pouvoir disposer d'une documentation archéologique fournie, pour réaliser une étude des paysages protohistoriques. Il faut disposer d'un seuil statistique adéquat pour mener des études fiables. Le second est de couvrir une zone géographique regroupant différents types de contextes topographiques, afin de contraster les résultats. Il était également primordial de se limiter à une zone dans laquelle les individus pouvaient avoir entretenu des relations directes quotidiennes, ou du moins régulières. L'objectif étant de pouvoir raisonner à partir d'un corpus de sites qui pouvaient avoir interagi entre eux durant la Protohistoire ancienne. La Basse-Auvergne et plus particulièrement le Val d'Allier réunit tous ces critères.

3.1 Cadre géographique

L'Auvergne est traditionnellement divisée en deux sous-groupes : la Haute et la Basse-Auvergne. Cette division remonte au XIIIe-XIVe siècles, où ces deux régions étaient distinguées par leur architecture et le droit (écrit en Haute-Auvergne et coutumier en Basse). À partir du XVe siècle, c'est principalement la topographie qui distingue ces deux régions, avec les appellations de « Haut pays d'Auvergne » pour les espaces montagnards, correspondant globalement au département du Cantal

et le « Bas pays », qui est attribué au Puy-de-Dôme (Roques, 2019). Les limites de ces deux sous-groupes n'ont jamais vraiment été définies. La distinction sera donc portée ici sur la topographie : la haute Auvergne pour les espaces de montagne du département du Cantal et de la Haute-Loire et la Basse-Auvergne pour le Puy-de-Dôme et l'Allier (fig. 2).

Ces deux sous-groupes englobent à leur tour différentes appellations de pays. Pour la Basse-Auvergne, il existe les nombreuses « limagnes » : Limagne de Brioude, Limagne d'Issoire, Limagne des buttes, Grande Limagne ou Limagne des marais, Limagne bourbonnaise. Il s'agit des pays traversés par la rivière Allier qui coule du sud vers le nord. Ces limagnes se distinguent par des variations du paysage (vallées incisées à plaine). Pour les zones de moyenne montagne formées par l'activité volcanique ou métamorphique de la croûte terrestre, plusieurs appellations sont utilisées en Puy-de-Dôme et dans le sud de l'Allier, à savoir : le Cézallier à l'ouest, le Livradois-Forez à l'est, la chaîne des Puys à l'ouest de Clermont-Ferrand ou encore les Combrailles au sud-ouest de l'Allier (fig. 3).

Au vu de l'ensemble de ces terminologies, il apparaissait plus simple d'utiliser ici le terme de « Val d'Allier » qui évite toute confusion et l'utilisation d'appellations territoriales aux limites mal définies, même si celles-ci répondent probablement à des territoires perceptibles par les populations jusqu'au début du xx^{e} siècle. Néanmoins le Val d'Allier se poursuit en réalité sur l'ensemble du département de l'Allier. La portion étudiée se concentre sur le département du Puy-de-Dôme et le sud de l'Allier. La zone comprend quasi exclusivement les limagnes qui forment une unité paysagère (zones basses) bien définie entre les différents massifs du centre de l'Auvergne. Les bordures montagneuses des limagnes à l'est et à l'ouest seront aussi prises en compte afin de pondérer la surreprésentation des sites en plaine. Cet espace est ainsi cohérent et permet une approche paysagère bien définie topographiquement. Au total, la zone étudiée regroupe 277 communes pour une surface de 3517 km² qui s'étend du nord au sud sur environ 100 km et d'ouest en est sur environ 60 km. La limite septentrionale est la commune de Marcenat (03) ; la plus méridionale est la commune d'Apchat (63) ; la plus à l'ouest est la commune de Saulzet-le-Froid (63) et la plus à l'est est la commune Paslières (63) (fig. 4).

3.2 La géologie

3.2.1 La faille de la Grande Limagne

Le cœur de la zone d'étude recouvre l'ensemble de la Grande Limagne, qui forme aujourd'hui une large plaine ouverte vers le nord de près de 90 km de longueur et de 30 à 40 km de largeur. Elle se referme au sud en entonnoir dans les environs d'Issoire. Il s'agit d'une faille dans le socle tertiaire continental qui s'est fracturée il y a environ 35 millions d'années suite à la formation de l'arc alpin. Par la suite cette faille a peu à peu été comblée par des sédiments oligocènes et différents reliefs se sont formés grâce à des dynamiques complexes (Derruau, 1949). Deux blocs cristallins se sont élevés de part et d'autre de cette faille et ont ainsi constitué l'architecture de la Grande Limagne durant l'oligocène, formant les versants qui draineront par la suite l'ensemble de la plaine (Gachon, 1939, p. 13). La différence altimétrique entre la plaine de la Limagne et les massifs cristallins est aujourd'hui marquée. La plaine culmine à 400 m environ, contre 900 m en moyenne pour le versant ouest.

La géologie de la faille de la Limagne est principalement composée de dépôts sédimentaires et de leur forme érodée (marne, calcaire…). Les bordures sont quant à elle composées essentiellement de roches cristallines comme les granites et les micaschistes (Combrailles à l'ouest et massifs du Livradois à l'est), parfois surmontées par des massifs basaltiques (chaîne des Puys).

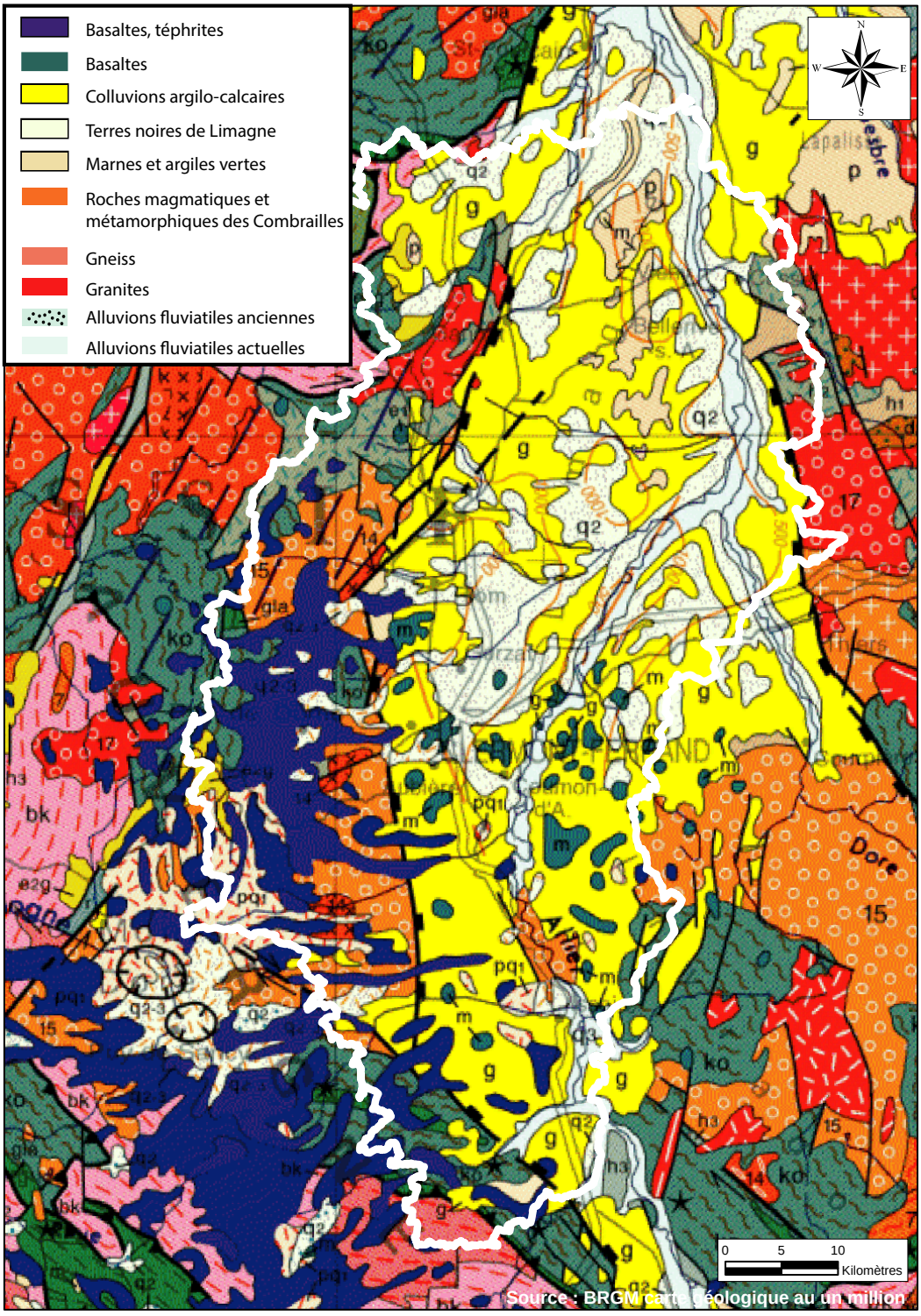
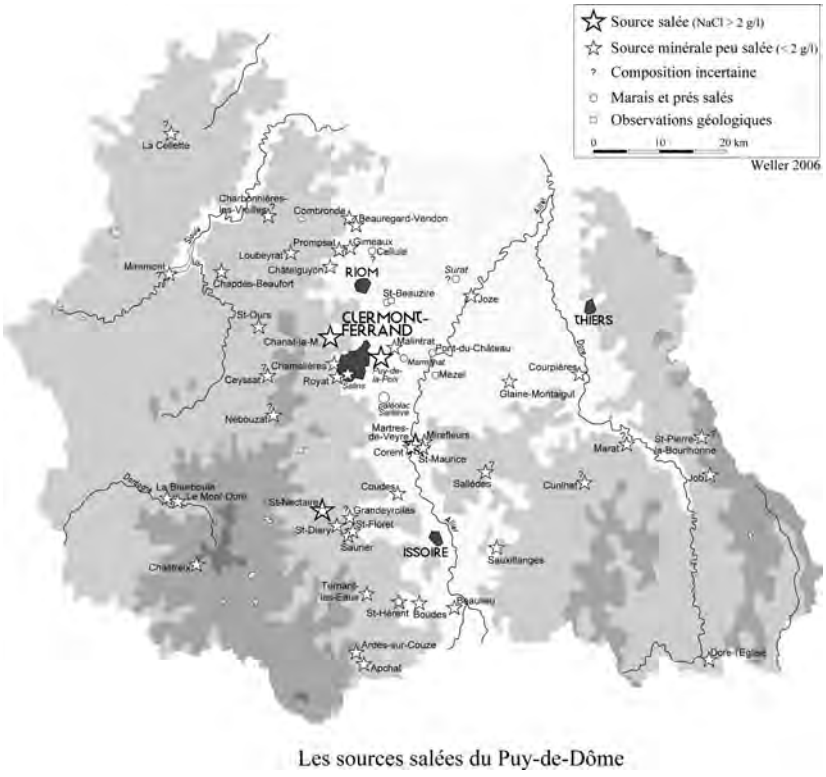


Figure 5 - Carte géologique au 1 million de la zone d'étude

3.2.2 Le volcanisme



Les sources salées du Puy-de-Dôme

Figure 6 - Carte des sources salées inventoriées en Puy-de-Dôme (Weller 2006)

Le Massif central et plus particulièrement l'Auvergne doit sa géologie et par extension ses paysages à l'activité volcanique intense qui s'y est déroulée depuis 30 millions d'années. La région regroupe la quasi-totalité des phénomènes éruptifs du monde, ce qui en fait un des laboratoires privilégiés pour les volcanologues. Le Cantal est le plus grand volcan à s'être formé en Auvergne. Il est le volcan stratosphérique le plus vaste d'Europe qui s'érige sur tout le département (13 millions à 7 millions d'années). Le centre de ce volcan est matérialisé par le Puy de Sancy qui culmine à 1885 m d'altitude, ce qui en fait le plus haut sommet du Massif central. L'altitude initiale de ce volcan est estimée à plus de 3000 m à l'origine (Nehlig et al., 2003, p. 23). Pour ce qui concerne la zone étudiée, le volcanisme et donc la géologie qui lui ait associée est très diversifié. Plusieurs épisodes de ce volcanisme auvergnats se sont succédés, alternant des phases d'activité et des phases de sommeil :

- **Les volcans de la Limagne** : la plaine de la Limagne est ponctuée par près de 230 édifices volcaniques répartis sur 2500 km², formés après le comblement sédimentaire de la faille de la Limagne, il y a 25 millions d'années à 90 000 ans (Nehlig et al., 2003, p. 30-31). C'est durant cet épisode que se forment les plateaux du puy Saint-Romain (20 millions d'années) ; de Gergovie, des Côtes de Clermont, du puy de Mur (16 millions d'années) ; du Puy de Corent (3 millions d'années) ; de La Roche Noire (90 000 ans). Ces cônes et tables basaltiques, qui sont appelés des « puys », surplombent des formations sédimentaires, créant ainsi le paysage de la Limagne que l'on arpente aujourd'hui. Ils s'érigent parfois à plus de 300 m au-dessus de la vallée : 781 m pour le puy Sain-Romain ; 520 m pour le puy de Corent, contre 350 à 400 m pour les terrasses alluviales de l'Allier.

- **Le Cézalier** : il s'agit d'un vaste plateau volcanique qui résulte de formations issues du stratovolcan du Cantal. Il s'agit d'un empilement de coulées qui se seraient formées entre 5,4 et 3 millions d'années. Ce massif forme la limite occidentale sud de la Limagne.

- **La chaîne des Puys** : elle s'est formée « récemment » entre 156 000 et 7000 ans BP sur les massifs cristallins bordant l'ouest de la faille de la Limagne à une altitude de 900 m. Près de cent dix appareils éruptifs composent la chaîne, avec des fonctionnements très différents. Le dernier phénomène éruptif de cette chaîne ne date que de 7000 ans. Il est contemporain des premières sociétés du Néolithique en Auvergne. Il s'agit des volcans du Pavin, Montchal, Montcineyre et Estivadoux (Nehlig et al., 2003, p. 25). Leur forme est encore aujourd'hui très évocatrice, car assez peu érodée. Ces volcans sont des marqueurs importants du paysage, à l'instar du volcan du Puy-de-Dôme (1465 m) qui a

donné son nom au département.

La géologie qui résulte de ces activités volcaniques est complexe, car elle comprend l'ensemble des matériaux provenant du volcanisme. Les basaltes sont omniprésents et reposent soit sur les massifs cristallins, soit sur un socle sédimentaire marno-calcaire. Il est à noter que nous ne disposons pas de la carte géologique détaillée pour le sud du bassin clermontois et une partie de la Limagne des buttes, au sud de la zone d'étude (fig. 5).

3.3 L'hydrographie

L'hydrographie constitue un élément majeur dans le paysage de la Basse-Auvergne. Les cours d'eau vont façonner les différents massifs précédemment décrits et créer ainsi des paysages très variés, sur l'ensemble de la zone d'étude (fig. 4.).

3.3.1 Les sources

L'ensemble de la Basse-Auvergne dispose de très nombreuses sources, pouvant donner jusqu'à 50 m^3 d'eau par jour dans le Livradois ou le Cézallier (Gachon, 1939, p.178). Le réseau hydrographique souterrain est vaste et complexe dans les massifs cristallins qui bordent la Limagne et offrent de multiples résurgences qui forment les différents ruisseaux qui alimentent l'Allier. Certaines de ces sources sont aujourd'hui exploitées commercialement. Dans les zones basses au substrat marneux et calcaire, les sources sont également nombreuses et peu profondes. Ces sources peuvent parfois être salées, comme aux Martres-de-Veyre (Puy-de-Dôme), où les sources du Saladis jaillissent au pied de la pente calcaire à l'est qui forme le plateau de Corent. De nombreuses autres ont été reconnues sur l'ensemble de la Basse-Auvergne, à partir de prélèvements et de prospections (Weller, 2006 ; fig. 6). Nous ne connaissons pour l'heure, aucune trace d'extraction de sel de ces sources par les sociétés anciennes, hormis de possibles vases à sel sur le site du Néolithique final de Trémonteix (Saintot, 2020, p. 112-115). Les sources sont aussi nombreuses sur les versants des puys, à l'interface entre le socle basaltique et marno-calcaire (source de Sainte-Marguerite sur le versant du Puy Saint-Romain), et sont généralement des eaux de qualité. Plusieurs petits lacs se sont formés au sommet des plateaux basaltiques de la Limagne, grâce à l'imperméabilité de cuvettes formées dans le basalte qui récupèrent les eaux de ruissellement des plateaux (puy de Corent, puy de Saint-Sandoux…).

3.3.2 Le réseau fluvial

Les sources décrites conduisent à la formation de plusieurs cours d'eau qui ont érodé les différents reliefs et la plaine sédimentaire de la Limagne. Leur débit et leur vitesse sont très variables en fonction des zones topographiques.

- **L'Allier** : cette rivière (l'une des dernières sauvages de France) prend sa source dans l'Ardèche dans les massifs de la Margeride. Elle court sur 410 km du sud vers le nord et se jette dans la Loire en aval de Nevers (Nièvre). Elle constitue l'axe névralgique de la Basse-Auvergne et sa largeur fluctue fortement de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres. Son débit est l'un des plus variables de France allant de 6000 mètres cubes par seconde en période de forte crue, à 8 mètres cubes par seconde au plus bas, à son confluent (Gachon, 1939, p. 183). L'Allier débite cependant en moyenne 140 mètres cubes par seconde. Mais durant l'année, elle subit également de très fortes variations de sa hauteur, passant de plusieurs dizaines de centimètres à quelques centimètres durant la période estivale. Elle est à caractère torrentiel et est encaissée entre les différents massifs, sur une grande partie de la zone d'étude, de la limite sud du Puy-de-Dôme avec la Haute-Loire, aux environs de Maringues (Puy-de-Dôme). Au nord de la Grande Limagne, le relief peu

marqué amène à de grandes variations de son lit et à la création de bras morts. Faute de recherches récentes pour l'Holocène, il est difficile de restituer l'évolution du cours de l'Allier depuis la Protohistoire. Néanmoins, les dernières terrasses alluviales semblent s'être formées durant l'Atlantique, puis l'Allier a creusé son lit actuel dans les formations alluviales antérieures (Raynal, 1984). Contrairement au département de l'Allier, le lit de la rivière est contraint entre les formations volcaniques et les massifs du Livradois dans sa partie puydômoise. Son cours a donc probablement peu évolué depuis la Protohistoire, au moins pour sa partie méridionale. Les terrasses alluviales sont composées de sables et de galets de différentes roches. Les accumulations de ces alluvions parfois anciennes (Pléistocène) peuvent atteindre 12 m d'épaisseur (Pastre, 2005, p. 157).

- **Les affluents de l'Allier** : plusieurs affluents alimentent l'Allier. Les principaux sont La Couze d'Ardes et les Couzes Pavin et Chambon au sud-ouest qui prennent leur source à l'ouest dans la moyenne montagne (Sancy et Cézallier). Ils adoptent un caractère torrentiel dans des gorges jusqu'à leur confluence avec l'Allier. Leur largeur est variable, mais excède rarement quelques mètres et leur débit est variable en fonction des périodes de l'année. La Sioule au nord-ouest présente les mêmes caractéristiques avec un cours légèrement plus large et des gorges plus encaissées. La Morge située au centre de la zone d'étude prend sa source dans la chaîne des Puys. Elle a un caractère torrentiel jusqu'à arriver dans la plaine où son cours se rétrécit et son courant se calme. Cette rivière a creusé son lit assez profondément dans le substrat sédimentaire pour atteindre sa confluence avec l'Allier dans la commune de Maringues. Enfin, La Dore au nord-est est un des affluents principaux de l'Allier sur la zone d'étude. Elle présente les mêmes caractéristiques que cette dernière avec un débit et une largeur moindre. La Dore prend sa source dans les monts du Livradois à l'est.

Les affluents ne constituent pas de réelles barrières naturelles, ils sont facilement franchissables à gué durant l'été. L'Allier, cependant, peut être plus difficile à traverser à certaines périodes de l'année. Des activités de batellerie étaient connues dans les environs de Pont-du-Château et en aval, jusqu'au début des années 1900 pour transporter les personnes et les marchandises d'un côté à l'autre de la rivière (Barrière, 2004). Les terrasses alluviales offrent aussi de vastes espaces facilement praticables pour relier le nord et le sud, ainsi que l'ouest et l'est par les affluents.

3.4 Quelques données environnementales actuelles

Dans une approche des territoires et des paysages protohistoriques, il est essentiel d'avoir une bonne vision des facteurs environnementaux qui régissent le terrain d'étude. Si des variations sensibles ont eu lieu depuis 4000 ans, de grandes tendances peuvent néanmoins être présentées.

3.4.1 Le climat actuel

La Basse-Auvergne bénéficie d'un climat subcontinental sec, grâce aux massifs situés à l'ouest qui bloquent les perturbations océaniques. Le niveau des précipitations est divisé par deux entre l'ouest et l'est de la chaîne des Puys avec une moyenne de 600 mm/an dans le Val d'Allier contre 1200 mm/an dans les environs du Mont-Dore. Les saisons sont marquées, notamment durant l'automne et le printemps où les précipitations peuvent être importantes. L'été est souvent chaud, car la dépression formée par la faille de la Limagne lui confère un effet bassin qui conserve la chaleur. Cette particularité permet la culture de la vigne sur les pentes des puys. Les hivers sont froids et secs, mais accompagnés de neige sur les massifs. Ce sont les écarts de température au cours de l'année, voire même en 24 heures qui sont particulièrement remarquables sur ce territoire. Si les températures peuvent atteindre 40°C durant l'été, elles peuvent aussi descendre à -25°C durant l'hiver. Cet écart des températures n'est pas autant perceptible en moyenne montagne où les écarts sont beaucoup

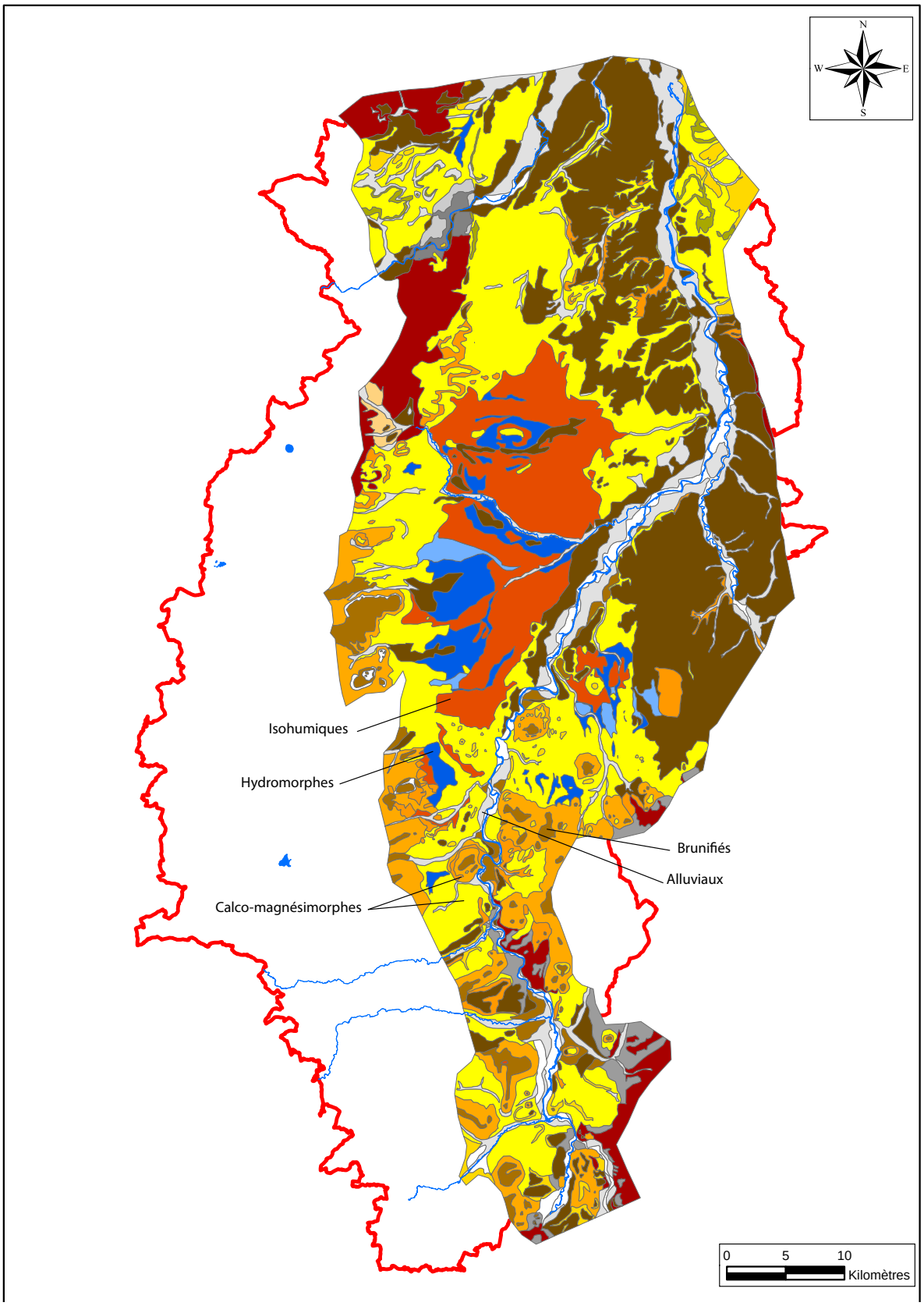


Figure 7 - Carte pédologique du Val d'Allier (d'après Bornand et al. 1966)

moins marqués qu'en plaine. Les vents jouent un rôle majeur dans la fluctuation des précipitations et des flux d'airs chauds et d'airs froids en Basse-Auvergne. Les vents viennent généralement de l'ouest. Ce sont les vents du nord-ouest qui apportent le plus d'humidité et de froid. Les vents du sud-ouest quant à eux apportent souvent moins d'eaux, mais sont souvent accompagnés d'orages.

3.4.2 Pédologie actuelle

Les sols sont un élément majeur du paysage et intéressent directement les sociétés humaines. En Basse-Auvergne, ces sols sont assez diversifiés de par la topographie et la géologie de la zone. Sur les bordures en altitude du Val d'Allier, les sols sont peu profonds et les horizons humiques reposent généralement directement sur le rocher. Dans la vallée et dans la plaine de la Limagne, les sols sont beaucoup plus diversifiés. Selon la carte pédologique du Val d'Allier (fig. 7), il est possible de distinguer cinq grands groupes de sols (Bornand et al., 1966) :

- **Les sols alluviaux** : ils sont logiquement situés en bordure des cours d'eau. Ils sont constitués de sables et/ou de galets, donc impropres aux cultures.

- **Les sols calco-magnésimorphes** : il s'agit de sols issus de l'érosion du substrat marneux et calcaire. Ils sont principalement localisés en bordure des massifs du sud de la zone d'étude.

- **Les sols brunifiés** : il s'agit de sols présentant de multiples sous-divisions. Ils résultent généralement de l'érosion du basalte qui leur confère un fort potentiel agronomique.

- **Les sols isohumiques** : il s'agit des fameuses « Terres noires » de Limagne. Ces sols ont de grandes propriétés agronomiques qui proviennent de la géologie du secteur et surtout du fait que la Limagne était couverte de marais jusqu'à l'Antiquité. Le taux de matière organique y est très élevé et les propriétés chimiques lui confèrent d'excellents rendements agricoles.

- **Les sols hydromorphes** : ils affectent les catégories de sol précitées. Il s'agit de sols qui subissent les effets de l'engorgement en eau. Ces sols présentent souvent de forts taux d'argiles. Ces sols se retrouvent ponctuellement au sein des anciens marais de la Limagne.

L'ensemble de ces sols et plus particulièrement les « terres noires » confère aujourd'hui à la Basse-Auvergne d'excellents potentiels agricoles. Les terres sont fertiles et sont d'ailleurs encore reconnues comme telles aujourd'hui. Leur intégration dans l'analyse spatiale permettra de mesurer la proximité des sociétés protohistoriques à ces différents types de sol. S'ils ont évolué depuis la Protohistoire, de grandes tendances peuvent néanmoins être esquissées. Des études de cas ponctuelles pourront étayer ces hypothèses.

3.4.3 La végétation actuelle

Cette région se distingue par une diversité de la flore due en grande partie à sa diversité des reliefs et de ses climats. La végétation s'étage depuis les zones basses aux zones de moyenne montagne. On n'y retrouve le noyer ou le châtaignier jusqu'à 1000 m d'altitude. À l'inverse, le sapin se retrouve dans la plaine jusqu'à 500 m en Limagne. Le chêne est très présent dans les zones basses et laisse la place aux hêtraies à partir de 600 m d'altitude. Au-delà, les forêts de hêtres et de sapins s'intercalent entre des pâturages alpestres et des landes de moyenne montagne. Si les plantes et les essences d'arbre de moyenne montagne du massif occidental peuvent descendre très bas dans la plaine, il n'en est pas de même pour les essences de moyenne montagne du massif oriental, qui ne descendent pas aussi bas dans la plaine. Le sapin dans le Livradois y est prédominant contrairement aux massifs occidentaux où le hêtre est très présent et démontre des affinités avec le domaine atlantique (Gachon, 1939, p. 141-144).

Le couvert végétal présente une diversité remarquable en Basse-Auvergne. Des distinctions sont visibles entre les massifs de l'ouest et de l'est, principalement dues aux différences climatiques. De par sa proximité avec les massifs, la plaine bénéficie d'un accès aisé aux différentes essences de moyenne montagne.

3.5 Les recherches menées au cours de la thèse

Afin de répondre à la problématique posée, il s'agissait au cours de cette thèse de doctorat d'adopter une méthodologie de travail efficace qui permettrait de réunir l'ensemble de la documentation. Plusieurs grands axes de recherche sont à distinguer :

Recherche bibliographique : les publications sur la zone d'étude sont relativement nombreuses, avec quelques synthèses à l'échelle du Puy-de-Dôme et de l'Allier, notamment pour le Bronze ancien et le 1er âge du Fer (Loison, 2003 ; Milcent, 2004), des monographies sur des nécropoles (Blaizot et Milcent, 2002 ; Blaizot et al., 2017 ; Lisfranc et Vital, 2017), ou des publications plus thématisées (Milcent et Mennessier-Jouannet, 2007 ; Vital, 2014 ; Jouannet et Deberge, 2017 ; Couderc et Milcent, 2018). Il y a néanmoins un décalage très important entre la masse de données produites par les fouilles (principalement préventive) contenues dans les rapports et le nombre de publications. Cela est dû à la multiplication des opérations préventives et au manque de temps laissé aux responsables d'opérations et aux spécialistes pour publier les résultats de leur fouille. Au cours des recherches menées dans le cadre du doctorat, la recherche bibliographique s'est donc majoritairement concentrée sur la récupération des données issues des rapports de diagnostic, de sondages et de tout type de fouille. L'utilisation de la littérature grise pose certaines questions, en premier lieu celle de la propriété intellectuelle. Certaines découvertes font parfois l'objet de projet de publication qui peuvent courir sur plusieurs années, voire décennies. L'utilisation d'une partie de ces données est donc sujette à l'autorisation tacite des responsables d'opération. Dans la majorité des cas (plus de 90%), cette autorisation a été obtenue. Néanmoins, il est impossible de restituer l'ensemble des données provenant des rapports dans une recherche comme celle-ci, ayant une thématique bien précise. L'absence totale de publications pour la plupart des découvertes, même les plus anecdotiques, est une problématique importante à laquelle des solutions devraient être apportées, afin de pallier à cette différence de volume entre littérature grise et publications.

Recherche dans les collections publiques et privées : la consultation du mobilier archéologique conservé à l'INRAP, au Musée Bargoin de Clermont-Ferrand (en grande partie déjà publié), dans les dépôts du Service Régional de l'Archéologie, de la Maison des Sciences de l'Homme de Clermont-Ferrand, ou encore de l'Association de Gergovie, a été nécessaire pour dessiner certains lots de mobilier et préciser la chronologie des sites. Pour plusieurs opérations préventives (en premier lieu les diagnostics), le mobilier céramique n'avait pas été dessiné dans les rapports d'opération. L'étude de ce mobilier a permis de préciser voire de réviser la chronologie des occupations. C'est le cas également pour des collections de fouilles programmées anciennes (collection de la maison de Gergovie, fouille de Tourzel-Ronzières…), où le mobilier n'avait pas été réétudié depuis leur découverte. Malheureusement, l'accès aux dépôts du SRA a été interdit durant trois années de la thèse, ce qui a rendu impossible une reprise approfondie du mobilier des fouilles et prospections anciennes (collections Fournier notamment). L'étude du mobilier issu des prospections de Maxence Ségard, Bertrand Dousteyssier et Frédéric Trément en Limagne a constitué une part importante de cette reprise documentaire. Le mobilier protohistorique provenant de ces opérations n'avait que peu été étudié par des spécialistes. Plusieurs sites ont ainsi pu être ajoutés à la base de données grâce à ces études. C'est aussi la reprise documentaire des collections d'archéologues d'amateurs régionaux qui a permis d'enrichir le corpus. Ces amateurs sont relativement nombreux dans le Val d'Allier et ont compilé une documentation inédite sur des microsecteurs (Parent, Billom, Mezel, Aigueperse), au grès de prospections ou de suivis d'aménagements depuis parfois plusieurs décennies (recherches menées par Denis Gras, Robert Courmier, Jean-Pierre Maillard ou encore l'association SPARCAE

d'Aigueperse ou celle de Gergovie). L'étude de ces collections a régulièrement permis d'ajouter de nouveaux sites sur des secteurs peu investis par l'archéologie préventive.

Recherches sur le terrain : ce sujet de thèse en lien avec le paysage nécessitait obligatoirement un investissement sur le terrain. De nouvelles données devaient être ajoutées afin de pallier des manques de la recherche sur certaines thématiques précises. Des prospections ont été menées sur des enclos circulaires et quadrangulaires repérés en prospection aérienne par Bertrand Dousteyssier (Université Blaise Pascal), afin de tenter de récupérer du mobilier permettant de préciser leur chronologie. Les premiers résultats ont rapidement mené à un sondage sur un des enclos circulaire repéré le long de la Morge à Las Ousellas sur la commune de Martres-sur-Morge en 2016 (Couderc, 2016, 2017b). Cette opération a permis de dater ce monument du Bronze final 2 et de raisonner en termes de réseau de circulation à partir des enclos connus dans la vallée de la Morge.

Plusieurs prospections ont été menées sur plusieurs dizaines de sites de hauteur, car il s'agit d'établissements qui n'avaient pas fait l'objet de vérifications sur le terrain depuis les années 1940 pour certains d'entre eux. Ces prospections ont permis de préciser la chronologie de certains sites et d'identifier des systèmes défensifs sur d'autres. Des sondages ont été réalisés sur le site du Puy Saint-Romain à Saint-Maurice-ès-Allier en 2015. Ils ont livré un important lot de mobilier du Bronze final 3 et du Premier Fer 3, ainsi qu'un rempart en pierres à double parement daté de la fin du 1er âge du Fer. Ce site a fait l'objet d'une publication dans la RACF (Couderc, 2017a).

Au cours de la thèse, une responsabilité d'opération a été endossée avec l'INRAP sur l'élargissement de l'A75 sur la commune du Crest durant l'hiver 2018-2019. Il s'agit d'un site qui a livré des occupations du Néolithique et du Bronze ancien. Enfin, plusieurs coresponsabilités de terrain ont été portées sur les sites de Corent, de Jenzat ou des Martres-deVeyre (Le Bay), fouilles dirigées respectivement par Pierre-Yves Milcent et Matthieu Poux, Pierre-Yves Milcent et Romain Lauranson.

L'ensemble de ces activités de terrain a permis de découvrir de nouveaux sites, d'en préciser d'autres et de s'intégrer pleinement dans une dynamique de recherche en lien avec le terrain d'étude. Ces expériences ont permis de développer des compétences approfondies en conduite de chantier, de la demande d'autorisation au SRA, à la rédaction de rapport d'opération.

3.6 Limites de l'étude

Il n'est pas aisé de regrouper l'ensemble des données archéologiques d'une aire d'étude sous un même support. La quantité et surtout la qualité de l'information sont extrêmement variables d'un site à un autre, d'un auteur ou d'une année à l'autre. Il a fallu pour cela synthétiser et sélectionner l'information qui est utile dans cette approche (structures, mobiliers, topographie…), sous la forme de tableurs dans une base de données qui présente le défaut de gommer certaines particularités propres à chaque site. Les informations détaillées d'une structure ou d'un site peuvent difficilement entrer dans une base de données sur une échelle aussi large. L'information doit entrer dans un schéma descriptif uni, ce qui peut parfois conduire à sélectionner l'information renseignée, ou à harmoniser les appellations sous un même vocable, alors qu'elle peut disposer de variances propres au site ou à l'inventeur. L'homogénéisation permet des études quantitatives, mais elle rend plus difficile l'interprétation qualitative des sites. Cela rend compliquée l'intégration des données incertaines, notamment en termes de chronologie, où des occupations peuvent être à cheval entre deux périodes, sans que les structures ou le mobilier puissent être clairement attribués à l'une ou l'autre des périodes concernées.

Une autre contrainte importante est apparue au cours de cette thèse. Il s'agit de la différence quantitative et qualitative des sites répertoriés pour chaque période. Il existe de très grandes variations du nombre de sites ou du nombre de structures qu'ils contiennent entre chaque période de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer. Certaines périodes sont mieux représentées que d'autres, notamment les XIXe et XVIIIe, et les Xe, IXe et VIIIe s. av. J.-C.. Cette hétérogénéité des données par période est

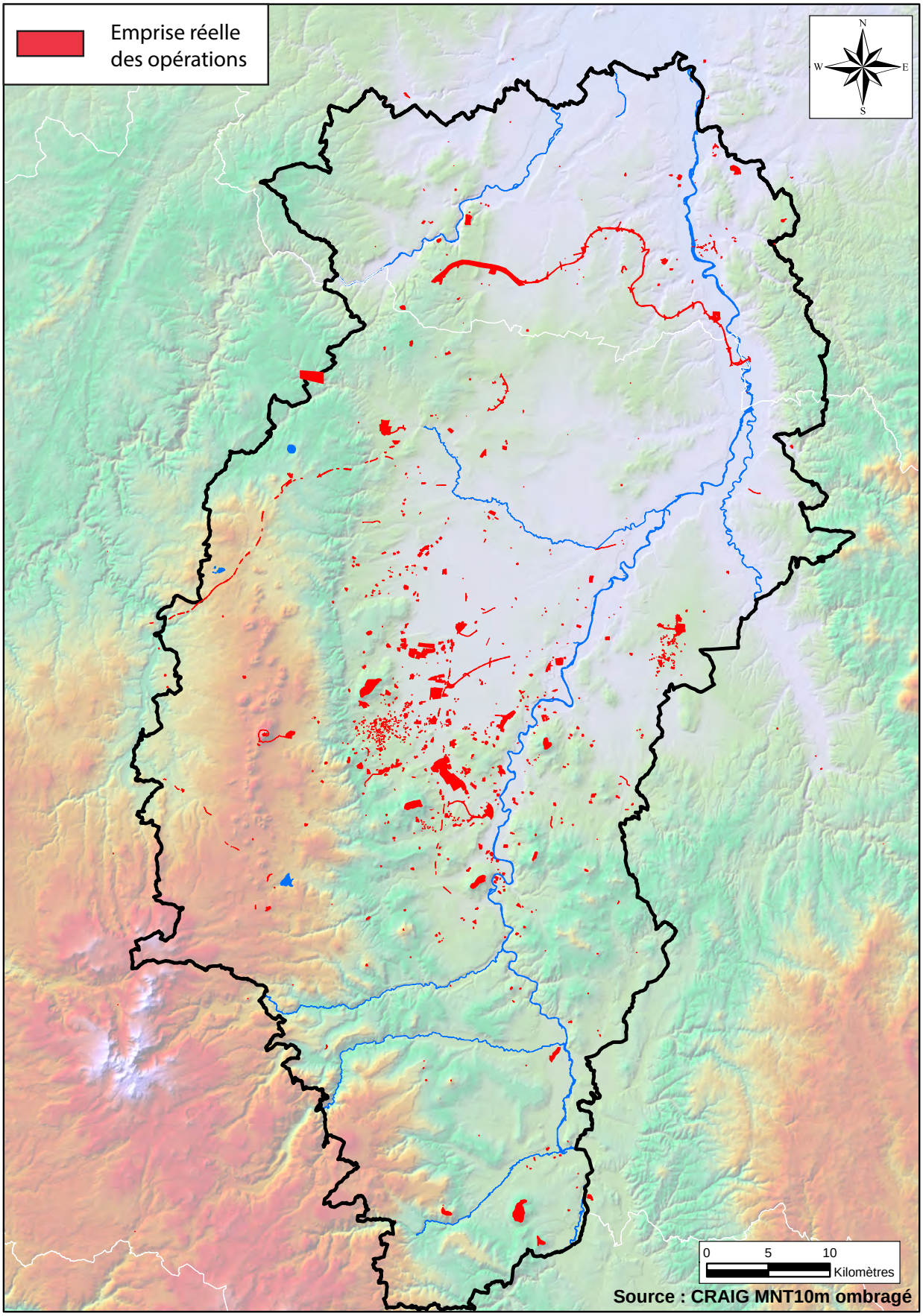


Figure 8 - Emprise de l'ensemble des opérations archéologiques réalisées sur la zone d'étude, toutes confondues

accentuée par l'effet de source, en fonction des types d'opération : diagnostics, sondages, fouilles. Certaines périodes sont sous-représentées, faute de prescriptions à l'issu des diagnostics, ou de recherches spécifiques, principalement pour les occupations du XVII^e^ au X^e^ s. et du VIII^e^ - VII^e^ s. av. J.-C., bien que cette dernière période ait été régulièrement perçue au cours de diagnostics. Ces périodes sont caractérisées par des occupations lâches associées à peu de mobilier, ce qui peut expliquer la rareté des prescriptions sur ces sites, au profit de périodes à l'inverse beaucoup plus fournies en termes de vestiges. Néanmoins, cette situation semble évoluer ces dernières années en Auvergne vers une plus grande considération de ces intervalles chronologiques.

Enfin, une dernière contrainte réside dans la répartition des données sur la zone d'étude. Même si celle-ci est réduite afin de disposer d'une documentation fiable, des secteurs ont peu ou pas été documentés par l'archéologie. Cette disparité spatiale de l'information conditionne les interprétations qu'il est possible de réaliser sur le Val d'Allier. Une carte qui répertorie l'ensemble des opérations ayant livré des vestiges protohistoriques, ainsi que les opérations qui n'en ont pas livré, rend bien compte de cette disparité (fig. 8). Si le bassin de Clermont-Ferrand bénéfice de nombreuses fouilles et diagnostics en préventif, les espaces plus ruraux ou montagnards sont parfois totalement vierges de toute recherche.

Ces contraintes conditionnent fortement les analyses possibles du corpus d'étude. Néanmoins aucune d'entre elles n'est rédhibitoire pour mener à bien une recherche sur les paysages et les sociétés protohistoriques. La Basse-Auvergne et plus spécifiquement le Val d'Allier, reste une zone particulièrement propice pour cette approche, regroupant une diversité des sites par type et par période.

Chapitre 2

4. Les données paléoenvironnementales

Les données paléoenvironnementales permettent d'appréhender le paysage et son évolution et d'aborder les relations qu'entretenaient les sociétés protohistoriques avec le milieu. Les sols, les milieux humides, la végétation sauvage et cultivée, ainsi que les animaux élevés et sauvages, sont autant d'indicateurs qui permettent d'identifier des changements climatiques et/ou environnementaux, mais aussi des modifications dans la structure sociopolitique et économique des sociétés. Dès lors que l'Homme a domestiqué les plantes et les animaux, il a dû transformer, modifier et adapter son environnement pour ces nouvelles pratiques. Certaines activités impactent durablement le milieu, comme l'ouverture des forêts ou le drainage des marais pour l'agriculture et l'élevage, ou encore l'exploitation minière. Cette dernière n'est que peu documentée en Basse-Auvergne, hormis au travers du programme de prospection MINEDOR qui traite de la Haute-Combraille, dirigé par Frédéric Trément (MSH Clermont-Ferrand).

Les études menées permettent de dresser un portrait, plus ou moins précis, de l'évolution des paysages de la Protohistoire. Les données exploitables sont néanmoins tributaires des axes de recherche des différentes équipes, qui se sont succédées dans cette région. Les approches interdisciplinaires ne se sont parfois intéressées qu'à des périodes très précises ou des secteurs géographiques pauvres en documentation archéologique. Il est malheureusement assez rare de disposer au même endroit de registres paléoenvironnementaux et archéologiques pertinents pour l'âge du Bronze et le début de l'âge du Fer. L'imprécision des datations radiocarbones pour le 1er âge du Fer, nécessaire à la construction des modèles d'âge en recherche paléoenvironnementale, perturbe aussi les résultats. Les données à notre disposition pour ces périodes proviennent essentiellement des zones humides de moyenne montagne, ou de microsecteurs localisés autour des sites étudiés dans le cadre de l'archéologie préventive, ou de programme de recherche spécifique, comme sur le plateau de Corent.

4.1 Les oscillations du climat durant l'âge du Bronze et le 1er âge du Fer en Europe occidentale

La question de l'évolution du climat est un sujet majeur, car il influe directement sur les sociétés par sa capacité à modifier l'environnement et à forcer les populations à s'adapter à des conditions plus ou moins favorables, notamment pour en ce qui concerne les pratiques agricoles. Cette problématique fait écho à nos sociétés contemporaines, où l'enjeu environnemental et climatique est au cœur du débat politique et sociétal. Pour l'étude des sociétés protohistoriques, pour lesquelles leurs coutumes et leurs économies sont étroitement liées à la Nature, il est primordial de prendre en compte ce facteur qui conditionne les modes de vie de ces populations.

L'âge du Bronze et le 1er âge du Fer sont marqués par des évolutions sensibles du climat. C'est d'ailleurs entre ces deux périodes que l'on passe du paléoclimat Subboréal au Subatlantique en Europe occidentale, autour de 850-750 avant J.-C. (Van Geel et al., 1996). Néanmoins ces grandes périodes climatiques n'ont pas réellement de sens pour la problématique qui nous intéresse. Ce sont surtout dans les microvariations que l'on peut identifier des facteurs qui impactent les sociétés anciennes.

La fluctuation du niveau de carbone 14 atmosphérique au cours du temps est étroitement liée à l'activité solaire, comme le démontrent les enregistrements réalisés sur les glaciers et les lacs alpins, montrant tour à tour des phases d'expansions, associées à un refroidissement général du climat et à des phases de reculs, liées à des périodes plus chaudes (Magny, 1993). Ces variations, de

plus ou moins fortes amplitudes sont observées pour l'ensemble de l'Holocène et bien datées grâce à d'importantes batteries de datations radiocarbones et dendrochronologiques, mais aussi grâce à l'étude approfondie des gisements archéologiques bordant les lacs du Jura et des Alpes (Magny, 2004 ; Magny et al., 2007, 2009). Au cours de l'âge du Bronze, sept phases d'humidification et d'assèchement plus ou moins importantes du climat sont identifiables à partir de la fluctuation du niveau des lacs et l'abandon ou l'établissement d'habitats palafittiques (fig. 9). Trois phases importantes de haut niveau des lacs coïncident avec une période d'humidification et de refroidissement du climat. Elles se situent entre 2140-2030, 1520-1200/1050 et 830/810-350 avant J.-C. Si le premier enregistrement ne semble pas trouver d'équivalence ailleurs qu'en Grande-Bretagne, les crises de 1500 et de 800 avant J.-C. trouvent, elles, de nombreuses correspondances en Europe et au-delà. Il s'agit d'évènements climatiques globaux de refroidissement de l'atmosphère et d'augmentation de l'humidité qui auraient pu se ressentir dans les deux hémisphères du globe (Magny et al., 2007, p. 23). L'interprétation de ces phénomènes conduirait à imaginer des étés plus froids et pluvieux, qui pourraient affecter les récoltes. Nous le verrons, certaines de ces oscillations climatiques peuvent se manifester dans des enregistrements paléoenvironnementaux en Auvergne. Il faudrait corréler ces phénomènes ailleurs en Europe, avec des modifications des structures des sociétés protohistoriques. En réalité, les approches interdisciplinaires sur ces problématiques, à l'instar de ce qui a été réalisé pour l'âge du Bronze dans la vallée du Rhône couplant différentes approches archéologiques et paléoenvironnementales (Berger et al., 2000), sont encore rares et n'en sont qu'à leurs débuts. Il sera nécessaire à l'avenir de multiplier les référentiels paléoenvironnementaux et les interroger vis-à-vis des données archéologiques, qui elles seules peuvent confirmer ou infirmer le caractère déterministe du climat sur la structure des sociétés protohistoriques.

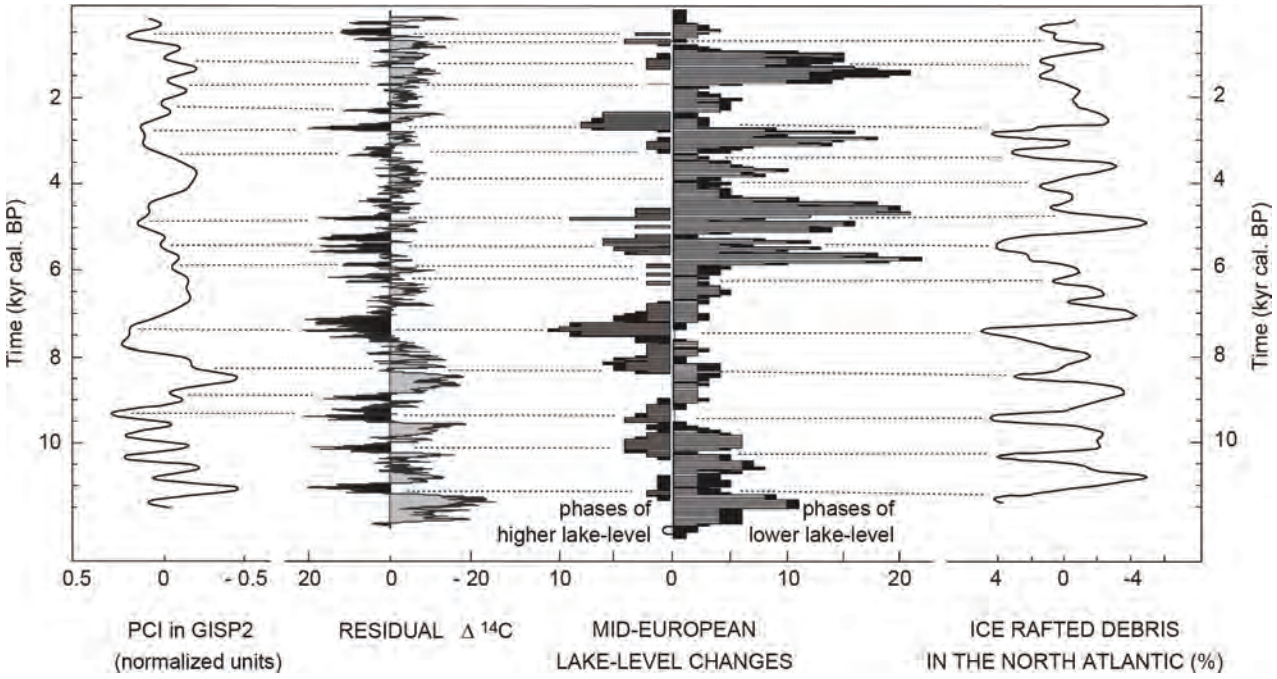


Figure 9 - Corrélation des enregistrements paléoclimatiques pour la reconstruction des oscillations climatiques en Europe occidentale (Magny 2004, fig. 3, p. 75)

4.2 Un état de l'art des recherches paléoenvironnementales en Basse-Auvergne

Les premières recherches paléoenvironnementales qui ont concerné l'Holocène en Limagne ont été réalisées par Louis Gachon dans les années 1960, dans le cadre de sa thèse sur l'étude de la morphogénèse et la pédogénèse de la Grande Limagne marno-calcaire (Gachon, 1963). Il est l'un des premiers à s'intéresser, grâce à une étude multi-indicateurs, aux formations des « Terres noires »

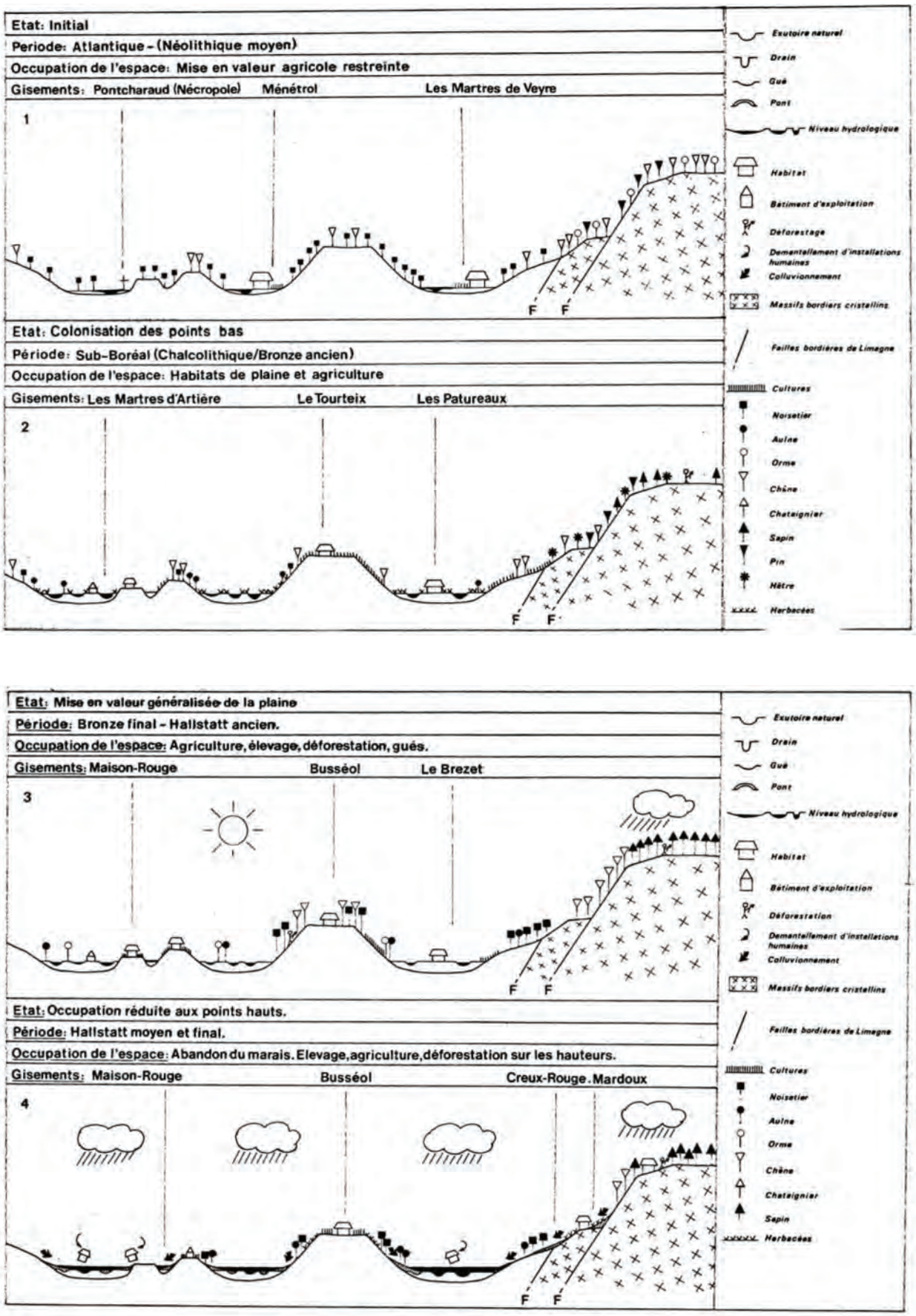


Figure 10 - Schémas d'occupation du sol et de l'évolution de l'environnement en Limagne au Néolithique et au Bronze final/Hallstatt ancien (d'après Daugas et Raynal 1989)

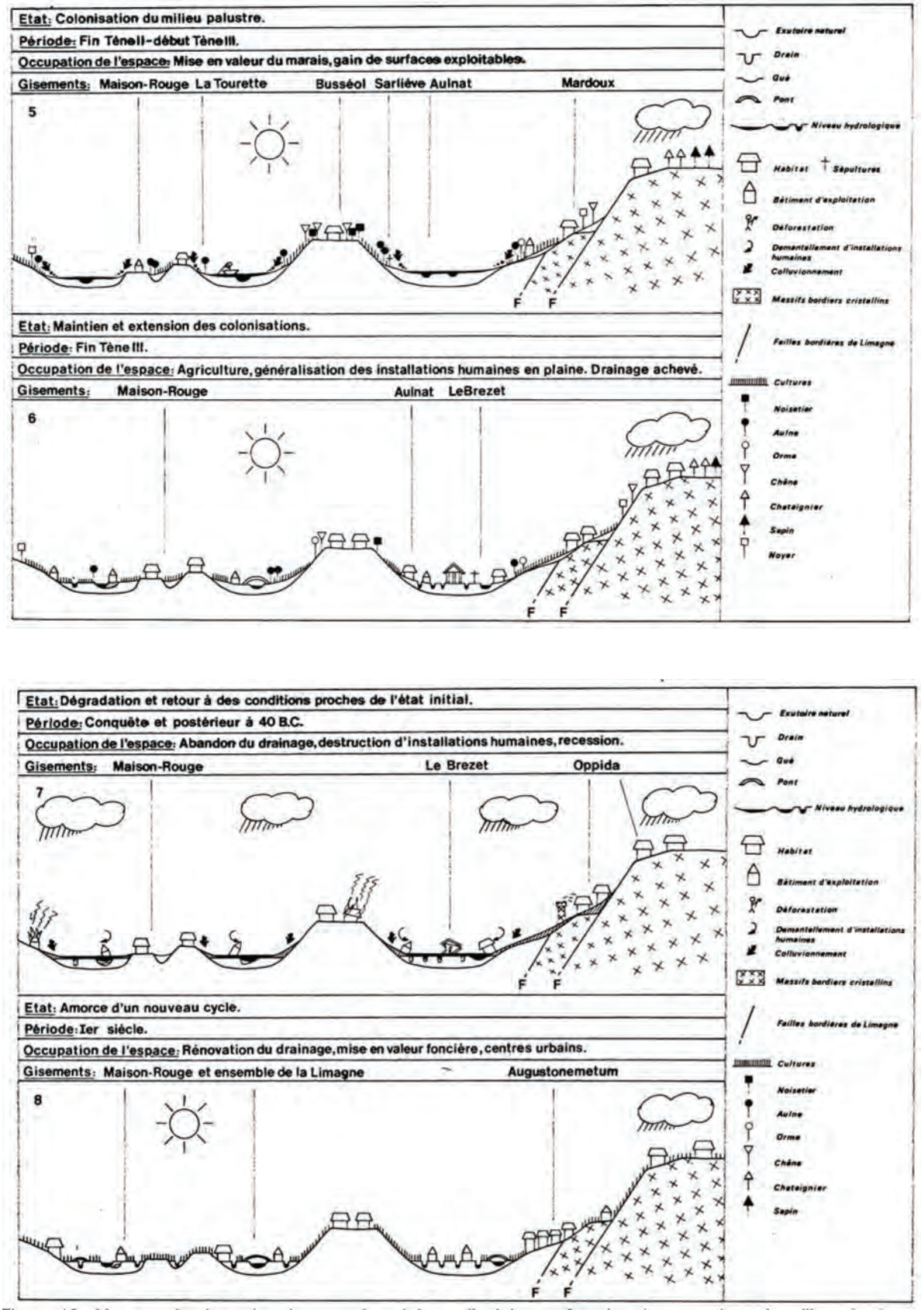


Figure 11 - Schémas d'occupation du sol et de l'évolution de l'environnement en Limagne au 2nd âge du Fer et l'Antiquité (d'après Daugas et Raynal 1989)

des marais de la Grande Limagne du point de vue paléoenvironnemental. Il a aussi étudié l'impact des activités humaines sur les sols depuis le Néolithique, en mettant en évidence une accélération des processus d'érosion des sols à partir de l'âge du Fer sur les versants qui bordent la Limagne. Au cours des années 1970 -1980, ce sont Jean-Paul Raynal, Luc Tixier et Jean-Pierre Daugas qui vont prendre la suite de ces études sur la Grande Limagne, en proposant les premiers modèles d'interactions sociétés-milieux du Néolithique à l'Époque moderne (fig. 10 et 11), en lien avec l'évolution paléoenvironnementale de la Limagne des marais (Daugas et Tixier, 1977). Malgré des erreurs importantes, notamment pour le Bronze final et le 1er âge du Fer, ces chercheurs ont le mérite d'être les premiers à avoir proposé un regard croisé entre les données archéologiques et paléoenvironnementales, afin de restituer l'évolution du milieu et d'en mesurer le facteur anthropique (Daugas et al., 1978, 1982 ; Daugas et Raynal, 1989). Leurs travaux mettent en évidence une ouverture rapide du milieu et une accélération des processus d'érosion dès le Néolithique, avec une augmentation progressive de l'impact anthropique vers un paysage totalement modifié par l'Homme à la fin de l'âge du Fer, entrecoupée de périodes de reprise de la végétation, ou d'élévation du niveau des eaux des marais. L'étude de ces marais présents au cœur de la Limagne est un des enjeux principaux de leurs recherches. Ces études souffrent néanmoins du manque de données archéologiques et de résolution chronologique, qui ne sera qu'en partie comblé avec le fort développement de l'archéologie préventive à partir des années 1990.

Les travaux en géomorphologie de Christèle Ballut à la fin des années 1990 se concentraient sur les données issues des diagnostics et des fouilles préventives, afin de restituer l'évolution paléoenvironnementale et l'interaction des sociétés des marais de la Limagne (Ballut, 2000, 2001 ; Ballut et Argant, 2004 ; Ballut et Guichard, 2004). Ces recherches permettent de préciser l'importance de l'impact des sociétés humaines sur les dynamiques d'érosion, principalement à la fin de l'âge du Fer et l'Antiquité. Ces résultats sont à mettre en relation avec les études palynologiques de Béatrice Prat en Basse-Auvergne, réalisée dans le cadre de sa thèse de doctorat (Prat, 2006). Pour ces deux recherches, de nouveau, le problème de la résolution chronologique est prégnant, faute de datations radiocarbones ou de contextes suffisamment documentés par l'archéologie, principalement pour l'âge du Bronze et le 1er âge du Fer.

Un programme de recherche regroupant archéologie et sciences paléoenvironnementales a été réalisé sur les questions de l'anthropisation du milieu et de l'évolution du marais du bassin de Sarlième, au sud de Clermont-Ferrand dans les années 1997 à 2011[1]. Cette étude, regroupant différents collaborateurs et disciplines, a permis une recherche approfondie de cette zone humide située au pied de l'oppidum de Gergovie (Trément et al., 2004 ; Argant et Lopez Saez, 2004 ; Fourmont, 2005 ; Trément et al., 2006, 2007 ; Fourmont et al., 2009). Un problème dû aux datations radiocarbones qui sont vieillies de plusieurs siècle, rend extrêmement difficile l'interprétation des résultats de l'étude à l'échelle voulue, malgré une tentative récente de correction des dates (Hatté et al., 2013). Les résultats témoignent toutefois, de nouveau, d'une anthropisation forte de la plaine dès le Néolithique, ainsi que des oscillations du niveau des eaux de la Limagne jusqu'à la fin de l'âge du Fer, qui permettent d'attester de la présence d'une zone humide dans cette dépression durant toute la Protohistoire.

Au cours des dix dernières années, plusieurs recherches paléoenvironnementales et géoarchéologiques ont été menées par l'équipe du laboratoire CNRS-UCA GeoLab UMR 6042 de Clermont-Ferrand dans différents contextes de la Limagne des buttes, dans le « lac » du Puy de Corent dans le cadre du programme AYPONA (2013-2016 ; dirigé par Yannick Miras et Franck Vautier), mais aussi dans une dépression située en plaine, la narse de la Sauvetat, puis plus récemment de nouveau sur le bassin de Sarlième (thèse et postdoctorat d'Alfredo Mayoral). Ces recherches ont permis d'apporter de nouvelles connaissances sur l'oppidum de Corent et d'enrichir par de nouvelles données paléoenvironnementales avec une meilleure résolution chronologique, provenant de zones humides de la Limagne des buttes (Ledger et al., 2015 ; Mayoral, 2018 ; Mayoral et al., 2018c,

1 Ce projet s'intégrait dans le Programme Loire (PEVS du CNRS)

Période	Principaux auteurs	Disciplines	Secteur(s) d'étude	Échelle(s) temporelle(s)	Publications de référence
XIX^{e} s.	H. Lecoq	Sciences naturelles, Géologie	Auvergne	Géologique	(Lecoq, 1867)
1900-1910	J. Giraud, P. Glangeaud	Géologie	Limagne, Puy-de-Dôme	Géologique	(Giraud, 1902; Glangeaud, 1908)
1950-1965	M. Derruau, Lo. Gachon	Géomorphologie, Palynologie	Grande Limagne	Géologique; Tardiglaciaire-Holocène	(Derruau, 1950; Gachon, 1963)
1975-1980	JP. Daugas, L. Tixier, JP. Raynal	Géologie du Quaternaire, Préhistoire	Limagne, Grande Limagne	Préhistoire, Tardiglaciaire-Holocène	(Daugas & Tixier, 1975; Daugas et al., 1978; Raynal, Daugas, & Pelletier, 1979)
1980-2000	JP. Daugas, L. Tixier, JP. Raynal, JF. Pastre, G. Vernet	Géologie du Quaternaire, Préhistoire	Limagne, Massif Central, Val d'Allier	Quaternaire, Tardiglaciaire-Holocène	(Pastre, 1986; Daugas & Raynal, 1989; Vernet et al., 1998; Vernet & Raynal, 2000)
2000-2011	C. Ballut, F. Trément, JJ. Macaire, A. Fourmont, J. Argant, G. Vernet, JP. Raynal, JF. Pastre	Géomorphologie, Géologie, Palynologie, Archéologie spatiale, Géologie et Géomorphologie du Quaternaire, Préhistoire	Marais de Grande Limagne, Marais de Sarlième, Val d'Allier	Quaternaire à Holocène Récent, Néolithique à Moyen-Age	(Ballut, 2000, 2001, Trément et al., 2002, 2007; Vernet & Raynal, 2002; Raynal, Vernet, & Daugas, 2003; Ballut & Argant, 2004; Pastre, 2005; Fourmont, 2006; Prat, 2006; Fourmont, Macaire, & Bréhéret, 2009; Macaire et al., 2010; Trément, 2011)
>2011	G. Vernet	Géologie du Quaternaire	Grande Limagne	Tardiglaciaire à Moyen-Age	(Vernet, 2013)

Figure 12 - Synthèse des recherches paléoenvironnementales en Limagne (d'après Mayoral 2018, tabl. 1.1, p. 43)

2018b, 2020). Les apports de ces travaux ne peuvent être généralisés à l'ensemble de la Limagne, mais précisent la chronologie de certains grands changements environnementaux (principalement du Bronze moyen et du début de l'âge du Fer pour la Protohistoire) durant l'Holocène récent à l'échelle de l'Europe continentale (Magny, 2004). Ces travaux sont à comparer avec ceux de Yannick Miras (IR CNRS, MNHN), menés dans le Lac d'Aydat et la Narse d'Espinasse situés en moyenne montagne, au sud de la Chaîne des Puys. Il s'agit d'études multi-indicateurs sur des carottes sédimentaires, qui ont mis en évidence des phases d'anthropisation et de reprises du couvert végétal durant le Néolithique et la première moitié de l'âge du Bronze (Miras et al., 2004 ; Lavrieux et al., 2013 ; Miras et al., 2015, à paraître). Bien que ces résultats aient été obtenus dans un secteur faiblement documenté par l'archéologie, la corrélation de ces données provenant de contextes particulièrement propices aux études paléoenvironnementales, avec celles issues de la plaine, plus lacunaires, nous aide à identifier de grandes tendances à l'échelle de la Basse-Auvergne, principalement pour le Néolithique, le Bronze ancien et moyen.

Ce bref historique des recherches démontre les conditions très propices de la Limagne, notamment de ses anciens marais, pour l'étude des relations Hommes-Milieux à l'échelle intersites (fig. 12 et 13). Cette recherche ne peut se faire qu'avec une approche couplée de l'archéologie et des sciences paléoenvironnementales, comme celles réalisées dans les années 1970, ou dans le bassin de Sarlième. Néanmoins, mis à part les plus récents travaux sur des cas d'étude précis autour du site

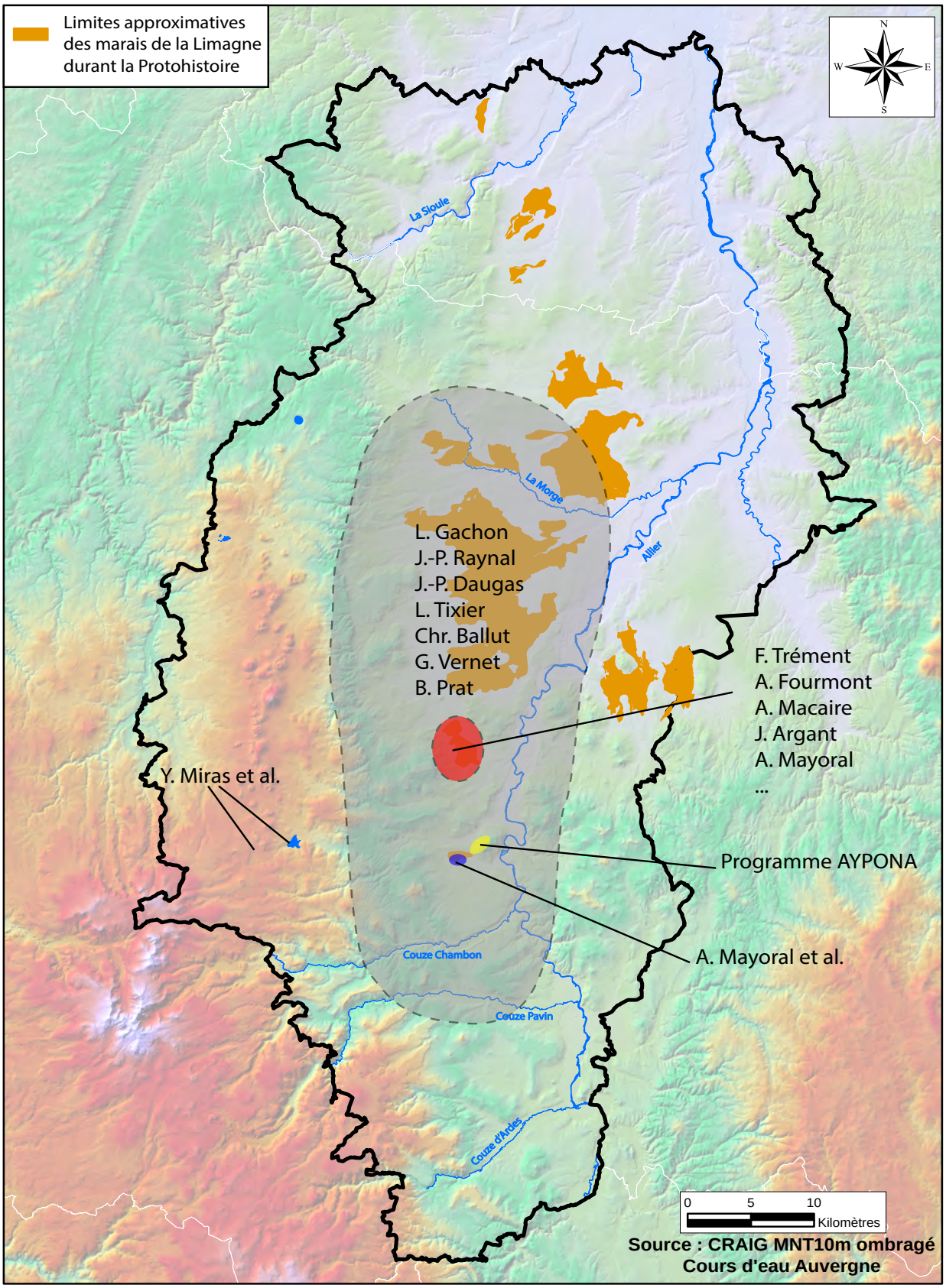


Figure 13 - Carte de localisation des recherches paléoenvironnementales présentées à l'échelle de la zone d'étude

de Corent et de Gergovie, ou des zones humides du sud de la chaîne des puys, aucune tentative de restitution régionale de l'évolution du milieu n'a été tentée depuis les modélisations très approximatives proposées par Jean-Paul Raynal, Luc Tixier et Jean-Pierre Daugas dans les années 1970-1980 (Raynal et al., 2003, fig. 1 et 2). Aujourd'hui, l'acquisition de données paléoenvironnementales se fait ponctuellement, au cours des opérations d'archéologie préventive, notamment en géomorphologie grâce à Gérard Vernet (INRAP Auvergne), mais surtout pour la Préhistoire[2]. Ces résultats, bien que particulièrement utiles pour une approche ultra-locale, souffrent d'une absence de mise en corrélation à l'échelle régionale, en partie due au cloisonnement des différents opérateurs dans le secteur.

Les schémas proposés dans cette partie synthétiseront l'ensemble des données disponibles sur la zone d'étude, afin de restituer au mieux les grandes lignes de l'évolution paléoenvironnementale de la Basse-Auvergne durant la Protohistoire. Il ne s'agit en aucun cas de proposer ici l'ensemble des résultats, mais de dégager à partir de chacune des études, des éléments qui permettent d'évaluer l'influence du facteur environnemental sur les sociétés anciennes, et à l'inverse, l'impact des populations sur le milieu. Cette étude ambitionne de poser les bases d'une réflexion qui pourrait permettre la création de futurs programmes de recherche sur ces thématiques.

4.3 Les données à l'échelle intersites

4.3.1 Les zones humides de moyenne montagne, au sud de la Chaîne des Puys : anthropisation des espaces montagnards et indices climatologiques

Les données paléoenvironnementales les plus pertinentes pour comprendre l'évolution de l'environnement et l'anthropisation des zones montagnardes pour l'âge du Bronze et le début de l'âge du Fer, se trouvent dans deux zones humides situées en moyenne montagne : le lac d'Aydat (Aydat, Puy-de-Dôme) et la narse d'Espinasse (Saulzet-le-Froid, Puy-de-Dôme) distant de 5 km l'un de l'autre (fig. 14). Deux carottes fournissent l'ensemble des résultats présentés. Ces résultats sont interprétés à partir de modèles d'âge créés à partir de deux séries de datations radiocarbones : 17 pour le lac d'Aydat (Lavrieux et al., 2013) et 5 pour la narse d'Espinasse (Miras et al., 2004). Pour les périodes qui nous intéressent, deux dates proviennent de la narse d'Espinasse et sont attribuées au Bronze ancien et au début du Bronze final, ainsi que deux dates du lac d'Aydat, dont une est attribuée au Bronze ancien et la seconde couvre tout le Bronze moyen.

Dans le lac d'Aydat, les données sédimentaires de la période comprise entre 4730 et 1200 cal. BC illustrent six phases d'apports détritiques qui témoignent de l'érosion du pourtour de la zone humide (Lavrieux et al., 2013 ; Miras et al., 2015). Ces phases coïncident pour certaines avec des périodes de péjoration climatique en Europe occidentale, bien mises en évidence à l'échelle européenne (Magny, 2004). Elles sont aussi révélatrices d'une exploitation et d'un impact sur l'espace par les communautés humaines. C'est le cas pour la période comprise entre 4000 et 3750 cal. BC, où une phase d'érosion accrue est mise en relation avec une ouverture partielle de la forêt, l'implantation de cultures et une utilisation des abords du lac comme des pâturages au Néolithique moyen. Une phase d'impact anthropique similaire est aussi mise en évidence dans la narse d'Espinasse entre 3800 et 3300 cal. BC (Miras et al., 2004, 2018d). Cette période est suivie par une reprise complète de la forêt, notamment par la hêtraie et la sapinière autour du lac d'Aydat, concomitante d'une péjoration climatique majeure autour de 3600 cal. BC (Magny et al., 2009, p. 108). Cette variation des apports détritiques, parfois d'origine anthropique, parfois environnementale, est étayée par les autres indicateurs (palynologiques notamment). Une réoccupation des abords du lac autour de 2900 – 2600 cal. BC est attestée par une nouvelle phase de défrichement et une mise en culture sous forme de clairières, associée à des pâturages aux abords du lac d'Aydat. Dans la narse d'Espinasse, une ou-

2 Gérard Vernet et Alfredo Mayoral mènent actuellement un projet de publication sur de nouvelles données acquises dans le bassin de Sarlève

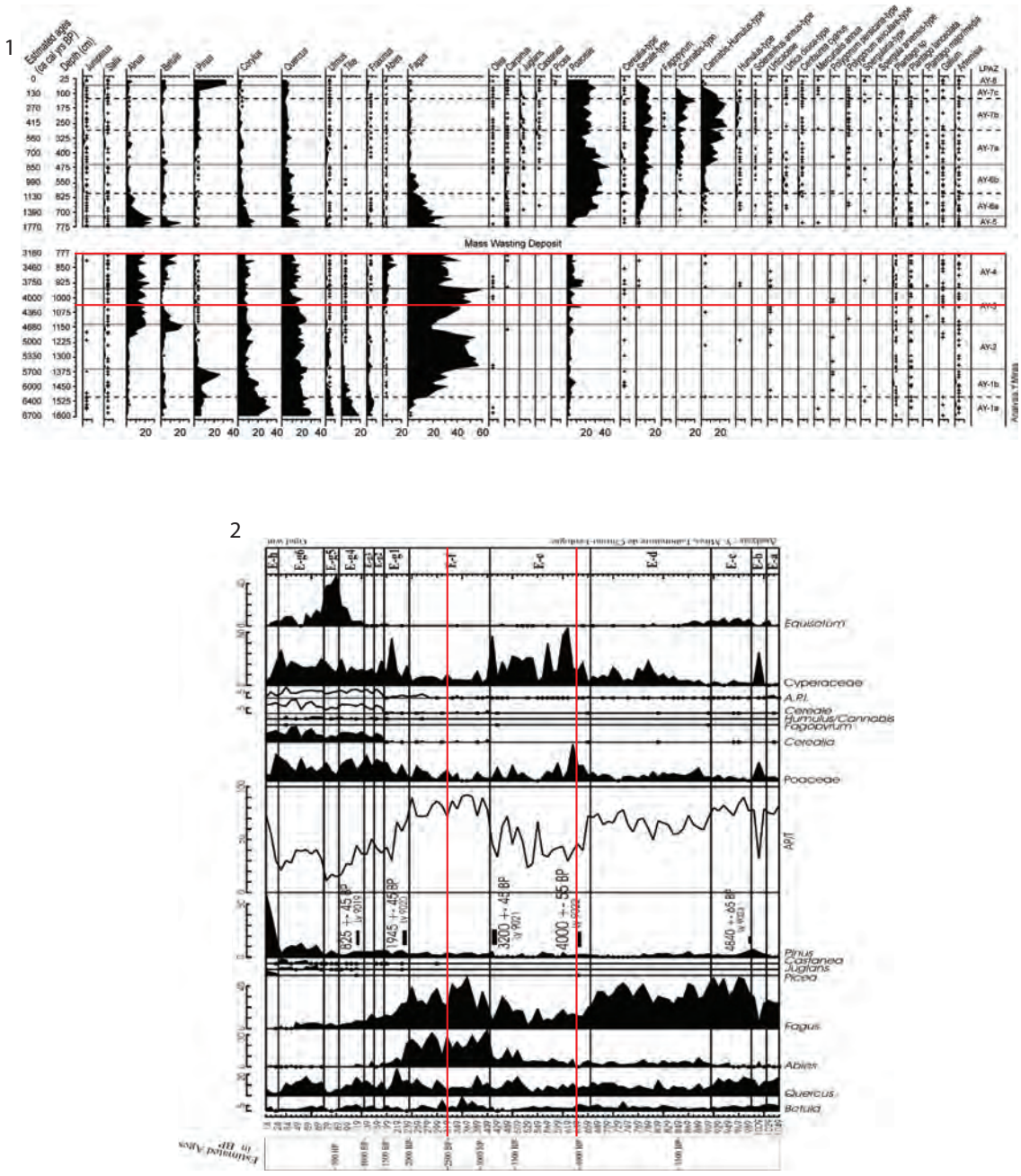


Figure 14 - Diagrammes palynologiques de référence pour le lac d'Aydat (n°1), la narse d'Espinasse (n°2) (Miras et al. 2015, fig. 3 et Miras et al. 2004, fig. 7)

verture partielle de la forêt, possiblement par abattis brûlis, est légèrement plus tardive, située entre 2550 et 2450 cal. BC. Cette période est suivie ensuite par une reprise partielle de la forêt. Une courte période d'anthropisation est enregistrée à la fin du Néolithique ou au tout début du Bronze ancien vers 2100-2000 cal. BC autour du lac d'Aydat et vers 2200-1900 cal. BC dans la narse d'Espinasse, pourtant concomitante d'une péjoration climatique autour de 2200 cal. BC (Magny, 2004). Ceci indiquerait que les sociétés s'adaptent aussi à ces changements, démontrant une forme de résilience face au climat. Cette anthropisation est marquée par une régression de la forêt et une augmentation des indices liés aux cultures. La période située entre 1900 et 1500 cal. BC autour du lac d'Aydat marque une nouvelle phase d'exploitation, plus intense, pour la culture et le pâturage, identifiée par plusieurs indices : l'accumulation dans le fond du lac de sédiments détritiques du versant ; la baisse des pourcentages de pollens de hêtre au profit du chêne ; la présence de champignons coprophiles liés au bétail ; une multiplication des taxons héliophiles. Cet épisode est contemporain d'une baisse du niveau des lacs alpins au Bronze ancien, qui marquerait une période de baisse du niveau d'humidité à l'échelle climatique (Magny et al., 2007, p. 17)

La fréquentation du pourtour du lac d'Aydat baisse de façon importante autour de 1500 et 1200 cal. BC, soit au cours du Bronze moyen. Elle est marquée par une reprise de la forêt, qui ne reprendra plus jamais la même forme qu'au Néolithique. Cet état de forêt « semi-naturelle » (Miras et al., 2015, p. 85) atteste de l'impact durable des activités humaines sur le paysage, même après l'abandon des pourtours du lac d'Aydat. Une baisse de la fréquentation similaire entre 1500 et 1300 cal. BC est enregistrée dans la narse d'Espinasse. Cette période de baisse des indices d'anthropisation est concomitante d'une phase de péjoration climatique bien attestée à l'échelle de l'Europe (Magny et al., 2007) et même de la Basse-Auvergne (Mayoral et al., 2020). La séquence dans le lac d'Aydat ne permet pas d'aller au-delà de 1200 cal. BC, mais dans la narse d'Espinasse, les indices de fréquentation humaine, sous la forme de cultures et de pâturages semblent redémarrer à partir 1300 cal. BC et vont en s'intensifiant jusqu'à une anthropisation totale de la zone humide à l'époque gallo-romaine.

Ces résultats obtenus en moyenne montagne mettent en avant l'influence des variations du climat sur les sociétés au cours du Néolithique, jusqu'au début du Bronze final (fig. 15). Néanmoins, les sociétés entretiennent aussi, parfois, une certaine forme de résilience face à des événements climatiques, notamment autour de 2200 cal. BC. Les populations se sont intéressées très tôt à ces espaces de moyenne montagne, dès le Néolithique ancien, pour les cultures et les pâturages. Ces périodes d'anthropisation sont entrecoupées par des phases d'abandon, qui ne peuvent pas s'expliquer uniquement par des variations climatiques. La part des adaptations socio-économiques des sociétés est aussi à prendre en compte. Les périodes de présence de cultures ou de pâturage ne seraient pas strictement contemporaines d'un site à l'autre, ce qui suggère une possible mobilité des populations (sur une ou plusieurs générations) et des occupations plus épisodiques, notamment au Néolithique. Pour le Bronze ancien, les résultats obtenus dans le lac d'Aydat marqueraient une anthropisation relativement importante avec une agriculture plus « intensive » que les périodes précédentes, et une possible utilisation des légumineuses (pois, luzerne) pour enrichir les sols, bien que, nous le verrons, leur culture n'est pas assurée à cette période. Après la phase de déprise correspondant au Bronze moyen, l'utilisation des terres de moyenne montagne reprendrait au début du Bronze final autour de la narse d'Espinasse, mais possiblement sous une autre forme, peut-être plus saisonnière, ou qui impacte dans une moindre mesure l'environnement (pâturages ?). Ces résultats indiquent que ce n'est qu'à partir de la fin de l'âge du Fer et le début de l'époque romaine que la moyenne montagne va totalement être gérée et exploitée par les sociétés. Il faut néanmoins prendre ces résultats avec précaution, car les séquences étudiées n'enregistrent que les grandes tendances. Des impacts plus courts dans le temps peuvent n'avoir laissé que peu d'indices dans les carottes et ne peuvent que difficilement être datés sans une multiplication des datations radiocarbones.

Nous ne disposons malheureusement que de données archéologiques lacunaires dans ce secteur de moyenne montagne pour vérifier ces observations. Néanmoins ces résultats permettent de se questionner sur la gestion de ces espaces, en relation avec la plaine. Il est particulièrement intéressant de voir qu'au cours du Néolithique moyen et du Bronze ancien, la plaine est densément occupée. La présence d'occupations en moyenne montagne confirme une utilisation de tous les étages topographiques au cours de ces périodes. À l'inverse, le Néolithique final et le début du Bronze ancien sont comparativement peu représentés archéologiquement en plaine[3], hormis quelques rares habitats, notamment à Clermont-Ferrand sur le site du Trémonteix (Saintot, 2020). Les possibles indices d'occupations temporaires autour de la narse d'Espinasse et du lac d'Aydat à ces époques, traduiraient d'une certaine mobilité de l'habitat, difficilement perceptible en archéologie, mais visibles par les données paléoenvironnementales. Pour le Bronze final et l'âge du Fer, seule la narse d'Espinasse nous apporte des données. L'anthropisation dans ce secteur y est marquée, mais possiblement avec un changement de fonction, possiblement agropastorale. Les pollens de céréales sont plus rares, mais les indices de pâturages sont toujours présents. Il est possible qu'il y ait une utilisation principalement tournée vers l'élevage durant ces périodes en moyenne montagne. Ce changement dans la nature des impacts anthropiques entre le Néolithique/Bronze ancien et le Bronze final/âge du Fer indiquerait un basculement dans la gestion des espaces montagnards.

3 De nouvelles découvertes réalisées entre les années 2019 et 2020 pourraient toutefois combler ce quasi vide documentaire.

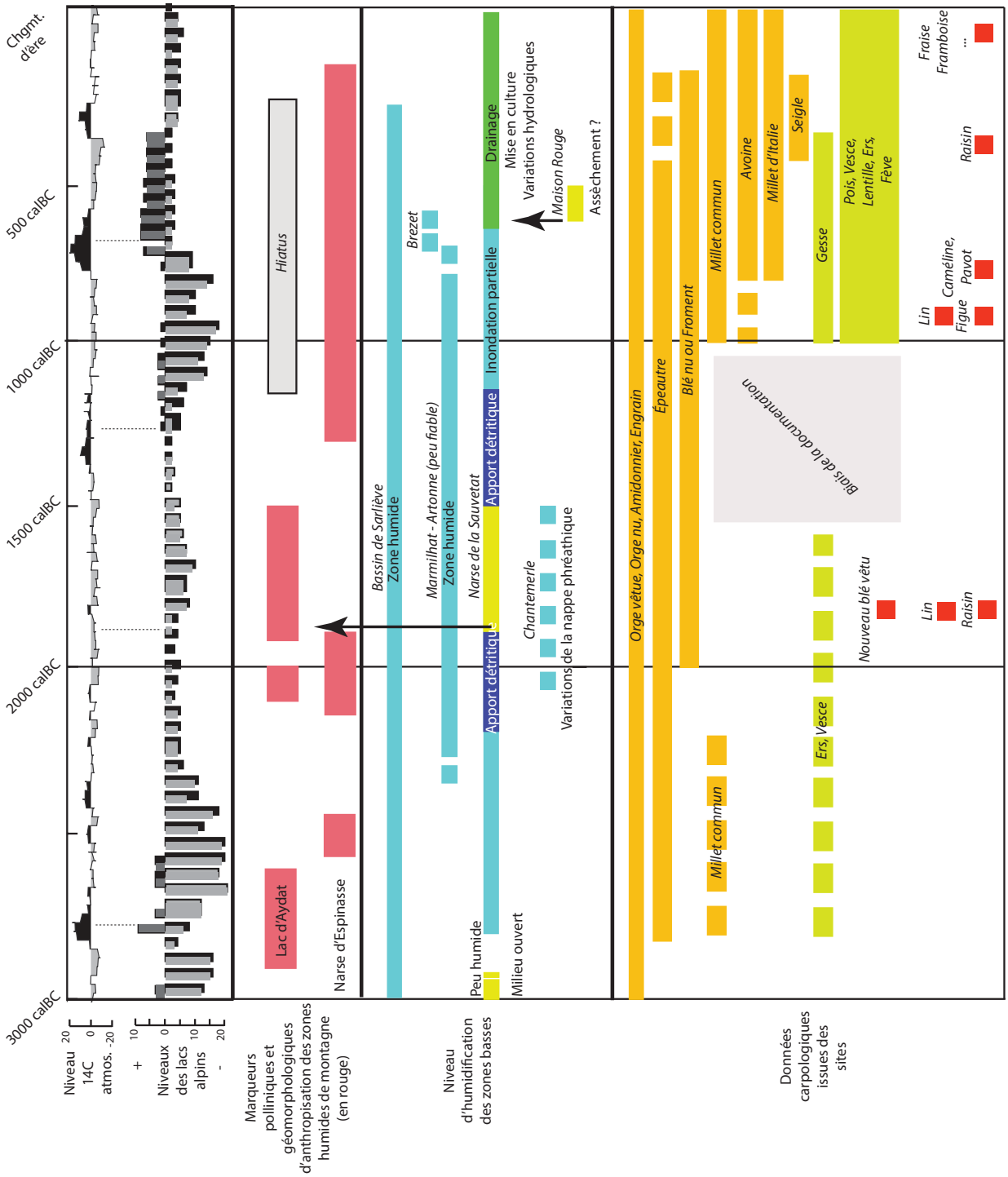


Figure 15 - Tableau regroupant l'ensemble des données paléoenvironnementales de la zone d'étude. Les flèches montrent les possibles corrélations : les zones humides de moyenne montagne (en rouge les enregistrements d'anthropisation ; d'après Miras et al. 2018) ; les données sur la Limagne des marais (d'après Daugas et Tixier 1977 ; Daugas et al. 1978 ; Ballut 2004 ; Lisfranc et Vital 2017, p. 21 ; Macaire et al. 2010 ; Mayoral 2018) ; les données carpologiques provenant de différents gisements (d'après Cabanis et Mennessier-Jouannet 2010 ; Deberge 2012 ; Thirault et al. 2014 ; Cabanis et al. 2015 ; Flottes 2015 ; Couderc 2019, p. 215-232)

Du point de vue climatique, la corrélation des phases d'abandon des bassins versants des zones humides au Néolithique récent, puis au Bronze moyen, avec les fluctuations du climat identifiées dans les lacs du Jura et des Alpes (Magny, 2004), semble généralement bien fonctionner, hormis entre le Néolithique final et le Bronze ancien. Au cours de ces périodes, les populations se montrent assez sensibles aux aléas climatiques, au moins autour des zones humides étudiées. À partir du Bronze final, les sociétés démontrent une meilleure adaptation à ces modifications du climat. Une anthropisation continue autour de la narse d'Espinasse témoignerait d'une certaine forme de résilience des sociétés face aux variations environnementales, d'autant qu'une nouvelle péjoration est enregistrée à l'échelle européenne à partir de 1800 cal. BC. Si celle-ci est probablement associée à une augmentation des pollens de hêtres et de sapin dès 1200 cal. BC jusqu'à 500 cal. BC, elle n'est pas associée pour autant à une déprise complète de la moyenne montagne par les populations (Miras et al., 2018d). Ces résultats se basent toutefois uniquement sur deux carottes et le nombre de datations radiocarbones attribuées avec certitude à l'âge du Bronze ou au 1er âge du Fer est très faible (seulement quatre dates). Des recherches plus spécifiques et une multiplication des datations pourraient préciser ces premières interprétations.

4.3.2 La Limagne : évolution des marais et anthropisation du milieu

À partir des recherches paléoenvironnementales en Limagne réalisées depuis les années 1960, il est impossible de proposer un modèle d'évolution de l'environnement, pour l'ensemble de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer. Les marais sont pourtant de bons capteurs des variations climatiques et de la pression anthropique. Cependant, ces marais ont été activement asséchés à partir du XVIIe siècle, puis à partir de 1968 avec le « Plan Limagne », grâce à un important réseau de drains, dans le but d'abaisser le niveau de la nappe phréatique (Daugas et al., 1978, p. 48). Les microreliefs ont peu à peu été érodés par l'action des labours et le comblement des dépressions, amenant à la création d'un paysage artificiel très plat. Ces drainages et l'aplanissement des reliefs de la Limagne perturbent la lecture des paysages anciens, dont ne subsiste pratiquement aucune trace dans le paysage actuel. Aujourd'hui, seuls quelques rares étangs modernes attestent de la présence d'eau à faible profondeur. Cette étude se base sur de multiplies observations géomorphologiques réalisées lors d'opérations préventives et sur trois carottes prélevées dans la narse de la Sauvetat (A. Mayoral). 16 dates ont été réalisées sur ces trois carottes dont cinq se rapportent à l'âge du Bronze ou au 1er âge du Fer, ce qui renforce la qualité du modèle d'âge proposé pour ces périodes-là (Mayoral, 2018, p. 222).

Les formations pédo-sédimentaires de surface de ces anciens marais, les fameuses « Terres noires » ou « complexe K de Limagne », qui surmontent des dépôts palustres plus anciens, sont caractéristiques d'un dépôt en milieu humide (palustre ou lacustre), de sédiments issus de l'érosion des versants (Daugas et Tixier, 1977, p. 207). Les limites de ces marais peuvent *grosso modo* être restituées à partir de la carte pédologique de l'INRA (fig. 13). Ces contours sont néanmoins imprécis. Certains sites peuvent donner l'impression d'être dans un marais, alors qu'ils se situent en réalité sur de petites buttes peu perceptibles à l'œil nu, comme pour le site du Champ Gaillard à Malintrat (Deberge, 2012). Le niveau des eaux des marais et la topographie ont fortement fluctué au cours du temps et ce sont principalement les données géomorphologiques et archéologiques qui restituent leur évolution. Comme cela a déjà été présenté, les résultats obtenus au cours des différentes fouilles préventives et dans le cadre de la thèse de Christèle Ballut, manquent de finesse chronologique (Ballut, 2000, 2001). De plus, la lecture stratigraphique des vestiges archéologiques est extrêmement difficile dans ces sols hydromorphes homogènes. Cela complique l'étude des comblements et des niveaux d'ouverture des structures en creux, qui permettraient de préciser la chronologie de certains évènements géomorphologiques. De plus, ces sédiments conservent très mal les pollens et rendent toute approche palynologique impossible (Prat, 2006 ; Prat et Mennessier-Jouannet, 2007). Globalement, les résultats géomorphologiques obtenus par Christèle Ballut traduisent une fluctuation importante, peut-être saisonnière, dès le Néolithique, du niveau de la nappe phréatique, ainsi que des ruisseaux qui traversent la Limagne, associé à des dépôts détritiques de faible importance, témoins d'une ou-

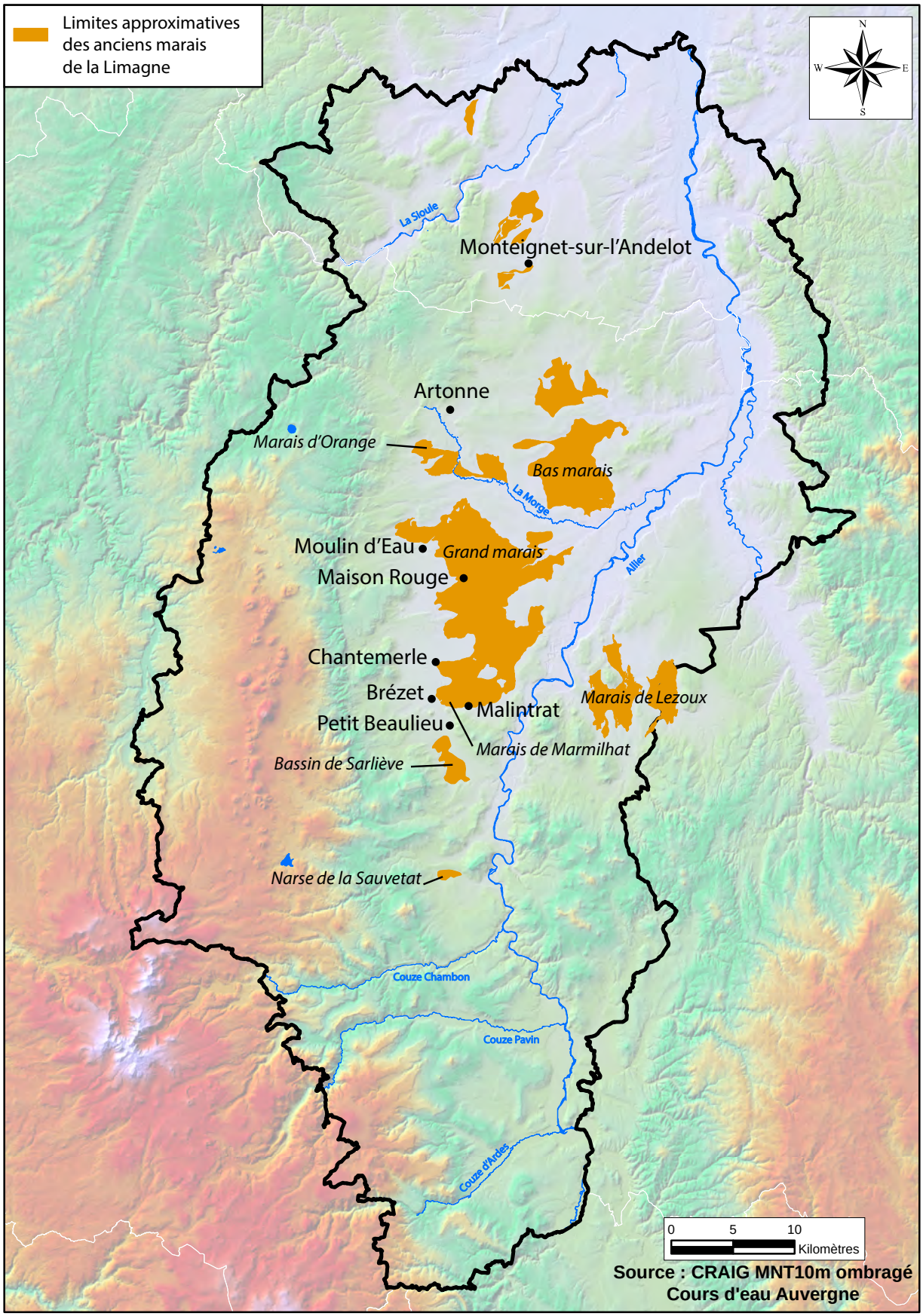


Figure 16 - Localisation des sites en bordure des anciens marais (d'après cartes pédologiques de l'INRA et Ballut 2000)

verture partielle du milieu, ou de phases un peu plus intenses d'humidification du milieu. Ce n'est véritablement qu'au 2nd âge du Fer que d'importants dépôts détritiques provenant des versants sont enregistrés, permettant d'identifier une ouverture massive et une anthropisation importante de la plaine à la fin de la période (Ballut et Argant, 2004 ; Ballut, 2007). Cette ouverture du milieu est associée à un drainage des zones humides, au moins dès le IIIe siècle av. J.-C., probablement pour la mise en culture ou en pâture.

Pour une étude plus fine des périodes de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer, les données sur l'évolution des marais de la Limagne sont rares et imprécises. Des observations dans les marais d'Artonne et de Marmilhat montrent aussi une possible fluctuation temporaire (saisons ? années ?) du niveau des eaux des marais depuis le Néolithique jusqu'au 1er âge du Fer (Ballut et Argant, 2004, p. 28). Pour le Bronze ancien, l'étude du remplissage d'une des fosses sépulcrale (sp. 93) du site de Chantemerle à Gerzat, a montré une phase d'ennoiement postérieure au dépôt de l'inhumation du Bronze ancien 2 (Lisfranc et Vital, 2017, p. 21), mais qui ne se retrouve pas dans les autres tombes de la nécropole. Cette observation conduit à l'hypothèse que des crues ponctuelles pouvaient survenir en bordure des ruisseaux et des marais de la Limagne durant le Bronze ancien. Sur d'autres sites, comme Moulin d'eau à Riom (Mennessier-Jouannet, 2011), ou le Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand (Thirault, 2014), une certaine proximité avec des zones humides ou des marais a été mise en évidence à partir des données géomorphologiques et malacologique. Sur le site du Bronze final 3-Premier Fer 1 des Beaux Pins à Monteignet-sur-l'Andelot (Bruyère, 2015), ce sont des restes de batraciens en grande quantité retrouvés dans les structures, qui indiquent une forte proximité de l'habitat avec une zone humide. Quelques résultats très ponctuels issus de fouilles montrent des modifications du niveau des eaux au 1er âge du Fer, notamment sur le site de la Maison Rouge à Saint-Beauzire (fig. 16), où une phase d'assèchement temporaire est datée d'entre 600 et 425 av. J.-C. à partir de l'étude géomorphologique et stratigraphique des vestiges (Daugas et al., 1978). Les datations sont néanmoins peu fiables et ces résultats doivent être pris avec précaution. Au Brézet à Clermont-Ferrand, situé en bordure des ruisseaux de l'Artière et de la Tiretaine, les fouilles conduites en 1971 et 1972 ont révélé des indices de l'ennoiement du site aux environs de 700 – 650 avant J.-C. (Daugas et Tixier, 1977, p. 211), mais ici aussi les datations doivent être révisées.

Les recherches menées dans le bassin de Sarlève (*op. cit.*) sont les seules qui ont apporté des données paléoenvironnementales complètes, sur l'ensemble de l'Holocène jusqu'à la période Moderne en Limagne. Il s'agit en effet d'une des rares zones humides où les pollens sont bien conservés. Les résultats démontrent que le bassin de Sarlève était en eau, au moins en son centre, jusqu'au début de l'âge du Fer. Il a ensuite été drainé de façon importante, possiblement à partir de la fin du 1er âge du Fer et surtout durant La Tène et l'Antiquité (Trément et al., 2007). Néanmoins, les problèmes de datation déjà évoqués (vieillissement de plusieurs siècles des matériaux datés), limitent considérablement l'attribution chronologique des différentes phases d'ennoiement et d'assèchement du marais. La thèse en géomorphologie d'Agathe Fourmont, montre des dynamiques de battement de la nappe d'eau assez similaire au reste de la Limagne, à savoir un niveau globalement haut et une érosion des versants due à l'ouverture du milieu du Néolithique à la fin de l'âge du Fer. Des indices de fluctuation saisonnière du niveau des eaux ont été identifiés au cours de ces périodes, ainsi qu'une utilisation des abords de la zone humide comme pâturage (Fourmont, 2005, p. 339-340 ; Macaire et al., 2010), mais les problèmes de datation empêchent d'obtenir une bonne finesse de la chronologie de ces différents événements. Une fouille récente à Cournon d'Auvergne (fouille Hadès 2019 ; responsable Rémi Collas), ainsi que de nouveaux carottages réalisés dans le cadre d'un projet postdoctoral en 2018 (Alfredo Mayoral), permettront d'affiner très prochainement l'histoire de l'évolution du bassin. Les résultats seront disponibles courant 2021, mais les premières informations suggèrent déjà un possible drainage du bassin dès le milieu du 1er âge du Fer (communication personnelle A. Mayoral et projet G. Vernet). Cette donnée sera publiée prochainement et devra être confrontée à de nouvelles séries de données.

Les recherches en géomorphologie d'Alfredo Mayoral dans la narse de la Sauvetat, située en

contrebas du Puy de Corent, sur la commune d'Authezat, documentent plusieurs événements ayant affectés la zone humide durant la Protohistoire, d'ordre anthropique et environnemental, qui donnent des pistes de réflexion pour une compréhension des dynamiques régionales (Mayoral, 2018 ; Mayoral et al., 2018b, 2020). Un événement hydrosédimentaire court, mais intense, peut-être en lien avec une péjoration climatique, est enregistré dans la narse, avec des apports d'alluvions sableuses importants aux environs de 2200 cal. BC. Elle est contemporaine d'un recul des marqueurs d'anthropisation reconnus dans le lac d'Aydat, et d'une péjoration enregistrée à l'échelle climatique européenne (Magny, 2004 ; Miras et al., 2015, 2018 ; Mayoral Pascual, 2018, p. 244-245). Un tel marqueur n'a pas été observé ailleurs en Limagne, faute de contextes suffisamment bien documentés. Cet épisode est suivi d'une période de dynamique hydrosédimentaire de faible énergie entre 1900 et 1600/1500 cal. BC, attestée par des dépôts alluviaux beaucoup plus fins, témoignant d'une période de calme climatique. Une nouvelle période de dynamiques hydro-sédimentaire forte est ensuite enregistrée à partir de 1500 cal. BC, jusqu'aux environs de 1300 cal. BC, associée à une érosion des versants et des apports alluviaux grossiers dans le bassin de la narse. Les résultats malacologiques attestent d'un milieu ouvert, mais humide durant cette période. Ces indicateurs marquent une phase d'humidification importante du milieu. Entre 1300 et 650 cal. BC, le détritisme dans la narse s'atténue, mais les analyses malacologiques réalisée par Salomé Granai et micromorphologiques par Alfredo Mayoral témoignent d'un milieu ouvert et inondé, possiblement de façon épisodique. Il est à noter que la péjoration climatique de 800 BC enregistrée à l'échelle européenne ne se distingue pas particulièrement de la fin de l'âge du Bronze dans la narse de la Sauvetat. Entre 650 et 425 cal. BC[4], une pédogénèse se met en place dans le fond de la dépression, avec une perturbation artificielle importante, liée à une mise en culture des versants, mais aussi de la narse à cette période. Les données malacologiques confirment une baisse de l'humidité de la cuvette, probablement par drainage, et de la présence plus importante de prairies humides. Par la suite, durant le second âge du Fer, la situation évolue peu. La narse est largement anthropisée, le niveau d'eau serait contrôlé, et les terres sont mises en culture. Ce basculement dans la gestion des zones humides autour de 650 cal. BC a aussi été observé, de façon moins nette, dans le bassin de Sarlièvе (Fourmont, 2005 ; Mayoral, 2018). Cet épisode est contemporain d'une brève accalmie climatique observée dans les lacs alpins à la même période (Magny et al., 2007, p. 23).

4.4 Synthèse sur les apports des données paléoenvironnementales

Les recherches paléoenvironnementales menées dans le cadre du programme AYPONA ont volontairement été mises de côté dans cette présentation (Ledger et al., 2015 ; Mayoral Pascual et al., 2018). Elles documentent le lac du Puy de Corent qui se situe au cœur d'une agglomération protohistorique de hauteur et de ce fait, les données sont intimement liées à l'évolution du site, plutôt qu'à une dynamique régionale à l'échelle de la Limagne. Ces travaux seront évoqués dans une autre partie, sur les occupations de hauteur.

Les résultats obtenus documentent finalement assez peu l'évolution du climat durant l'Holocène dans ce secteur. Les recherches se sont essentiellement concentrées sur l'anthropisation des différents étages topographiques : la montagne et la plaine. Bien que les recherches paléoenvironnementales manquent de finesse chronologique pour analyser précisément l'impact des sociétés de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer sur le milieu, ces résultats témoignent d'un lien fort entre les populations et leur environnement. Au cours du Néolithique et jusqu'au début du Bronze final, les sociétés seraient assez sensibles aux changements environnementaux. Les résultats obtenus en moyenne montagne et dans la narse de la Sauvetat indiquent des phases de péjoration climatique aux alentours de 2200 av. J.-C., puis entre 1600/1500 et 1300 av. J.-C. Celle de 1600 est associée à une baisse de la pression anthropique sur le milieu et donc à des modifications de la part des commu-

4 Les dates proposées proviennent du modèle d'âge construit à partir d'une batterie de datations radiocarbones. La fourchette proposée est donc à prendre avec précaution. L'évènement a néanmoins été callé entre deux datations réalisées de façon rapprochée (13 cm d'écart dans la carotte) autour de l'échantillon.

nautés dans leur façon d'occuper et exploiter le territoire. À partir du Bronze final, les populations jouissent d'un optimum climatique le permettant d'occuper tout type de milieu. Pourtant, les zones les plus basses ne semblent pas être densément occupées. Au cours du 1er âge du Fer, une forte péjoration climatique est enregistrée à l'échelle européenne à partir de 800 av. J.-C. (Van Geel et al., 1996 ; Magny, 2004). Elle n'est pas vraiment observée en Basse-Auvergne et c'est durant cette période, ou immédiatement après qu'une anthropisation continue est enregistrée dans les zones humides de moyenne montagne. En plaine durant cette période, une probable mise en culture des zones basses est même identifiée dans la narse de la Sauvetat, autour de 650 av. J.-C, bien que cette date pose question étant donné que le plateau hallstattien empêche toute datation radiocarbone précise dans cet horizon. Les sociétés de la fin de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer semblent avoir les capacités de s'adapter aux variations climatiques, probablement grâce à une meilleure gestion des espaces cultivables à l'échelle régionale, mais probablement aussi grâce à des améliorations des techniques agricoles (rotation des cultures, diversification des espèces, possible traitement mécanique innovant du sol). Car si des indices de présence humaine sont attestés en moyenne montagne, ils s'expriment d'une autre façon qu'aux périodes précédentes, certainement sous la forme de pâturages, mieux adaptés que les cultures dans ces zones d'altitudes. Ce n'est qu'à partir de la fin de l'âge du Fer que l'ensemble des données confirme une gestion de l'ensemble des milieux, autant en plaine que dans les espaces d'altitude.

Les activités agropastorales sont directement liées à ces problématiques environnementales. Elles sont difficilement identifiables en archéologie, mais les espèces animales et végétales cultivées ou récoltées nous renseignent sur les modes et les pratiques agricoles de la Protohistoire.

5. L'économie vivrière et les modèles agropastoraux

Avec le développement de l'archéologie préventive à partir des années 1990, les études archéobotaniques, en premier lieu la carpologie, mais aussi l'anthracologie, se sont multipliées en France. Si cette discipline s'est avérée être particulièrement pertinente pour comprendre les modèles agropastoraux des sociétés anciennes, les études sur les sites fouillés ne sont pas systématiques, loin de là. Il en résulte finalement un faible corpus disponible pour établir des modèles solides à l'échelle régionale, notamment pour l'âge du Bronze et le 1er âge du Fer, dû à un désintéressement pour la Protohistoire ancienne au profit de la fin de l'âge du Fer. Ce sont surtout les travaux de synthèse de Manon Cabanis (Inrap), réalisés essentiellement à partir de données de l'archéologie préventive, qui sont mobilisables afin de dresser un bilan des espèces cultivées et du bois consommé durant la Protohistoire (Cabanis et Mennessier-Jouannet, 2010 ; Cabanis et Marguerie, 2013 ; Blondel et Cabanis, 2017). De nombreuses données pour la carpologie sont aussi disponibles, en archéologie programmée sur le site de Corent par exemple (Flottes, 2015), où dans le cadre de rapports préventifs sur certains sites remarquables, au Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand (F. Durand dans Thirault, 2014) ou à Malintrat (M. Cabanis dans Deberge, 2012). Un élargissement de la présentation au Néolithique est nécessaire afin d'identifier des évolutions, mais aucune synthèse n'existe pour l'heure en Auvergne pour cette période. Quelques sites de référence du Néolithique moyen et final peuvent servir de jalons pour une approche plus globale, comme les sites du Péretine au Crest (M. Cabanis dans Couderc, 2019), de Champ Madame à Beaumont (M. Cabanis dans Saintot, 2016) et de Trémonteix à Clermont-Ferrand (M. Cabanis dans Saintot, 2020). Le 2nd âge du Fer doit également être pris en compte. Les données pour cette dernière période sont plus abondantes et une synthèse carpologique sur un rayon de 20 km autour de Clermont-Ferrand existe pour l'Auvergne (Cabanis et al., 2015).

5.1. Les données anthracologiques

L'étude des charbons de bois est un indicateur du couvert forestier présent dans le paysage et surtout des stratégies d'approvisionnement des populations. Le travail de compilation des données n'en est encore qu'à ses débuts. Il en résulte finalement un faible corpus pour certaines périodes, dont l'âge du Bronze et le 1er âge du Fer (fig. 17). Du Néolithique moyen à la fin du 1er âge du Fer, les diagrammes anthracologiques sont assez similaires. L'exploitation du bois de chêne est très largement majoritaire. Le hêtre, le pin sylvestre et l'aulne sont présents dans une moindre mesure (Cabanis et Marguerie, 2013, p. 133). Les mêmes résultats ont été obtenus sur le site de Corent pour le Bronze final et le 1er âge du Fer (Cabanis et Bellavia, 2016). Vers le IIIe s. av. J.-C., une modification importante est perceptible. Le hêtre est de plus en plus utilisé alors que la part du chêne diminue sensiblement (Blondel et Cabanis, 2017 ; Blondel, 2018). La diversité des essences exploitées est aussi plus grande. La hêtraie était déjà en place au cours de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer, notamment dans les espaces d'altitude, mais les populations l'ont peu utilisé. L'exploitation privilégiée du chêne indiquerait qu'à cette période, la forêt de chêne est encore largement présente en plaine ou à proximité. La multiplication des taxons au cours du 2nd âge du Fer et une plus grande part du hêtre dans les registres attestent plutôt d'une ouverture importante du milieu et même d'une dégradation (surexploitation ?) de la chênaie. L'utilisation plus fréquente de branches ou de troncs de petit diamètre à cette période confirmerait cette hypothèse (Cabanis et Marguerie, 2013, p. 137). Toutes les strates arbustives, même les haies, sont exploitées au 2nd âge du Fer. L'étude de la largeur des cernes de bois n'en est qu'à ses débuts, mais elle permet de se rendre compte du degré d'ouverture du milieu. Les premiers résultats indiqueraient une diversification des bois consommés de plus en plus importante à partir de l'âge du Fer, avec des essences profitant de la pleine lumière, indiquant de nouveau une large ouverture du milieu et une baisse importante de la strate arborée. Ces résultats doivent encore

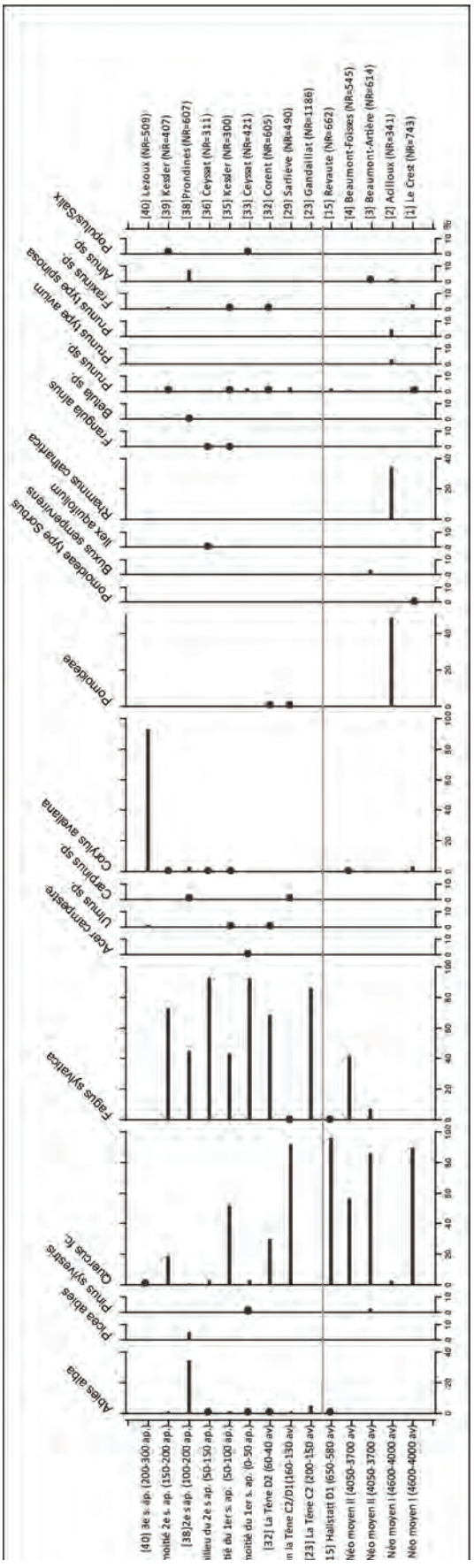


Figure 17 - Anthracogramme en fréquence relative (%) du Néolithique à l'époque romaine pour les sites dont le nombre de NR est supérieur à 300 (Cabanis et Margeurie 2013)

être affinés avec de nouvelles données.

Il serait intéressant de compléter ce panorama avec des études sur différentes catégories de sites (agglomérations de hauteur, hameaux de plaine…), au sein d'une même période, afin d'identifier de possibles approvisionnements différentiels, mais les données sont encore trop lacunaires pour aller plus loin dans cette approche. Les premiers résultats démontreraient néanmoins la présence de forêts de chêne à proximité des habitats du Néolithique jusqu'à la fin du 1er âge du Fer. Ce ne serait donc qu'à partir de l'âge du Fer qu'elle va connaître un fort recul, forçant les sociétés à s'approvisionner en hêtre, généralement situé plus haut en altitude, et en « tout-venant » provenant des haies en périphérie des habitats.

5.2 Les données carpologiques

La carpologie s'intéresse plus spécifiquement sur les restes de graines retrouvés sur les sites. Cette discipline permet d'entrevoir la gestion des ressources végétales, dont les pratiques culturales et la cueillette. L'évolution des modes de gestion agricole depuis le Néolithique nous renseigne sur l'évolution des paysages et des stratégies agroéconomiques adoptées par les sociétés protohistoriques. Cette synthèse reprend des études déjà existantes pour lesquelles une nette disproportion est visible entre le nombre de sites étudiés pour l'âge du Bronze et le 1er âge du Fer, en comparaison du 2nd âge du Fer. 20 sites pour 27 545 NMI pour l'âge du Bronze et le 1er âge du Fer peuvent être mobilisés (Cabanis et Mennessier-Jouannet, 2010 ; F. Durand dans Thirault, 2014 ; Flottes, 2015) contre 30 sites pour 15 774 NMI pour le 2nd âge du Fer (Cabanis et al., 2015). Le nombre de NMI est moins important pour cette seconde période, mais si l'on rapporte ces quantités au nombre de siècles pour chaque période (17 siècles pour l'âge du Bronze et le 1er âge du Fer contre 5 siècles pour le 2nd âge du Fer), les périodes anciennes sont très nettement dévaluées en Auvergne en ce qui concerne l'étude carpologique. De plus, pour l'âge du Bronze, c'est finalement le Bronze ancien qui est le mieux documenté avec six sites, contre trois pour le Bronze final. Seul un site est documenté pour le Bronze moyen. Tandis que pour le 1er âge du Fer, c'est surtout la phase finale qui est la mieux documentée, avec quatre sites, contre un seul pour le Premier Fer 1. Si un état des recherches est possible, il faudra encore multiplier les échantillons afin de dresser un réel portrait des pratiques agricoles et de cueillette pour la Protohistoire ancienne en Auvergne.

5.2.1 Les céréales

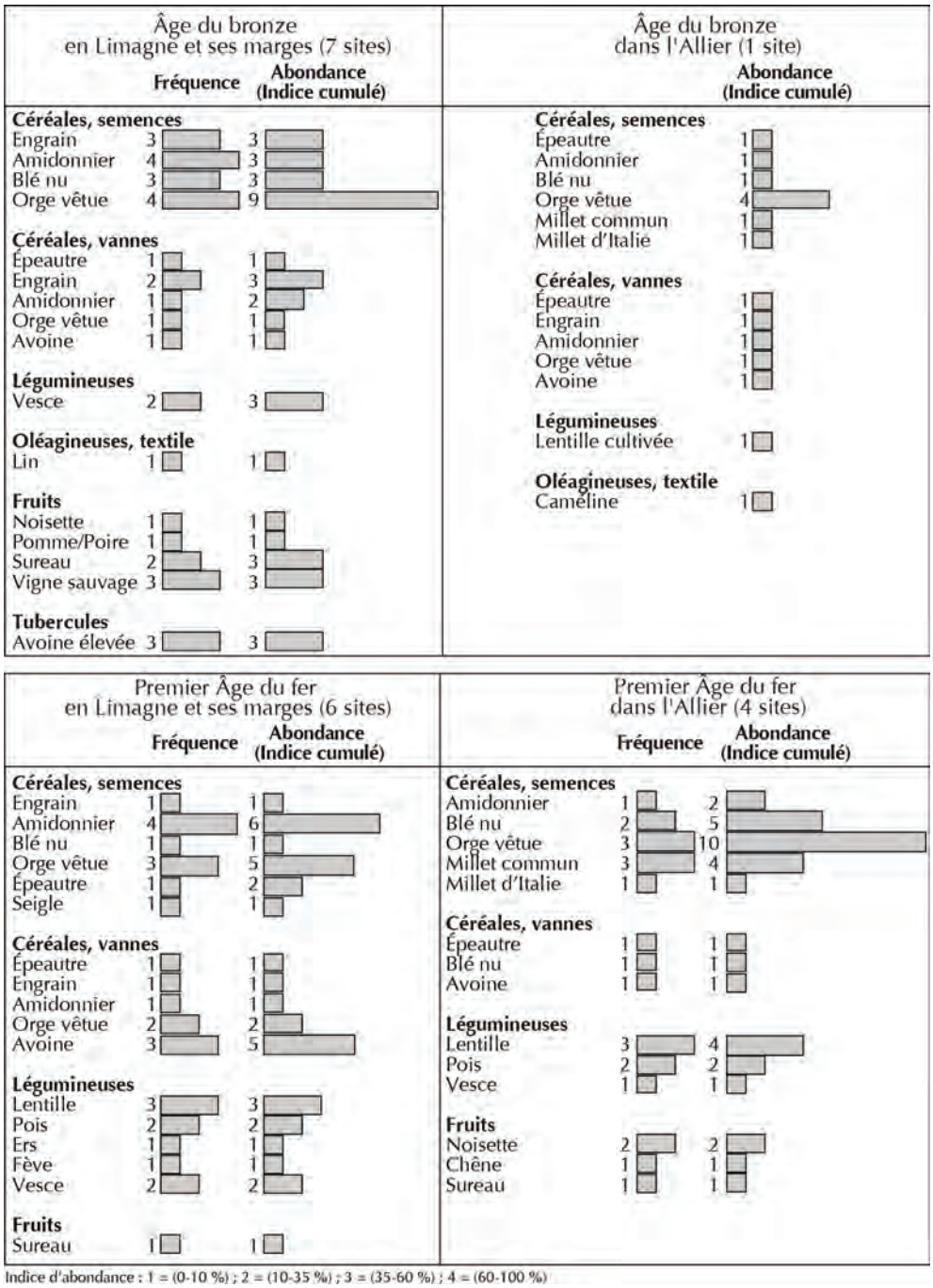


Figure 18 - Indices de fréquence et d'abondance des espèces cultivées et cueillies à l'âge du Bronze et au 1er âge du Fer sur les 18 sites auvergnats étudiés (Cabanis et Mennessier-Jouannet 2010, fig. 6, p. 130)

La figure présentée (fig. 15) regroupe les espèces végétales attestées sur différents sites du Néolithique moyen à la fin de l'âge du Fer. Elle illustre bien la pérennité de quelques espèces au cours du temps et l'apparition de nouvelles à certaines périodes. Des lacunes sont néanmoins existantes pour le Bronze moyen, le Bronze final et le 1er âge du Fer, où le nombre d'échantillons étudiés est encore faible. Durant le Néolithique, les céréales cultivées sont en majorité les blés à grains vêtus (amidonnier et engrain), suivies des orges vêtues et nues, surtout à partir du Néolithique final sur le site du Trémonteix (M. Cabanis dans Saintot, 2020, p. 180-181). Dans une moindre mesure, l'épeautre est aussi identifié sur ce site. Au cours du Bronze ancien, l'amidonnier domine nettement sur le reste des blés, mais la part de l'orge vêtue est au moins aussi importante (Cabanis et Mennessier-Jouannet, 2010, p. 133). L'apparition du blé nu (*Triticum aestivum/durum*) est attestée de façon discrète sur plusieurs sites du Bronze ancien et moyen de Basse-Auvergne (Le Tourteix à Dallet et La Chomette à Cournon ; fig. 18). Des restes de nouveau blé vêtu sont connus sur le site du Petit

Beaulieu, ce qui constitue un des rares cas connus de cette espèce en France à l'âge du Bronze (étude F. Durand : Thirault, 2014, p. 581 ; Bouby et al., 2017). À partir du Bronze final, l'orge vêtue prend une place prédominante. L'avoine pourrait avoir été cultivée[5], mais ce n'est qu'au début de l'âge du Fer qu'elle est bien attestée, sur le site de Malintrat avec 53 NMI (Deberge, 2012, p. 275). La part du millet commun devient plus importante à partir du Bronze final, même si des indices de sa culture ont pu être mis en évidence dès le Néolithique final à Trémonteix. Au cours du 1er âge du Fer, l'épeautre est de plus en plus abondant, comme pour le blé nu et l'avoine. L'orge vêtue devient la céréale principale et la part de l'amidonnier baisse de façon importante à cette période. Durant La Tène ancienne, les espèces secondaires observées aux périodes précédentes vont prendre une place plus importante dans l'économie agricole. L'orge vêtue reste l'espèce la plus attestée, mais cette fois associée au blé nu. Cette période voit aussi apparaître la culture du seigle, dans des proportions toutefois assez réduites. Durant La Tène moyenne, l'orge vêtue et le blé nu sont toujours les céréales majoritairement cultivées, suivies par une augmentation de la part de l'avoine. Au cours de La Tène finale, les espèces cultivées sont moins diversifiées qu'aux périodes précédentes (fig. 19, n°1). L'épeautre, l'engrain et l'orge nue ne sont plus attestés, ou dans des proportions très réduites sur le site de Corent (Flottes, 2015, graph. 5, p. 67). Les autres espèces sont présentes, mais dans des parts mineures, et c'est l'orge vêtue qui domine dorénavant les corpus pour cette période.

À l'échelle nationale, le remplacement des blés vêtus et de l'orge nue par l'orge vêtue est identifié au cours de l'âge du Bronze, principalement au Bronze final, où elle va s'imposer comme la céréale privilégiée. Les millets et l'épeautre sont aussi des espèces qui vont prendre une part de plus en plus importante dans les cultures du Bronze final. L'orge nue est surtout présente dans les gisements du sud et de l'ouest de la France. L'arrivée de nouvelles espèces à au Bronze ancien semble s'effectuer par l'Est, selon l'état des données actuelles (Bouby et al., 2017, p. 311). Le spectre céréalier du 1er âge du Fer en Basse-Auvergne est similaire à celui que l'on rencontre sur l'ensemble de la France (Zech-Matterne et al., 2009). La culture de l'avoine, comme celle du seigle, pose question, car il n'est pas évident de distinguer les grains issus d'intrusions naturelles de ceux qui ont pu être cultivés. Leur culture n'est réellement attestée qu'à partir du ve s. av. J.-C. et durant le second âge du Fer. La baisse de la diversité des céréales cultivées à la fin du second âge du Fer, visible en Basse-Auvergne, est représentative d'un phénomène de spécialisation amorcé à l'échelle nationale dès les IIIe et IIe s. av. J.-C. (Zech-Matterne et al., 2009, p. 397).

5.2.2 Les légumineuses

La culture des légumineuses possède un double intérêt. Le produit cultivé offre une excellente source de protéine, mais la culture même de ces espèces permet aussi d'améliorer la structure du sol, et de l'enrichir en azote, grâce à l'action de *rhizobium*s présents naturellement sur les racines, qui transforment l'azote gazeux en azote minéral, assimilable par les plantes (Schneider et Huyghe, 2015, p. 11-16). Leur présence dans nos contextes archéologiques confirme l'existence d'une polyculture pratiquée par les sociétés protohistoriques. La rotation des cultures entre céréales et légumineuses permet ainsi d'augmenter le rendement des parcelles et d'améliorer la structure des sols, en étant moins sensibles aux lessivages. En Basse-Auvergne, les premiers indices de légumineuses, dont l'ers et la vesce, sont avérés de façon ponctuelle au Néolithique final sur le site de Trémonteix (*op. cit.*), ainsi qu'au Bronze ancien sur le site des Plaines à Cournon d'Auvergne (Cabanis et Mennessier-Jouannet, 2010, fig. 4, p. 134). Il est à noter qu'aucune légumineuse, mis à part une possible vesce sauvage, n'a été découverte sur le site du Bronze ancien du Petit Beaulieu. Leur présence sur les sites du Néolithique et du Bronze ancien pourrait résulter de la cueillette, plutôt que d'une culture intentionnelle. Plus anecdotique encore, mais remarquable, la présence d'un pois dans une fosse du site du Crest (Couderc, 2019, p. 223), dont la datation par radiocarbone réalisée sur une graine, l'attribue au Néolithique ancien (4981-4800 cal. B.C). Ici aussi, sa présence doit être

5 Il est par contre impossible de distinguer l'avoine sauvage de l'avoine cultivée. Il est possible que l'avoine au Bronze final fasse partie du corpus des mauvaises herbes.

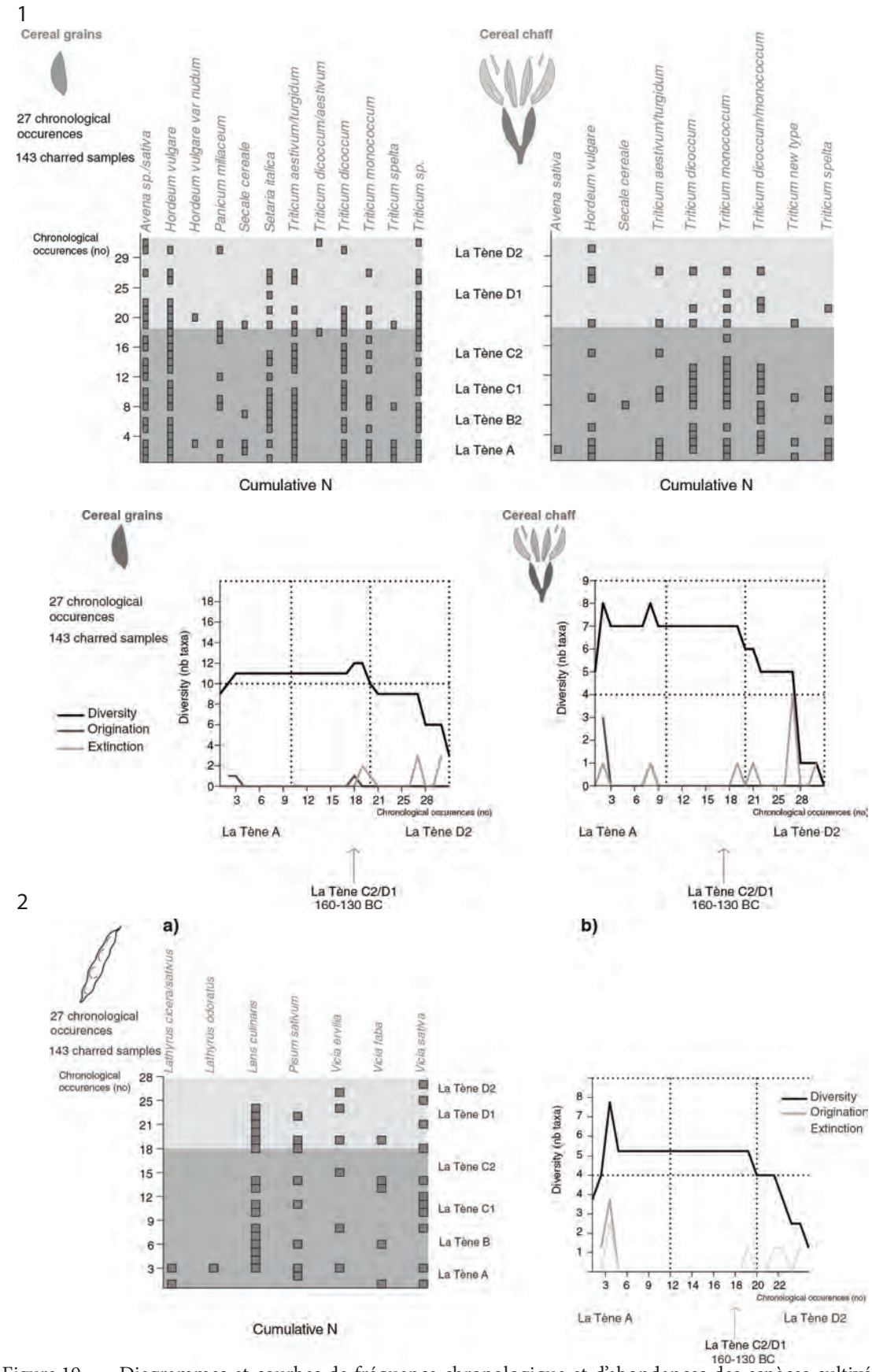


Figure 19 - Diagrammes et courbes de fréquence chronologique et d'abondances des espèces cultivées durant le 2nd âge du Fer en Basse-Auvergne) partir des 30 sites étudiés (Cabanis et al. 2015)

considérée avec prudence. L'intérêt des sociétés pour ces légumineuses remonte donc aux débuts de l'agriculture. Faute de données pour le Bronze moyen, ce n'est qu'à partir du Bronze final que la culture des légumineuses est bien attestée. Elle l'est d'autant plus qu'il y a une véritable diversification des espèces présentes, dont le pois, la gesse, la vesce, l'ers, la lentille et la fève. L'occupation de la fin du Bronze final de Corent est, à ce titre, un exemple remarquable, car il regroupe toutes ces espèces (Flottes, 2015, p. 68). La présence de ces légumineuses perdure au cours du 1er âge du Fer sur les quelques sites documentés de cette période en Basse-Auvergne (Cabanis et Mennessier-Jouannet, 2010, p. 136). Au cours du second âge du Fer, il est intéressant de voir que le nombre d'espèces de légumineuse retrouvées sur les sites diminue drastiquement (fig. 19, n°2). Celle majoritairement rencontrée à cette période est la lentille, suivie de loin par l'ers et la vesce (Cabanis et al., 2015, p. 190).

Au Bronze ancien la présence des légumineuses reste relativement anecdotique dans l'ensemble de la France. Dans la vallée du Rhône, la fève est attestée à cette période, mais de façon sporadique (Bouby, 2000, p. 203). La multiplication des espèces rencontrées est surtout constatée à l'échelle nationale, comme en Basse-Auvergne, à partir du Bronze final. Elle est ensuite suivie d'une augmentation de leur fréquence au 1er âge du Fer (Matterne, 2001 ; Bouby, 2014 ; Bouby et al., 2017). C'est cependant l'ers qui semble être la légumineuse préférée sur l'ensemble du territoire national, durant une grande partie de la Protohistoire. Au cours du 2nd âge du Fer, la place des légumineuses sera tout aussi importante qu'à l'âge du Bronze et au 1er âge du Fer. Cependant, à la fin de la période, comme pour les céréales, il y a une baisse significative du nombre des espèces cultivées, car les pratiques culturales se tournent vers une spécialisation et c'est la lentille qui va dominer les corpus (Zech-Matterne et al., 2009, p. 390).

5.2.3 Les autres espèces rencontrées

D'autres espèces ont été, dans une moindre mesure, cultivées ou bien cueillies. Elles témoignent de l'apparition de nouvelles plantes ou d'activités artisanales spécifiques. C'est le cas des plantes oléagineuses, à fibres textiles, à vertus thérapeutiques, ou de fruits d'origine exogène.

Le lin est attesté sur le site de Dallet, dans le fond d'une fosse du Bronze ancien sous la forme de fragments d'agglomérat de graines (Bouby, 2000, p. 204-205), ainsi que sur le site du Bronze final de Corent (Flottes, 2015, p. 53). Si le lin est utilisé pour ses fibres dès le Néolithique, il est plus délicat d'attester sa consommation sous la forme d'huile ou de graine. La découverte de semences reste finalement rare sur les sites du Néolithique au premier âge du Fer en France (Toulemonde, 2015). Les plantes oléagineuses, comme la caméline et le pavot sont connues en Basse-Auvergne au Bronze final, mais leur culture pourrait remonter au Néolithique. Il s'agit d'espèces assez courantes, rencontrées dans les contextes de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer en France (Bouby et al., 2017). La présence du raisin sauvage est assez courante dès le Bronze ancien en Basse-Auvergne, sur les sites du Tourteix à Orcet, aux Plaines à Cournon, ou encore au Machal à Dallet, ainsi qu'à La Tène ancienne (Cabanis et Mennessier-Jouannet, 2010, p. 134-135). Ce fruit aurait été retrouvé fermenté[6], comme l'atteste la présence d'acide tartrique dans le fond d'un vase du Bronze ancien 2 sur le site du Péretine au Crest (N. Garnier dans Couderc, 2019, p. 277). Il s'agit d'un fruit régulièrement rencontré dans les contextes protohistoriques en France, mais son utilisation pour produire de l'alcool ou du vinaigre reste incertain. Les premières attestations de vigne cultivée remonteraient au VIe s. av. J.-C. dans le triangle bas rhodanien (Marinval, 1997 ; Bouby et al., 2006). Plus remarquable est la découverte d'un akène de figue daté par radiocarbone du Bronze final 3 (2850+/-40BP, soit 1127-906 av. J.-C.) sur le site de Corent (Flottes, 2015, p. 45). Il s'agit d'une espèce méridionale, qui a peut-être été rapportée du domaine méditerranéen, où ce fruit est plus couramment aperçu dans les contextes de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer (Bouby et al., 2017). Cet akène illustre de possibles échanges de denrées entre le Sud et le Nord, au Bronze final. D'autres fruits ont été cueillis durant la Protohistoire, dont le sureau, la prunelle, la pomme et la noisette. Au second âge du Fer, on perçoit une plus

6 L'intentionnalité de sa fermentation n'est pas assurée, il peut s'agir d'un résultat accidentel

grande diversité des plantes cueillies avec l'apparition du persil, de l'aneth, de la moutarde noire, de la fraise et de la framboise dans les enregistrements, qui sont aussi beaucoup plus nombreux. Ces espèces restent rares et leur utilisation aux périodes plus anciennes est très probable.

Ces résultats démontrent toute la diversité des plantes qui ont été utilisées ou consommées durant la Protohistoire. La présence assez courante du lin au Bronze ancien suggère une possible mise en culture de cette espèce très tôt. Les autres espèces sont plus difficiles à appréhender en ce qui concerne leur production par les sociétés protohistoriques. Elles ne sont représentées parfois que par une seule graine. De fait, leur importance dans l'économie vivrière semble assez anecdotique. Cependant, ces espèces « rares » ne doivent pas être minorées. Les céréales sont logiquement plus fréquentes, car une cuisson est souvent nécessaire pour les consommer, ce qui n'est pas le cas de certains fruits, légumineuses, ou plantes oléagineuses. Le grillage de certaines graines favorise logiquement leur découverte dans les gisements archéologiques. Il est certain que nous ne disposons donc pas d'un spectre carpologique vraiment représentatif de la Protohistoire.

5.3 Les données archéozoologiques

Il ne s'agit pas ici de restituer l'ensemble des données issues de l'archéozoologie. Ce serait un travail à part entière, d'autant qu'aucune synthèse n'a été réalisée pour l'âge du Bronze ou le 1er âge du Fer en Basse-Auvergne. La seule recherche synthétique menée sur ce territoire pour la Protohistoire concerne la fin du 2nd âge du Fer (Foucras, 2010, 2012). La documentation disponible pour les phases anciennes de la Protohistoire, provient essentiellement de l'archéologie préventive et de la fouille programmée du Puy de Corent. La majeure partie des études issues de l'archéologie préventive se limite à un décompte des espèces rencontrées, souvent exprimé uniquement en nombre de restes (NR), ce qui réduit considérablement l'interprétation que l'on peut faire des ensembles fauniques. Nous ne disposons souvent pas d'étude fine de l'âge d'abattage, des traces de découpe, ou de cuisson. De plus, une partie des sites n'ont livré qu'un très faible corpus de restes identifiables, si bien que dans cette présentation, les ensembles de moins de 50 restes déterminés ont été écartés, afin de disposer d'une base statistiquement fiable. L'analyse a été confrontée à quelques résultats de sites du Néolithique moyen et final, ainsi que du 2nd âge du Fer, afin d'observer les changements qui s'opèrent sur le long terme. Au final, seules les proportions en NR des espèces identifiées peuvent réellement être comparées.

Au total, 25 sites ont été retenus[7] : Champ-Madame à Beaumont (P. Caillat dans Saintot, 2016, p. 403-424), le Trémonteix à Clermont-Ferrand (D. Lalaï dans Saintot, 2020, p. 173-176) ; La Fontanille à Lempdes (P. Caillat dans Hénon, 2016, p. 149-172) ; Les Trois Fées à Cébazat (A. Renaud dans Duny, 2014, p. 427-534) ; le Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand (L. Roux dans Thirault, 2014, p. 547-572) ; ZA de Layat à Riom (T. Chemin dans Sévin-Allouet, 2010, p. 127-129) ; Montussang à Aigueperse (P. Caillat dans Ratsimba, 2014, p. 137-142) ; les Pradeaux à Pérignat-sur-Allier (P. Caillat dans Hénon et Pouénat, 2008) ; le Puy de Corent à Corent-Veyre-Monton (S. Goudemez : inédit) ; les Beaux Pins à Monteignet-sur-l'Andelot (L. Huguet dans Bruyère, 2015, p.278-348) ; le Moulin d'Eau (P. Caillat dans Mennessier-Jouannet, 2011, p. 128-135) ; Lignat à Saint-Georges-sur-Allier (auteur de l'étude non renseigné : Gardette, 1992, p. 39-44) ; Lycée La Pardieu à Clermont-Ferrand (S. Surmely dans Vialet et al., 2004) ; Gerzat Chantemerle (V. Forest dans Vermeulen 2001) ; Pâtural-Redon à Lussat (auteur de l'étude non renseigné : Guichard, 1999) ; le Pâtural 2 à Clermont-Ferrand (Guichard, 1999) ; Champ Gaillard à Malintrat (P. Caillat dans Deberge, 2012, p. 255-262) ; rue Elise Reclus à Aulnat (Foucras, 2010, p. 49) ; *oppidum* de Corent à Corent et Veyre-Monton (Foucras, 2010, p. 54-57) ; *oppidum* de Gondole au Cendre (Foucras, 2010, p. 58) ; le Pâtural 1 à Clermont-Ferrand (Foucras, 2010, p. 34).

7 Une sélection des sites du 2nd âge du Fer, nombreux, a été opérée en reprenant les sites les plus emblématiques du point de vue archéozoologique pour la période

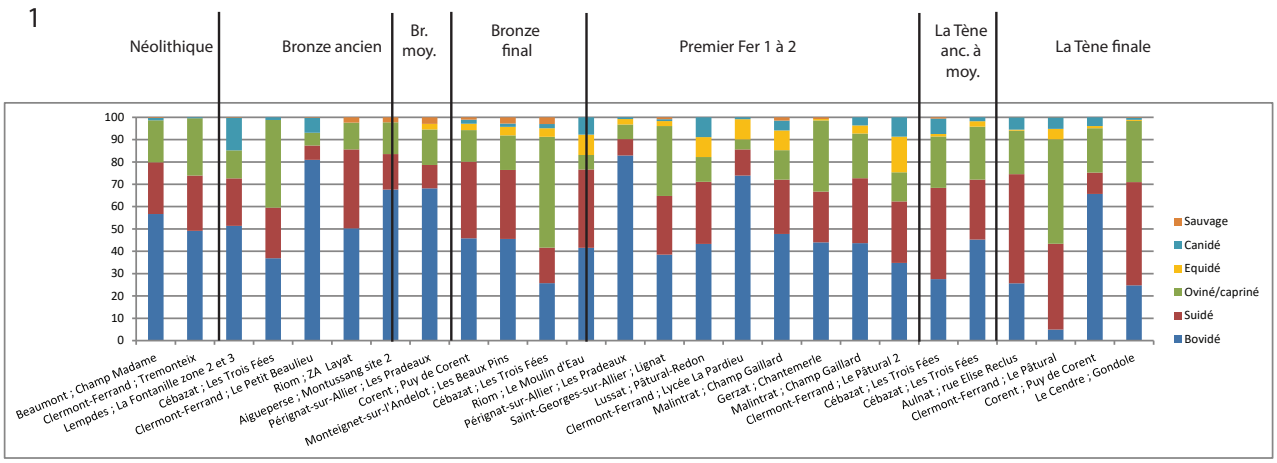
5.3.1 L'évolution des espèces animales présentes, du Néolithique à la fin de l'âge du Fer

L'étude des nombres de restes par espèces ou catégorie d'espèces (pour les animaux sauvages), nous renseigne sur les choix opérés par les sociétés sur leur production/consommation animale[8]. Des différences s'observent entre les périodes, ou les types de site, entre le Néolithique et la fin de l'âge du Fer. Une analyse des pourcentages sous la forme d'un histogramme (fig. 20, n°1), donne un premier aperçu de ces variations.

Cet histogramme illustre la large part qu'occupe la triade domestique dans les assemblages fauniques étudiés. Au cours des phases anciennes (Néolithique et Bronze ancien/moyen), le bœuf domine largement (36 à 80% selon les sites) sur les autres espèces présentes. Les suidés et les ovins/caprins sont eux répartis de façon assez inégale en fonction des sites. L'un ou l'autre se retrouve en seconde place dans les assemblages fauniques. Le chien est régulièrement présent, mais pas sur toutes

8 La poule n'a pas été intégrée, car les restes retrouvés pour cette espèce sont très rares. Sa mention la plus ancienne provient du site du Puy

1



2

Période	Sites	N° AFC	Bovidé	Suidé	Ovinè/capriné	Equidé	Canidé	Sauvage	TOTAL NR
Néolithique moyen 2	Beaumont ; Champ Madame	1	1580	645	524	0	29	9	2787
Néolithique final	Clermont-Ferrand ; Tremonteix	2	115	58	60	0	1	0	234
Bronze ancien 2	Lempdes ; La Fontanille zone 2 et 3	3	416	172	101	0	118	2	809
Bronze ancien 2	Cébazat ; Les Trois Fées	4	31	19	33	0	1	0	84
Bronze ancien 2	Clermont-Ferrand ; Le Petit Beaulieu	5	19752	1550	1410	0	1621	62	24395
Bronze ancien 2 - Bronze moyen 1	Riom ; ZA Layat	6	84	59	20	0	0	4	167
Bronze ancien 2 - Bronze moyen 1	Aigueperse ; Montussang site 2	7	119	28	25	0	0	4	176
Bronze moyen 2	Pérignat-sur-Allier ; Les Pradeaux	8	163	25	38	6	0	7	239
Bronze final 2-3	Corent ; Puy de Corent	9	1647	1232	509	102	65	40	3595
Bronze final 2-3	Monteignet-sur-l'Andelot ; Les Beaux Pins	10	404	274	137	34	13	25	887
Bronze final 2 récent - 3 - Premier Fer 1	Cébazat ; Les Trois Fées	22	68	42	131	10	5	8	264
Bronze final 3 - Premier Fer 1	Riom ; Le Moulin d'Eau	11	32	27	5	7	6	0	77
Premier Fer 1 ancien	Pérignat-sur-Allier ; Les Pradeaux	12	102	9	8	3	1	0	123
Premier Fer 1	Clermont-Ferrand ; Lycée La Pardieu	25	82	13	5	10	1	0	111
Premier Fer 1	Saint-Georges-sur-Allier ; Lignat	13	177	121	144	10	4	4	460
Premier Fer 1	Lussat ; Pâtural-Redon	14	39	25	10	8	8	0	90
Premier Fer 1	Malintrat ; Champ Gaillard	15	65	33	18	12	6	2	136
Premier Fer 1 - Premier Fer 2	Clermont-Ferrand ; Le Pâtural 2	24	24	19	9	11	6	0	69
Premier Fer 1 récent -Premier Fer 2	Malintrat ; Champ Gaillard	16	24	16	11	2	2	0	55
La Tène A-B	Cébazat ; Les Trois Fées	17	48	71	40	2	12	1	174
La Tène B2-C1	Cébazat ; Les Trois Fées	18	128	76	67	7	5	0	283
La Tène D1	Aulnat ; rue Elise Reclus	19	724	1375	547	15	154	1	2816
La Tène D1-2	Clermont-Ferrand ; Le Pâtural 1	23	442	3422	4171	413	452	12	8912
La Tène D1-2	Corent ; Puy de Corent	20	1992	288	604	28	120	0	3032
La Tène D2	Le Cendre ; Gondole	21	1079	2011	1190	22	38	12	4352

Figure 20 - Histogramme présentant les parts prises par chacune des espèces présentes dans les gisements

Saint-André à Busséol, daté du Bronze final 3 (Tixier et Vital 1985)

les occupations et dans des proportions très variables (0,4 à 14%). La part des animaux sauvages, en premier lieu le cerf, mais aussi le chevreuil, le sanglier ou l'auroch[9], reste relativement anecdotique, avec des proportions en nombre de restes faibles, sur les sites du Néolithique au Bronze moyen 2 (0 à 2,5%). Il est à noter que les restes de cheval les plus anciens connus en Basse-Auvergne, datent du Bronze moyen 2, sur le site des Pradeaux à Pérignat-sur-Allier (2,5% des restes du site ; fig. 20, n°2).

Concernant le Bronze final et le 1er âge du Fer, des variations assez nettes dans les proportions de la triade domestique sont visibles entre les sites. Le bœuf reste néanmoins l'espèce dominante (34 à 82%). La part des canidés est similaire aux périodes plus anciennes, avec de grandes variations entre les sites (de 0,8 à 8,8% des restes). Contrairement au Néolithique et au début de l'âge du Bronze, la part des espèces sauvages est en net recul, avec des parts plus importantes sur les trois sites du Bronze final que ceux du 1er âge du Fer (0,8 à 3%). C'est probablement la proportion prise par le cheval qui marque ces périodes. Au cours du Bronze final 3 il est déjà présent, mais le nombre de restes devient plus important durant le milieu du 1er âge du Fer (de 2,1 à plus de 9%). Le site du Pâtural 2 daté du premier Fer 1 et 2 comptabilise même 15,9% des restes, mais il y a ici un biais de l'échantillon, trop pauvre pour être significatif, car il ne regroupe au total que 69 restes déterminés pour l'ensemble des espèces.

Pour le 2nd âge du Fer et surtout durant La Tène D, un changement net est visible par rapport aux autres périodes, avec une baisse significative de la part du bœuf (hormis pour l'habitat de Corent), au profit du porc. Pour le reste des espèces, de fortes variations sont perceptibles en fonction des sites, de leur statut, voire même de la localisation de l'échantillon au sein du site (Foucras, 2012). Il est à noter que la part du cheval est aussi en nette diminution par rapport à la période précédente (0,5 à 2,4%). Les espèces sauvages sont désormais représentées dans des proportions très anecdotiques (moins de 1% des restes).

5.3.2 Analyse Factorielle de Correspondance sur les ensembles étudiés

Au vu de l'analyse par histogrammes des ensembles, il était nécessaire de procéder à une Analyse Factorielle des Correspondance (AFC)[10] pour identifier de possibles groupes, indépendamment des périodes, et voir l'association de certaines espèces, ou au contraire, leur opposition. Plusieurs tests ont été opérés afin de rendre compte au mieux des résultats. Plusieurs sites présentaient des valeurs possiblement aberrantes, qui rendaient la lecture plus difficile des autres ensembles. Ils ont été mis en données supplémentaires afin qu'ils soient figurés, mais qu'ils n'interviennent pas dans le calcul : Cébazat les Trois Fées, car les restes du Bronze final 2 au 1er Fer 1 ont été regroupés dans la même étude ; Clermont-Ferrand le Pâtural 2, car le nombre de restes faible et la forte présence du cheval pose question pour le Premier Fer 1 et 2 ; Clermont-Ferrand le Pâtural 1 pour La Tène D, car une surreprésentation des ovins/caprins a été identifiée, due à un regroupement des phases chronologiques qui biaise fortement les résultats (Foucras, 2010, p. 34). Le site du Petit Beaulieu a aussi été ajouté en donnée supplémentaire, car il y a une surreprésentation du nombre des restes de canidés et du bœuf sur ce site. Les canidés et les espèces sauvages ont aussi été mis en données supplémentaires. Il s'agit d'espèces qui influent peu sur la constitution des groupes. Ils figurent néanmoins sur le graphique.

Le graphique (fig. graphique, n°2) amène à plusieurs interprétations possibles. La première est vis-à-vis des espèces présentes dans les assemblages. Une opposition forte se s'observe sur l'axe F1 entre les bovidés et les suidés. De fait, cela exprime que lorsque les effectifs des suidés augmentent, ce sont directement les bovidés qui voient leur effectif régresser. La part des canidés, placés pratiquement au centre du diagramme, n'est pas une variable très influente dans cette analyse. Les ovins/caprins ne semblent pas non plus jouer un rôle majeur dans l'identification des groupes. Sur l'axe F2,

9 Les restes des autres espèces ont été mis de côté, car ne relevant pas forcément d'une consommation carnée, mais possiblement de trophée (ours notamment), ou de dépôts involontaires (batraciens, oiseaux…)

10 Analyse réalisée sur le logiciel XLStat

bien qu'il ne représente que 15,16% de l'information, c'est l'équidé qui va marquer une distinction vis-à-vis des autres espèces. C'est une variable indépendante des autres espèces, mais qui va influer le plus sur cet axe. Une situation similaire est visible avec les espèces sauvages, bien qu'elles n'aient pas été prises en compte pour le calcul.

Quatre groupes de site se détachent au sein de ce diagramme :

- Groupe 1 : il est caractérisé par une part du bœuf importante au sein des assemblages, parfois associé à une part assez importante en ovinés/caprinés.

- Groupe 2 : il est composé par des sites avec une forte part en suidé.

- Groupe 3 : il se trouve au centre du graphique. Aucune espèce n'est réellement privilégiée.

- Groupe 4 : il regroupe des sites avec une part importante en restes d'équidé.

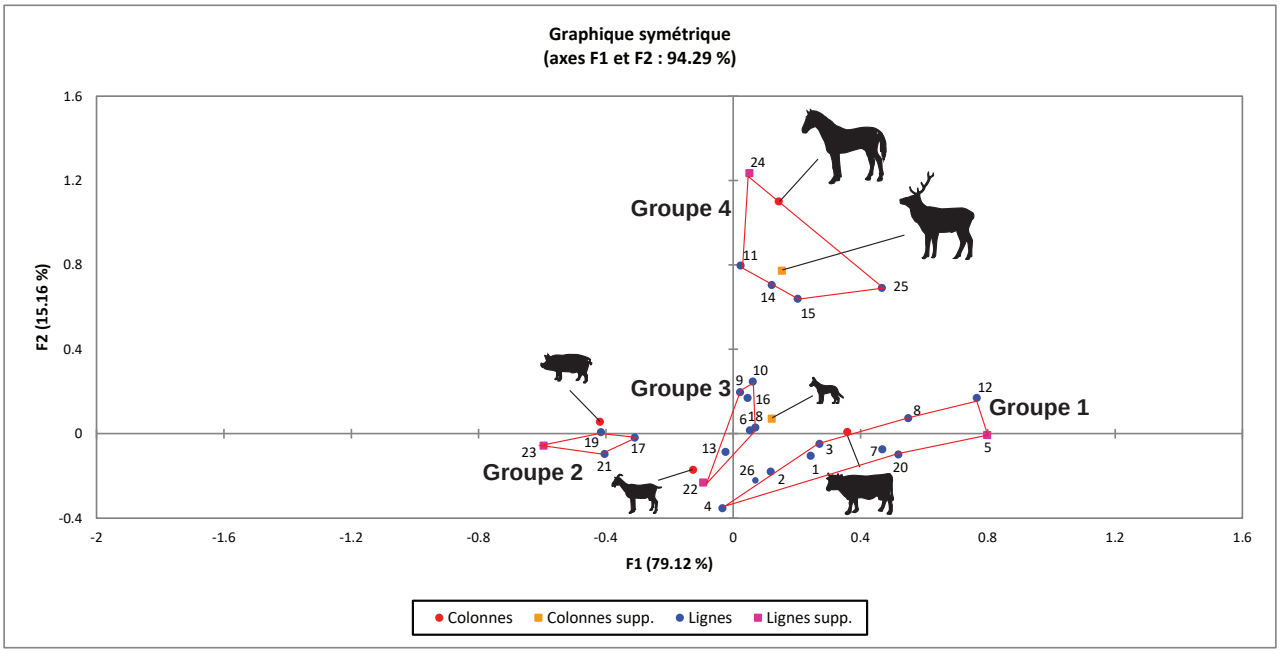


Figure 21 - Analyse Factorielle de Correspondances sur les ensembles fauniques du Néolithique à la fin de l'âge du Fer (logiciel XLstat)

5.3.3 Synthèse sur les données archéozoologiques

Il ne faut pas oublier que nous ne disposons que de très peu de données pour l'âge du Bronze et le 1er âge du Fer. Les effectifs sont aussi parfois assez réduits (moins de 100 restes), ce qui nous empêche de réaliser une analyse fine, comme cela est possible sur des corpus du 2nd âge du Fer avec plusieurs milliers de restes. De plus, travailler uniquement à partir du NR pose certains problèmes, dont la surreprésentativité de certaines espèces. Il faudrait confronter ces données au NMI et au poids, mais il s'agit d'informations rarement communiquées dans les ensembles présentés. Une reprise documentaire complète serait nécessaire afin d'aller plus loin dans cette approche.

Les analyses présentées amènent à plusieurs constats. Les bovidés et les suidés sont des espèces qui s'opposent. Les sites qui contiennent les plus grandes parts en bovidés sont surtout des sites anciens (Néolithique, Bronze ancien), parfois de grande superficie, ou des sites au statut particulier, comme l'*oppidum* de Corent pour le 2nd âge du Fer (fig. 21, groupe 1). Pour ce dernier, seules les données de l'habitat ont été prises en compte. Celles du sanctuaire démontrent un pratique bien

différente, avec une prédominance des caprinés dans les assemblages (Foucras, 2010, p. 56). Cette importance du bœuf au Néolithique est un schéma classique à l'échelle nationale (Saintot, 2016, p. 423). Pour le Bronze ancien, malheureusement les études sont beaucoup plus rares pour permettre des comparaisons. Les suidés sont beaucoup plus représentés dans les ensembles de la fin du 2nd âge du Fer, dans les agglomérations de plaine (fig. 21, groupe 2). L'augmentation de la part du porc est symptomatique de cette période, y compris dans d'autres régions de France (Auxiette et Méniel, 2005, p. 169 ; Foucras, 2010, p. 143). Un groupe « médian », de sites aux périodes variées peut être identifié, dont aucune espèce n'est réellement privilégiée dans les assemblages. (fig. 21, groupe 3). Enfin, le dernier groupe est probablement le plus pertinent à commenter (fig. 21, groupe 4). Il s'agit d'un groupe qui se distingue par une part plus importante en restes d'équidé, de 8 à 13%, si l'on prend en compte le site du Pâtural 2. Il est intéressant de voir que les sites contenus dans ce groupe datent tous du 1er âge du Fer. Si le cheval est attesté dans les corpus dès la fin du Bronze moyen sur le site des Pradeaux à Pérignat-sur-Allier (2,5%), c'est surtout à partir de l'âge du Fer qu'il est plus fréquemment rencontré. Ensuite, dès La Tène ancienne, les pourcentages baissent drastiquement, pour représenter souvent moins de 1% des ensembles fauniques. La question de la place du cheval au sein des communautés préhistoriques et protohistoriques est encore largement débattue (Arbogast et al., 2002). S'il a été consommé au cours de l'âge du Fer, il s'agirait plutôt d'un élevage à la base orienté vers une autre utilisation que la boucherie, au vu de l'âge d'abattage des bêtes dans certaines régions de France (Goudemez, 2018, p. 156-157). Sur le site de Malintrat, plusieurs individus sont âgés, voire « très âgés » selon Pierre Caillat (Deberge, 2012). Ici aussi nous pouvons envisager une utilisation première du cheval dans un autre but que la simple consommation. À ce titre, François Sigaut (historien agronome) relève une certaine relation entre la culture de l'avoine et l'utilisation du cheval en France au cours du XIXe siècle (Sigaut, 1977, p. 387). En effet, le cheval est privilégié dans l'agriculture traditionnelle pour réaliser le hersage des champs, prisé pour la culture de l'avoine. Il est intéressant de voir qu'à la même période, la culture de cette céréale se développe. Néanmoins, aucune trace archéologique n'est connue de cette pratique. Il est possible d'envisager une utilisation du cheval plus accentuée à cette période, pour d'éventuelles nouvelles pratiques agricoles, mais aucune preuve archéologique n'est connue pour l'heure. Sa place symbolique, voire politique dans les sociétés protohistoriques n'est pas à négliger non plus, d'autant que c'est à partir de la fin de l'âge du Bronze, puis durant l'âge du Fer qu'il sera souvent représenté tractant un char, parfois associé à un symbole astral ou solaire (Poplin, 1990 ; Dietz, 1999). C'est aussi à ces périodes que les éléments d'harnachement en métaux sont plus courants et associés généralement à une élite, dont le cheval participait à extérioriser leur statut.

Cette étude ouvre de nouvelles perspectives sur l'économie vivrière des sociétés protohistoriques. Une évolution nette est visible entre le Néolithique et la fin de l'âge du Fer avec un passage progressif du bœuf vers le porc comme espèce dominante, car il est généralement associé aux agglomérations. Des spécificités chronologiques, ou dans le statut des sites, sont aussi perceptibles au cours de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer, notamment avec une place particulière du cheval au cours de cette seconde période. Une gestion différente de l'espace est requise en fonction des espèces élevées. Le bœuf et les ovins/caprins nécessitent de plus grands espaces que le porc. Leur présence sur les sites démontre un accès à de grands espaces par les communautés et à une probable gestion collective des cheptels. À l'inverse, le porc est plus adapté aux agglomérations et joue un rôle de « nettoyeur », dans la sphère domestique. La distinction ostéologique entre la chèvre et le mouton est difficile et rarement effectuée sur les sites présentés. Dans le cas de Corent au Bronze final, l'étude archéozoologique a démontré une part plus importante du mouton, certainement pour la production de laine et dans une moindre mesure la chèvre, pour le lait (Goudemez : inédit). Le chien et le cheval ont pu être consommé, car quelques rares traces de découpes ont été mises en évidence, mais leur élevage renvoie aussi à d'autres activités : traction, monte, compagnie... Les âges d'abattage et la présence de dépôt de chiens sur des sites du Bronze ancien, notamment au Petit Beaulieu (Thirault, 2014), iraient dans ce sens. Enfin, les animaux sauvages quant à eux constituent un apport carné très minoritaire du Néolithique à la fin de l'âge du Fer, dont la chasse peut être réservée à une élite pour les périodes les plus récentes. Il faudra, à l'avenir, multiplier les études pour proposer une réelle

analyse complète de l'économie animale de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer en Basse-Auvergne.

5.4 Les modèles agropastoraux du Néolithique à la fin de l'âge du Fer

5.4.1 D'un système itinérant à une culture permanente du Néolithique au Bronze ancien ?

Les blés vêtus (amidonnier et engrain) sont largement privilégiés au cours du Néolithique et du début de l'âge du Bronze. Il s'agit d'espèces d'hiver, semées à l'automne et généralement récolté l'été ou l'automne suivant. L'amidonnier exige des terres fertiles, contrairement à l'engrain qui s'accommode de sols de moindre qualité, mais il a un rendement moindre, car il ne produit qu'un grain par épillet, contrairement à l'épeautre, l'amidonnier et le froment qui en produisent deux (Matterne, 2001, p. 102). L'épeautre est attesté dès le Néolithique final et s'accommode de sols lourds. Il accepte une teneur en azote faible et demande une faible préparation du sol. Il s'agit d'une espèce rustique (Sigaut, 1989). Il donne un meilleur rendement que l'amidonnier et le froment sur les sols lourds, difficiles à travailler. Le développement des cultures de froment/blé nu et de l'orge vêtue au cours du Bronze ancien, indique une adaptation des cultures aux sols. Le blé nu nécessite des terres profondes et ne craignant pas la sécheresse et se sème à l'automne. Les orges (vêtue et nue) semées à l'automne ou au printemps s'accommodent plutôt de sols minces ou caillouteux, ainsi que des terrains calcaires et aérés. Le remplacement des blés vêtus par l'orge vêtue au cours de cette période, suggère une plus large mise en valeur des terroirs et l'existence probable de cultures permanentes dès le Bronze ancien, à l'inverse du Néolithique qui pourrait pratiquer une culture itinérante. Même si la part du blé nu reste assez faible, sa présence témoigne d'une possible mise en valeur des zones basses, en bordure des marais, où les terres sont plus riches, mais aussi plus dures à travailler, car plus lourdes et soumises à un taux d'humidité plus élevé. Les données archéozoologiques indiquent une domination du bœuf dans le cortège faunique à ces périodes. Il s'agit d'une espèce nécessitant de vastes espaces pour pâturer, ce qui irait dans le sens d'une importante mise en valeur du paysage dès le Néolithique et probablement d'une faible concurrence entre les communautés sur les espaces disponibles.

Les données paléoenvironnementales déjà présentées indiqueraient une certaine mobilité des cultures en moyenne montagne durant le Néolithique, avec possiblement la pratique de l'abatis brulis. Cette technique permet une ouverture rapide du milieu et un faible investissement pour le travail du sol. Elle est néanmoins extrêmement vorace en surfaces, car le sol s'appauvrit rapidement, notamment sous l'action de l'érosion, après quelques cultures (Sigaut, 1975). Ces observations pourraient être confortées par les données carpologiques, avec la prédominance de l'amidonnier qui nécessite des terres fertiles. Pour le Bronze ancien, les données paléoenvironnementales en Limagne démontrent une phase d'accalmie au niveau climatique au cours du Bronze ancien, possiblement corrélée avec une baisse de l'activité hydrosédimentaire des marais. Des terres riches en bordure de ces zones humides ont pu alors être exploitées. Le blé nu est tout indiqué pour la mise en valeur de ces espaces. L'indice récurrent de la présence de pâturages en plaine et en moyenne montagne dans les registres paléoenvironnementaux montre qu'une partie des espaces nouvellement acquis est aussi destinée à l'élevage.

L'ensemble de ces données renvoie à l'existence d'une pratique plutôt extensive de l'agriculture et de l'élevage à ces périodes, avec une meilleure optimisation des espaces au cours du Bronze ancien et moyen, notamment avec le développement de la culture de l'orge vêtue et dans une moindre mesure, celle du blé nu, qui s'adaptent mieux aux différents types de terroirs. Il est par contre impossible de renseigner les rendements possibles de ces cultures (Sigaut, 1992). Il s'agit d'une notion difficile à aborder en archéologie, car nous n'avons aucune donnée quant aux techniques agricoles employées dans la zone d'étude. À l'échelle européenne de véritables parcellaires et des traces laissées par les cultures ont été découverts, indiquant une culture permanente dans différentes régions, dès le Bronze ancien, notamment aux Pays-Bas (de Hingh, 2000, p. 31-35), en Angleterre (Fleming, 1988), en Italie (Albore-Livadi, 2008 ; Vanzetti et al., 2019), mais aussi en France sur la façade at-

lantique (Roussot-Larroque, 2007 ; Marcigny et al., 2008). Ces sites documentent la présence de champs géométriques, souvent marqués par des fossés, des talus, voire même parfois par de murets, comme dans le Dartmoor. L'utilisation de l'araire est effective dès cette période, comme l'attestent des sillons croisés dans les champs « fossilisés » d'Italie, ou de la Lède du Gurp en Gironde (*op. cit.*). Son utilisation pouvait servir autant au travail de la terre, qu'à enfouir les semis (Sigaut, 1977, p. 141-142). L'agriculture et l'élevage sont donc déjà largement développés dès le début de l'âge du Bronze dans l'ensemble de l'Europe, avec une organisation réfléchie des parcelles autour des habitats et des techniques culturales largement répandues (fig. 22).

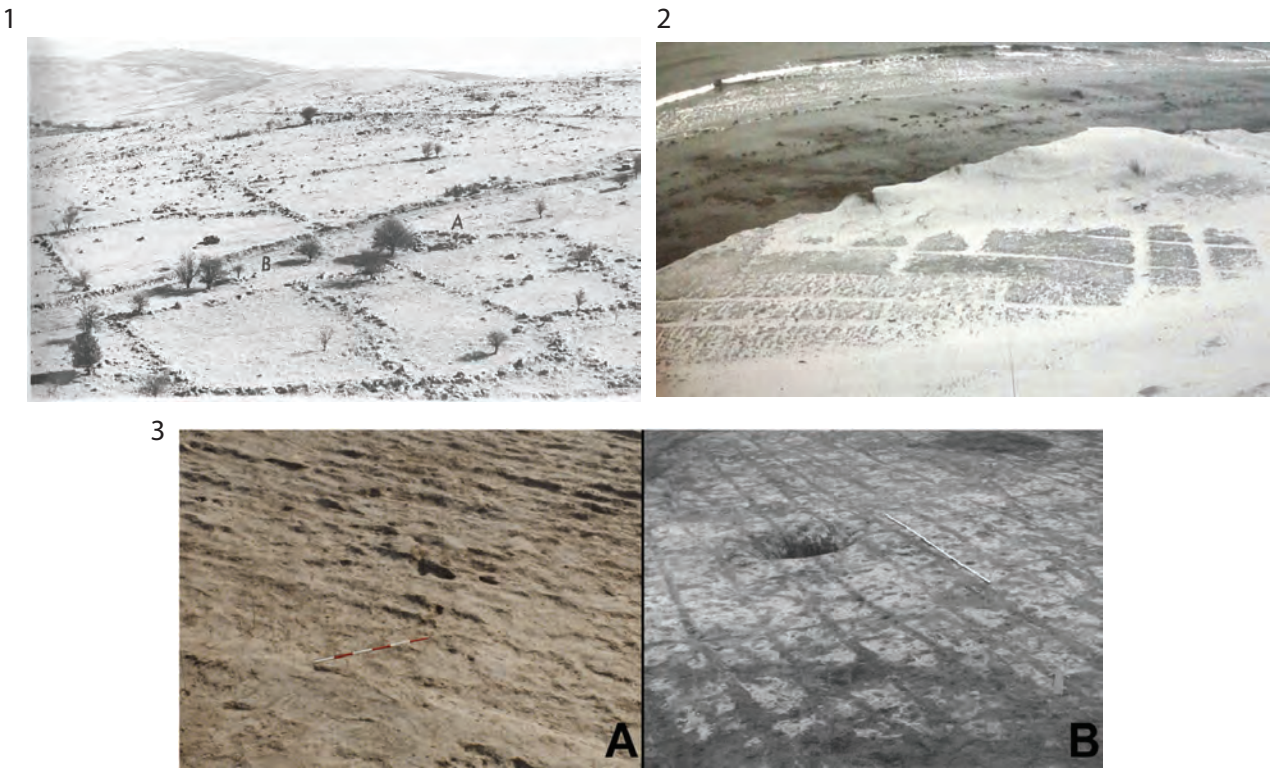


Figure 22 - Exemples de parcellaires et de traces agraires en Europe ; 1 : Parcellaires de l'âge du Bronze à Holne Moor en Angleterre (Flemming 1988, fig. 32, p. 57) ; 2 : Traces de culture datées de l'âge du Bronze à la Lède du Gurp en Gironde (Roussot-Larroque, 2007, fig. 2, p. 287) ; 3 : Traces de travail du sol sur les sites campaniens du Bronze ancien en Italie (Vanzetti et al. 2019)

5.4.2 Diversification et minimisation des risques au Bronze final

Au cours du Bronze final, une diversification des espèces cultivées est observable, avec l'utilisation beaucoup plus courante du millet et des légumineuses dans les cycles de culture. Le millet est une espèce qui se sème au printemps, avec un cycle de culture court. Il peut être semé sur des champs de blé ou d'orge d'hiver, en cours de pousse. Il peut s'agir d'une culture de rattrapage, lorsque celle de l'orge ou de blé s'annonce mauvaise, mais cette pratique épuise rapidement les sols (Matterne, 2001, p. 103). L'introduction des légumineuses, comme nous l'avons vu, permet d'enrichir et d'améliorer la structure des sols. Ce sont des cultures de printemps, qui demandent un important travail de la part des cultivateurs (désherbage, binage, buttage, sarclage…), car ces espèces sont soumises à la compétition des autres herbacées. La lentille peut être cultivée sur les chaumes des céréales, profitant ainsi d'un support pour se développer. Les déchets des légumineuses peuvent également servir au nourrissage des bêtes, leur fournissant une importante source de protéine. Leur utilisation dans les cycles de culture des céréales au cours du Bronze final n'est pas assurée, mais il est probable que leur utilisation ait pu susciter un intérêt dans les pratiques culturales dès le Bronze final (Bouby, 2014, p.

177 ; Toulemonde et al., 2018).

Sur le site de Corent, les données archéobotaniques vont dans le sens d'une diversification des cultures autour de l'habitat. Les cortèges des adventices, des semences de printemps et d'hiver, des rudérales, ainsi que celles des prairies sont bien attestés, à l'inverse des espèces typiques des forêts et des friches (Flottes, 2015, p. 69). Les données palynologiques démontrent une baisse des indices de culture dans le lac du Puy de Corent au Bronze final, mais avec une diversification de la flore, notamment en arbres fruitiers (Ledger et al., 2015, p. 19). Ces résultats émettent l'hypothèse d'une gestion assez complexe du territoire autour du plateau de Corent. Les données polliniques exprimeraient que les cultures ne se trouvaient pas directement sur le site, mais plutôt sur les pentes ou bien en plaine. Les indices d'arbres fruitiers démontreraient que seules des espèces arbustives ont pu être conservées à proximité immédiate de l'habitat.

L'ensemble de ces résultats va dans le sens d'une diversification des cultures et d'une gestion des risques au cours du Bronze final. La présence d'adventives de semis d'hiver et de printemps sur le site de Corent montre une possible rotation des cultures, avec une alternance possible entre céréales, jachères et légumineuses, ceci afin d'optimiser les rendements et limiter l'épuisement des sols. Le millet et les légumineuses peuvent jouer un rôle majeur dans ces rotations, pour les raisons déjà présentées, mais aussi pour diversifier les sources de nourriture. Leur introduction est donc loin d'être anecdotique et elle est certainement le résultat d'adoptions de pratiques culturales exogènes. La place du millet dans la consommation des populations de l'âge du Bronze et du début de l'âge du Fer est probablement plus importante que ce que les études carpologiques suggèrent. Dans d'autres régions d'Europe, notamment en Croatie, cette céréale a joué un rôle majeur dans l'économie agricole des sociétés, permettant de minimiser les risques de famine (Zavodny et al., 2017, p. 255). Il est certain que nous ne disposons que d'une partie des informations concernant les pratiques culturales et la consommation, car une conservation différentielle des restes est probable, notamment en ce qui concerne les graines carbonisées. Dans les résultats obtenus dans le lac du Bourget (Savoie, France), où les graines sont mieux conservées qu'en contexte terrestre, la part des millets est largement supérieure que dans d'autres gisements du Bronze final (Bouby et Billaud, 2001). Du point de vue archéozoologique, les données sont encore trop lacunaires pour proposer un modèle de gestion de la faune domestique. Il est possible qu'il y ait néanmoins une volonté ici aussi de diversifier la production, avec une légère baisse des bovidés au profit des suidés et des ovins/caprins, notamment pour la production de la laine et du lait.

5.4.3 Colonisation des zones basses au cours du 1er et du début du 2nd âge du Fer

Durant le 1er âge du Fer et La Tène ancienne/moyenne, il n'y a pas de réels changements majeurs en termes d'espèces cultivées ou élevées par rapport à la période précédente. La part plus importante des équidés durant le 1er âge du Fer dans le corpus archéozoologique, relève plus d'une évolution culturelle, que d'une réelle réorganisation de l'élevage. Cette hypothèse reste à confirmer en l'absence de corpus importants. Quant aux données carpologiques, le développement du millet d'Italie et de l'avoine, puis du seigle au 2nd âge du Fer, sont des indicateurs d'une poursuite de la volonté de pérenniser la production en diversifiant les cultures. L'avoine est connue comme étant une bonne plante fourragère, parfois associée à l'élevage d'équidés, car plus couramment rencontrée dans les zones pratiquant l'hippophagie au début du 2nd âge du Fer (Zech-Matterne et al., 2009, p. 390). Il est intéressant de voir qu'en Basse-Auvergne, une situation similaire peut être proposée pour le 1er âge du Fer, notamment à partir du site de Malintrat regroupant à la fois une part en équidé importante, mais aussi des restes d'avoine importants qui constitue la deuxième céréale rencontrée sur ce site (53 NMI), après l'orge vêtue (Deberge, 2012, p. 275). Néanmoins, l'avoine va perdurer jusqu'au 2nd âge du Fer en Basse-Auvergne, alors que la part du cheval dans les assemblages fauniques baisse drastiquement (fig. 15). La question de l'apparition du seigle est plus difficile à appréhender, car cette céréale est souvent considérée comme un adventice. Sa mise en culture serait plutôt associée à l'Antiquité en Gaule, pour Laurent Bouby (Bouby, 2014, p. 196), mais pourrait remonter

au Néolithique selon Philippe Marinval, à en croire les diagrammes polliniques provenant de certains sites préhistoriques (Marinval, 2009). Si cette céréale a pu être cultivée durant le 2nd âge du Fer en Basse-Auvergne, elle reste une culture très secondaire.

Finalement, il y a peu de changements dans les espèces cultivées et les bêtes élevées entre la fin de l'âge du Bronze, le 1er et le début du 2nd âge du Fer, hormis pour l'élevage des équidés et une hypothétique culture de l'avoine comme plante fourragère. Il ne s'agit pas d'une réorientation profonde des techniques culturales, mais plutôt d'une poursuite de la diversification des ressources agricoles. Plus que dans les espèces de plante et de faune recensées, c'est dans les dynamiques d'occupation du sol qu'il sera possible d'observer une modification profonde de la structuration des terroirs au cours du 1er âge du Fer. Les données paléoenvironnementales, dans la narse de la Sauvetat et le bassin de Sarlième, identifient un possible assèchement des zones humides dès le VIe siècle av. J.-C (Mayoral Pascual, 2018, p. 248-250), alors que cela n'avait été identifié auparavant qu'à partir du IIIe s. av. J.-C (Ballut, 2007). La nécessité d'accéder à de nouvelles terres est peut-être un des basculements majeurs de cette période, où les sociétés vont durablement modifier le milieu pour répondre à leurs besoins. En moyenne vallée du Rhône, une mise en culture des zones basses n'interviendrait qu'autour du Ve s. av. J.-C. (Bouby, 2014, p. 251). La diversification des espèces cultivées initiée à la fin de l'âge du Bronze va donc perdurer jusqu'au milieu de La Tène, puis va peu à peu s'essouffler à la fin de la période pour se diriger vers une économie vivrière plus spécialisée.

5.4.4 Spécialisation des cultures et de l'élevage à la fin du 2nd âge du Fer

Les résultats obtenus pour la fin du 2nd âge du Fer ont déjà largement été présentés. L'agriculture et l'élevage se spécialisent à cette période. Cette situation est corroborée par les données géomorphologiques, qui identifient une ouverture complète du milieu et une exploitation intensive de l'ensemble des terroirs de Limagne. La place plus importante du porc suggère une volonté de limiter l'élevage à des espèces nécessitant moins d'espace, et à une gestion du bétail au niveau domestique et dans les grandes agglomérations. La spécialisation de la céréaliculture, centrée sur l'orge vêtue et le blé nu est visible dans d'autres régions, notamment dans la vallée du Rhône (Zech-Matterne et al., 2009 ; Bouby, 2014), mais aussi dans le nord de la France (Matterne, 2001, p. 182). Ce basculement dans les modes de production pourrait être liée à une spécialisation de l'activité, non plus exercée à l'échelle de la communauté, mais par des spécialistes, ou des populations serviles. Cette période marque donc une gestion différente des terroirs, la volonté de dégager des surplus, reflétant la création des grandes agglomérations de plaine et des *oppida* de la fin du 2nd âge du Fer.

Chapitre 3

6. La chronologie des sites et des mobiliers

Cette thèse de doctorat n'a pas vocation à affiner sur les différents systèmes de chronologie relative mis en place en France, ni à la réattribution chronologique de certaines séries de mobilier archéologique. Cela est en partie dû au fait qu'au cours de cette recherche, l'accès au mobilier a été très limité, faute de pouvoir accéder aux dépôts du Service Régional de l'Archéologie durant la thèse. De plus, la typo-chronologie du mobilier auvergnat a déjà fait l'objet de plusieurs publications ou travaux universitaires récents, étayée par quelques datations radiocarbones. Ces travaux sont de bons supports permettant des attributions chronologiques fiables du mobilier et des sites archéologiques. Ce survol des connaissances de la typochronologie des mobiliers a pour but de présenter les référentiels sur lesquels cette recherche s'est basée pour préciser l'attribution chronologique de certains ensembles.

Cette synthèse sur le mobilier et la chronologie des sites de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer, pose les bases sur lesquelles s'est appuyée cette thèse de doctorat. Au regard des études menées en Auvergne, certaines périodes mériteraient des recherches approfondies sur la culture matérielle et des datations radiocarbones doivent encore être réalisées sur certains intervalles, dont le Bronze ancien 1, l'intervalle entre le Bronze moyen 1 et 2, ainsi que le Bronze final 1. L'ensemble des intervalles retenus, réalisés essentiellement à partir de la chronologie du centre de la France pour les périodes les plus récentes (Milcent, 2004, 2012), permet de dresser un tableau qui constitue le socle des déterminations chronologiques des sites de Basse-Auvergne (fig. 23).

Datations absolues (années av. J.-C.)	Chronologie relative utilisée (Milcent 2004, 2012)	Chronologie adaptée de J.-J. Hatt	Chronologie adaptée de P. Reinecke
2200 - 2000	Bronze ancien 1	Bronze ancien I	Bronze A1
2000 - 1600	Bronze ancien 2	Bronze ancien II	Bronze A2
1600 - 1450	Bronze moyen 1	Bronze moyen I	Bronze B
1450 - 1275	Bronze moyen 2	Bronze moyen II	Bronze C - D1
1275 - 1225	Bronze final 1 ancien	Bronze final I	Bronze D2
1225 - 1150	Bronze final 1 récent	Bronze final IIa	Hallstatt A1
1150 - 1050	Bronze final 2 ancien	Bronze final IIb	Hallstatt A2
1050 - 950	Bronze final 2 récent	Bronze final IIIa	Hallstatt B1
950 - 900	Bronze final 3 ancien	Bronze final IIIb	Hallstatt B2
900 - 800	Bronze final 3 récent		Hallstatt B3
800 - 725	Premier Fer 1 ancien	Hallstatt ancien I	Hallstatt C0
725 - 625	Premier Fer 1 récent	Hallstatt ancien II	Hallstatt C1/2
625 - 575	Premier Fer 2 ancien	Hallstatt moyen I	Hallstatt D1/2 ancien
575 - 510	Premier Fer 2 récent	Hallstatt moyen II	Hallstatt D1/2 récent
510 - 475	Premier Fer 3 ancien	Hallstatt final	Hallstatt D3
475 - 425	Premier Fer 3 récent	La Tène Ia	La Tène A1
425 - 350		La Tène Ib-IIa	La Tène A2-B1a

Figure 23 - Tableau de la chronologie relative utilisée et comparaisons avec d'autres systèmes chronologiques

6.1 Mobiliers et cadre chronologique du Campaniforme, du Bronze ancien et moyen

La chronologie du mobilier céramique et des sites du Campaniforme, du Bronze ancien et moyen a fait l'objet d'un important travail de recherche, piloté par Joël Vital, dans le cadre du PCR sur les productions céramiques du début de l'âge du Bronze dans le sud-est de la France entre 1999 et 2009 (Vital, 2003, 2004, 2006 ; Vital et al., 2012). Cette recherche a repris la documentation connue à l'époque pour le Bronze ancien et le début du Bronze moyen, en remettant parfois en cause les travaux pionniers de Gilles Loison, qui a publié les premiers résultats sur ces périodes en Auvergne (Loison, 2003). Deux récentes publications synthétisent ces résultats, avec des ensembles provenant de sites de la vallée du Rhône et des Alpes, étayés par ceux de l'importante fouille du Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand, qui a livré un des plus grands ensembles de mobilier du Bronze ancien en France (Vital, 2014, 2016). Près de soixante datations radiocarbones sont disponibles pour le début de l'âge du Bronze, affinant considérablement la chronologie des sites et du mobilier retrouvé. Cette finesse a amené Joël Vital a subdiviser l'âge du Bronze ancien en quatre phases distinctes (une pour le Bronze ancien 1 et trois pour le Bronze ancien 2). Ces subdivisions fonctionnent pour des séries importantes quantitativement et surtout associées à des batteries de datations radiocarbones. La division classique en deux phases sera néanmoins conservée, car plus fiable pour la détermination de petites séries de mobilier. Le mobilier métallique est rare en Auvergne, comme ailleurs, pour cette période, si bien qu'il est un mauvais indicateur pour préciser la chronologie des sites. Quelques exemples seront néanmoins présentés à titre informatif, mais ne feront pas l'objet d'une présentation détaillée.

6.1.1 Le Campaniforme

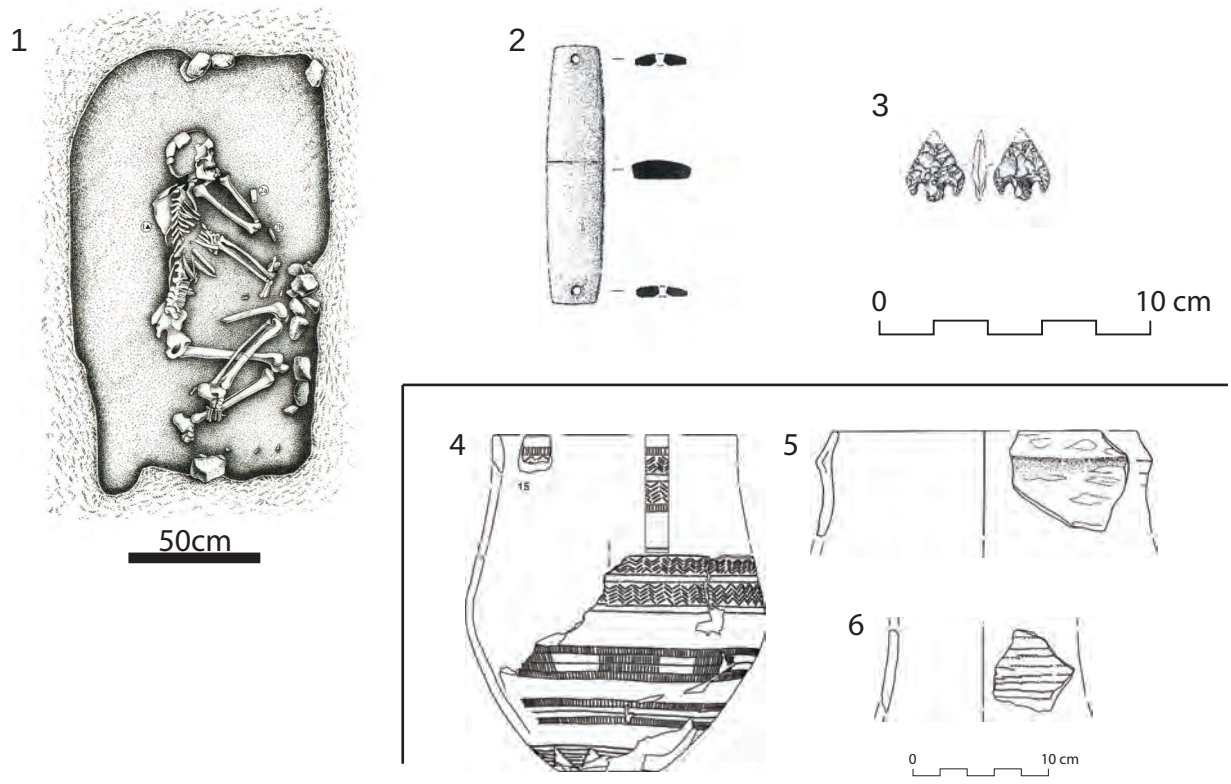


Figure 24 - Échantillon de mobiliers du Campaniforme ; 1 à 3 : Sépulture avec brassard d'archer pointe de flèche en silex du site de PEER II (Riom) (Loison 1992, fig. 63, p. 57) ; 4 à 6 : Mobilier céramique du Petit Beaulieu (Clermont-Ferrand) (Vital in. Thirault 2014, fig. 5.8, p. 257)

La question du mobilier Campaniforme est encore largement ouverte en l'absence de séries suffisamment bien documentées en Basse-Auvergne (fig. 24). La typologie du mobilier céramique tire son origine au Néolithique final, qui est une période très méconnue dans la région, où seules quelques découvertes récentes fournissent des éléments de discussion, comme à Trémonteix sur la commune de Clermont-Ferrand (Saintot, 2020). Quelques tessons se rapportant au campaniforme ont été découverts au sein de cet habitat du Néolithique final. Mais ce sont essentiellement les sites de la Grande Borne à Clermont-Ferrand, mais surtout ceux du Petit Beaulieu sur la même commune et de la Fontanille à Lempdes qui ont livré des ensembles peu abondants, mais caractéristiques du campaniforme (Vital, 2004, p. 56 ; Thirault, 2014, 2016 ; Hénon, 2016). La céramique est décorée de motifs géométriques (lignes horizontales pointillées, parfois en bandes, impressions circulaires ou en triangles) réalisés au peigne, par incisions ou à la cordelette. Ces décors sont réalisés essentiellement sur des gobelets et sont caractéristiques de la période. Ces vases se retrouvent ponctuellement sur ces gisements, associés parfois à du mobilier du Néolithique final, parfois à du mobilier du Bronze ancien 1, si bien qu'il est difficile d'identifier un style campaniforme propre à cet horizon de transition. Les vases de plus gros gabarits, des jarres et des pots essentiellement, sont souvent globulaires et ne présentent généralement aucun décor, mais arborent parfois des cordons lisses sous la lèvre du vase, ou bien des éléments de préhension en languette ou des anses en ruban. Les styles se rapportent essentiellement au domaine Rhodano-provencal, mais aussi au domaine Bourgogne-Jura (Vital, 2016, p. 354). La découverte la plus remarquable en Basse-Auvergne est celle d'une tombe à inhumation sur le site de PEER II à Riom, qui a livré un brassard d'archer en pierre ainsi qu'une pointe de flèche en silex (Loison, 1992a). Une datation radiocarbone a été réalisée sur cette sépulture et la place dans un intervalle compris entre 2463-2140 av. J.-C. (Ly7681 3830+/-55BP). L'intervalle retenu pour le Campaniforme en Auvergne est 2500 – 2200/2100 av. J.-C.

6.1.2 Le Bronze ancien

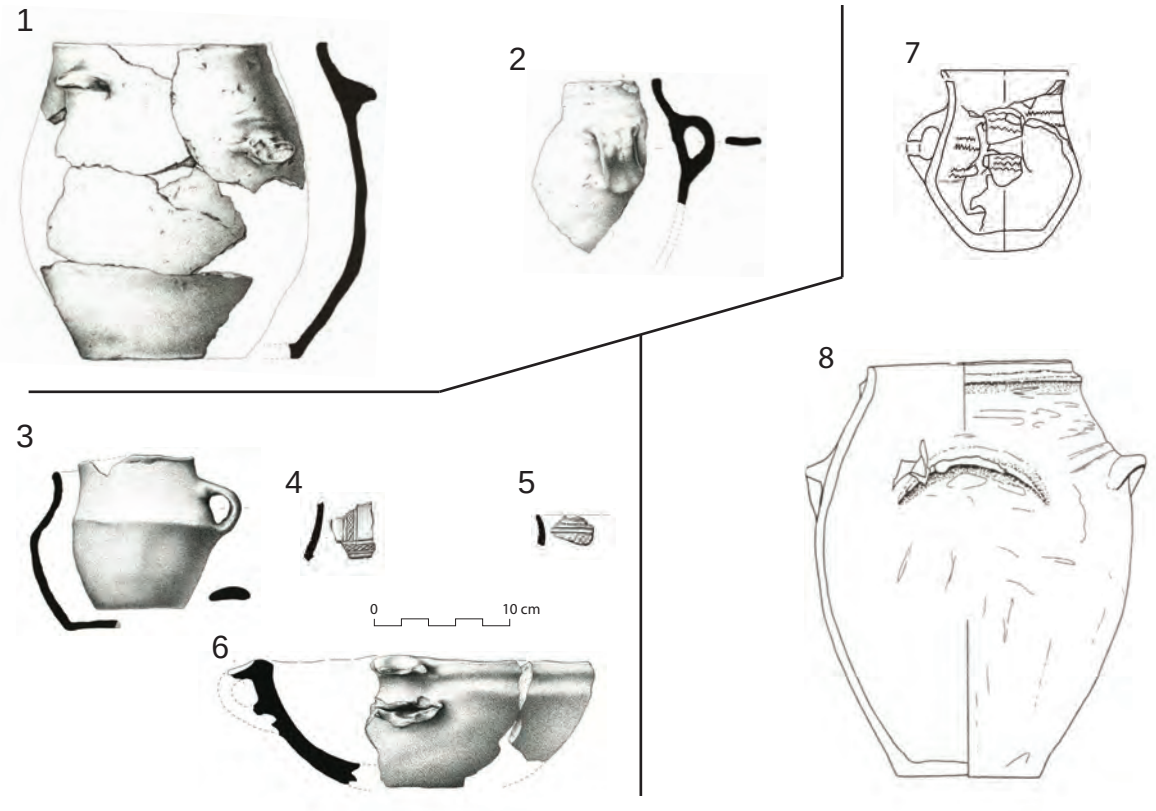


Figure 25 - Échantillon de céramiques du Bronze ancien 1 ; 1 et 2 : Les Vignes (La Roche-Blanche) ; 3 à 6 : Chazal (Pont-du-Château) (d'après Loison 2003) ; 7 et 8 : Petit Beaulieu (Clermont-Ferrand) (d'après Vital et al. 2016)

Le mobilier de l'horizon initial du Bronze ancien soit le Bronze ancien 1, est peu abondant en Auvergne (fig. 25). Les quelques ensembles connus et datés par radiocarbone proviennent du site des Vignes à la Roche-Blanche (3640+/-50BP soit 2192-1887 av. J.-C.), ou de la structure 19 de Chazal à Pont-du-Château (3670+/-30BP soit 2141-1951 av. J.-C.). Les céramiques de stockage sont de formes simples, généralement en tonneau et sont d'affinité rhodanienne. Une tradition campaniforme, en connexion avec le centre de l'Europe peut être évoquée, avec la présence de coupe en calotte à fond plat (fig. 25, n°6). Des affinités méridionales, du Vivarais et du haut bassin ardéchois, sont aussi visibles à partir de fragments de récipients à décors barbelés à Chazal (fig. 25, n°4 et 5), sur la nécropole de Gerzat Chantemerle, ou sur les plateaux de Gergovie et de Corent. L'Auvergne se rattache à cette période au domaine rhodanien, où une identité forte peut être évoquée, davantage connectée au domaine centre-européen, qu'au monde méditerranéen. Néanmoins, la présence de tessons barbelé en Auvergne, y compris sur le site du petit Beaulieu, suggère des affinités culturelles méridionales, provenant du Gard et de l'Ardèche (Vital, 2016, p. 354). La synthèse des dates radiocarbones place cette période dans l'intervalle 2150-1950 av. J.-C (Vital, 2014, p. 224).

Joël Vital identifie une deuxième étape, qui marque le début du Bronze ancien 2 qui pourrait se situer entre 1950 et 1850 av. J.-C. dans la vallée du Rhône, mais celle-ci n'est pas identifiable à partir des corpus connus en Auvergne, y compris sur le site du Petit Beaulieu, probablement car ils mêlent des caractéristiques de la première et la troisième phase. C'est sa troisième phase, située dans l'intervalle entre 1850-1750 av. J.-C. qui est la mieux documentée, appuyée par des datations radiocarbones, et d'importants lots de mobilier, entre autres sur les sites du Tourteix à Orcet (Loison, 2003), du Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand (Thirault, 2014), ou de la Fontanille à Lempdes (Hénon, 2016). Les productions céramiques sont abondantes. Nous pouvons noter la présence récurrente de gobelets sphériques, de gobelets à tétons ou anses (fig. 26, n°8), de pots à mono-cordon lisse, associés régulièrement à des anses ou des languettes (fig. 26, n°9), mais aussi des jarres ovoïdes à cordons en arceaux ou orthogonaux (fig. 26, n°5). Des spécificités auvergnates ont été observées avec l'existence notable de vases polypodes, de décors cannelés (fig. 26, n°6) couvrants des marmites, ainsi que des décors d'incisions en faisceaux et en métope, anciennement attribués au Bronze moyen ou au début du Bronze final. Les productions céramiques de cet horizon rattachent pleinement l'Auvergne au reste du sud-est de la France et de la vallée du Rhône, ont permis la définition d'un complexe « Bronze ancien Rhône Auvergne », où les influences proprement continentales sont en retrait par rapport à la phase précédente (Vital, 2014, p. 228).

Une quatrième phase, soit la fin du Bronze ancien 2, est identifiée par Joël Vital, principalement à partir des gisements de la vallée du Rhône. En Auvergne, cette phase est moins bien caractérisée, mais elle est représentée par des pots à épaulements et col cylindrique bien dégagé (fig. 27). Des anses sont distribuées symétriquement sur ces vases. Une datation radiocarbone sur la sépulture 5 de Riom Peer II (3436+/-35BP soit 1878-1627 av. J.-C.), place cette phase en Auvergne dans l'intervalle 1750-1630 av. J.-C. Cette sépulture avait été attribuée initialement par Gilles Loison au Bronze final 1, par la présence de cannelures verticales sur la panse du vase (Loison, 1992a).

Le mobilier métallique est, comparativement à d'autres régions, assez abondant pour le Bronze ancien. Cela est dû en grande partie à la découverte de nombreuses tombes de cette période, dont certaines renfermaient des objets métalliques (fig. 28 et 29). Au total, 45 objets ont été recensés dont 12 haches du type des Roseaux provenant du dépôt de La Serre/La Cabrone à Bègues dans l'Allier (Abauzit et Millotte, 1966). Les autres objets sont des alènes, principalement losangiques, des épingles ou des poignards à lame triangulaire et plus rarement à poignée massive. Les haches du type des Roseaux, les poignards type rhodanien et les hallebardes partagent des affinités avec le domaine rhodanien et la Suisse. L'épingle à tête ovale de la sépulture 225 de Chantemerle à Gerzat (Lisfranc et Vital, 2017, p. 316) trouve des éléments de comparaison avec l'Europe centrale (David-Elbiali, 2000, p. 142). Comme pour le mobilier céramique, les objets métalliques s'intègrent pleinement dans le complexe « Bronze ancien Rhône Auvergne » défini par Joël Vital à partir de la céramique.

La synthèse des datations radiocarbones montre que c'est le Bronze ancien 2 qui a le plus bé-

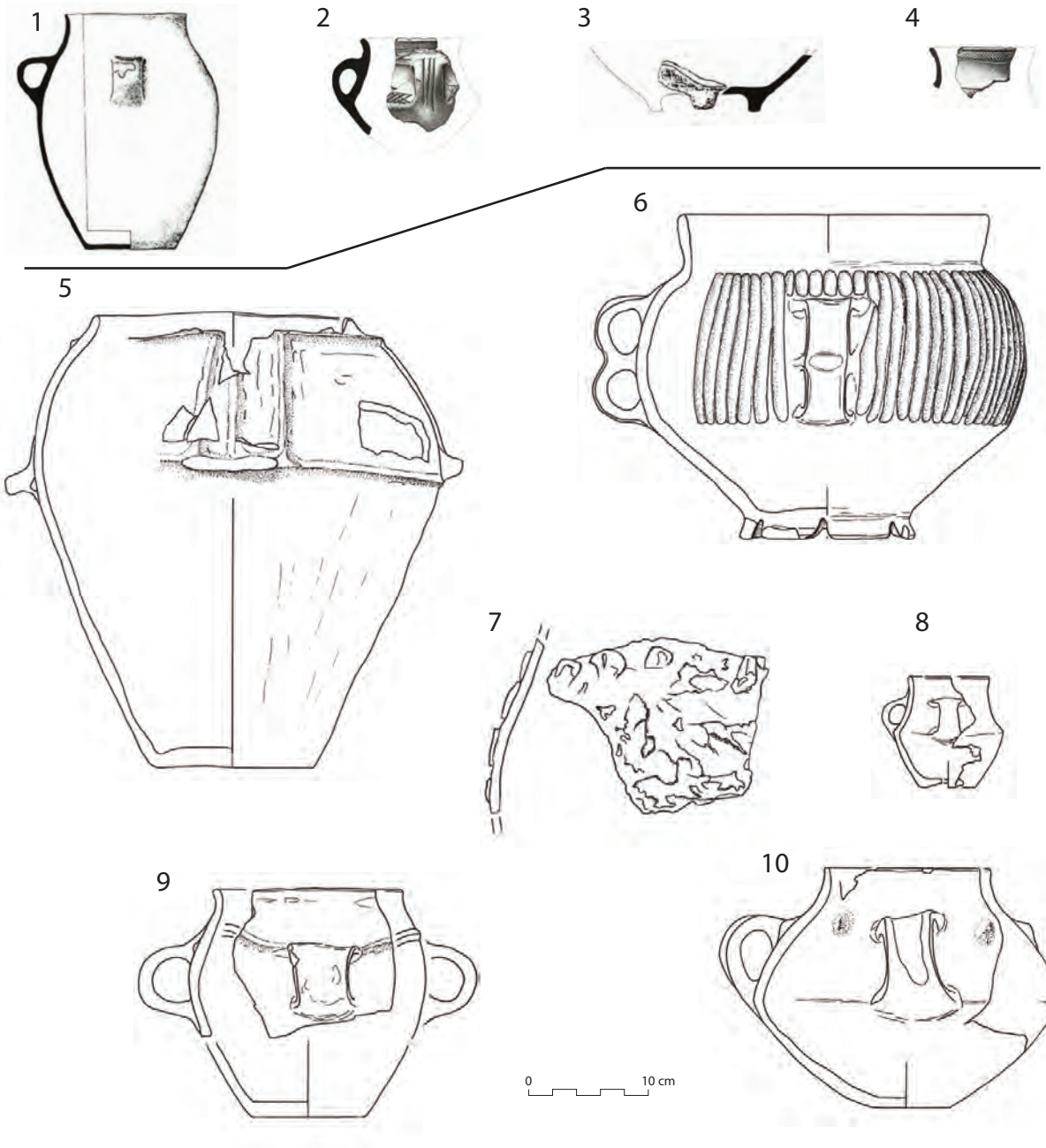


Figure 26 - Échantillon de céramiques du Bronze ancien 2 (troisième phase de Joël Vital) ; 1 à 4 : Le Tourteix (Orcet)(d'après Loison 2003) ; 5 à 10 : le Petit Beaulieu (Clermont-Ferrand) (d'après Vital et al. 2016)

néficié d'analyses (fig. 30, 31 et 32)[11]. Les horizons définis par Joël Vital pour la céramique peuvent aisément être corroborés par ces datations qui s'étalent de 2000 à 1600 av. J.-C, principalement en ce qui concerne les contextes funéraires. Malgré tout, pour faciliter l'étude de ces ensembles seules deux phases ont été retenues pour le Bronze ancien. Une première à 2200-2000 av. J.-C. et une seconde à 2000-1600 av. J.-C.

6.1.3 Le Bronze moyen

Le Bronze moyen est divisé en deux étapes distinctes. La phase ancienne, le Bronze moyen 1, est documentée par quelques séries connues en Auvergne (fig. 33), dont celle de l'habitat de la Chomette à Cournon-d'Auvergne (Carozza et Bouby, 2001, 2006), dont les datations radiocarbones

11 La date d'Orcet le Tourteix obtenu dans la fosse 11 a volontairement été écartée, car son approximation était trop importante pour entrer dans l'étude (Lyon 4 – oxa, 3535+/-70BP, soit 2098-1710 av. J.-C.)

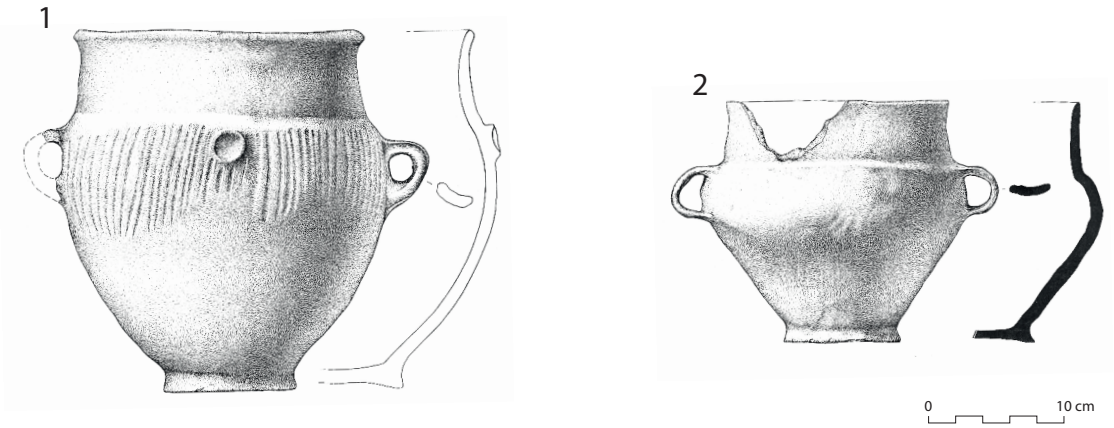


Figure 27 - Échantillon de céramiques du Bronze ancien 2 récent (quatrième phase de Joël Vital) ; 1 et 2 : PEER II (Riom) (d'après Loison 1992)

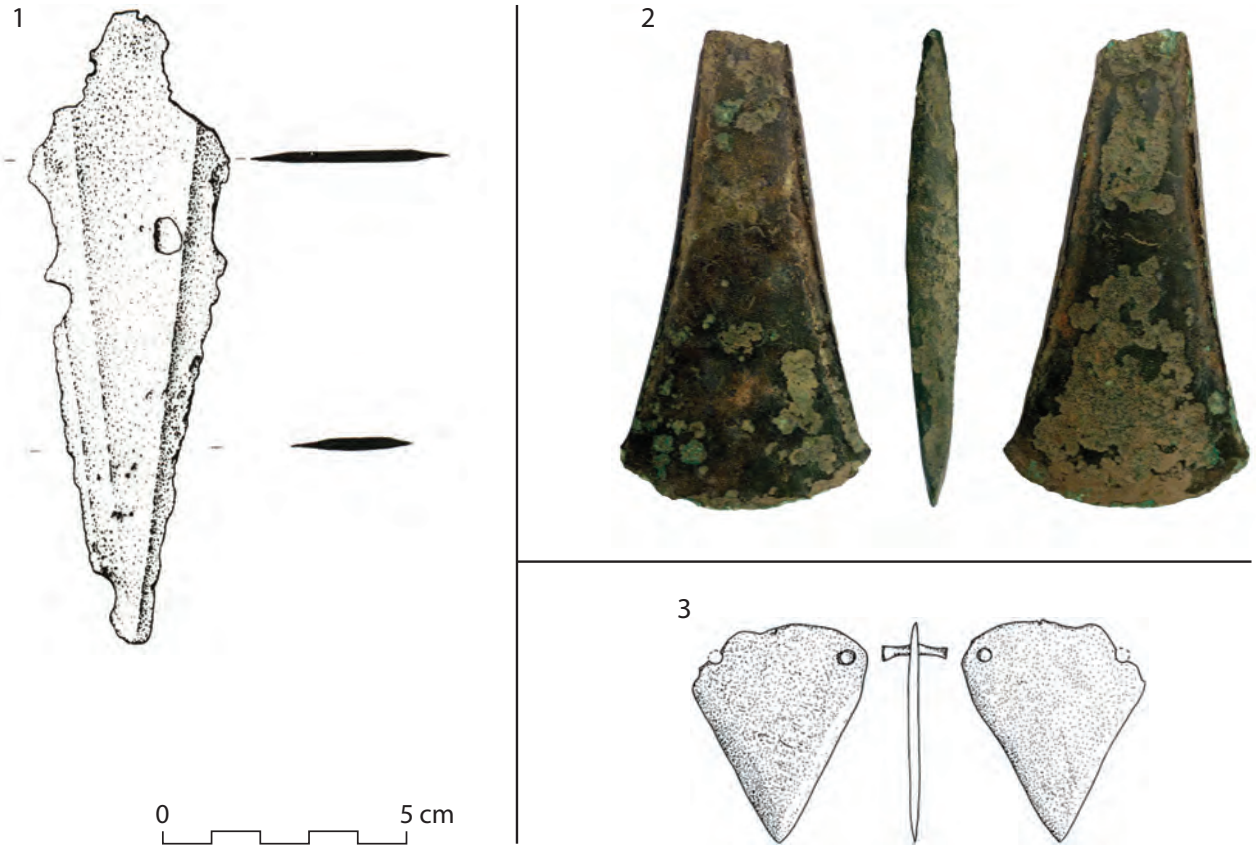


Figure 28 - Échantillon de mobilier métallique du Bronze ancien 1 ; 1 : poignard triangulaire à rivets de la Pigne nord (La Roche-Blanche) (Loison 2003, fig. 54, p. 49) ; 2 : hache à légers rebords du type de Neyruz des Colis (Lezoux) (Gaime et Carlier 2016) ; 3 : poignard à base arrondie du Petit Beaulieu (Clermont-Ferrand) (Thirault 2014, pl. 256, p. 264)

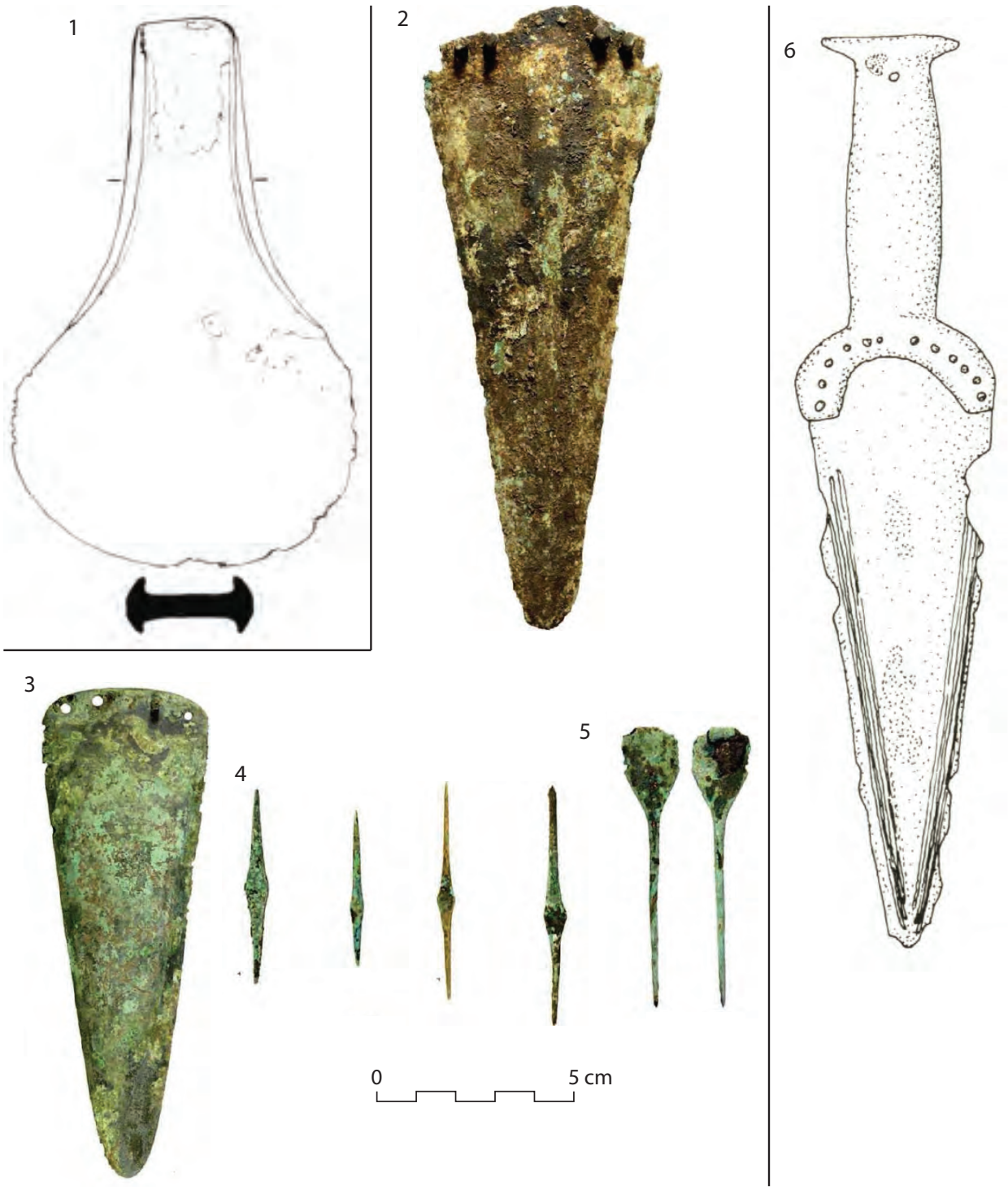


Figure 29 - Échantillon de mobilier métallique du Bronze ancien 2 ; 1 : hache à légers rebords du type des Roseaux du dépôt de La Serre/La Caborne (Bègues) (Abauzit et Millotte, 1966) ; 2 et 3 : poignard et hallebarde à rivets ; 4 : alènes losangiques ; 5 : épingle de la nécropole de Chantemerle (Gerzat) (Lisfranc et Vital, 2017, fig. 226, p. 316) ; 6 : poignard rhodanien du plateau de Corent (Corent – Veyre-Monton) (Daugas, 1976, pl. 1, p. 507)

Figure 30 - Synthèse des datations radiocarbones du Bronze ancien

Site - Structure	Code laboratoire	Age BP	Approximation	Provenance	Détail de l'échantillon	Mobilier associé	Date amont cal BC (2sigma)	Date aval cal BC (2sigma)	Attribution chronoculturelle
Clermont-Ferrand ; Le Petit Beaulieu ; ST4294D	Poz46010, 3690+/-35BP ; 2195-1966 av. J.-C. (95,4%)	3690	35	Tombe	Datation sur os	Poignard en alliage cuivreux	2198	1966	
Gerzat ; Chantemerle ; SP265	Ly7825? 3670+/-30 BP ; 2137-2030 av. J.-C. (95%)	3670	30	Tombe	Datation sur os		2139	1957	
Pont-du-Château ; Chazal ; ST19	Ly3520, 3670+/-30BP ; 2137-1954 av. J.-C. (95%)	3670	30	Tombe	Datation sur os	Mobilier céramique	2139	1957	Bronze ancien 1
Lempdes ; La Fontanille ; Sp 3180	GrA51600, 3665+/-35BP ; 2187-1941 av. J.-C. (95,4%)	3665	35	Tombe	Datation sur os		2141	1942	
La Roche-Blanche ; Les Vignes ; St 5	Ly5977, 3640+/-50BP ; 2168-1897 av. J.-C. (95,4%)	3640	50	Structure	Datation sur os	Mobilier céramique	2189	1888	Bronze ancien 1
Lempdes ; La Fontanille ; Sp 3632	GrA51536, 3610+/-35BP ; 2121-1885 av. J.-C. (95,4%)	3610	35	Tombe	Datation sur os		2120	1885	
Romagnat ; Opme le cimetière ; FS 7	Arc1818, 3605+/-40BP ; 2135-1880 av. J.-C. (95%)	3605	40	Structure			2130	1830	Bronze ancien
Riom ; ZA Layat ; F2119	Références Poznan non communiquées	3605	35	Tombe			2118	1883	
Clermont-Ferrand ; Le Petit Beaulieu ; ST2346	Poz51887, 3590+/-30BP ; 2028-1884 av. J.-C. (95,4%)	3590	30	Tombe	Datation sur os	Céramiques	2028	1884	
Clermont-Ferrand ; Le Petit Beaulieu ; ST4294A	Poz46006, 3580+/-40BP ; 2035-1776 av. J.-C. (95,4%)	3580	40	Tombe	Datation sur os		2035	1776	
Lempdes ; La Fontanille ; Sp 3671	GrA51509, 3580+/-30BP ; 2028-1786 av. J.-C. (95,4%)	3580	30	Tombe	Datation sur os	Perles en os	2028	1828	
Riom ; ZA Layat ; F2202	Références Poznan non communiquées	3580	30	Tombe			2028	1828	
Cournon ; Les Plaines ; St75	Ly14478, 3575+/-30BP ; 2014-1830 av. J.-C. (95,4%)	3575	30	Structure	Datation sur os	Mobilier céramique	2026	1782	Bronze ancien 2
Clermont-Ferrand ; Le Petit Beaulieu ; ST4294B	Poz4608, 3570+/-35BP ; 2026-1777 av. J.-C. (95,4%)	3570	35	Tombe	Datation sur os		2026	1777	
Cournon ; Les Plaines ; Sp 69	Ly13983, 3570+/-40BP ; 2026-1776 av. J.-C. (95,4%)	3570	40	Tombe	Datation sur os		2029	1774	
Lempdes ; La Fontanille ; Sp 3626	GrA51603, 3570+/-35BP ; 2027-1796 av. J.-C. (95,4%)	3570	35	Tombe	Datation sur os		2026	1777	
Lempdes ; La Fontanille ; Sp 2029.16	GrA51597, 3565+/-35BP ; 2023-1776 av. J.-C. (95,4%)	3565	35	Tombe	Datation sur os		2023	1776	
Gerzat ; Chantemerle ; SP215	Ly8622(GrA) ; 3560+/-25BP ; 1953-1830 av. J.-C. (95%)	3560	25	Tombe	Datation sur os		2015	1777	
Clermont-Ferrand ; Le Petit Beaulieu ; ST5419	Poz46013, 3560+/-35BP ; 2021-1773 av. J.-C. (95,4%)	3560	35	Structure	Datation sur os		2021	1773	
Clermont-Ferrand ; Puy Long ; St169	Poz29349, 3560+/-35BP ; 2021-1773 av. J.-C. (95,4%)	3560	35	Structure	Datation sur charbon	Mobilier céramique	2021	1773	Bronze ancien 2
Lempdes ; La Fontanille ; Sp 2280	GrA51599, 3560+/-35BP ; 2021-1773 av. J.-C. (95,4%)	3560	35	Tombe	Datation sur os		2021	1773	
Clermont-Ferrand ; Puy Long ; St32	Poz29343, 3550+/-35BP ; 2011-1771 av. J.-C. (95,4%)	3550	35	Structure	Datation sur charbon	Mobilier céramique	2011	1771	Bronze ancien 2
Riom ; ZA Layat ; F2198	Références Poznan non communiquées	3550	35	Tombe			2011	1771	
Riom ; ZA Layat ; F2017	Références Poznan non communiquées	3540	30	Tombe			1955	1767	
Clermont-Ferrand ; Le Petit Beaulieu ; ST6281	Poz46016, 3535+/-30BP ; 1956-1751 av. J.-C. (95,4%)	3535	30	Structure		Tesson dans le comblement	1949	1766	
Clermont-Ferrand ; Le Petit Beaulieu ; ST4294Bbis	Poz46346, 3535+/-30BP ; 1949-1766 av. J.-C. (95,4%)	3535	30	Tombe	Datation sur os		1949	1766	
Riom ; ZA Layat ; F2211	Références Poznan non communiquées	3525	30	Tombe			1936	1756	
Clermont-Ferrand ; Puy Long ; St167	Poz29347, 3520+/-35BP ; 1939-1749 av. J.-C. (95,4%)	3520	35	Structure	Datation sur graine	Mobilier céramique	1939	1749	Bronze ancien 2
Clermont-Ferrand ; Le Petit Beaulieu ; St6413	Poz51891, 3510+/-35BP ; 1931-1744 av. J.-C. (95,4%)	3510	35	Structure	Datation sur graine		1931	1744	
Clermont-Ferrand ; Puy Long ; St 92	Poz29345, 3505+/-35BP ; 1926-1701 av. J.-C. (95,4%)	3505	35	Structure	Datation sur graine	Mobilier céramique et lithic	1926	1701	Bronze ancien 2
Cournon ; Les Plaines ; ST53	Ly14479, 3500+/-40BP ; 1922-1698 av. J.-C. (95,4%)	3500	40	Structure	Datation sur os	Mobilier céramique	1932	1696	Bronze ancien 2
Riom ; Moulin d'Eau ; ST7	Ly7982, 3500+/-35BP ; 1916-1740 av. J.-C. (95%)	3500	35	Structure	Datation sur graine	Mobilier céramique	1919	1700	Bronze ancien 2

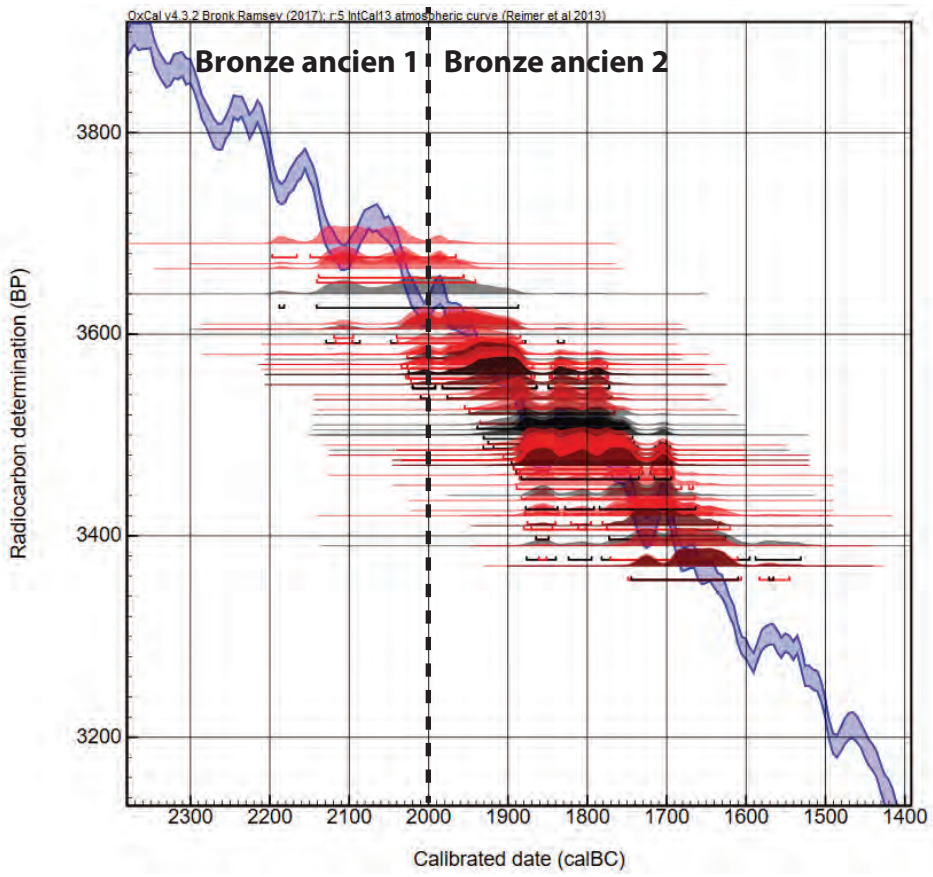


Figure 31 - Courbe regroupant l'ensemble des datations répertoriées pour le Bronze ancien. En rouge apparaissent les tombes.

Figure 32 - Synthèse des datations radiocarbones du Bronze ancien (suite)

Site - Structure	Code laboratoire	Age BP	Approximation	Provenance	Détail de l'échantillon	Mobilier associé	Date amont cal BC (2sigma)	Date aval cal BC (2sigma)	Attribution chronoculturelle
Riom ; ZA Layat ; F2159	Références Poznan non communiquées	3490	35	Tombe			1907	1696	
Clermont-Ferrand ; Puy Long ; St 98	Poz29346, 3485+/-35BP ; 1896-1695 av. J.-C. (95,4%)	3485	35	Structure	Datation sur graine	Mobilier céramique	1896	1695	Bronze ancien 2
Clermont-Ferrand ; Le Petit Beaulieu ; Sp 2065	Poz55752, 3485+/-30 ; 1896-1695 av. J.-C. (95,4%)	3485	30	Tombe	Datation sur os animal	Vase	1890	1699	Bronze ancien
Lempdes ; La Fontanille ; Sp 2029.8	GrA51504, 3485+/-30BP ; 1891-1698 av. J.-C. (95,4%)	3485	30	Tombe	Datation sur os		1890	1699	
Clermont-Ferrand ; Puy Long ; St26	Poz28676, 3480+/-35BP ; 1894-1693 av. J.-C. (95,4%)	3480	35	Structure	Datation sur charbon	Mobilier céramique	1894	1693	Bronze ancien 2
Clermont-Ferrand ; Puy Long ; St152	Poz29342, 3480+/-35BP ; 1894-1693 av. J.-C. (95,4%)	3480	35	Tombe	Datation sur os		1894	1693	
Clermont-Ferrand ; Puy Long ; St21	Poz28675, 3475+/-35BP ; 1890-1693 av. J.-C. (95,4%)	3475	35	Structure	Datation sur graine	Mobilier céramique	1890	1693	Bronze ancien 2
Clermont-Ferrand ; Le Petit Beaulieu : Sp 8284	Poz55737, 3475+/-30BP ; 1890-1693 av. J.-C. (95,4%)	3475	30	Tombe	Datation sur os		1886	1695	
Clermont-Ferrand ; Puy Long ; St87	Poz28675, 3475+/-30BP ; 1886-1695 av. J.-C. (95,4%)	3475	30	Tombe	Datation sur os		1886	1695	
Lempdes ; La Fontanille : Sp 2061	GrA51505, 3475+/-30BP ; 1886-1695 av. J.-C. (95,4%)	3475	30	Tombe	Datation sur os		1886	1695	
Riom ; ZA Layat ; F2081	Références Poznan non communiquées	3475	30	Tombe			1886	1695	
Riom ; ZA Layat ; F2190	Références Poznan non communiquées	3475	35	Tombe			1890	1693	
Aigueperse ; Montussang ; US2119	Beta365562, 3470+/-30BP ; 1770-1630 av. J.-C. (95%)	3470	30	Structure	sur matériau carbonisé sans	Mobilier céramique	1884	1695	Bronze ancien 2
Riom ; Moulin d'Eau : ST18	Ly7983, 3470+/-35BP ; 1886-1690 av. J.-C. (95%)	3470	35	Structure	Datation sur graine	Mobilier céramique	1886	1692	Bronze ancien 2
Clermont-Ferrand ; Le Petit Beaulieu ; Sp 2016	Poz45999, 3470+/-35BP ; 1886-1692 av. J.-C. (95,4%)	3470	35	Tombe	Datation sur os		1886	1692	
Clermont-Ferrand ; Le Petit Beaulieu ; Sp 2306	Poz51886, 3460+/-40BP ; 1890-1668 av. J.-C. (95,4%)	3460	40	Tombe	Datation sur os	Vase	1890	1668	Bronze ancien
Cournon ; Les Plaines ; Sp 2 F2	Ly13982, 3450+/-40 BP ; 1882-1684 av. J.-C. (95,4%)	3450	40	Tombe	Datation sur os		1884	1665	
Le Crest ; Le Péretine St1040	Beta519165, 3440+/-30BP ; 1878-1664 av. J.-C. (95,4%)	3440	30	Structure	Datation sur charbon		1871	1636	
Gerzat ; Chantemerle ; SP2	Ly10471, 3435+/-35BP ; 1876-1641 av. J.-C. (95%)	3435	35	Tombe	Datation sur os		1879	1645	
Riom ; PEER II ; Sp5	Ly7682, 3435+/-35BP ; 1874-1563 av. J.-C. (95%)	3435	35	Tombe	Datation sur os		1879	1645	
Riom ; ZA Layat ; F2082	Références Poznan non communiquées	3425	35	Tombe			1876	1633	
Le Crest ; Le Péretine F110	Beta519160, 3420+/-30BP ; 1871-1635 av. J.-C. (95,4%)	3420	30	Tombe	Datation sur charbon	Vase	1878	1664	Bronze ancien 2
Riom ; ZA Layat ; F2065	Références Poznan non communiquées	3420	50	Tombe			1881	1621	
Aigueperse ; Montussang ; US2049	Beta365561, 3410+/-30BP ; 1880-1690 av. J.-C (95%)	3410	30	Structure	sur matériau carbonisé sans	Mobilier céramique	1865	1627	Bronze ancien 2
Clermont-Ferrand ; Le Brezet 1 ; T6	Ly13079, 3410+/-30BP ; 1767-1625 av. J.-C. (95,4%)	3410	30	Tombe	Datation sur os		1865	1627	
Dallet ; Machal ; F59	Ly5976, 3390+/-55BP ; 1864-1544 av. J.-C. (95,4%)	3390	55	Structure	Datation sur charbon	Mobilier céramique	1877	1532	Bronze ancien 2
Clermont-Ferrand ; Le Brezet 1 ; S19	Ly10818, 3390+/-35BP ; 1743-1617 av. J.-C. (95,4%)	3390	35	Tombe	Datation sur os		1862	1612	
Aigueperse ; Montussang ; US2042	Beta365836, 3370+/-30BP ; 1740-1610 av. J.-C.	3370	30	Structure	sur matériau carbonisé sans	Mobilier céramique	1745	1566	Bronze ancien 2
Riom ; ZA Layat ; F2033	Références Poznan non communiquées	3370	30	Tombe			1745	1566	
Riom ; ZA Layat ; F2041	Références Poznan non communiquées	3370	35	Tombe			1749	1546	

(3283+/-47 BP et 3303+/-39BP soit 1679-1444 et 1687-1466 av J.-C.) placent ce site dans l'intervalle 1600-1500 av. J.-C. Un petit ensemble de mobilier provenant de la Fontanilles à Lempdes est attribué à cette période (Hénon, 2016). La céramique est caractérisée par des jattes carénées inornées à anses *ad ascia* (fig. 33, n°2 à 4), similaires aux productions de la Méditerranée nord-occidentale. Durant cette période, on voit une augmentation des cordons digités présents sur les pots et jarre qui conservent des profils hérités du Bronze ancien (fig. 33, n°1 et 6). Des productions décorées d'incisions géométriques à base d'incisions et de poinçonnages/estampages renvoient au style du Languedoc oriental et au style Proto-Saint-Vérédème (Vital, 2014, p. 231).

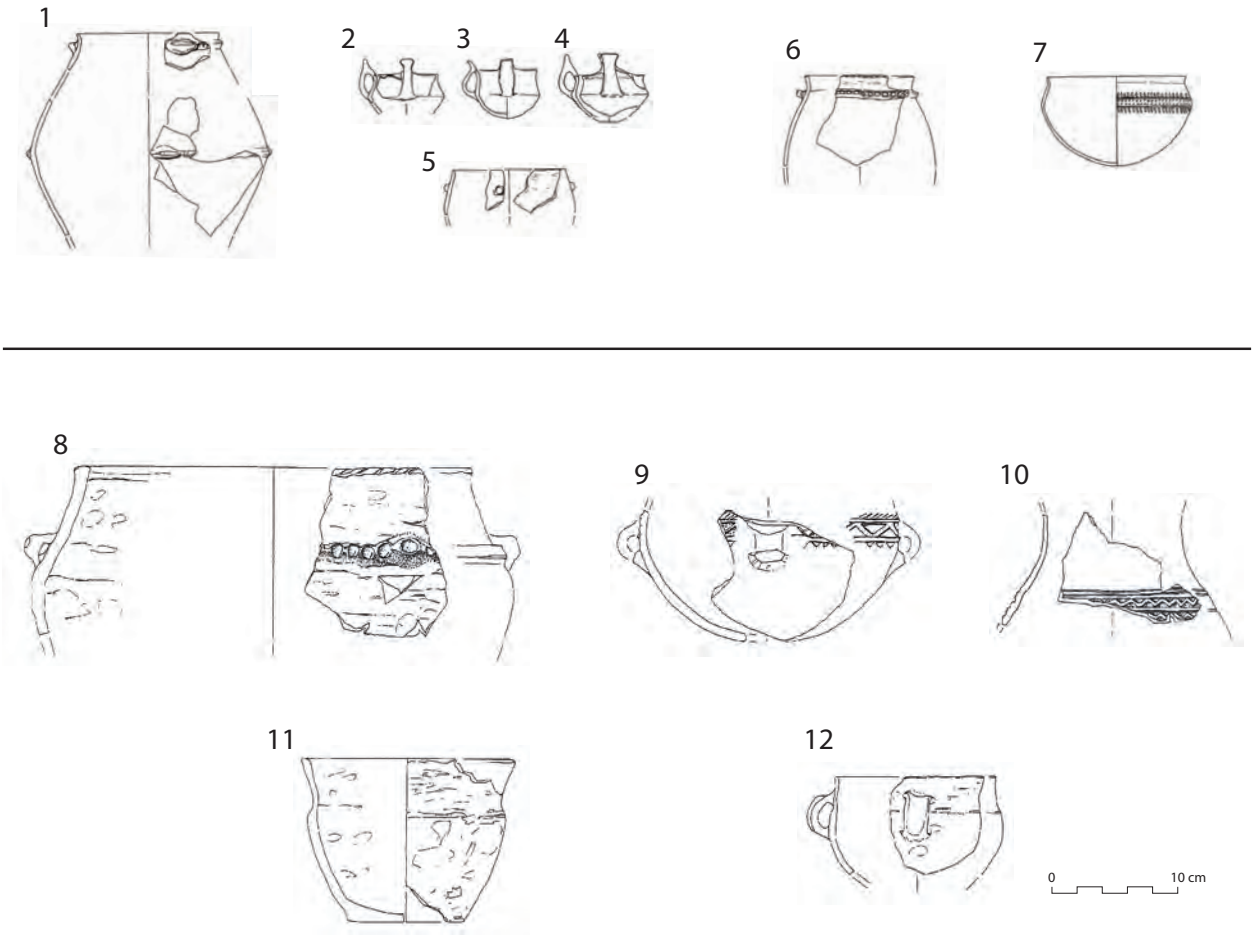


Figure 33 - Échantillon de céramiques du Bronze moyen ; 1 à 7 : céramiques du Bronze moyen 1 de la Chomette (Cournon-d'Auvergne)(d'après Carozza et Bouby 2006 et Vital 2016) : 8 à 12 : céramiques du Bronze moyen 2 des Pradeaux (Gerzat)(d'après Pouénat 2005 et Vital 2012)

L'étape récente du Bronze moyen ou Bronze moyen 2, est documentée par plusieurs séries associées à des datations radiocarbones dont le site des Pradeaux à Gerzat (3200+/-55BP), daté de l'intervalle 1617-1317 av. J.-C[12]., d'une phase de la rue des Vignes à la Roche-Blanche (3080+/-30BP), dans l'intervalle 1418-1264 av. J.-C., ou de Beauséjour sur la même commune (3075+/-30BP), dans l'intervalle 1417-1261 av. J.-C. Le style des céramiques du Bronze moyen 2 renvoie au style des Duffaits, caractéristique du Centre de la France (Gomez de Soto, 1995). La céramique est particulièrement bien identifiable avec des jattes inornées à anses en bandeau, une carène ou un épaulement, des vases à épaulements (fig. 32, n°11) ou encore des jarres à languettes digitées (fig. 33, n°8). Les décors, incisés, mais surtout excisés sont caractéristiques de cette période et sont particulièrement abondants, avec des décors complexes de lignes, de méandres, de motifs en dents de loup ou de quadrillages (fig. 33, n°8 à 10). D'autres sites ont livré des assemblages céramiques de cette période,

12 Datation donnée à partir du logiciel OxCal 4.3

notamment au Brézet à Clermont-Ferrand (Vital, 2014, p. 231-234), ou sur le plateau de Corent.

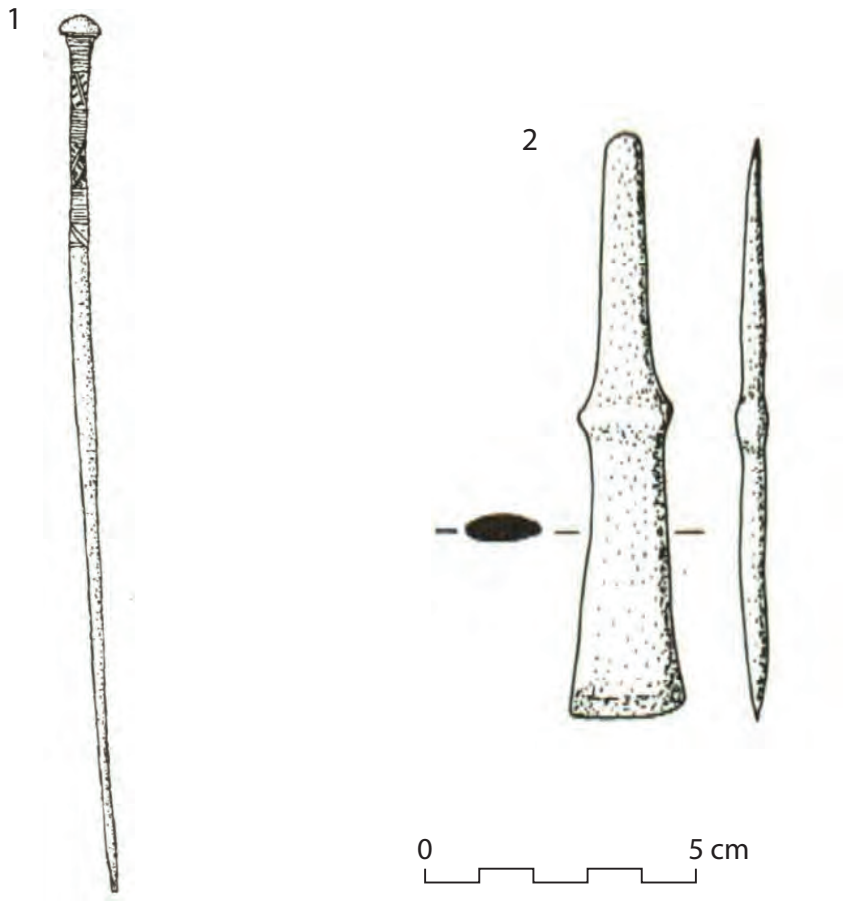


Figure 34 - Échantillon de mobilier métallique du Bronze moyen 1 ; 1 : épingle à tête biconique du Lot (Les Martres-de-Veyre) (Romeuf et Romeuf, 2000) ; 2 : hache ciseau des Chambres (Étroussat) (Bergeron et al., 1984)

Le mobilier métallique du Bronze moyen en Basse-Auvergne regroupe au moins 60 objets. Seuls deux sont datés du Bronze moyen 1 dont une hache s'apparentant au type à rebords proximaux, bien qu'elle soit plus petite et que les rebords n'apparaissent pas sur le dessin et une épingle à tête massive et à décors géométriques (fig. 34 et 35 ; David-Elbiali, 2000, p. 120 et p. 176). Pour le Bronze moyen 2, Six haches proviennent du dépôt de Rochefort-Montagne dans le Puy-de-Dôme, composé de quatre haches à talon et deux haches à « bords droits » (De Mortillet, 1894, p. 323), aujourd'hui disparues. Quatre autres haches, formant un probable dépôt ont été trouvée au lieu-dit les Jouffrets à Combronde (Abauzit, 1967, p. 359). Un dépôt signalé sur la commune de Plauzat aurait contenu trente haches regroupées dans un vase (De Mortillet, 1894, p. 323 ; Daugas, 1976, p. 510). La plupart des objets ont aujourd'hui été égarés, si bien qu'il est difficile de proposer une analyse précise des productions métalliques de cette période. Seules les quatre haches découvertes dans le tumulus des Bagnettes à Ébreuil, composé d'une sépulture double, donnent un bon aperçu des affinités culturelles et des échanges au cours du Bronze moyen 2, avec deux haches à talon du type breton, une hache de type Centre-Ouest et une hache de type Haguenau (Abauzit, 1967, p. 339-342). Ces objets illustrent clairement les liens entre la Basse-Auvergne et le monde atlantique, ainsi que le nord-est de la France. D'ailleurs un moule de haches à talon en schiste de type Centre-Ouest a été découvert sur la commune de Cisternes-la-Forêt (Chardenoux et Courtois, 1979, pl. 35 ; Mohen, 1980). Ces objets corrèlent bien l'intégration de la Basse-Auvergne dans la culture des Duffaits, observée au travers de la céramique du type des Duffaits au cours du Bronze moyen 2. Une découverte remarquable faite dans la rivière de l'Allier au niveau de Pont-du-Château est à signaler. Il s'agit d'une épée à poignet massive du type Cheylounet-Jugnes, dont les exemplaires sont assez rares et recouvrent une large aire géographique, entre la Suisse et le sud-ouest de la France (Daugas et Vuaillat, 2009 ; Dumont et Logel, 2018, p. 159). Sa datation est assez incertaine. Elle est parfois rapprochée de productions de l'horizon de Tréboul du nord-ouest de la France, daté du Bronze moyen 1. Les provenances ou les influences typologiques des productions métalliques se multiplient au cours de l'étape récente du Bronze moyen et démontrent la pleine intégration de la Basse-Auvergne dans les réseaux d'échanges de l'Europe occidentale.

La synthèse des datations radiocarbones ne regroupe qu'un faible nombre de dates (fig. 36

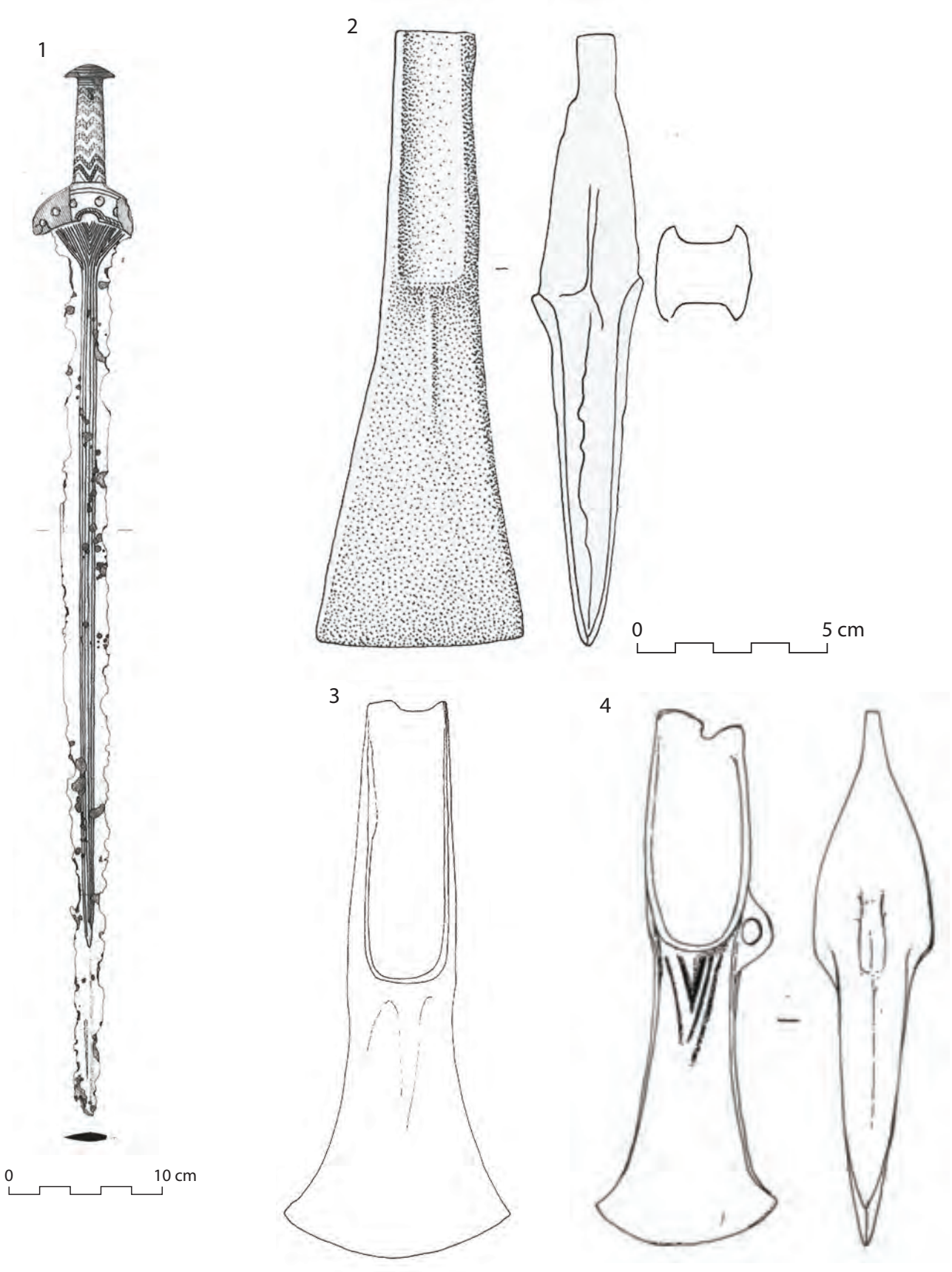


Figure 35 - 1 : épée à poignet massive de Pont-du-Château, attribuable au Bronze moyen 1 (Daugas et Vuaillat, 2009, fig. 4, p. 105) ; Échantillon de mobilier métallique du Bronze moyen 2 ; 2 : hache à talon type Centre-Ouest de Cisternes-la-Forêt (Chardenoux et Courtois, 1979, pl. 35) ; 3 : hache à talon de type Bingen-Brakwede du puy de Montcelet (Vichel) (Daugas inédit) ; 4 : hache à talon proche du type breton du tumulus des Bagnettes (Ébreuil) (Abauzit, 1967, fig. 1, p. 341)

Site - Structure	Code laboratoire	Age BP	Approximation	Provenance	Détail de l'échantillon	Mobilier associé	Date amont cal BC (2sigma)	Date aval cal BC (2sigma)	Attribution chronoculturelle
Aigueperse ; Montussang ; Ens2060	Beta365837, 3340+/-30BP ; 1720-1530 av. J.-C. (95%)	3340	30	Structure	Datation sur graine	Mobilier céramique	1729	1531	Bronze ancien 2 /Bronze moyen 1
Lempdes ; Cora/Le Pontel ; F40	Ly10936, 3315+/-35BP ; 1685-1519 av. J.-C. (95%)	3315	35	Tombe	Datation sur os		1683	1509	
Riom ; ZA Layat ; F2035	Références Poznan non communiquées	3305	35	Tombe			1665	1502	
Cournon ; La Chomette ; F1125	Ly10011, 3303+/-39BP ; 1685-1504 av. J.-C. (98%)	3303	39	Structure	NR	Mobilier céramique	1683	1501	Bronze moyen 1
Gerzat ; Chantemerle ; Sp 32	Ly11665, 3300+/-35BP ; 1683-1504 av. J.-C. (95%)	3300	35	Tombe	Datation sur os		1662	1501	
Riom ; ZA Layat ; F2095	Références Poznan non communiquées	3300	35	Tombe			1662	1501	
Clermont-Ferrand ; La Poudrière II ; Fosse CBA	Ly6015, 3290+/-65BP ; 1731-1443 av. J.-C. (95%)	3290	65	Structure	Datation sur os		1739	1431	
Cournon ; La Chomette ; F1224	Ly10010, 3283+/-47BP ; 1683-1141 (98%)	3283	47	Structure	NR	Mobilier céramique	1665	1449	Bronze moyen 1
Gerzat ; Chantemerle ; Sp 62	Ly11667, 3255+/-55BP ; 1681-1415 av. J.-C. (95%)	3255	55	Tombe	Datation sur os		1670	1416	
Riom ; ZA Layat ; F2099	Références Poznan non communiquées	3245	35	Tombe			1612	1445	
Riom ; PEER la Gravière ; St6008	Poz93015, 3305+/-30BP ; 1608-1432 av. J.-C. (95,4%)	3230	30	Tombe	Datation sur os		1608	1432	
Clermont-Ferrand ; Le Brezet 1 ; F451	Ly10814, 3165+/-35BP ; 1597-1265 av. J.-C. (95%)	3165	65	Tombe	Datation sur os		1610	1274	
Pérignat-sur-Allier ; Les Pradeaux ; US245	ETH34447, 3115+/-60BP ; 1518-1215 av. J.-C. (95%)	3115	60	Structure	Datation sur os	Mobilier céramique	1502	1226	
Pérignat-sur-Allier ; Les Pradeaux ; US247	ETH34449, 3110+/-50BP ; 1500-1221 av. J.-C. (95%)	3110	50	Structure	Datation sur os	Mobilier céramique	1497	1235	
La Roche Blanche ; Les Vignes ; F24	Ly3512, 3080+/-30BP ; 1417-1269 av. J.-C. (95%)	3080	30	Structure	Datation sur os	Mobilier céramique	1418	1264	Bronze moyen 2
La Roche Blanche ; Beauséjour ; F4	Ly3513, 3075+/-30BP ; 1414-1266 av. J.-C. (95%)	3075	30	Structure	Datation sur os	Mobilier céramique	1471	1261	Bronze moyen 2

Figure 36 - Synthèse des datations radiocarbones du Bronze moyen

et 37). Le Bronze moyen 1 est la période la mieux fournie, grâce notamment aux analyses réalisées sur des sites à occupations longues qui débutent dès le Bronze ancien 2. Ce sont surtout les horizons récents du Bronze moyen 1 et du Bronze moyen 2 ancien qui pâtissent du manque de données pour ces périodes. Les intervalles retenus pour le Bronze moyen et le Bronze moyen 2 sont 1600-1450 av. J.-C. et 1450-1275 av. J.-C.

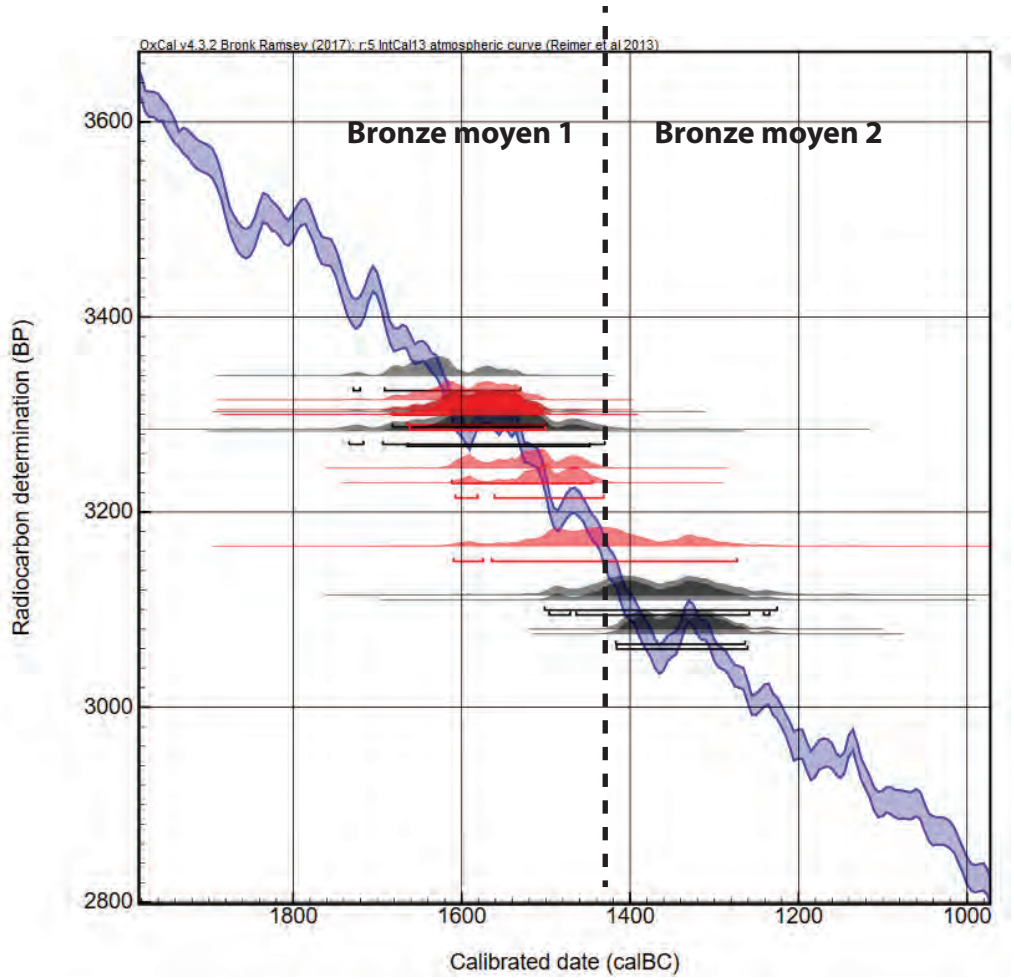


Figure 37 - Courbe regroupant l'ensemble des datations répertoriées pour le Bronze moyen. En rouge apparaissent les tombes

6.2 Mobiliers et cadre chronologique du Bronze final

Pour le mobilier céramique du Bronze final, aucune synthèse régionale n'existe pour l'heure en Auvergne. Seuls la thèse de Guillaume Saint-Sever et les travaux de Pierre-Yves Milcent, notamment avec l'étude du site de Corent, constituent des références pour l'étude typochronologique du mobilier céramique du Bronze final en Basse-Auvergne. Le mobilier métallique est pour cette période plus fréquent que pour les périodes précédentes, et donc plus utile pour l'établissement d'une chronologie à haute résolution. Ce dernier est assez rare en Basse-Auvergne en comparaison à d'autres régions, notamment le domaine atlantique (Milcent, 2012), mais sa diversité et parfois son abondance sous la forme de dépôts sur des sites d'habitat est remarquable, notamment à Corent ou Jenzat.

6.2.1 Le Bronze final 1

Les données sur le mobilier céramique et métallique pour la phase ancienne du Bronze final

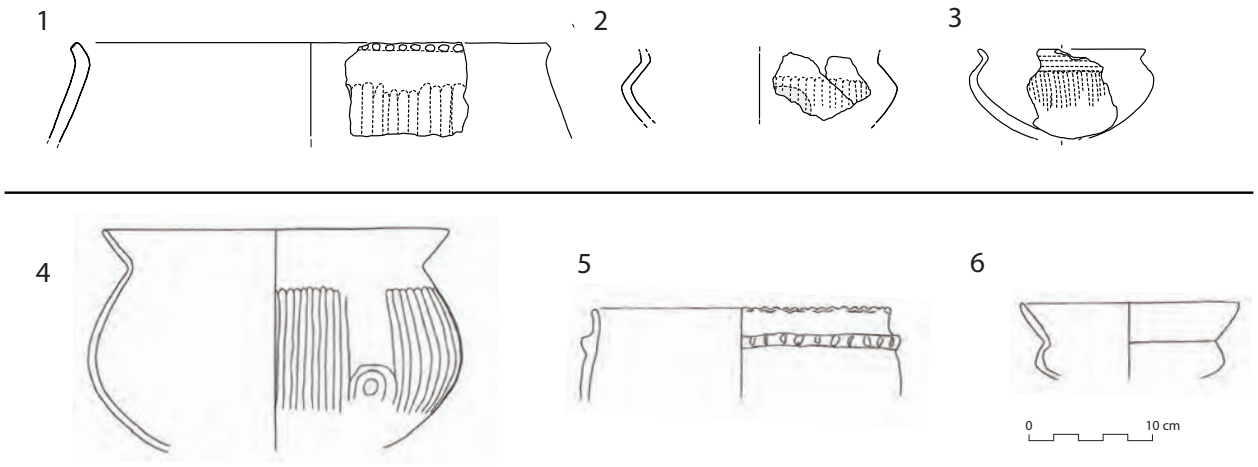


Figure 38 - Échantillon de céramiques du Bronze final 1 ; 1 à 3 : les Pointes Hautes (Cournon d'Auvergne) (d'après Georges 2013) ; 4 à 6 : Chantemerle (Gerzat) (d'après Vermeulen 2001)

sont rares en Basse-Auvergne, car aucune fouille d'ampleur n'a été réalisée. Les quelques données à notre disposition proviennent essentiellement de diagnostics ou de quelques rares tombes. Dans l'état actuel des recherches, seules deux datations radiocarbones ont été réalisées sur deux crémations. Il s'agit d'une provenant de la nécropole des Chavoures (Blaizot et al., 2017), à 2960+/-35BP, soit dans l'intervalle 1276-1051 av. J.-C. et d'une autre de la nécropole du Douleix à Veyre-Monton (Vernet, 2018, p. 233), à 2690+/-25BP, située dans l'intervalle 1262-1059 av. J.-C., mais pour ce dernier, aucun mobilier n'est associé à la sépulture. Pour le reste, les sites n'ont livré que de petits ensembles céramique ou métallique, ne permettant pas une étude approfondie de la typochronologie du mobilier de cette période en Basse-Auvergne.

Le mobilier céramique est composé de gobelets, de pots ou de jarres à profil ouvert (fig. 38, n°4 et 6), ou sinueux, parfois décorés de cannelures verticales (fig. 38, n°1 à 4), ou de cercles concentriques comme dans l'exemplaire retrouvé sur le site de la ZAC des Grandes, au Cendre(-Cabezuelo et Dunkley, 2004b), qui n'a malheureusement pas pu être dessiné, faute d'accès au mobilier durant la thèse. Les pots globulaires, les jarres à col cylindriques ou les vases à col sont aussi présents dans cet étape ancienne du Bronze final, comme sur les sites des Pointes Hautes à Cournon (Georges, 2013), des Gravanches à Clermont-Ferrand (Gauthier, 2011), ou de Chantemerle à Gerzat (Vermeulen, 2001, p. 45). Dans le cas du site du Mariol à Riom (Raynaud, 2011), des tessons présentent encore des décors excisés, voire des formes héritées du Bronze moyen 2, mais aussi des profils plus caractéristiques du début du Bronze final.

Il est pour le moins difficile à partir de ces quelques ensembles d'identifier de quelconques rapprochements chronoculturels avec d'autres régions. Une réétude complète des vases serait nécessaire afin de disposer d'une documentation fiable et mise à jour pour le Bronze final 1.

Le mobilier métallique du début du Bronze final est rare en Basse-Auvergne. 43 objets ont été recensés dont 30 provenant uniquement du dépôt d'objets en or de Vanarats, mais dont la datation reste à confirmer (fig. 39). Nous retrouvons, entre autres, en Basse-Auvergne, trois épingles, à tête en trompette, à tête évasée discoïdale ou à tête tronconique provenant du site de Corent (Poux et al., 2012), une épingle du type dérivé à tête de pavot aux Martres-de-Veyre (Couderc, 2016), des haches à ailerons, dont une retrouvée avec une faucille dans un « tumulus », de la motte de Velliéra à Parent (Biélawski, 1885 ; Daugas, 1976, pl. 2). Le dépôt d'objets en or de Vanarats à Saint-Babel est une découverte exceptionnelle à l'échelle européenne (Dourif, 1899 ; Eluère, 1982, p. 152-153). Il est composé de huit bracelets, une chaîne de douze anneaux, une autre chaîne de six anneaux, deux anneaux enroulés sur eux-mêmes et de deux fragments de « tôles » enroulées. L'étude complète n'a jamais véritablement été faite et cet ensemble a parfois été attribué au Bronze moyen 2. Néanmoins,

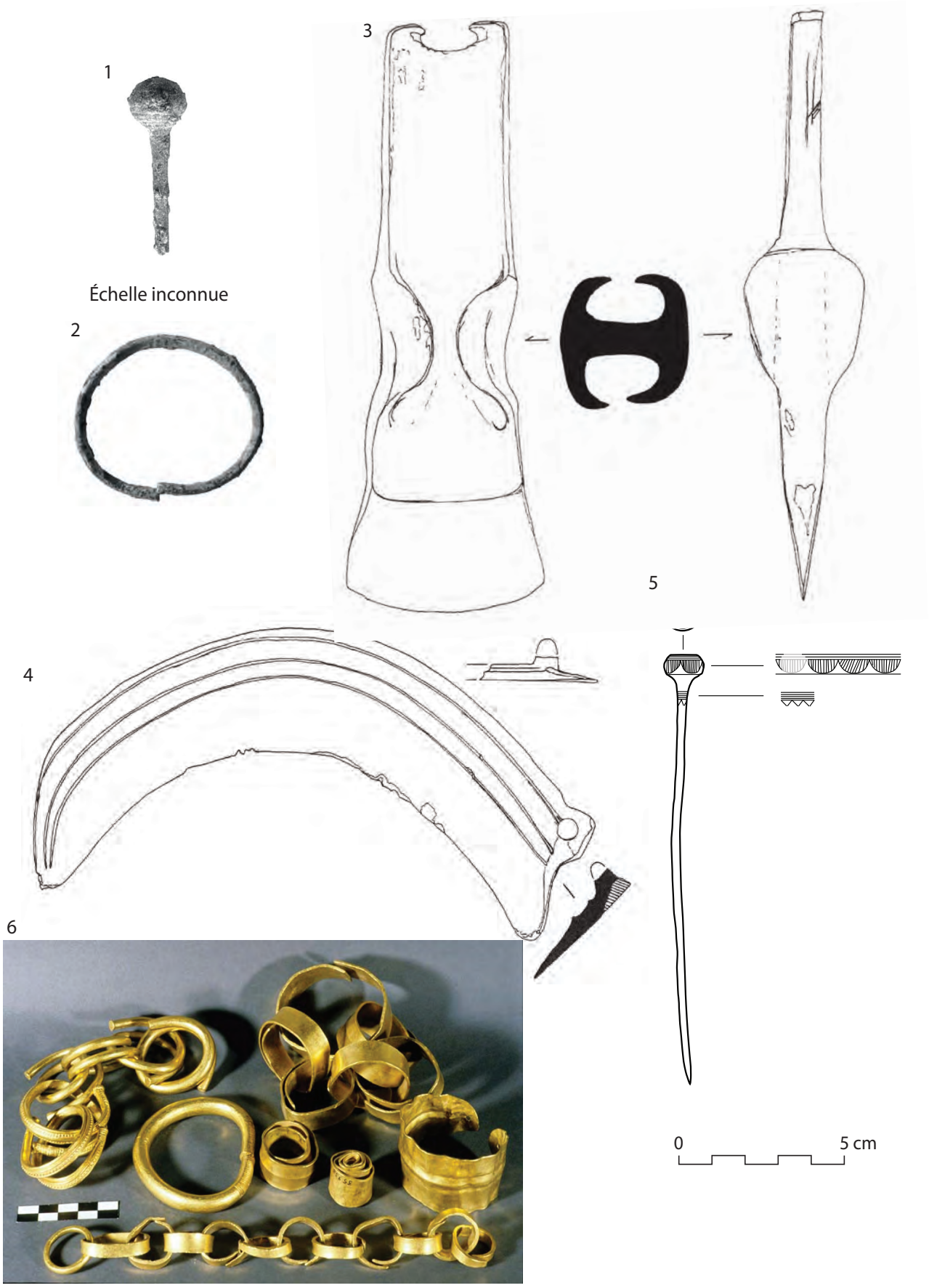


Figure 39 - Échantillon de mobilier métallique du Bronze final 1 ; 1 et 2 : La Grande Halle (Cournon d'Auvergne) (Vernet, 2005) ; 3 et 4 : haches à ailerons rabattus et faucille à triple rainures de la motte de Velliéra (Parent) (Daugas, 1976, pl. 2, p. 511) ; 5 : épingle du type dérivé à tête de pavot du Lot (Martres-de-Veyre) (Couderc, 2016) ; 6 : dépôt d'objets en or de Vanarats (Saint-Babel) (cliché B. Armbruster)

Site - Structure	Code laboratoire	Age BP	Approximation	Provenance	Détail sur l'échantillon	Mobilier associé	Date amont cal BC (2sigma)	Date aval cal BC (2 sigma)	Attribution chronoculturelle
Les Martres-d'Artière ; Les Chavoures ; Sp 1008	Poz-25214, 2960+/-35BP ; 1310-1050 av. J.-C. (95%)	2960	35	Tombe	dans un dépôt de crémation en pleine terre		1276	1051	
Veyre-Monton ; Le Douleix ; F1058.1	0318-AR-106A, CIRAM, 2960+/-25BP ; 1262-1108 (92,8%)	2960	25	Tombe	Datation sur os d'une crémation en plein terre		1262	1059	
Clermont-Ferrand ; Le Brézet 1 ; S2	Ly-10808, 2870+/-40BP ; 1207-921 av. J.-C. (?%)	2870	40	Tombe	Datation sur os d'une sépulture à inhumation		1193	923	
Corent-Veyre-Monton ; Plateau de Corent ; UF22905	Ly-14476, 2875+/-35BP, 1192-931 av. J.-C. (95,4%)	2875	35	Structure	Datation sur os	Mobilier céramique	1192	931	Bronze final 3
Martres-sur-Morge ; Las Ousellas ; F1010.1	Beta 447117, 2880+/-30BP ; 1155-975 av. J.-C. (95%)	2880	30	Structure	Datation sur charbon d'un enclos circulaire		1192	939	
Corent-Veyre-Monton ; Plateau de Corent ; UF23634	Ly-14004, 2865+/-30BP ; 1123-930 av. J.-C. (95,4%)	2865	30	Structure	Datation sur os	Mobilier céramique	1123	930	
Monteignet-sur-l'Andelot ; Les Beaux Pins ; ens9	Beta386574, 2840+/-30BP ; 1105-920 av. J.-C. (95%)	2840	30	Structure	Datation sur charbon provenant d'une fosse polylobée	Mobilier céramique	1108	917	Bronze final 3/Premier Fer 1
Corent-Veyre-Monton ; Plateau de Corent ; UF25999	Ly-14477, 2830+/-30BP ; 1083-906 av. J.-C. (95,4%)	2830	30	Structure	Datation sur os	Mobilier céramique	1083	906	
Cébazat ; ZAC des Trois Fées ; F1130	Ly-11382, 2810+/-35BP ; 1054-847 av. J.-C. (95,4%)	2810	35	Structure	Datation sur os provenant d'une fosse	Mobilier céramique	1054	847	Bronze final 3 ancien
Monteignet-sur-l'Andelot ; Les Beaux Pins ; St12 : ens1	Beta386578, 2800+/-30BP ; 1015-895 av. J.-C. (95%)	2800	30	Structure	Datation sur charbon provenant d'une fosse polylobée	Mobilier céramique	1027	848	Bronze final 3/Premier Fer 1
Corent-Veyre-Monton ; Plateau de Corent ; UF23695	Ly-11475, 2795+/-30BP, 1016-846 av. J.-C. (95,4%)	2795	30	Structure	Datation sur os	Mobilier céramique	1016	846	
Corent-Veyre-Monton ; Plateau de Corent ; UF20450	Ly-11289, 2785+/-35BP ; 1012-839 av. J.-C. (95,4%)	2785	35	Structure	Datation sur os	Mobilier céramique	1012	839	
Monteignet-sur-l'Andelot ; Les Beaux Pins ; SI219 : ens7	Beta386572, 2790+/-30BP ; 1010-845 av. J.-C. (95%)	2790	30	Structure	Datation sur charbon provenant d'une fosse polylobée	Mobilier céramique	1011	846	Bronze final 3/Premier Fer 1
Cébazat ; ZAC des Trois Fées ; F1326	Ly-11383, 2765+/-35BP ; 1001-832av. J.-C. (95,4%)	2765	35	Structure	Datation sur os provenant d'un silo	Mobilier céramique	1001	832	Bronze final 3
Cébazat ; ZAC des Trois Fées ; F1101	Ly-16671, 2755+/-30BP ; 977-829 av. J.-C. (95,4%)	2755	30	Structure	Datation sur os provenant d'un silo	Mobilier céramique	978	827	Bronze final 3
Riom ; Moulin d'Eau ; F92 US102/103	Ly-7987, 2735+/-35BP ; 970-811 av. J.-C. (95%)	2735	35	Structure	Datation sur graine provenant d'une fosse	Mobilier céramique	972	811	Bronze final 3
Monteignet-sur-l'Andelot ; Les Beaux Pins ; SI53 : ens1	Beta386573, 2740+/-30BP ; 970-820 av. J.-C. (95%)	2740	30	Structure	Datation sur charbon provenant d'une fosse polylobée	Mobilier céramique	971	816	Bronze final 3/Premier Fer 1
Monteignet-sur-l'Andelot ; Les Beaux Pins ; ST180 : ens7	Beta386569, 2720+/-30BP ; 920-825 av J.-C. (95%)	2720	30	Structure	Datation sur graine provenant d'une fosse polylobée	Mobilier céramique	918	811	Bronze final 3/Premier Fer 1
Pont-du-Château ; Champ Lamet ; Sp65	Ly-1120, 2670+/-45BP , 900-795 av. J.-C. (?%)	2670	45	Tombe	Datation sur os provenant d'un dépôt de crémation en fosse		912	792	Bronze final 3
Jenzat ; Bois de Vauvernier ; F1	Beta-574065, 2700+/-30BP ; 905-806 av. J.-C. (95%)	2700	30	Structure	Datation sur graine provenant d'une fosse dépotoir	Mobilier céramique	906	806	Bronze final 3
Clermont-Ferrand ; Trémonteix ; F63	Ly-8400, 2700+/-30BP ; 904-804 av. J.-C. (?)	2700	30	Structure	Datation sur os	Mobilier céramique	905	806	Bronze final 3
Monteignet-sur-l'Andelot ; Les Beaux Pins ; Sp193	Beta386571, 2670+/-30BP ; 890-800 av. J.-C. (95%)	2670	30	Sépulture	Datation sur os humain	Mobilier céramique mais possiblement résiduel	895	798	Bronze final 3/Premier Fer 1
Clermont-Ferrand ; 75 rue de Neyrat ; Sp615	Ly-13511, 2660+/-30BP, 895-794 av. J.-C. (95,4%)	2660	30	Tombe	Datation sur os d'une sépulture à inhumation	Mobilier métallique	895	794	Bronze final 3

Figure 40 - Synthèse des datations radiocarbones du Bronze final

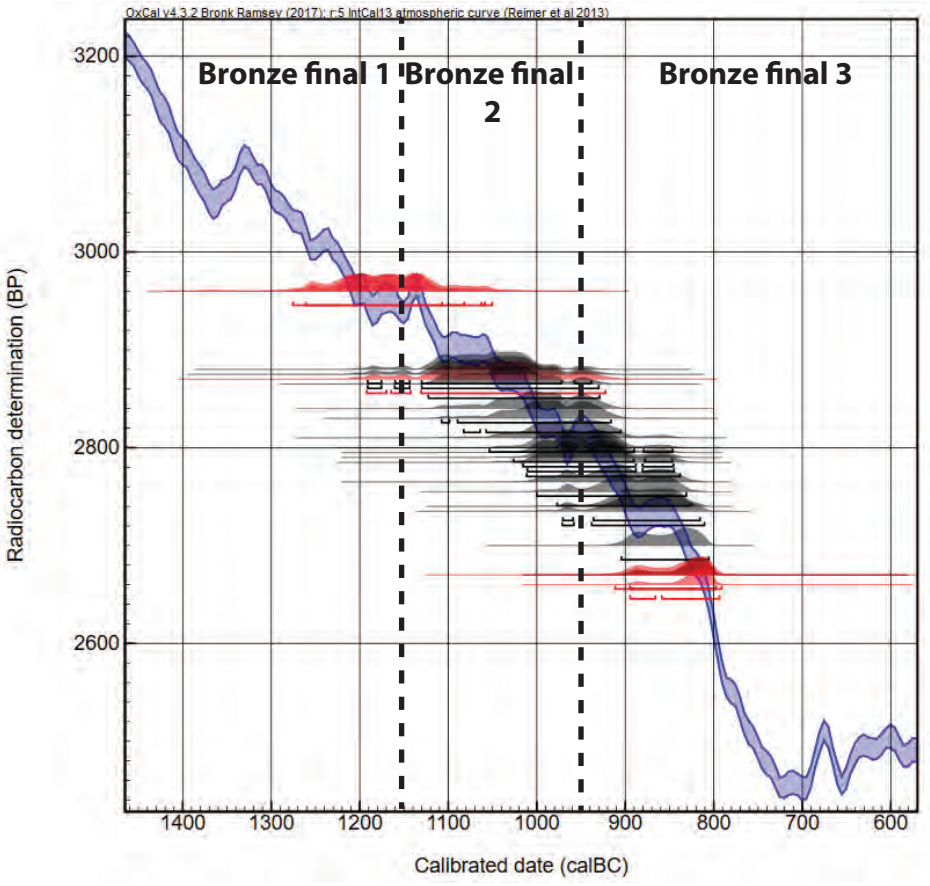


Figure 41 - Courbe regroupant l'ensemble des datations répertoriées pour le Bronze final. En rouge apparaissent les tombes

les dépôts d'objets en or sont plutôt caractéristiques du début du Bronze final (Milcent, 2012, p. 71). Les haches à ailerons rabattus vers le tranchant trouvent des éléments de comparaison avec la Suisse et la plaine du Pô dans le nord de l'Italie ainsi qu'avec l'Autriche (David-Elbiali, 2000, p. 138). L'épingle de type dérivé à tête de pavot entretien aussi des affinités avec le domaine alpin suisse et le sud de l'Allemagne, ce qui aussi est le cas des autres épingles recensées en Basse-Auvergne.

L'intervalle retenu à partir des quelques datations disponibles pour cette phase est 1275-1150 av. J.-C (fig. 40 et 41).

6.2.2 Le Bronze final 2

Concernant le mobilier céramique de cette période, la thèse de Guillaume Saint-Sever (Saint-Sever, 2014) représente l'étude la plus aboutie en ce qui concerne l'analyse typochronologique des formes céramiques (fig. 42) . Cette étape est marquée par la présence de gobelets à épaulement segmenté et col droit décorés parfois de traits incisés horizontaux, des pots à cols, des jarres à panse biconique ou globulaire, à épaulement ou à col droit, des assiettes à bords segmentés, des vases à carène basse ou haute, parfois décorée de méplats. Le corpus des décors est composé essentiellement d'incisions horizontales, souvent situées à proximité de la carène, de digitations ou d'impressions à l'outil sur les vases de gros volume. Deux horizons peuvent être individualisés (ancien et récent) à partir de l'étude morphotypologique des vases, mais elle n'est réalisable qu'à partir d'ensembles clos et suffisamment abondants. Les datations radiocarbones pour cette période couvrent généralement le Bronze final 2, mais aussi le début du Bronze final 3, si bien qu'elles ne permettent que rarement d'affiner la chronologie des sites, comme au Brezet 1 à Clermont-Ferrand avec une date à 2870+/-40 BP, soit de l'intervalle 1193-923 av. J.-C. ou encore à Corent, daté de 2875+/-35 BP, soit de l'intervalle 1192-931 av. J.-C.

Les comparaisons interrégionales démontrent certaines spécificités auvergnates dans les corpus céramiques. Les modes de fabrication, les décors, voire les formes, varient sensiblement entre les régions étudiées (Saint-Sever, 2014, p. 340-341). Cette période voit apparaître le développement important du vaisselier de table, considéré comme de la céramique fine, au traitement et au décor soigné. Il s'agit d'ailleurs souvent des éléments les plus diagnostics pour la datation des ensembles. La céramique du Bronze final 2 en Basse-Auvergne s'insère pleinement dans le complexe Rhin-Suisse-France orientale avec des variations stylistiques régionales.

Le mobilier métallique de cette période est assez rare en Basse-Auvergne et provient surtout du site du plateau de Corent (fig. 43). Cela est dû en partie par la quasi-absence de dépôts métalliques datés de cette période dans la région. Au total, 33 objets ont été recensés, dont 21 pour le seul site du plateau de Corent.

À partir de la synthèse des datations radiocarbones ainsi que les comparaisons interrégionales,

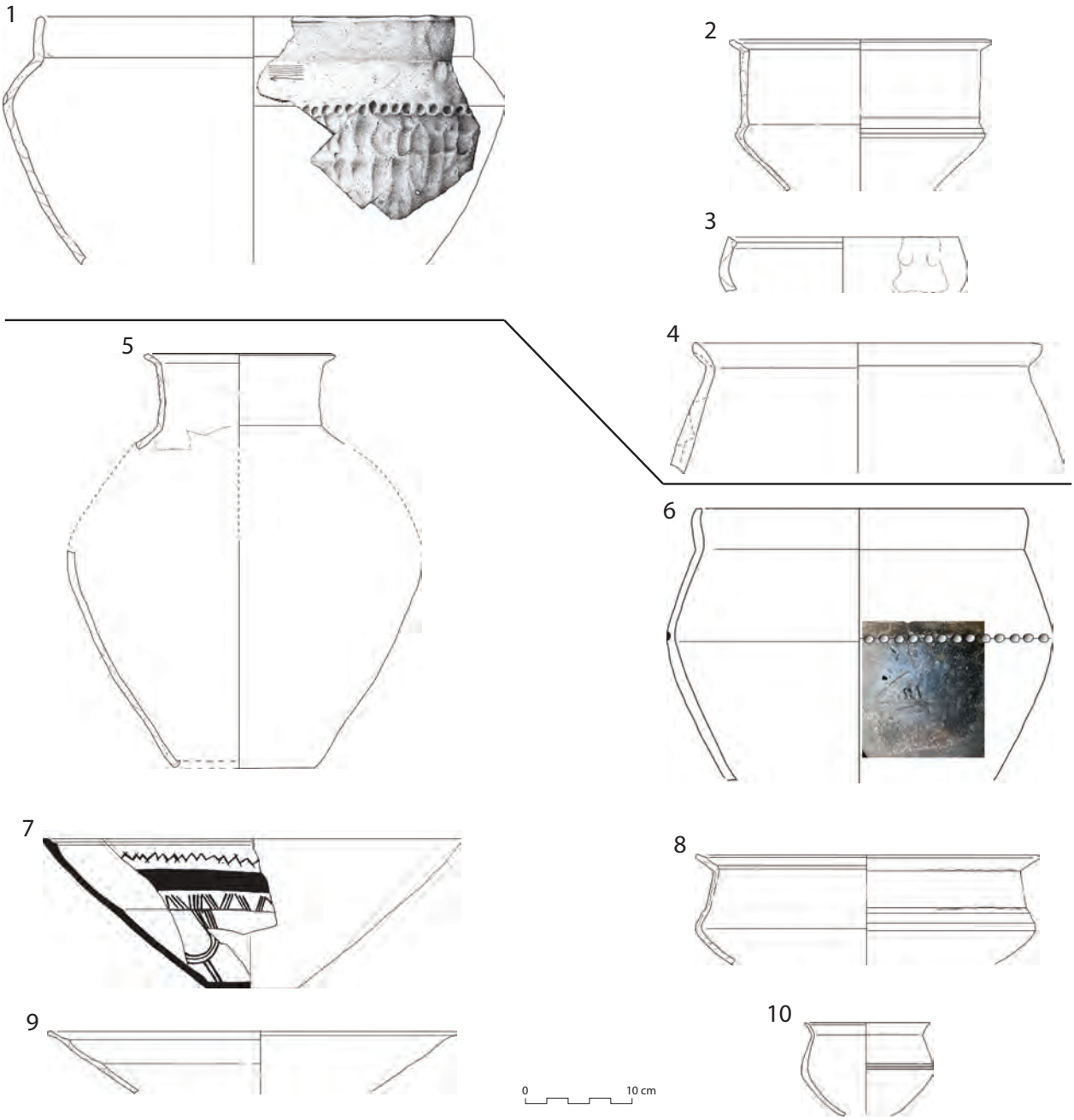
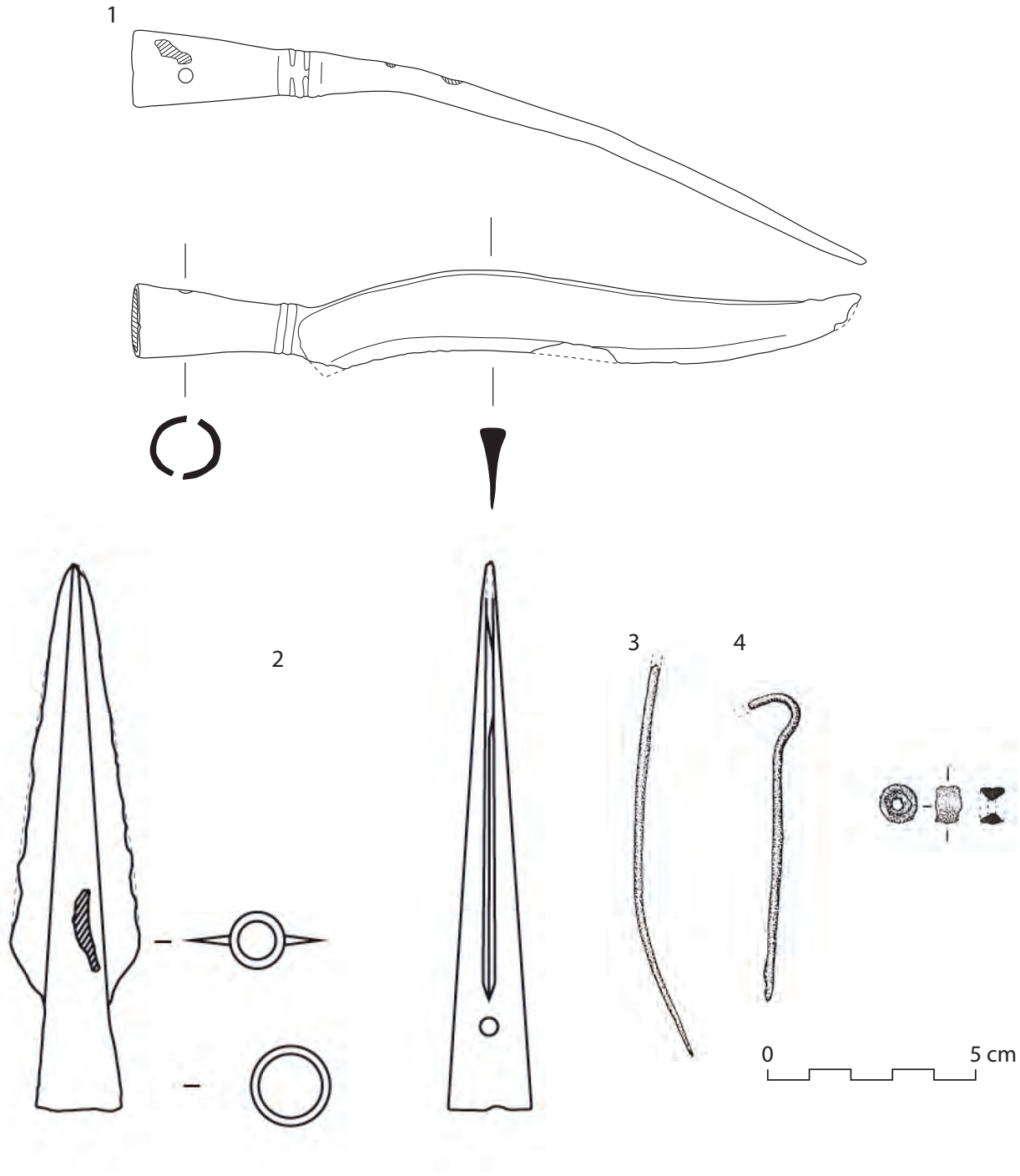


Figure 42 - Échantillon de céramiques du Bronze final 2 ; 1 à 4 : Lignat (Saint-Georges-sur-Allier) (d'après Saint-Sever 2014, pl. 74 à 77) ; 5 à 10 : Cormède (Martres-d'Artières) (Saint-Sever 2014, pl. 78 à 84, d'après Daugas et Vital 1988)



cette période est située dans l'intervalle 1150-950 av. J.-C. (fig. 40)

6.2.3 Le Bronze final 3

Figure 43 - Échantillon du mobilier métallique du Bronze final 2 ; 1 : Couteau à douille ; 2 : pointe de lance du plateau de Corent (Poux, Milcent et Pranyies 2007 et 2012) ; 4 et 5 : épingles ; 6 : perle en bronze de la Contrée Viallet (Gannat) (Vernet, 1995)

Cette période est bien documentée pour le mobilier céramique grâce au corpus très important découvert sur le site de Corent. Comme pour le Bronze final 2, cette période peut être divisée en deux horizons (Saint-Sever, 2014 ; Poux et al., 2012, 2017). Elles ne seront pas détaillées ici, car sur les ensembles provenant d'autres sites que celui de Corent, il est difficile de distinguer ces deux horizons, hormis pour les vases du Bronze final 3 ancien découverts durant un diagnostic à Longues sur la commune de Vic-le-Comte (Deberge, 2013a). Cette période est marquée par la présence de coupes tronconiques, de jattes à épaulement (fig. 44, n°7) ou carénée, de gobelets trapus ou à épaulement (fig. 44, n°3 et 8), de vases de stockage globuleux ou ovoïde, ou encore d'assiette au bord facetté (fig. 44, n°6). Le registre décoratif se diversifie par rapport à la phase précédente avec des décors, généralement disposés en bandeau, composés d'incisions linéaires, de motifs géométriques, notamment en dent de loup ou en méandres, parfois de pictogrammes, en forme de roue, zoomorphes ou anthropomorphes. Ces incisions peuvent plus rarement être incrustées de lamelles d'étain. La pein-

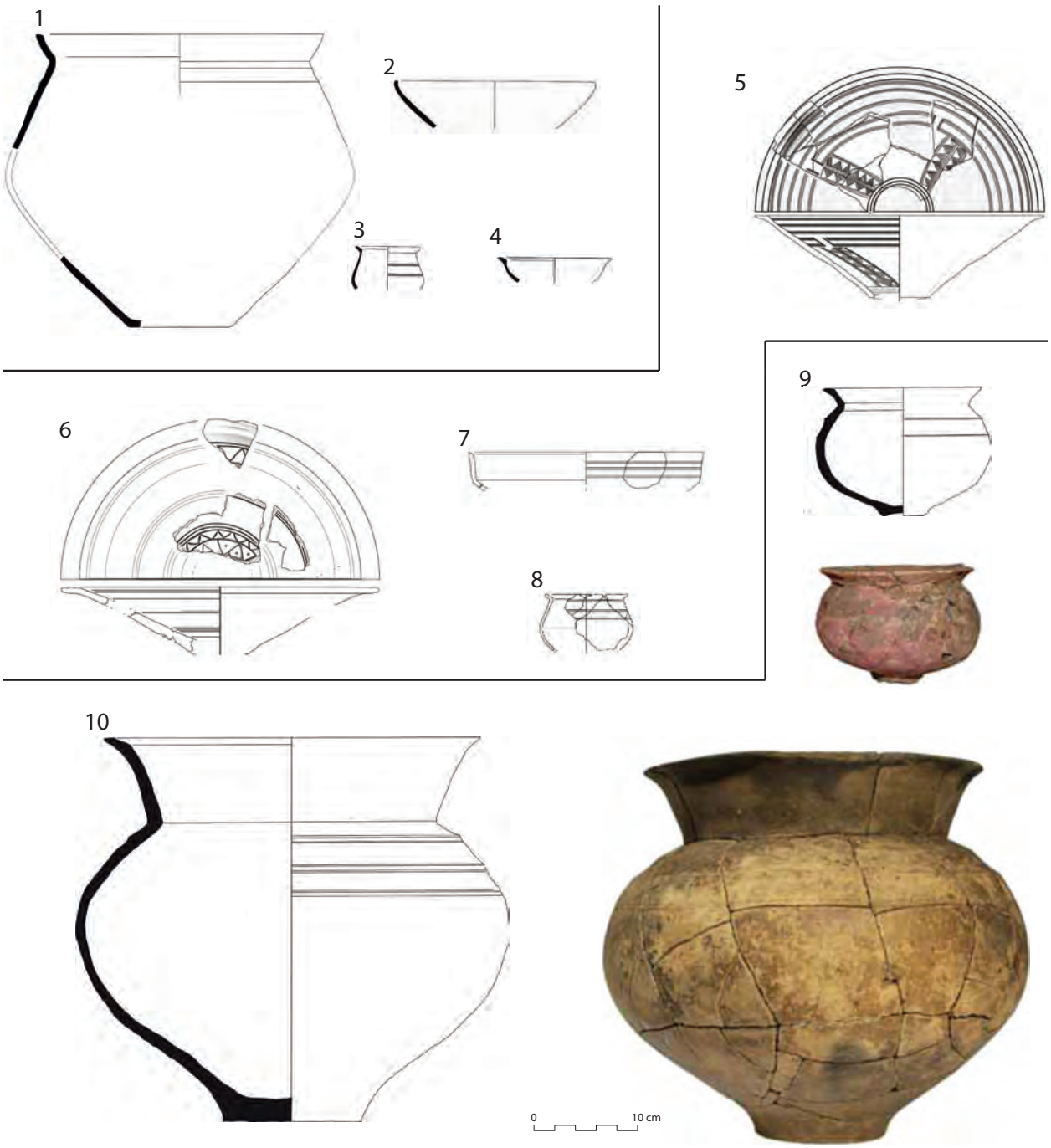


Figure 44 - Échantillon de céramiques du Bronze final 3 ; 1 à 4 : Longues (Vic-le-Comte) (d'après Deberge 2013) ; 5 à 8 Corent (Corent – Veyre-Monton) (d'après Poux, Milcent et Pranyies 2017) ; 9 et 10 : Les Varennes (Pérignat-sur-Allier) (Pasty 2010)



Figure 45 - Échantillon du mobilier métallique du Bronze final 3 ; 1 : lingot ; 2 : pointe de lance ; 3 : applique de caisse de char ; 4 : tintinabulum ; 5 : hache à ailerons ; 6 à 9 : bracelets ; 9 : faucille ; 10 : fragment de pointe d'épée du bois des Balais (Jenzat) (inédit ; PCR Bègues-Jenzat : Milcent, Lallemand et al. 2019 ; clichés F. Bordas)

ture rouge et plus rarement noire est parfois utilisée sur la vaisselle de table. Les vases de stockage, mais aussi les gobelets globuleux sont souvent décorés de multiples cannelures horizontales sur le haut de la panse.

Le registre des décors et des formes en Basse-Auvergne trouve des comparaisons avec la Charente, ou la Vienne, notamment au travers des pictogrammes réalisés selon une technique similaire. Ce regroupement permet d'envisager un vaste complexe avec le Centre-Ouest continental, placé au sud-est du bassin parisien et à l'ouest du complexe « lacustre » de Suisse, de la Savoie et de la vallée de la Saône (Milcent, 2004, p. 29). Des spécificités locales peuvent être envisagées, car certaines particularités ont pu être observées sur la céramique d'autres sites de hauteur, notamment à Jenzat dans l'Allier (Milcent et al., 2019), ou sur le site de Ronzières à Tourzel-Ronzières (Fournier, 1971). Néanmoins, il s'agit d'observations pour le moment inédites. L'étude de ces ensembles n'a pas encore été réalisée et une comparaison à l'échelle régionale doit encore être approfondie.

Pour l'ensemble de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer, ce sont les productions métalliques du Bronze final 3 qui sont les mieux documentées, grâce à la découverte, souvent ancienne, de plusieurs dépôts : le Puy Saint-André à Busséol (Boudriot, 1981 ; Milcent, 2004, p. 565) ; le plateau de Corent à Corent – Veyre-Monton (Milcent et al., 2014a et inédit)[13] ; Manson à Saint-Genès-Champanelle (De Mortillet, 1894, p. 323 ; Milcent, 2004, p. 70) pour le Puy-de-Dôme ; le dépôt de Fus à Charmes (Abauzit, 1962a, p. 324) ; des Champs Brûlés à Charroux (Abauzit, 1962b) ; les deux dépôts découverts anciennement à Jenzat (Abauzit, 1962a) et le dépôt découvert au bois de Vauvernier en 2017 sur la même commune (Milcent et al., 2019), pour le département de l'Allier. Il s'agit des mentions sûres de véritables dépôts. D'autres signalements d'objets métalliques peuvent provenir de dépôts, sans qu'il soit possible de le vérifier. Au total, en plus des 400 objets du dépôt du Bois de Vauvernier, 247 objets sont recensés pour cette période dans la zone étudiée. Il n'est pas possible ici de détailler l'ensemble des objets découverts, car durant cette période, grâce à la présence des dépôts métalliques, les catégories fonctionnelles ainsi que les typologies sont extrêmement diversifiées. (fig. 45). Les dépôts ont un caractère continental, avec des assemblages diversifiés et des objets intègres, contrairement au domaine atlantique où les objets sont plus fragmentés et les armes plus abondantes. Néanmoins, des objets de type atlantique ont été découverts en Basse-Auvergne, dont des bracelets ou des pointes de lance de type Vénat, des bracelets type Saint-Genouph, caractéristiques de cet horizon récent du Bronze final. D'autres présentes plutôt des affinités avec le domaine continental, notamment avec certains bracelets (types Homburg et Balingen), les *tintinnabula*, certaines pièces de char ou de harnachement. Des productions plus locales peuvent aussi être évoquées, avec certains bracelets de type Choussy-Jenzat (Bordas in. Milcent et al., 2019). À ce bref inventaire s'ajoutent de nombreux autres objets, dont des lingots de cuivre, des haches, des fragments d'épée, des faucilles, des pendeloques, des couteux, des rasoirs… Les productions métalliques et les dépôts illustrent très bien la position charnière de la Basse-Auvergne entre le domaine atlantique et le domaine continental en ce qui concerne la typochronologie du mobilier métallique du Bronze final 3 récent.

Plusieurs datations radiocarbones ont été obtenues pour cette période en Basse-Auvergne dans différents contextes. La sépulture à inhumation de Champ Lamet à Pont-du-Château, est datée de 2670+/-45BP, soit l'intervalle 912-792 av. J.-C. ; l'occupation de Moulin d'eau à Riom a livré une date à 2735+/-35BP, soit l'intervalle 972-811 av. J.-C. ; l'habitat des Beaux Pins à Monteignet-sur-l'Andelot, a donné deux dates à 2790+/-30BP et 2740+/-30BP, soit les intervalles entre 996-834 et 971-816 av. J.-C. ; l'habitat de Trémonteix à Clermont-Ferrand avec une date à 2700+/-30BP, soit l'intervalle entre 905-806 av. J.-C. ; et sur le plateau de Corent avec plusieurs dates provenant des niveaux d'habitat à 2795+/-30BP et 2785+/-35BP, soit les intervalles 1016-846 et 1012-839 av. J.-C. L'ensemble de ces dates permet d'attribuer cette période à l'intervalle 950-800 av. J.-C. (fig. 41).

13 Les dépôts sont ici à caractère domestique. Il s'agit généralement d'un ou plusieurs objets constitués sous, ou à proximité des foyers.

6.3 Mobiliers et cadre chronologique du 1er âge du Fer

Étonnamment, le mobilier céramique du 1er âge du Fer a peu été étudié en Auvergne ces dernières années, faute de projet de recherche spécifique sur cette période. Pourtant, les sites ont souvent livré d'importants lots de céramique, provenant de foyers excavés et à pierres chauffées. Quelques fouilles récentes, notamment sur les sites de Malintrat (Deberge, 2012), Moulin d'eau à Riom (Mennessier-Jouannet, 2011), de la ZA du Brot à Issoire (Arnaud, 2012) complètent la synthèse ébauchée par Pierre-Yves Milcent (Milcent, 2004, p. 29-39) pour le début de l'âge du Fer. Plusieurs fouilles préventives ont été réalisées récemment (2018-2019) sur des sites datés du Premier Fer 3. Les ensembles découverts permettront dans un avenir proche de préciser la typochronologie du mobilier céramique de cette dernière période. L'étape moyenne du 1er âge du Fer reste mal identifiée en Auvergne et n'est réellement documentée, en ce qui concerne le mobilier céramique, que par le site de Corent (Milcent et al., 2014b).

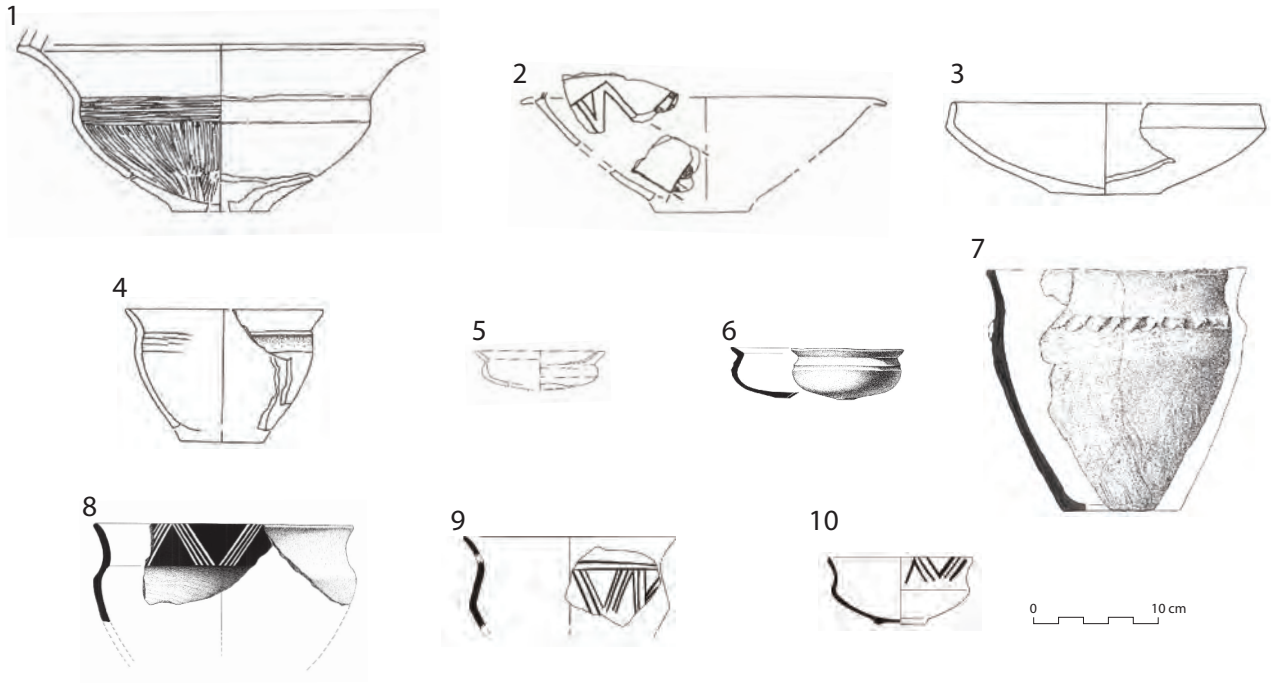


Figure 46 - Échantillon de céramiques du Premier Fer 1 ; 1 à 5 : Les Nugérades (Saint-André-le-Coq) (Vialet et al. 2004) ; 6 à 8 : Lignat (Saint-Georges-sur-Allier) (Gardette 1992) ; 9 et 10 : Lycée des jeunes filles (Clermont-Ferrand) (Milcent 2004, pl. 104-105, d'après Eychart 1964)

6.3.1 Le Premier Fer 1

Dans cette première étape du 1er âge du Fer, le corpus des céramiques est relativement proche de celui identifié pour l'extrême fin du Bronze final. Les gobelets globuleux à cannelures sont présents, mais avec des profils surbaissés (fig. 46, n°5 et 6) à l'inverse des modèles de la fin du Bronze final. Les vases de stockage ont des profils assez similaires, avec notamment des vases globuleux ou à épaulement avec décors digités, ou des vases de stockage en tonnelet (fig. 46, n°7). De façon générale, les décors sont plus rares qu'à la période précédente et les motifs géométriques graphités apparaissent à cette période et constituent un bon repère chronologique pour le Premier Fer 1. Les changements par rapport aux productions du Bronze final 3 se font surtout sur des détails morphologiques : les bords facettés sont remplacés peu à peu par de simples lèvres amincies ou arrondies ; les coupes à rebords deviennent rares et les coupes tronconiques se multiplient ; les panses des vases fermés comportent un épaulement plus marqué et donnent un aspect trapu aux vases (Milcent, 2004, p. 35-37). Dans l'ensemble, comme pour le Bronze final 3, les productions auvergnates s'insèrent

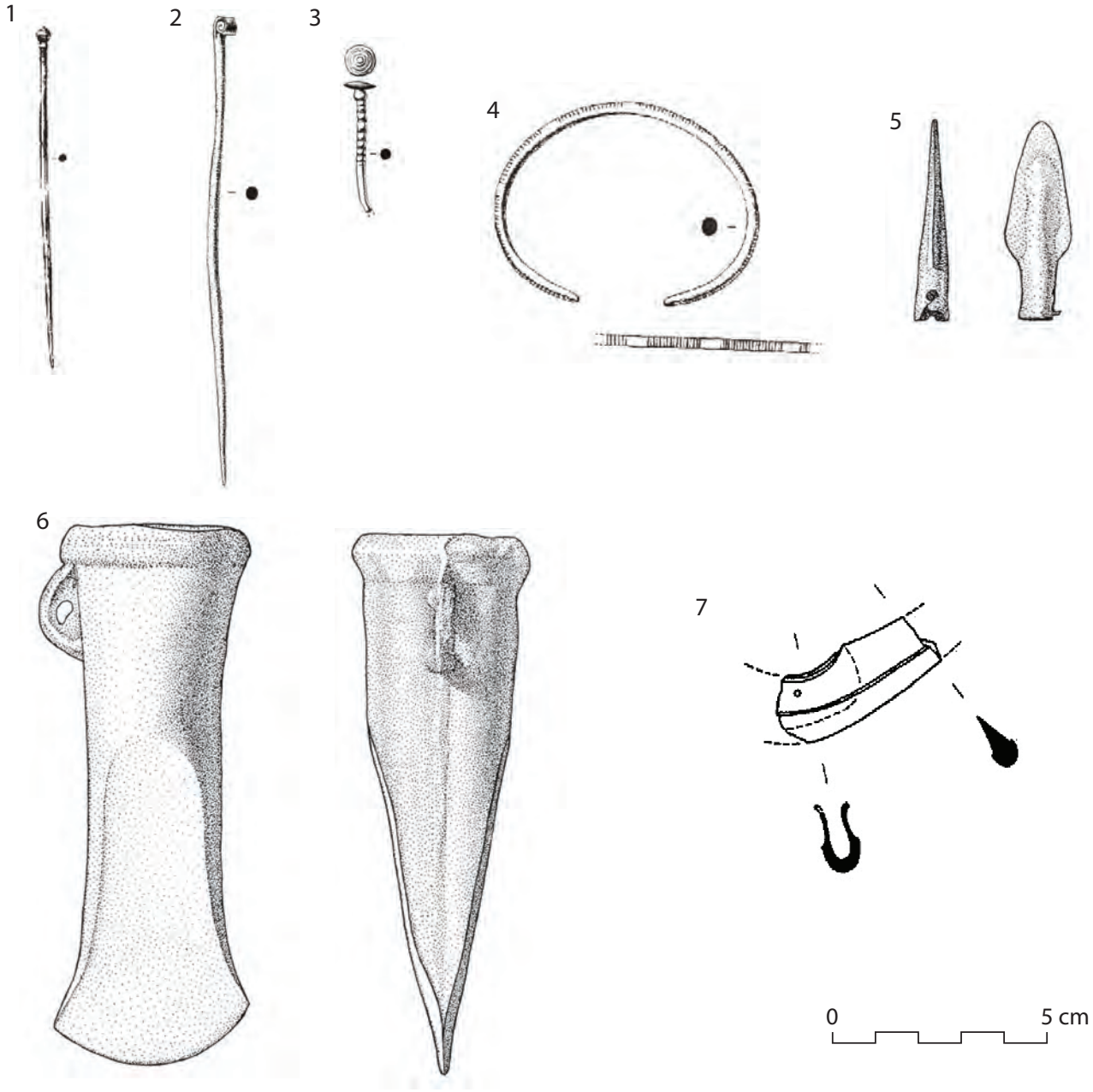


Figure 47 - Échantillon du mobilier métallique du Premier Fer 1 ; 1 à 3 épingles à tête enroulée et à tête aplatie ; 4 : bracelet du site de Lignat (Saint-Georges-sur-Allier) (Gardette, 1992, p. 63-64) ; 5 : pointe de flèche ; 6 : hache à douille des Pradeaux (Pérignat-sur-Allier) (Hénon et Pouénat, 2008, fig. 70-71, p. 210-211) ; 7 : bouterolle à ailettes en V du Brot (Issoire) (Milcent, 2004, pl. 120, p. 705)

Site - Structure	Code laboratoire	Age BP	Approximation	Provenance	Détail sur l'échantillon	Mobilier associé	Date amont cal BC	Date aval cal BC	Attribution chronoculturelle
Saint-Georges-sur-Allier ; Lignat ; F111	Référence non communiquée	2640	55	Structure			927	590	
Clermont-Ferrand ; Lycée Technique la Pardieu ; F2b	Ly5436, 2565+/-65BP ; 826-424 av. J.-C. (95%)	2565	65	Structure	Datation sur os	Mobilier céramique	832	423	Premier Fer 1
Monteignet-sur-l'Andelot ; Les Beaux Pins ; SI217	Beta386570, 250+/-30BP ; 790-540 av. J.-C. (95%)	2520	30	Structure	Datation sur charbon	Mobilier céramique	795	542	
Riom ; Moulin d'Eau ; F22	Ly7984, 2500+/-35BP ; 787-512 av. J.-C. (95%)	2500	35	Structure	Datation sur graine	Mobilier céramique	791	511	
Clermont-Ferrand ; Le Pâtural ; St62070	Ly7600, 2495+/-50BP ; 778-424 av. J.-C. (95%)	2495	50	Tombe	Datation sur os		792	431	Premier Fer 2
Saint-Maurice-sur-Allier ; Le Puy Saint-Romain ; US3014	Poz84592, 2490+/-30BP ; 781-511 av. J.-C. (95%)	2490	30	Structure	Datation sur graine	Mobilier céramique	781	511	Premier Fer 3
Riom ; Moulin d'Eau ; F31	Ly7985, 2480+/-35BP; 772-412 av. J.-C. (95%)	2480	35	Structure	Datation sur graine		775	431	
Riom ; Moulin d'Eau ; F41	Ly7986, 2480+/-30BP ; 768-415 av. J.-C. (95%)	2480	30	Structure	Datation sur graine		774	434	
Gerzat ; Chantemerle ; F109	Ly11664, 2475+/-30BP ; 775-410 av. J.-C. (95%)	2475	30	Structure	Datation sur charbon	Mobilier céramique	771	431	
Les Martres d'Artières ; Les Chavoures ; Sp2089	Poz25065, 2420+/-35BP ; 750-390 av. J.-C. (95,4%)	2420	35	Tombe	Datation sur os		751	401	
Clermont-Ferrand ; Lycée Technique la Pardieu ; F4b	Ly5435, 2410+/-60BP ; 769-381 av. J.-C. (95%)	2410	60	Structure	Datation sur charbon	Mobilier céramique	756	396	Premier Fer 1
Les Martres d'Artières ; Les Chavoures ; SP2108	Poz24066, 2410+/-35BP ; 750-390 av. J.-C. (95,4%)	2410	35	Tombe	Datation sur os	Mobilier métallique	748	398	La Tène ancienne
Les Martres d'Artières ; Les Chavoures ; Sp2054	Poz25064, 2395+/-35BP ; 740-390 av. J.-C. (95,4%)	2395	35	Tombe	Datation sur os		738	396	
Gannat ; La Contrée Viallet ; ST4	Ly8720, 2370+/-45BP ; 741-363 av. J.-C. (95%)	2370	45	Structure	Datation sur os		747	366	
Les Martres d'Artières ; Les Chavoures ; Fo2005	Poz25228, 2370+/-30BP ; 540-380 av. J.-C. (95,4%)	2370	30	Structure	Datation sur charbon		540	388	
Davayat ; le Ruisseau des Mottes ; F3	Ly5571, 2365+/-50BP ; 754-369 av. J.-C. (95%)	2365	50	Structure	Datation sur os	Mobilier céramique	751	361	Bronze final 3/Premier Fer 1
Pont-du-Château ; Champ Lamet ; Sp65	Ly10242, 2363+/-33BP ; 495-389 av. J.-C. (95%)	2363	33	Tombe	Datation sur charbon		542	385	
Pérignat-les-Sarlièves ; Sournely ; ?	Ly6034, 2355+/-55 BP ; 754-279 av. J.-C.	2355	55	Structure		Mobilier céramique	750	233	
Issoire ; Zac du Brot ; Four 1	Ly6284, 2345+/-60BP ; 753-209 av. J.-C. (95%)	2345	60	Structure	Datation sur charbon	Mobilier céramique	750	210	Premier Fer 1
Pont-du-Château ; Champ Lamet ; SP55	Ly9427, 2315+/-32BP ; 404-263 av. J.-C. (95%)	2315	32	Tombe	Datation sur os		429	231	
Pont-du-Château ; Champ Lamet ; SP73	Ly10071, 2315+/-30BP ; 404-263 av. J.-C. (95%)	2315	30	Tombe	Datation sur os		414	235	
Aubiat ; Champ des Vignes ; F1	Ly5713, 2285+/-60BP ; 407-191 av. J.-C. (95%)	2285	60	Structure	Datation sur os		509	192	

Figure 48 - Synthèse des datations radiocarbones du Premier Fer

pleinement dans le domaine continental du début de l'âge du Fer.

Le nombre d'objets métalliques datés du Premier Fer 1 retrouve des proportions similaires aux périodes antérieures au Bronze final 3, avec 43 objets recensés (fig. 47), car aucun dépôt n'est connu pour cette période. Les épingles à tête enroulée, à tête aplatie ou vasiformes représentent pratiquement la moitié du corpus. Quelques bracelets et deux haches à douille sont aussi datés du début du 1er âge du Fer. Il ne s'agit donc pas de bons fossiles directeurs pour la datation des sites. C'est surtout l'armement qui voit apparaître des modifications importantes dans leur morphologie à cette période, mais ces objets sont pratiquement absents du corpus de Basse-Auvergne, dû à l'absence de dépôts funéraires qui contiennent généralement ce type d'objet (Milcent, 2004, p. 73). Seule une bouterolle à ailettes en V de type hallstattien a été découverte sur le site du Brot à Issoire, typique du début du Premier Fer 1 (Milcent, 2004, p. 573), une épée, aujourd'hui perdue, de type de Miers découverte sur le plateau de Corent, ainsi qu'un autre fragment sur le plateau de Gergovie à la Roche-Blanche (Milcent, 2004, p. 86).

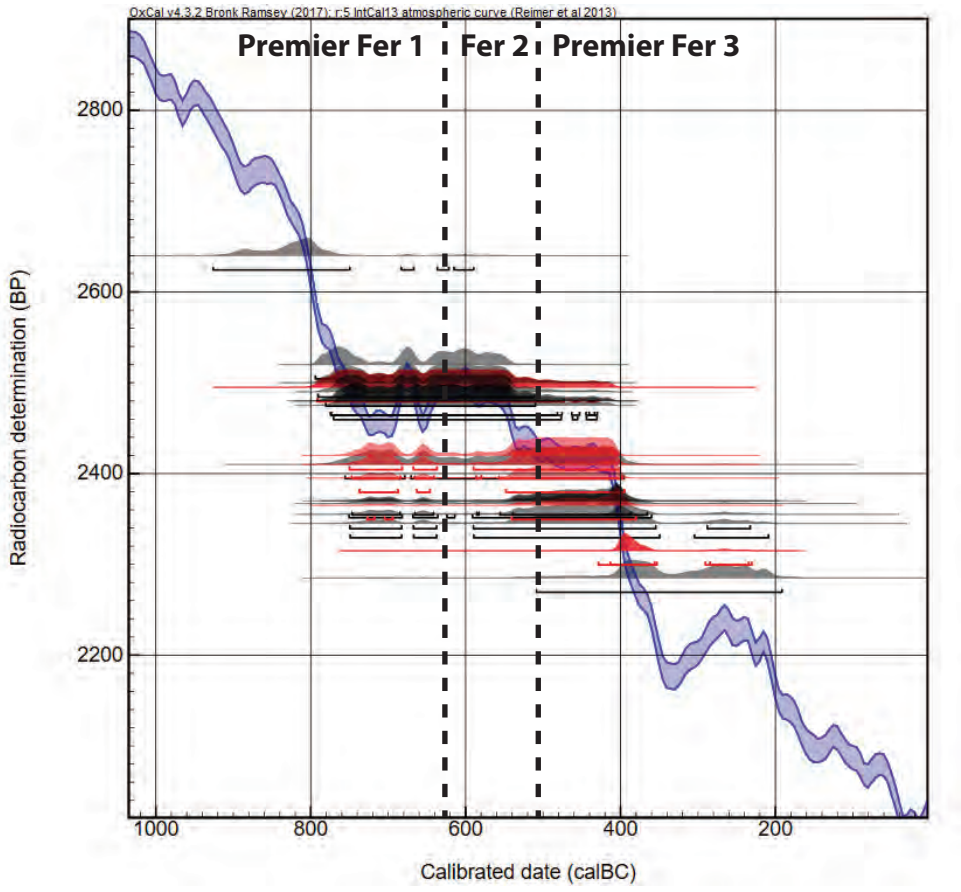


Figure 49 - Courbes cumulative des datations radiocarbones pour le 1er âge du Fer. En rouge, les datations dans des sépultures

Le plateau hallstattien constitue un frein dans la possibilité d'affiner les dates radiocarbone pour cette période. Sur le site de Lignat, une date a été obtenue à 2640+/-55BP, soit l'intervalle 927-590 av. J.-C. ; sur le site de Moulin d'eau, deux dates ont été obtenues autour de 2480+/-30BP, soit dans l'intervalle 774-434 av. J.-C. ; le site des Beaux Pins à Monteignet sur l'Andelot a livré une à 2520+/-30BP, soi l'intervalle 795-542 av. J.-C. D'autres dates sont disponibles, mais l'imprécision des datations radiocarbones à partir du VIIIe s. av. J.-C. les rendent peu exploitables pour affiner la chronologie des ensembles mobiliers. Les datations permettent néanmoins de bien différencier les sites qui relèvent de la fin du Bronze final, de ceux du Premier Fer 1. L'intervalle retenu pour cette première phase du 1er âge du Fer est 800-625 av. J.-C. (fig. 48 et 49).

6.3.2 Le Premier Fer 2

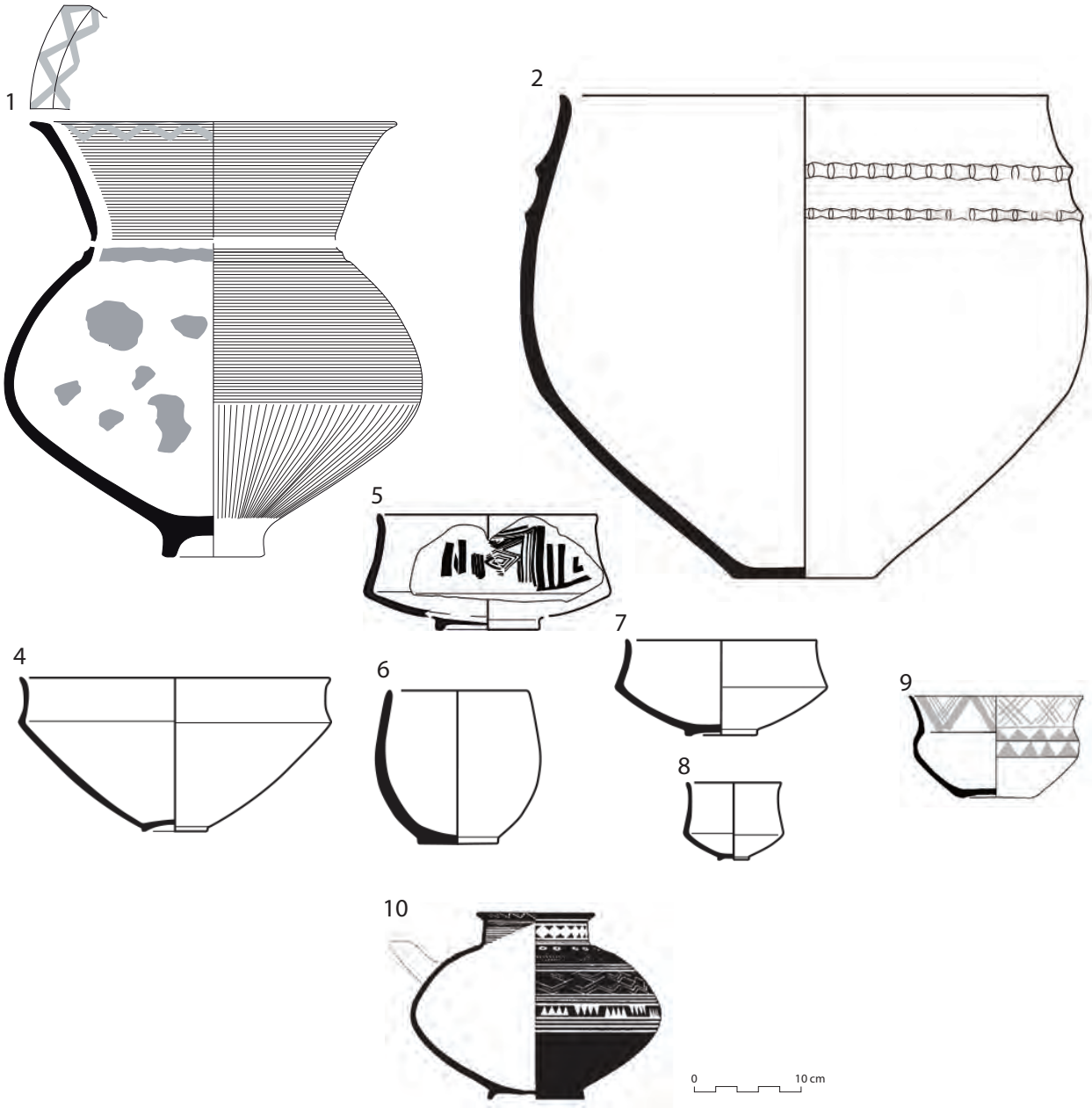


Figure 50 - Échantillon de céramiques du Premier Fer 2 ; 1 : Champ Redon (Gerzat) (Fournand 2014) ; 2 à 8 : Corent (Corent – Veyre-Monton) (d'après Milcent et al. 2014b) ; 9 : Champ Morand (Gerzat) (Milcent 2004, pl. 116 ; d'après Guichard 1998) ; 10 : la Croix Blanche (Tourzel-Ronzières) (Milcent 2004, pl. 132, p. 716)

Le nombre de sites datant de cette période est faible, mais les gisements d'où proviennent les quelques séries disponibles ont livré un nombre important de céramiques. C'est le cas pour les sites du puy de Corent, du Pâtural à Clermont-Ferrand et de Champmorand à Gerzat. Le plateau de Corent est, à ce titre, un des sites qui a livré le plus grand ensemble céramique de cette période en France (Milcent et al., 2014b, p. 191). Il n'existe pas pour l'heure de synthèse concernant l'étude du mobilier céramique dans le centre de la France, faute de séries suffisamment abondantes. Cette partie se bornera donc qu'à une brève présentation des formes rencontrées en Basse-Auvergne. Les productions sont caractérisées par la présence de coupes tronconiques, de jattes, parfois carénées (fig. 50, n°7), des vases ou des gobelets à renflements, ou des jarres à profil sinueux et haut col (fig. 50, n°1). Les éléments décoratifs sont assez rares, mais la présence de peinture graphitée est remar-

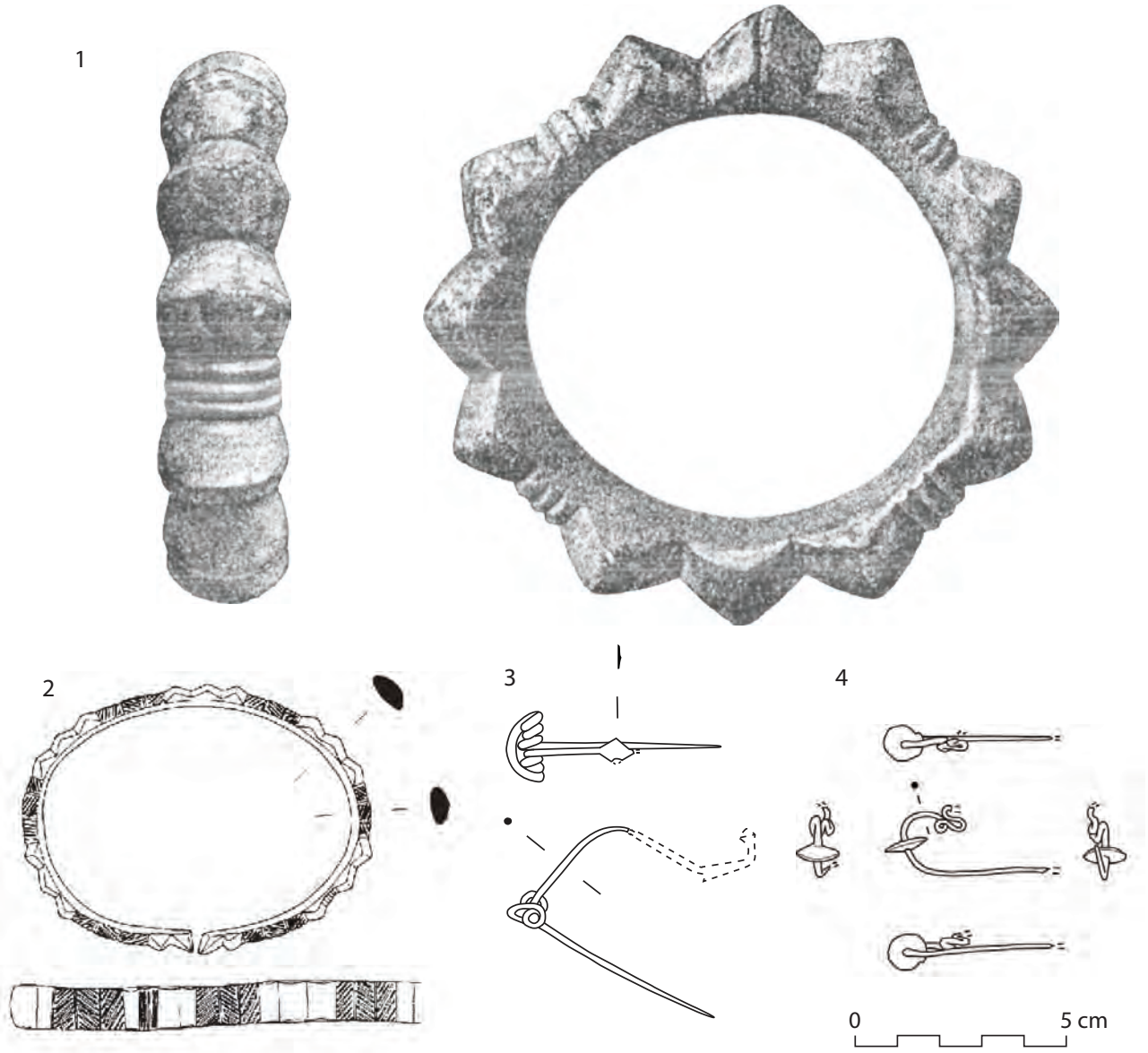


Figure 51 - Échantillon du mobilier métallique du Premier Fer 2 : 1 : anneau de cheville du Terrail (Moissat) (Milcent, 2004, pl. 124, p. 708) ; 2 : anneau de cheville de Saint-Julien-de-Coppel (Milcent 2004, pl. 132, p. 716) ; 3 : fibule à quatre spires ; 4 : fibule serpentiforme du plateau de Corent (Corent - Veyre-Moton) (Milcent et al. 2014)

quable (fig. 50, n°10), avec une multiplication des motifs géométriques. La diversité typologique et morphologique des productions est très abondante au sein d'un même site.

Le mobilier métallique de cette période est abondant avec 119 objets recensés dans la zone d'étude (fig. 51). Ne nombreux objets proviennent du site de Corent, mais un nombre important provient aussi de contextes funéraires. Un probable dépôt est à signaler, celui du Grand Pérignat à Pérignat-sur-Allier, composé de huit anneaux de jambes, associés à deux haches polies du Néolithique (Milcent, 2004, p. 577). La parure domine largement, avec en premier lieu les anneaux de jambe ou de cheville. Quelques bracelets, fibules et torques découverts à Corent principalement, complètent le corpus (Milcent et al., 2014b). Certaines fibules sont de type languedocien, ou de type Golfe du

Lion archaïque et démontrent des affinités avec le sud de la France et l'aire de diffusion du launacien (Milcent et al., 2014b ; Guilaine et al., 2017). D'autres, de type serpentiforme évoquent l'appartenance de l'Auvergne au domaine continental (Milcent et al., 2014b ; fig. 51, n°4). Des haches à douille launaciennes découvertes à Cournols (Milcent, 2004, p. 572), ou à Beauregard-Vendon (Daugas et Malacher, 1976, pl. 4, n°14), confirment ces contacts avec le sud de la France. Les neuf anneaux de jambe de Pérignat-sur-Allier sont du type Senneçay et se rapportent à d'autres exemplaires connus dans le centre de la France (Milcent, 2004, p. 194), comme pour les parures annulaires à pleines bossettes de Saint-Julien-de-Coppel (Milcent, 2004, p. 581), ou du Pâtural (Burgess et al., 2000, fig. 9, n°8, p. 174), qui ont une aire de répartition au centre de la France. Les torques à tampons font leur apparition en Basse-Auvergne, comme l'atteste l'exemplaire de la tombe 70301 du Pâtural. Son association avec d'autres objets métalliques rappelle des pratiques funéraires du sud-ouest de la France, bien que l'inhumation soit pratiquée en Auvergne contrairement à cette région (Burgess et al., 2000, p. 173). Le mobilier métallique démontre clairement la position de la Basse-Auvergne comme zone tampon entre launacien et le domaine hallstattien continental durant le Premier Fer 2.

Pour cette période, à cause du plateau hallstattien qui biaise les datations radiocarbones, c'est principalement le mobilier métallique retrouvé dans les habitats, les tombes et les dépôts qui permettent de préciser la chronologie des ensembles (Milcent, 2004, p. 164). À l'échelle de la France centrale, les rapprochements typologiques entre régions, notamment avec le sud de la France, mieux calé chronologiquement pour le launacien, aident à mieux définir cette étape médiane du 1er âge du Fer, calé dans l'intervalle 625-510 av. J.-C. (fig. 48).

6.3.3 Le Premier Fer 3

Les ensembles céramiques du Premier Fer 3 étaient, jusqu'à très récemment, mal connus en Basse-Auvergne. Ce sont principalement les nécropoles qui avaient fait l'objet de fouilles ces deux dernières décennies, notamment à Champ Lamet à Pont-du-Château (Blaizot et Milcent, 2002), et aux Chavoures aux Martres d'Artières (Blaizot et al., 2017). Si ces nécropoles ont livré un mobilier métallique relativement abondant, les céramiques y étaient présentes que sous la forme de tessons épars. Les rares ensembles connus ont été publiés dans une synthèse sur la céramique du 2nd âge du Fer en Auvergne (Jouannet et Deberge, 2017). Depuis, plusieurs fouilles ont été réalisées et vont certainement renouveler la documentation sur la culture matérielle de la phase récente du Premier Fer 3, la phase ancienne étant encore à ce jour très mal renseignée. Les résultats de ces fouilles préventives devraient être accessibles à partir de l'année 2021. Cette brève présentation ne prend donc en compte que les données disponibles jusqu'au début de l'année 2019.

Le mobilier céramique de cette période est composé de jattes coniques (fig. 52, n°11), à profil infléchi ou en S, à bord arrondi ou à marli, parfois à encolure rentrante, et aussi parfois associé à un déversoir. Ces formes étaient déjà présentes plus tôt au cours du 1er âge du Fer, mais elles vont perdurer durant le Premier Fer 3. Les coupes coniques apparaissent durant cette phase. Certaines coupes adoptent un profil tronconique à bord arrondi (fig. 52, n°6). Nous retrouvons aussi des vases à col déversé, et parfois des vases cannelés finis au tour, formes permettant de rattacher l'Auvergne au domaine hallstattien. Les jattes à bord rentrant sont omniprésentes à cette période, ainsi que les bols renflés. Le registre décoratif des vases est assez pauvre et reprend certaines caractéristiques du Premier Fer 2, dont des décors de lignes brisées ou obliques, ou des empreintes digitées. L'utilisation de la peinture rouge et/ou noire et graphitée est plutôt caractéristique du début du Premier Fer 3 (fig. 52, n°2 à 5) et reprend les mêmes motifs géométriques présents au cours de la période précédente. Durant la phase récente du Premier Fer 3, le mobilier céramique abandonne peu à peu les traits caractéristiques du Premier Fer 2 et développe de nouvelles caractéristiques qui se développeront durant La Tène.

La question du mobilier d'importation méditerranéen prend une place prépondérante pour l'étude du Premier Fer 3. C'est en effet à cette période que des relations à longue distance se développent, en

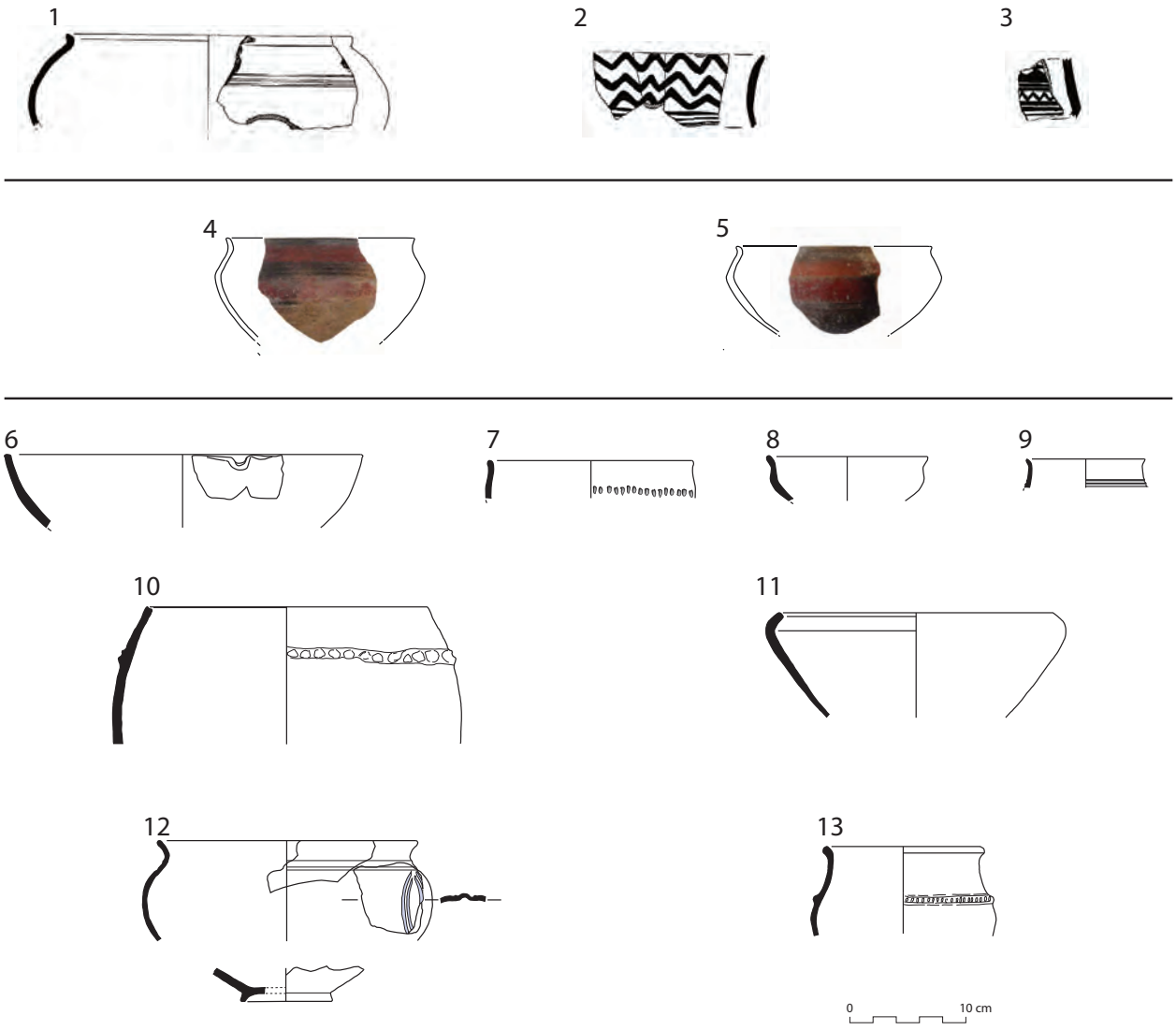


Figure 52 - Échantillon de céramiques du Premier Fer 3 ; 1 à 3 : Les Charmes (Bègues)(Milcent 2004, pl.5, p. 589) ; 4 à 5 : Pointes Hautes (Cournon-d'Auvergne) (Georges 2013) ; 6 à 9 : Bassin de Blansat (Cabezuelo 2002) ; 10 à 13 : PEER II/La Gravière (Riom) (Jouannet et Deberge 2017)

premier lieu avec l'Étrurie et le monde grec via la cité de Marseille. Les productions attiques, massaliètes et étrusques sont de bons marqueurs chronologiques et témoignent parfois du statut privilégié des sites, ou du moins de leur intégration dans les réseaux d'échange (Milcent, 2004, p. 303-312). La présence de tessons de céramique à pâte claire peinte est aussi un indicateur des relations avec la France méditerranéenne. Néanmoins, l'Auvergne n'a pour l'heure, livré que de rares indices de ces productions méridionales (fig. 53) :

- Bègues, Les Charmes : deux à trois tessons de céramique attique à figure rouge et probablement un fragment d'amphore étrusque (Milcent, 2004, p. 421)
- Busséol, le Puy Saint-André : possibles tessons à pâte claire peinte (Milcent, 2004, p. 565)
- Aulnat, l'îlot des Martyrs : deux tessons d'amphore de Marseille (Jouannet et Deberge, 2017, p. 40)
- Cournon, Les Pointes Hautes : anse de coupe à vernis noir, un tesson de grise monochrome et deux probables tessons à pâte claire (Georges, 2013, p. 310-311)

- Orcet, Les Courtiaux : un tesson attique et trois tessons à pâte claire peinte (étude en cours R. Lauranson ; RO Rémi Collas ; Collas et al. à paraître)

Ce recensement des céramiques d'importation méditerranéenne est complété pour le reste de l'Auvergne par la découverte d'un tesson de céramique attique sur le site de la cathédrale de Notre-Dame du Puy-en-Velay (Milcent 2004, p. 540), d'un tesson d'amphore massaliète sur le site de la forteresse de Polignac (Kurzaj, 2012, p. 429) en Haute-Loire ; d'un possible fragment de céramique attique sur le site de Saint-Georges à Mons dans le Cantal (Milcent, 2004, tabl. 32, p. 304), ainsi que des tessons à pâte claire peints du Suc de Lermu à Charmensac (Auxerre-Géron, 2018, p. 80). Ce corpus réduit, mais diversifié de mobilier d'importation est lié au faible nombre de sites fouillés pour cette période en Auvergne. Il est certain qu'à l'avenir, de nouvelles données seront disponibles grâce au renouveau de la dynamique de recherche sur ces problématiques en Auvergne depuis quelques années.

Concernant le mobilier métallique, les objets proviennent essentiellement de contextes funéraires, hormis pour le site de Corent où de nombreux objets ont été collectés anciennement (fig. 54). Au total, 61 objets ont été enregistrés, dont 29 proviennent de la nécropole de Champ Lamet (Blaizot et Milcent, 2002) et dix de la nécropole des Cérais à Aigueperse (Alfonso, 1998). La parure représente la quasi-totalité des objets découverts dans la zone d'étude et plus particulièrement les bracelets et les fibules. Au moins trois fibules type Golfe du Lion ou de fibules à timbales ont été découvertes sur le site de Corent (Milcent, 2004, p. 571). Une fibule annulaire de type ibéro-languedocienne a été découverte sur le site du Pic d'Ysson à Vodable-Solignat (Daugas et Tixier, 1975a). Ces objets démontrent des contacts avec le domaine languedocien, visibles dès le Premier Fer 2. Plusieurs fibules à timbale ou à doubles timbales datées plutôt du début du Premier Fer 3 sont à signaler, notamment sur le plateau de Gergovie (Deberge et Pertlwieser, 2019, fig. 99, p. 180 ; fig. 27, n°7), ou à Artonne (Milcent, 2004, p. 563). Trois fibules à ressort en arbalète ont été découvertes dans la nécropole de Champ Lamet (*op. cit.*) Ces objets confirment l'appartenance de la Basse-Auvergne au domaine hallstattien, comme l'atteste leur présence en relative abondance dans le centre et l'est de la France au début du Premier Fer 3. Plusieurs bracelets découverts dans la nécropole des Cérais à Aigueperse (Alfonso, 1998) et se rapportent pleinement aux productions du centre-est de la France de la fin du Premier Fer 3. Le mobilier métallique se réfère au domaine hallstattien, principalement en ce qui concerne les torques, bracelets ou anneau de cheville, ainsi que les fibules à ressort en arbalète (Blaizot et Milcent, 2002 ; Milcent, 2004, p. 245). La Basse-Auvergne semble imperméable aux influences atlantiques, plus visibles au travers du mobilier des nécropoles de haute Auvergne et du Limousin (Milcent, 2004, p. 247). Le mobilier métallique, comme pour la céramique, distingue deux horizons au sein de cette période. Une première attachée aux productions du Premier Fer 2 et une seconde, plus influencée par le domaine hallstattien du centre-est de la France.

L'intervalle retenu pour le Premier Fer 3 est 510-425 av. J.-C.

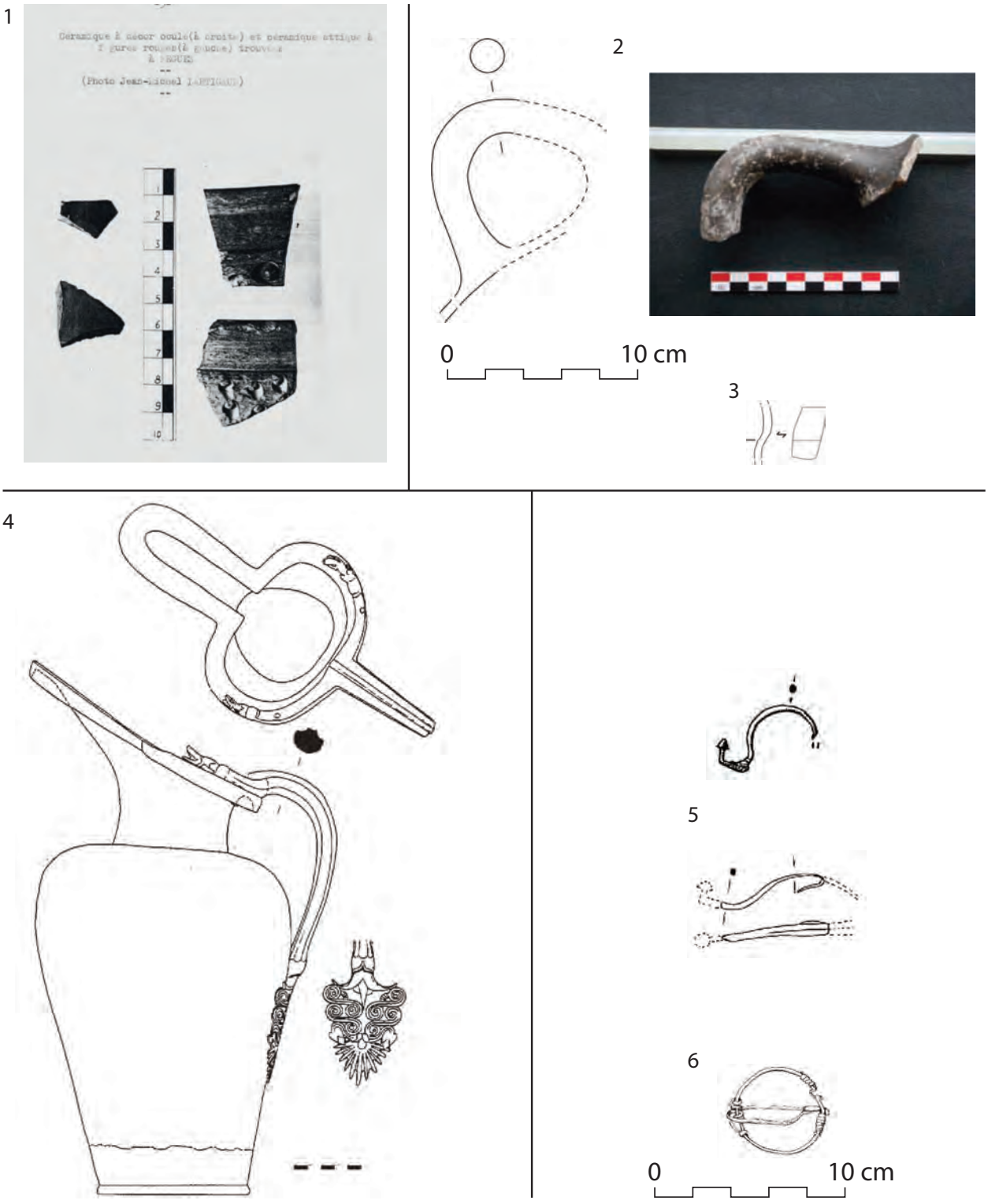


Figure 53 - Mobilier d'importation du Premier Fer 3 ; 1 : Tessons de céramique attique et à décor imprimé des Charmes (Bègues) (Pion, 2006, p. fig. 20) ; 2 : Anse de coupe à vernis noir des Pointes ; 3 : Fragment de céramique grise monochrome cannelée, Hautes (Cournon) (Georges 2013) ; 4 : Oenochoé étrusque des Bercias (Beauregard-Vendon) (Milcent 2004, pl. 100, p. 684) ; 5 : Fibules type Golfe du Lion de Corent (Corent - Veyre-Monton) (Milcent 2004, pl.114 , p. 698) ; 6 : Fibule annulaire de type Golfe du Lion du pic d'Ysson (Vodable-Solignat) (Daugas et Tixier 1975a, fig. 10, p. 256)

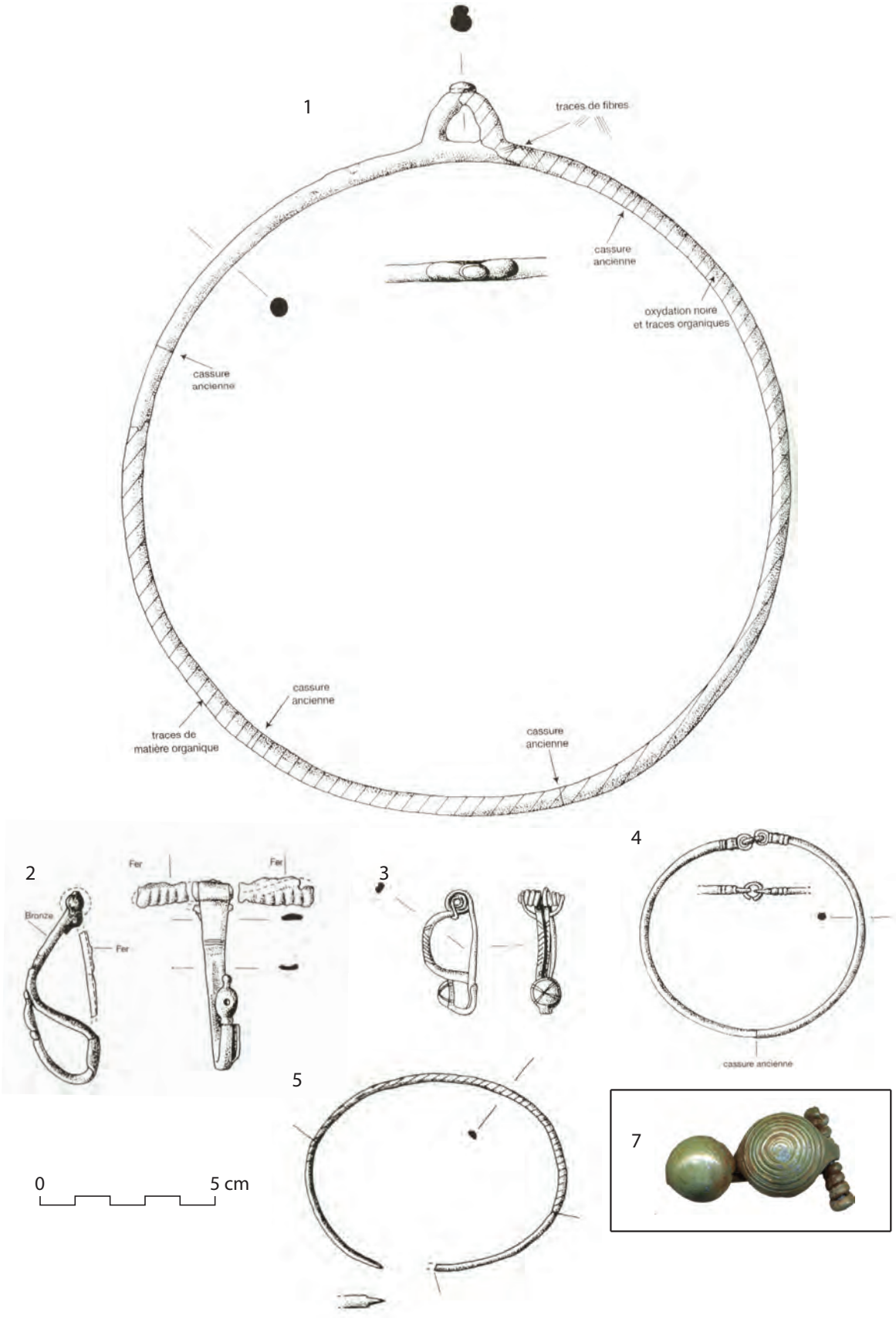


Figure 54 - Échantillon du mobilier métallique du Premier Fer 3 : 1 : torque ; 2 : fibule d'importation celtibère ; 3 : fibule ; 4 à 5 : bracelets de la nécropole de Champ Lamet (d'après Blaizot et Milcent, 2002) ; 7 : Fibule à timbale du plateau de Gergovie (Deberge et Pertlwieser 2019)

7. Méthode et présentation générale du corpus

7.1 Logiciels et méthodologie d'enregistrement : présentation liminaire de la base de données

Pour cette recherche, il était nécessaire de créer une base de données propre au corpus d'étude. Le logiciel Microsoft Access a été privilégié, principalement car la gestion d'une Géodatabase couplée au logiciel de SIG ArcGis 10.1 y est plus aisée. Access permet entre autres de générer rapidement des tableurs via l'outil de requête. Cette fonction est utile pour croiser différentes données et produire des tableaux injectables sur le SIG. La constitution de cette base de données répond à la nécessité de regrouper des données qualitativement et quantitativement très hétérogènes, provenant autant de l'archéologie préventive que programmée. L'objectif principal de cet outil est de pouvoir spatialiser et normer les données pour qu'elles puissent être comparables à l'échelle spatiale et structurelles. Il est bien évident qu'elle n'intègre pas toutes les subtilités que l'on pourrait espérer pour telle ou telle étude. Des informations essentielles pour un anthropologue ou un céramologue par exemple sont absentes, car elles ne sont pas utiles à l'approche spatiale de cette étude. Une base de données complète, intégrant toute la diversité des sites et des périodes seraient totalement inutilisable. Il a fallu faire des choix, parfois des raccourcis pour tenter de synthétiser au maximum l'information. Cela induit obligatoirement des biais, mais qui n'influent que très superficiellement sur les résultats de cette étude.

7.1.1 Paramétrage du SIG

Le SIG a été développé sous le logiciel ArcGis 10.1. Le logiciel Qgis a aussi été utilisé dans une moindre mesure, pour certaines fonctionnalités[14]. Un ensemble de fonds de carte a été compilé, ou consulté en flux WMS, principalement à partir des données mises à disposition par le Centre Régional Auvergnat de l'Information Géographique (CRAIG) : Modèle Numérique de Terrain (MNT), orthophotographies (couleurs ou infrarouge), couches hydrographiques, limites administratives (parcellaires, communes, départements). D'autres fonds ont été créés. C'est le cas de la carte pédologique qui a été vectorisée sur SIG à partir de l'étude et de la carte réalisées par l'INRA (Bornand et al., 1966). Elle n'existait pas jusqu'à présent, hormis un shapefile harmonisé à l'échelle nationale mis à disposition par le BRGM (Bd Charm-50), cependant moins précis que les travaux de l'INRA. D'autres fonds de carte nécessaire à l'étude spatiale des sites ont aussi été créés :

- les pentes calculées sur ArcGis à partir du MNT 10 m ou 40 m selon le degré de précision voulu, via l'outil *Slope* d'Arcgis, exprimé en degrés.

- l'exposition des pentes calculée aussi à partir du MNT de 10 ou 40 m exprimé en degrés.

- des classes topographiques, réalisées sur Qgis via l'application *Geomorphons* (Stepinski et Jasiewicz, 2011). Cette méthode permet d'attribuer à un pixel (ici de 40 m) une valeur de 1 à 12 selon l'inclinaison de la pente et son positionnement dans un rayon déterminé à 4 km pour inclure tous les étages topographiques. Cette méthode reprend celle du *Topographic Position Index* (De Reu et al., 2013).

- D'autres fonds ont été produits pour certains calculs spécifiques, notamment ceux concernant les calculs des itinéraires ou des distances pondérées (raster de coût), via l'outil *Spatial*

14 L'application Geomorphon, qui permet de classer les entités topographiques, n'est disponible que sur le logiciel Qgis

Analyst d'ArcGis.

Chacun des sites inventoriés pour l'étude dispose d'un numéro d'identifiant, qui permet la liaison entre la base de données et le SIG (AU_XXX). Les sites ont été spatialisés sous la forme de polygones qui reprennent les contours des parcelles investiguées. Si la localisation précise n'est pas connue, le site a été placé sur la commune. Si les limites exactes de l'opération ne sont pas renseignées, elles ont été restituées au plus juste. Un degré de confiance en la localisation a été attribué à chacun des sites dans la base de données. Seuls les sites présentant un bon degré de localisation ont été interrogés pour les requêtes spatiales. Ces informations seront présentées dans la partie concernant la base de données.

L'ensemble des informations spatiales pour chaque site, obtenues à partir du SIG (topographie, pentes, expositions…) ont été enregistrées dans des tableurs, exportées au format Excel. Ces tableaux ont ensuite été traités via ce logiciel pour produire différents graphiques, utiles à l'étude.

7.1.2 Création et gestion de la base de données Access

La base de données regroupe six volets, qui intègrent chacune des informations spécifiques (fig. 55). Des liens ont été créés entre ces volets pour la réalisation de requêtes. Le lien se fait à partir du numéro d'enregistrement (AU_XXX), qui est le même que pour le SIG.

Le premier volet est dénommé « Sites ». Ce terme très générique comprend toutes les entités archéologiques, de l'indice de site, à l'habitat en passant par le funéraire. Il concentre l'ensemble des informations générales au sujet du site : sa localisation, ses données administratives (commune, lieu-dit, parcelle…), le(s) type(s) d'occupation(s) (habitat, funéraire, dépôt, découverte isolée…), les chronologies reconnues, la précision de la localisation (géoréférencé, parcelle, lieu-dit, commune), le type d'opération (fouille programmée, fouille préventive, sondages, diagnostics, découverte for-

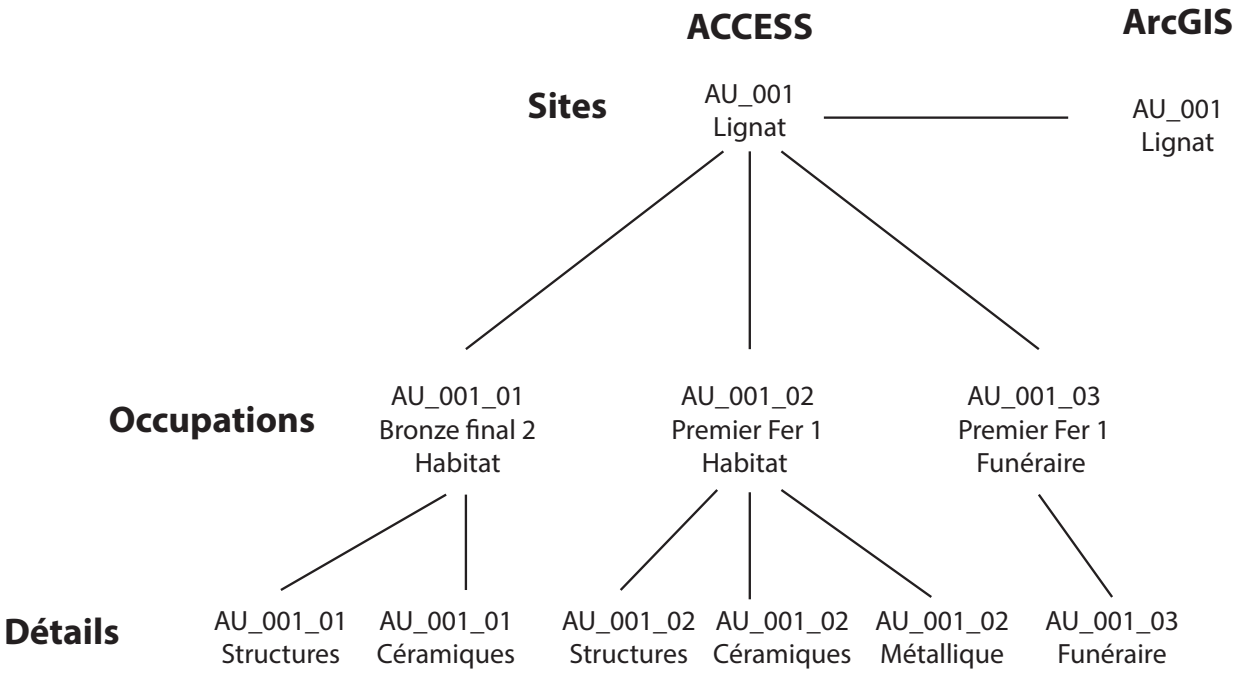


Figure 55 - Arborescence du fonctionnement de la base de données avec les différents volets sous Access et ArcGis

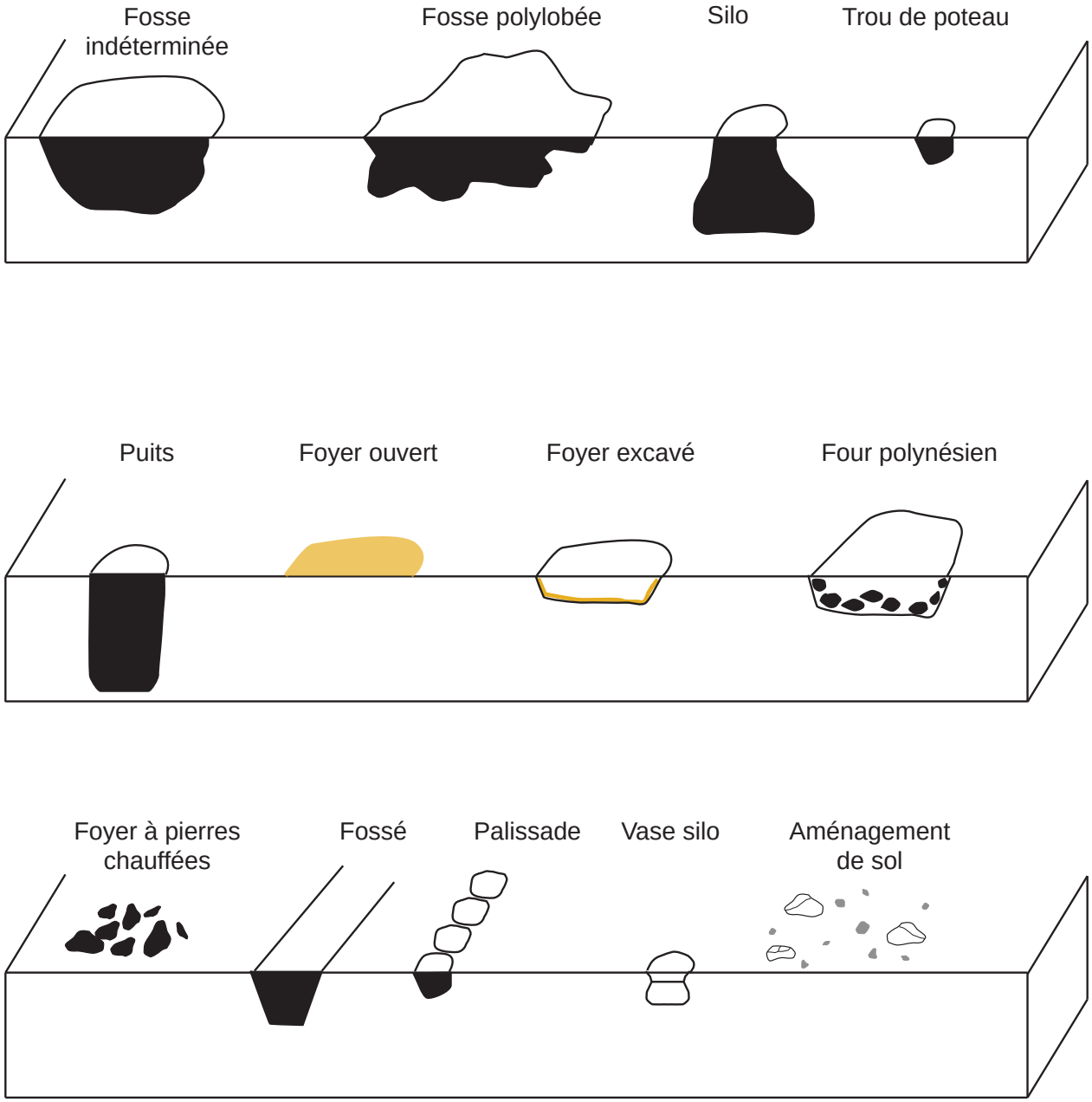


Figure 56 - Typologie des structures utilisées pour le référencement dans la base de données

tuite…), l'inventeur, l'année de découverte et la bibliographie.

Le second volet appelé « Occupations » regroupe les informations propres à chacune des occupations reconnues sur un site. Une fiche occupation est créée pour chacune qui est chronologiquement ou fonctionnellement distincte. Chaque occupation se voit attribuer un second numéro pour bien les distinguer : site AU_001 ; occupation AU_001_01, AU_001_02, etc. Ce second numéro est utile pour relier chacune des occupations avec d'autres volets, notamment concernant les structures, le mobilier ou les vestiges funéraires. Ce volet intègre les éléments de chronologie et les ^{14}C connus pour la phase qui lui correspond.

Des deux premiers volets renseignent des informations générales sur les sites. Les volets suivants détaillent les éléments qui constituent les différentes occupations.

Le troisième volet appelé « Structures » est un tableur qui enregistre l'ensemble des structures qui sont rattachées à une occupation (fig. 56). La typologie des structures a volontairement été harmonisée pour intégrer les différentes appellations propres à chaque auteur. Elles ont été déterminées comme suit : fosse indéterminée, fosse polylobée, fosse silo, vase silo, fossé, trou de poteau, foyer ouvert, foyer excavé, foyer à pierres chauffées, « four polynésien », aménagement de sol (radiers, épandages…), bâtiment (plans reconnus), rempart, fossé défensif, palissade ou fossé palissadé, bâtiment semi-excavé, puits, atelier et autres (généralement des structures à fonction non déterminée).

Le quatrième volet est appelé « Funéraire ». Il détaille pour chaque occupation funéraire, les types de sépulture retrouvés : numéro de la structure, chronologie, ^{14}C, type (inhumation simple, multiple ou collective[15], crémation), mode d'inhumation (fosse, coffre de pierres, enclos…), position du défunt, orientation, mobilier, âge, sexe,

Le cinquième et le sixième volet sont pour le « Mobilier céramique » et le « Mobilier métallique ». Concernant le mobilier céramique, seuls les NR, les NMI et la masse ont été enregistrés pour chaque occupation. Néanmoins, il s'agit d'informations souvent manquantes, faute d'étude approfondie des ensembles. Souvent, le mobilier est uniquement comptabilisé à l'échelle du site et non par phase chronologique précise. Pour le mobilier métallique, des détails ont été précisés pour chaque objet lorsqu'ils étaient renseignés, dont les mesures et la typologie.

Deux autres volets ont été créés pour des analyses spécifiques : une table pour l'étude des enclos circulaires et quadrangulaires, principalement reconnus en prospection aérienne ; et une table pour l'étude des sites de hauteur. Le volet sur les enclos renseigne les mesures et la morphologie des structures, afin de pouvoir dresser une typologie des monuments. Concernant les sites de hauteur, l'accent a été mis sur les surfaces, la topographie et la description des structures défensives lorsqu'elles sont attestées. Chacune de ces tables a été utilisée par la suite pour des études de cas.

D'autres informations sont plus difficiles à enregistrer sous la forme de tableur. Il s'agit notamment des données carpologiques, antrhacologiques et archéozoologiques, des données concernant du mobilier spécifique d'artisanat (textile, métallurgie, mouture…) ou d'importation, bien que ce dernier peut être quantifié. Des cases à cocher et des blocs-notes ont été ajoutés dans le volet « Occupations » afin de visualiser rapidement quels sites disposent de ce type d'information. Par la suite, ces données ont été regroupées sous la forme d'un tableau Excel en présence/absence. Il ne semblait pas pertinent ici de mener une réflexion quantitative, faute d'une documentation souvent lacunaire.

Concernant les données géographiques propres à chaque site, elles ont été compilées à part, sous forme de fichier Excel, à partir de requêtes faites sur le SIG. Celles-ci ont pu par la suite faire l'objet d'analyse statistique.

7.1.3 Restitutions graphiques des données

Durant toute cette étude, les résultats seront proposés sous la forme de cartes, mais aussi sous la forme de graphiques (histogrammes, courbes…). Ces graphiques seront pour l'essentiel pondérés par génération de 25 ans lorsqu'il s'agit de représenter une évolution chronologique. C'est-à-dire que chaque élément sera pondéré par le nombre de générations que contient la période. Par exemple le Bronze final 3 compte 6 générations de 25 ans, tandis que le Premier Fer 3 n'en compte que 3,4. Une occupation datée du Premier Fer 3 aura donc plus de poids sur la courbe, qu'une du Bronze final 3. Cette méthode a pour vertu de rendre au temps tout son poids et de se détacher des attributions typo-

15 La sépulture multiple contient plusieurs individus inhumés en même temps. La sépulture collective regroupe des individus inhumés successivement.

chronologiques qui ont tendance à écraser les effectifs. Chacune des périodes ne contient pas le même nombre de générations, si bien que certaines périodes pourraient apparaître exagérées, et d'autres profondément sous-estimées. Cette méthode permet aussi d'intégrer dans un même graphique des occupations mal datées et d'autres plus précises. Dès lors qu'un graphique sera dit pondéré, c'est que les effectifs auront été divisés par le nombre de générations de 25 ans que contient la période.

7.1.4 La méthode statistique de discrétisation pour la catégorisation

Afin de trier, classer et regrouper certaines suites de valeurs ou mesures, comme le périmètre des enclos funéraires, la longueur des fortifications, la méthode statistique dite de « discrétisation » sera régulièrement employée afin de distinguer des seuils et de catégoriser les éléments étudiés (« petit », « moyen », « grand » pour la taille des enclos funéraires par exemple) en classes distinctes de la façon la moins arbitraire possible. La méthode utilisée sera principalement celle de « Jenks » qui repose sur l'algorithme de Fisher. Il repose sur la notion de variance à la moyenne, c'est-à-dire qu'il va minimiser la variance intra-classes et maximiser la variance inter-classes, tout en essayant de créer des groupes avec des effectifs les plus proches possible (Cauvin et al., 1987, p. 47). Cet outil est intégré de base dans les SIG, car il s'agit d'un outil cartographique puissant qui permet d'attribuer une couleur ou des symboles différents à une entité géographique selon une valeur et sa place dans une suite continue. Cette méthode, outre sa rapidité d'exécution, permet de s'extraire de toute attribution arbitraire et repose sur une réalité mathématique et statistique. L'inconvénient de cette méthode, c'est qu'il est nécessaire de refaire le calcul dès lors que l'on ajoute une nouvelle donnée. Ceci dit, est-ce réellement un inconvénient que l'outil s'adapte à l'apport de nouvelles données plutôt que de rester figer à un état antérieur?

7.1.5 Utilisation du module « Geomorphon » pour l'étude topographique des sites

Un des axes principaux de ce sujet de doctorat est l'étude de la localisation topographique des sites. Les sociétés occupent un espace naturel qui offre une diversité d'entités topographiques et la Basse-Auvergne regroupe une forte diversité de paysages, de la plaine de la Limagne, au sommet de moyenne montagne. Le choix d'implanter un habitat ou une nécropole dans une espace spécifique peut répondre à divers besoins (économiques, symboliques…). Il convient donc d'identifier ces différentes entités topographiques. Pour cela, il s'agit de produire un fond de carte (Raster) qui pourra être régulièrement interrogé en fonction de la thématique d'étude. L'avantage de classer en amont l'espace selon une grille d'analyse est de pouvoir se détacher des attributions propres à chaque auteur issues des rapports de fouille. C'est une problématique qui a été soulevée par des géomorphologues notamment, qui ont développé une méthode analytique sur SIG permettant d'automatiser le processus, dénommée *Topographic Position Index* (De Reu et al., 2013 ; Knitter et al., 2019). Le principe est de pouvoir attribuer pour chaque cellule du Modèle Numérique de Terrain en entrée, qui sera recalculé en raster de pentes, une valeur qui sera déterminée par la forme du terrain environnant dans un rayon donné. L'outil utilisé est celui appelé *Geomorphons* qui a été développé pour une utilisation sous l'extension Grass de Qgis (Stepinski et Jasiewicz, 2011). Le raster utilisé a été produit à partir de ce module. Il présente une résolution au pas de 60 m, ce qui a l'avantage de gommer les microreliefs anthropiques (talus de bord de route, tracé de chemin de fer…). Après plusieurs tentatives à 800, 1000 et 1500 m, le rayon de calcul choisi est celui de 1000 m qui semble rendre compte au mieux de la réalité du terrain. Plusieurs vérifications ont été faites afin de s'assurer que la classification attribuait les bonnes valeurs au raster : Plaine ou vallée large ; Sommet ou plateau ; Crête ou butte ; Épaulement ; Pente convexe ; Pente rectiligne ; Bas de pente ; Pied de pente ; Vallée et vallons ; Dépression (fig. 57).

Néanmoins, quelques pixels apparaissent comme aberrants, c'est pour cela que lorsque l'interrogation spatiale sera réalisée à partir de la localisation des sites, les valeurs majoritaires présentes dans le polygone en entrée seront retenues. Il sera proposé à chaque fois qu'une étude de la localisa-

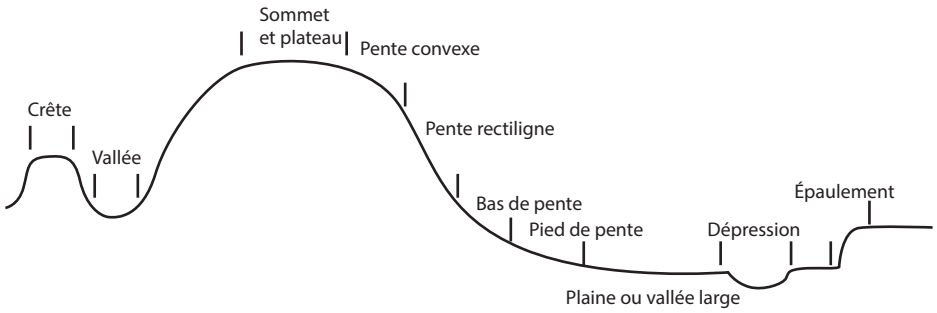


Figure 57 - Typologie des entités topographiques déterminées par le module Geomorphons sur Qgis

tion topographique des sites sera faite, de confronter les résultats avec les proportions naturellement présentes dans l'aire étudiée. Ainsi, il sera possible de distinguer ce qui relève de la simple réalité naturelle, du choix topographique préférentiel des populations protohistoriques.

7.1.6 Calcul des pentes : pourcentage du pendage et exposition

Une part importante de l'analyse des paysages est l'étude des reliefs et des pendages des versants des massifs sur lesquels s'implantent les sites. Deux critères principaux seront retenus, à savoir le pourcentage d'inclinaison des pentes et l'exposition du versant. Les rasters nécessaires à cette analyse sont produits à partir d'un MNT au pas de 40 m. Le degré de résolution semble faible, mais il a volontairement été privilégié afin de limiter au maximum les variations d'ordre anthropique (talus, autoroute…). Les rasters ont été produits avec l'outil *Spatial Analyst* d'ArcGis 10.1. Pour chacune des analyses, la moyenne des cellules en entrée présentes à l'intérieur du polygone de chacun des sites, sera considérée comme la valeur par défaut du site. La moyenne a été privilégiée au calcul de la majorité des cellules en entrée, car celle-ci s'est révélée faussée de par le classement des cellules des rasters en entrée.

Il a été ainsi choisi d'attribuer une seule valeur (la moyenne) par défaut par site, bien que l'exposition de la pente ou son pourcentage puisse varier sensiblement d'une partie à l'autre d'un site. Afin de pouvoir confronter les données les unes par rapport aux autres, il était nécessaire d'harmoniser cette donnée à l'échelle de chacun des sites. La méthode reste néanmoins limitée pour les zones à faible pendage, où le calcul de l'exposition est assez aléatoire pour le logiciel. Des vérifications doivent être apportées pour les occupations situées sur ces zones basses, aux reliefs peu marqués.

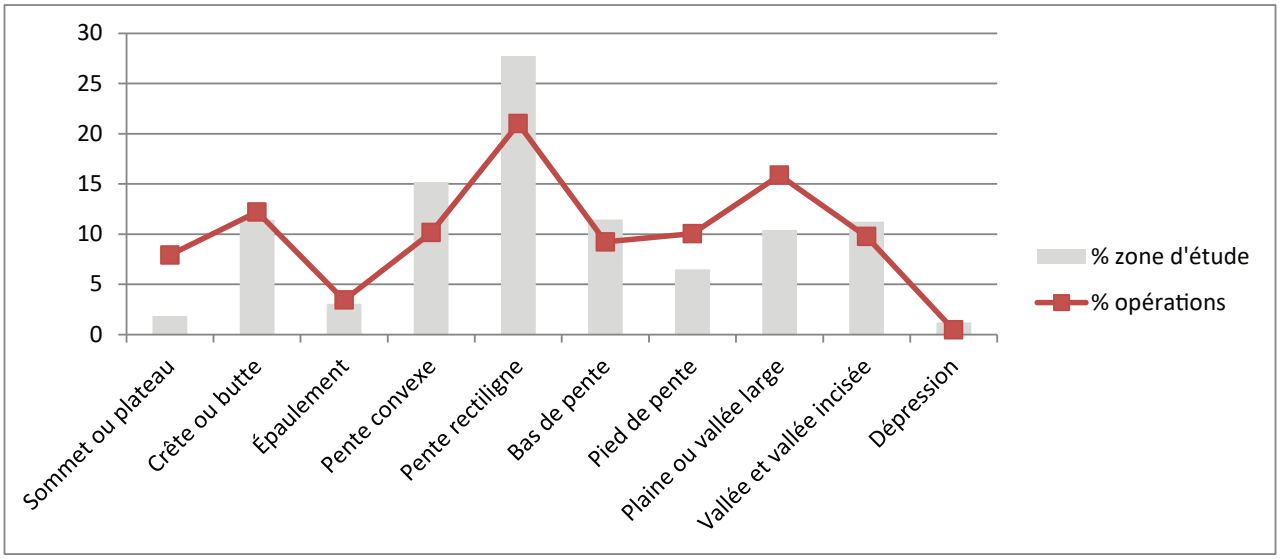
7.1.7 Identification et validation statistique des choix préférentiels dans la localisation topographique des sites (test du Khi²)

Durant cette recherche, il sera primordial d'identifier des choix comportementaux dans la localisation des sites sur le territoire. Pour qu'une tendance soit validée (par exemple, avec les habitats du Bronze final sur les plateaux et sommets), il faut impérativement confronter la répartition des sites, selon la répartition naturelle des entités topographiques. Par exemple, si 20% des sites funéraires se répartissent sur les bas de pentes qui sont présents à hauteur de 21% sur l'espace étudié, il est impossible d'affirmer qu'il s'agit d'un choix préférentiel. À l'inverse, si 15% des habitats se situent sur les plateaux et sommets alors que cette entité topographique n'est présente sur la zone d'étude qu'à hauteur de 2%, nous pouvons considérer qu'il s'agit d'un choix préférentiel.

Cette relation sera testée par le Khi-Deux. Il s'agit d'un test statistique qui permet de mesurer l'écart à l'indépendance de deux variables. En somme, ce test confirme que deux variables n'ont aucune relation statistique entre elles. Cette méthode a été employée pour des problématiques iden-

tiques par Nicolas Poirier, sur la répartition des amendements en fonction des types de sol (Poirier, 2007, p. 340). Pour chaque étude menée, le Khi-Deux calculé et la valeur critique correspondante seront précisés sous le graphique. Pour éviter dans certains cas que les tests soient nuls lorsque l'effectif pour l'une des variables est inférieur à 5% (seuil statistique minimum), les valeurs ont pu être multipliées par 10. L'indice de confiance sera donc toujours de 95%. Dans le cas où des valeurs nulles sont calculées (par exemple : absence de sites sur des hauteurs), le test sera considéré quand même comme valable, car cette valeur nulle est significative.

Pour légitimer les résultats obtenus pour les analyses de la répartition des sites, cette analyse a été réalisée sur toutes les opérations archéologiques référencées dans la base Patriarche jusqu'à 2019 (positives et négatives ; avec vestiges protohistoriques ou sans vestiges protohistoriques), afin de voir



Les écarts à l'hypothèse d'indépendance sont statistiquement significatifs :
Khi-Deux calculé = 8,33 < 16,91 (valeur critique à 9ddl - probabilité 0,05)

Figure 58 - Analyse de la répartition topographique de la totalité des opérations archéologiques référencées dans la base Patriarche jusqu'à 2019 sur la zone d'étude

si les résultats peuvent être influencés par la dynamique de la recherche, notamment en archéologie préventive. La courbe produite sera à comparer avec les résultats propres à chaque analyse (fig. 58). Le calcul du Khi-Deux est en dessous de la valeur limite, ce qui démontre que l'analyse ici n'est pas représentative d'un choix préférentiel, mais plutôt d'une répartition des opérations archéologiques proportionnelle à la réalité topographique de la zone d'étude.

7.1.8 Modélisation des distances pondérées

La notion de distance et de temps est complexe à aborder en archéologie. Elle est pourtant sous-jacente à nos cartes de répartition (Adam, 2013). Il est difficile pour nous de nous projeter sur un espace où seules nos jambes et éventuellement des attelages nous permettent de parcourir des distances. Pourtant, cette notion est primordiale lorsque l'on aborde la question du territoire et des relations intersites. Elles sont abordées au travers des distances euclidiennes, qui ne prennent pas en compte les contraintes topographiques. Les polygones de Thiessen sont censés offrir une meilleure prise en considération des distances entre sites et des contraintes topographiques, mais ils ne répondent pas tout à fait à nos attentes, car ils ne prennent pas en considération la notion de temps ou de distance, seulement de maillage. L'utilisation des SIG peut être un outil pour appréhender cette notion de l'espace et du temps. Ce questionnement avait déjà été abordé par Laure Nunninger dans

le cadre de sa thèse (Nuninger, 2002, p. 133-140). L'idée générale est de pouvoir produire sur SIG un MNT de coût en fonction du degré des pentes, ou des contraintes hydrographiques notamment. Pour cela, un algorithme a été utilisé se basant sur la vitesse moyenne d'un randonneur parcourant un terrain plat, qui est de 4km/h environ[16]. Il faut donc attribuer à chaque pixel du MNT en entrée une vitesse de parcours en fonction du degré de la pente. L'algorithme le plus pertinent qui a été trouvé dans la bibliographie est celui utilisé dans les recherches dans le Languedoc (Nuninger et al., 2006, p. 18), que l'on peut synthétiser ainsi :

$V = 4*\exp(-0.008*\text{degré de la pentes}^2)$

V étant la vitesse pondérée sur le pixel

4 est la vitesse parcourue sur terrain plat (4km/h)

La fonction exponentielle attribue une vitesse sur chacun des pixels, ce que l'on appelle également coefficient de rugosité. Plus la pente est raide, plus le temps de parcours sera long. Un coefficient de rugosité a également été attribué aux marais et aux cours d'eau qui constituent des éléments contraignants à traverser : soit 0,5km/h pour les marais de la Limagne et 2km/h pour les rivières de l'Allier, la Sioule, et la Morge au lieu de 4km/h sur terrain plat. Aucune difficulté supplémentaire n'a été attribuée aux ruisseaux qui sont facilement franchissables à gué et sont larges que de 2 à 5 m. Bien entendu cette analyse ne prend pas en compte le couvert végétal ou minéral des zones parcourues. Si nous disposions d'une telle donnée, elle serait intégrable à l'analyse. L'outil utilisé pour les distances accessibles est celui de *Cost Distance* d'Arcgis 10.1. Pour les itinéraires entre les sites, le même support est utilisé et c'est l'outil *Cost Path* d'Arcgis qui sera employé et qui est déjà largement éprouvé dans les approches spatiales (White et Surface-Evans, 2012). Une carte de temps, produite à partir de la carte de rugosité est nécessaire afin de réaliser les calculs de temps de parcours, à partir d'une requête spatiale, selon la base qu'un pixel de 40 m nécessite 0,6 minute pour le parcourir à vitesse maximale (soit 4km/h). Dès lors, les distances sont perçues en fonction de la topographie. La limite de cette méthode est qu'elle calcule chaque pixel, indifféremment de s'il est traversé en diagonal ou sur le bord. Cela a tendance à donner une estimation plutôt basse des temps de parcours. Malheureusement, aucune autre méthode n'a été trouvée pour pallier ce problème. Les modèles produits sont certes théoriques, car ils ne prennent pas en compte de nombreux facteurs, y

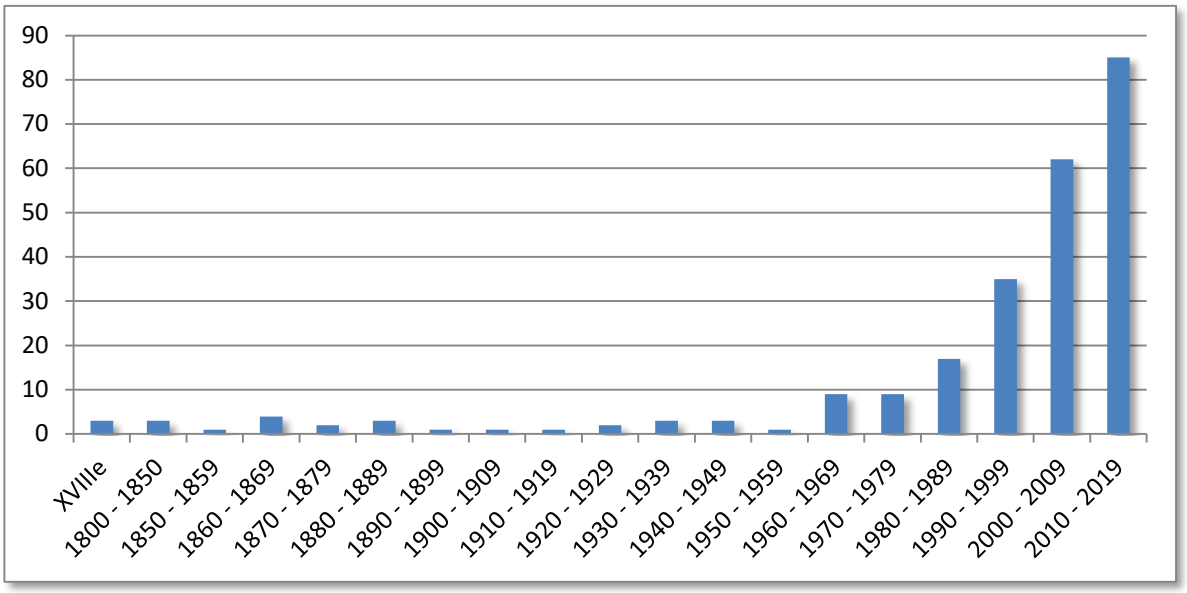


Figure 59 - Histogramme des années de découverte ou de première mention des sites (245 sites renseignés)

16 Il s'agit d'une vitesse théorique qui est habituellement proposée dans les modélisations et qui s'appuie sur des sources provenant de fédérations de randonneurs

compris humains, mais ils sont toutefois plus réalistes et permettent de mieux appréhender la notion du temps et des distances dans l'approche des paysages.

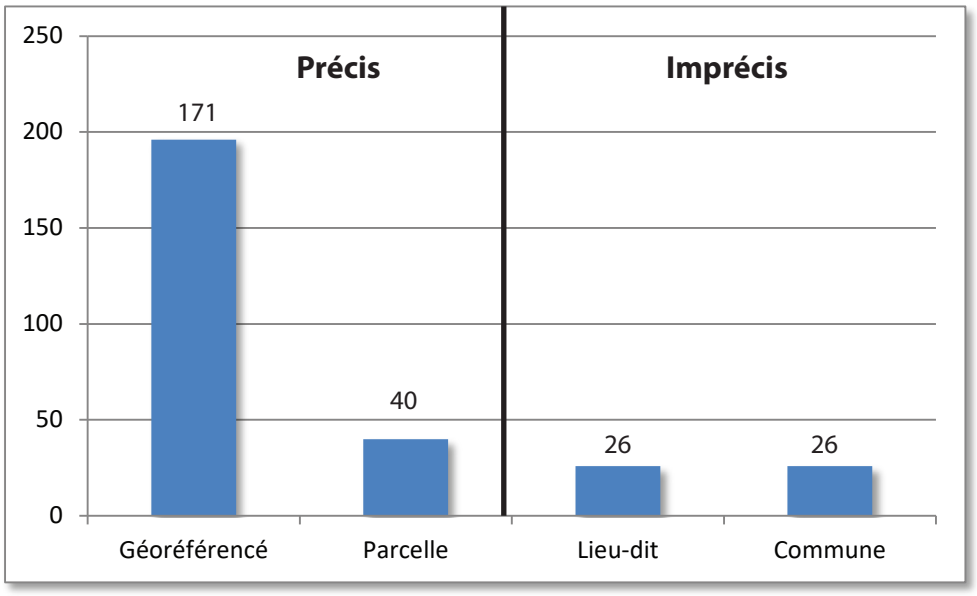


Figure 60 - Histogramme de la fiabilité de localisation des sites

7.2 Bref historique des recherches, présentation quantitative et qualitative des données

7.2.1 Historique des découvertes

Le recensement des premières mentions de découverte de sites de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer en Basse-Auvergne rend compte de la dynamique de recherche et de la multiplication du nombre des données durant ces quatre dernières décennies (fig. 59). Au total, 289 sites pour 487 occupations ont été enregistrés. Dans la publication de synthèse sur l'âge du Bronze et l'âge du Fer en Auvergne par Jean-Pierre Daugas et Fernand Malacher en 1976 (Daugas, 1976 ; Daugas et Malacher, 1976), le nombre de sites reconnus était très faible, malgré l'intérêt croissant pour la Protohistoire auvergnate depuis les fouilles commandées par Napoléon III sur le site de Gergovie durant le XIXe siècle, puis des fouilles de J. Lassus et J.-J. Hatt entre 1932 et 1948. C'est d'ailleurs durant le XIXe siècle que de nombreux collectionneurs nationaux vont s'approvisionner sur ce site et celui de Corent. Plusieurs de ces collections sont aujourd'hui conservées au musée Bargoin de Clermont-Ferrand. Entre les années 1930 et 1970, ce sont quelques chercheurs locaux, dont Gabriel et Pierre-François Fournier, Paul Eychart, Jean-Pierre Daugas ou encore Luc Tixier qui ont inventorié de nouveaux sites, à partir de prospections et de très rares sondages. Entre la fin des années 1970 et le début des années 1990, plusieurs archéologues amateurs et professionnels ont peu à peu comblé les lacunes documentaires sur la région, principalement par des prospections et quelques fouilles de sauvetage. Il s'agit entre autres de Daniel Leguet et Denis Tourlonias sur la commune de la Roche-Blanche, de John Collis et Nigel Mills au travers de nombreuses prospections et fouilles programmées en Limagne, notamment au Pâtural, et les pionniers de l'archéologie préventive auvergnate dont Gilles Loison et Christine Jouannet. Ce n'est véritablement qu'à partir des années 1990 et le début des années 2000 que le nombre de sites découverts va augmenter de façon très importante, grâce notamment aux travaux de Gilles Loison et les premières fouilles préventives de grande ampleur sur l'A710 dirigée par Vincent Guichard (Guichard, 1998, 2000 ; Guichard et al., 2007). Par la suite, la législation mise en place

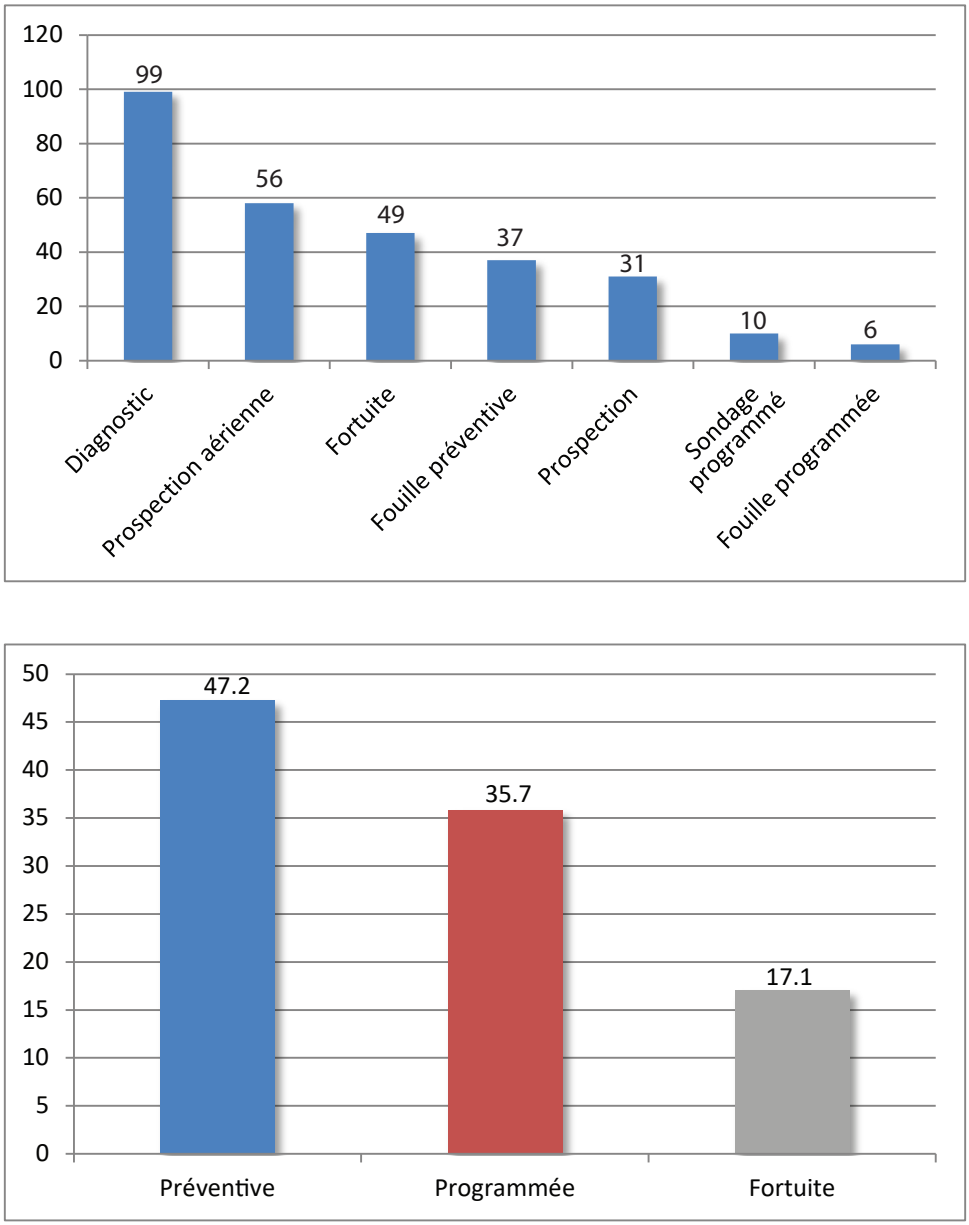


Figure 61 - Histogramme présentant les types d'opération

par les SRA ainsi que la création de l'INRAP, avec la multiplication des diagnostics, amènent à une situation comparable au reste du territoire national, avec une multiplication des sites découverts sans précédent. C'est aussi au début des années 2000 que la qualité de la documentation issue des rapports s'améliore grâce à la professionnalisation du métier et des moyens financiers mis à disposition. C'est aussi grâce à cela que l'on dispose notamment d'une localisation précise des vestiges, ce qui n'était pas forcément le cas des découvertes précédentes (fig. 60). Il ne faut pas négliger non plus l'intérêt et l'apport de l'archéologie amateur, encore présente aujourd'hui dans le Val d'Allier, mais totalement disséminé sur le territoire. Plusieurs sites ont pu être documentés grâce à ces passionnés qui surveillent les déblais lors de constructions de maisons individuelles, ou les labours des parcelles jouxtant leur maison. Il s'agit souvent d'amateurs éclairés, mais isolés et sans aucun contact avec le monde professionnel. La place de l'archéologie programmée est aussi essentielle dans l'apport de nouvelles données en Basse-Auvergne, notamment dans les espaces hors agglomérations.

Si la multiplication des opérations d'archéologie préventives durant les années 2000 est remarquable, force est de constater que ce sont les diagnostics qui apportent la plus grande part des données à l'échelle de la zone d'étude (fig. 61). Les fouilles préventives ne représentent que 13% des

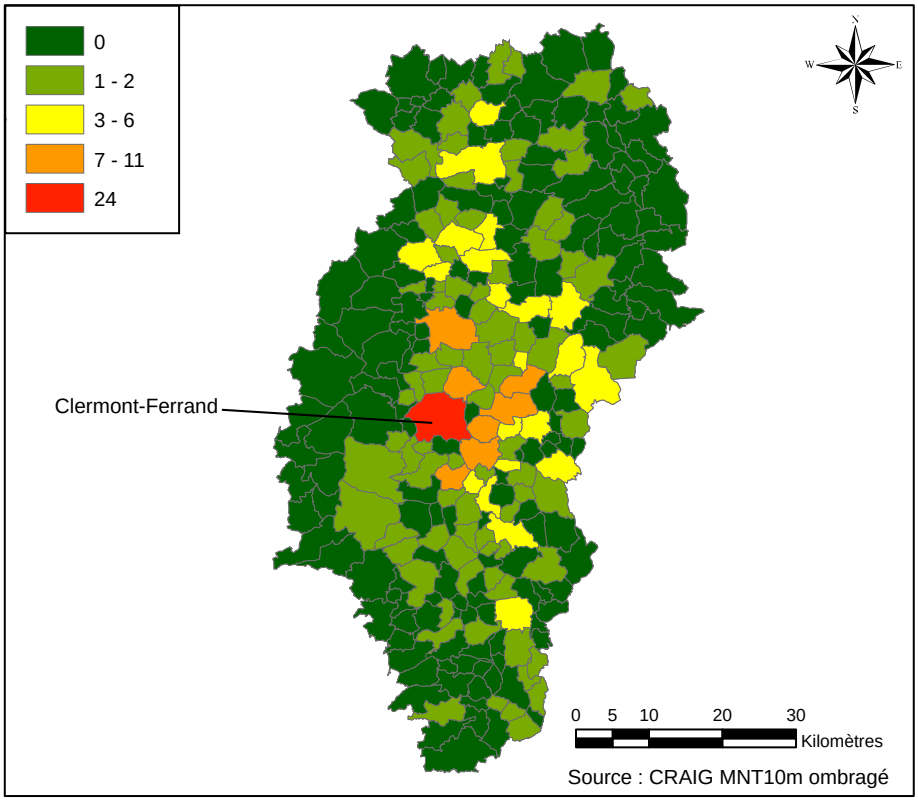
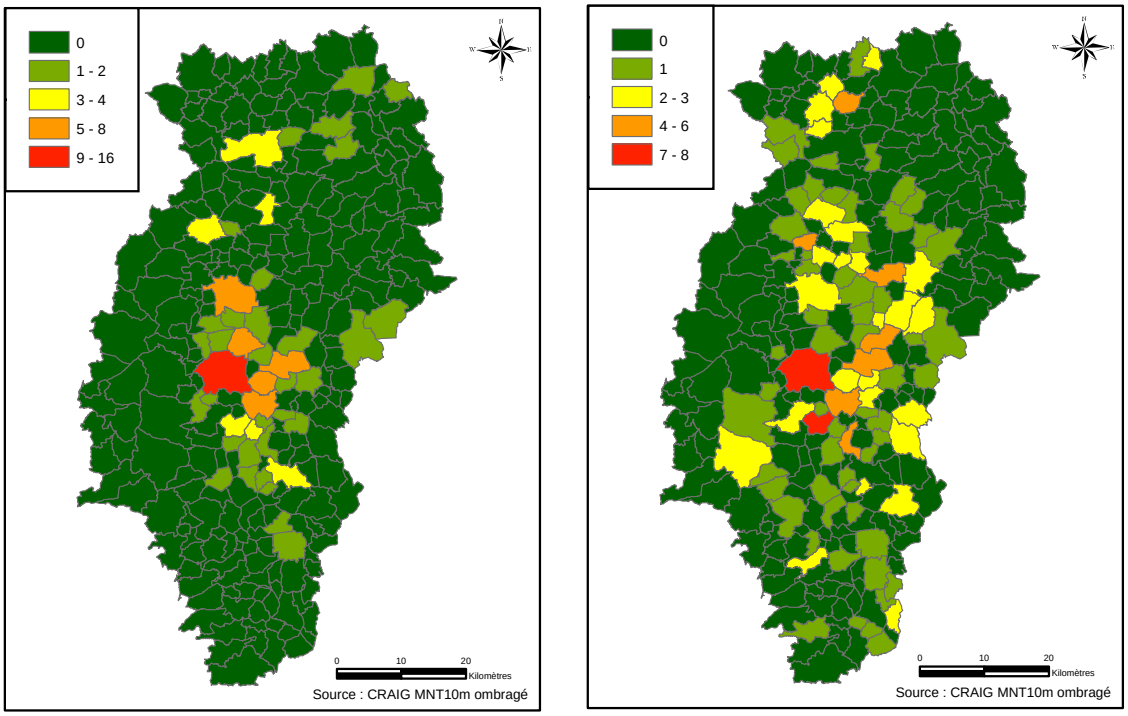


Figure 62 - Carte regroupant le nombre de sites référencés par commune



Préventive Programmée

Figure 63 - Cartes de comparaisons des communes ayant été documentées par l'archéologie préventive (à gauche) et l'archéologie programmée (à droite)

sites enregistrés, contre 35% pour les diagnostics. Les découvertes fortuites et les prospections (pédestres et aériennes) issues de l'archéologie programmée apportent aussi un nombre considérable de données à l'échelle de la zone d'étude (35% des sites enregistrés au total). Il en résulte que nous disposons finalement que d'une vision très partielle des sites reconnus sur la zone d'étude. L'archéologie programmée sous la forme de sondages ou de fouille ne documente qu'un faible nombre de sites (5%). Néanmoins, il faut ajouter à cela les PCR et enquêtes, ainsi que les nombreuses campagnes de prospections pédestres et aériennes qui ont été réalisées depuis plus de 40 ans dans la région et qui apportent une quantité essentielle des données (Mills, 1984 ; Pion, 2006 ; Milcent et Mennessier-Jouannet, 2007 ; Dousteyssier, 2016). Ces chiffres contrebalancent totalement notre vision d'une archéologie essentiellement tournée avec le préventif, qui apporte certes une masse importante d'informations, mais pas nécessairement le plus grand nombre de sites. En effet, plus de 35% des sites référencés sont issus de l'archéologie programmée, contre 47% pour l'archéologie préventive (le reste étant des découvertes fortuites). Il serait intéressant de pondérer ces chiffres aux moyens financiers et humains alloués à chacune des branches afin de se rendre compte du véritable poids de l'archéologie programmée dans la recherche actuelle, qui repose généralement que sur une poignée d'individus. De plus, l'intérêt de l'archéologie programmée est d'autant plus important qu'il s'agit d'opérations réalisées dans des contextes ou sur des sites jamais ou rarement investigués dans le cadre de l'archéologie préventive (zones rurales et d'altitudes, sites de hauteur, dépôts métalliques) et qui est essentielle à une approche spatiale des sociétés protohistoriques. Le décompte des sites découverts par commune est très révélateur d'une archéologie préventive essentiellement centrée sur les zones urbaines et périurbaines, due à l'agrandissement des communes limitrophes de Clermont-Ferrand (fig. 62). Cette commune compte 24 sites recensés. Les communes proches comme Cournon-d'Auvergne, Pont-du-Château, Riom, Gerzat, Lempes ou les Martres-d'Artières comptabilisent à elles seules 50 sites. Seule la commune de La Roche-Blanche fait figure d'exception avec 11 sites découverts. C'est en partie dû à l'attraction du site de Gergovie et au suivi des travaux d'aménagement de la commune, réalisé par deux amateurs, Daniel Leguet et Denis Tourlonias durant les années 1980-1990. La comparaison entre la densité des sites découverts au cours d'opérations préventives et programmées (fig. 63) démontre de nouveau la concentration de la quasi-totalité des opérations préventives autour des grandes communes de la région, tandis que les opérations d'archéologie programmée élargissent considérablement nos connaissances sur les communes périphériques. Il y a donc une complémentarité des approches qui doit malheureusement encore être justifiée aujourd'hui pour l'archéologie programmée afin de faire valoir l'intérêt de ces recherches, qui souffrent depuis l'essor de l'archéologie préventive, d'une forte dépréciation de la part de la communauté scientifique, néfaste pour la recherche.

Si le nombre de sites découvert s'est fortement accru ces deux dernières décennies, la documentation reste encore très lacunaire et centrée sur une toute petite partie de la zone d'étude et plus précisément sur le bassin clermontois. Les prospections, les sondages et les fouilles programmées démontrent une bien plus large diversité des formes d'occupation et une densité de sites beaucoup plus importante que ce que les cartes archéologiques nous montrent actuellement. Ceci est un élément crucial à prendre en compte dans nos approches spatiales. La quantité doit être appréhendée avec précaution et pondérée par l'activité de recherche.

7.2.2 Indice de représentativité des données sur la zone d'étude

Pour visualiser au mieux les zones les mieux documentées, la création d'une carte dite de « représentativité » est utile (fig. 64). En reprenant toutes les opérations réalisées sur la zone d'étude, à partir notamment de la base de données *Patriarche* du Service Régional de l'Archéologie[17], il est possible de voir où se concentrent les vestiges protohistoriques, en les pondérant par la surface totale documentée, par maille de un kilomètre, par les différentes recherches menées en Basse-Auvergne[18].

17 Remerciements spéciaux à Elisabeth Lacoste et à feu Yannick Rialland du SRA de Clermont-Ferrand

18 Il s'agit de toutes les opérations, y compris celles qui n'ont pas livré de vestiges protohistoriques et les diagnostics négatifs.

On estime à plus de 3500 hectares la surface investiguée, pour plus de 1400 entités archéologiques renseignées. Ce chiffre est à prendre avec précaution, car les opérations sont souvent localisées à l'échelle de la parcelle et non pas forcément au niveau de la surface ouverte effective. Un diagnostic à 10% de surface ouverte est généralement enregistré sur sa surface totale prescrite, idem pour les prospections pédestres prises en compte. Les surfaces réelles ont néanmoins été estimées lorsque l'information était accessible. Aussi, ce décompte n'intègre pas les très nombreuses prospections menées par les chercheurs et les étudiants de l'université de Clermont-Ferrand, notamment par Frédéric Trément, depuis près de 20 ans. Les communes de Saint-Beauzire, de Billom et les abords du bassin de Sarlième ont été intensivement prospectées dans le cadre de sorties avec les étudiants de Licence, ou de travaux par des étudiants de Master. Ces prospections se veulent les plus exhaustives possibles en couvrant le maximum de parcelles pour chaque commune (Trément et al., 2004). Au total, plus de 5000 hectares ont été arpentés. Malheureusement, la plupart de ces projets n'ont pas fait l'objet d'un rapport détaillé et le mobilier n'a pas été dessiné. Tout au plus, il a été vu par certains spécialistes, dont Christine Mennessier-Jouannet et Pierre-Yves Milcent pour la Protohistoire. Il est donc impossible de vérifier l'attribution chronologique de certains sites. De fait, ces opérations ont été écartées du corpus, bien que leur intégration aurait apporté des données très pertinentes pour cette étude (fig. 65).

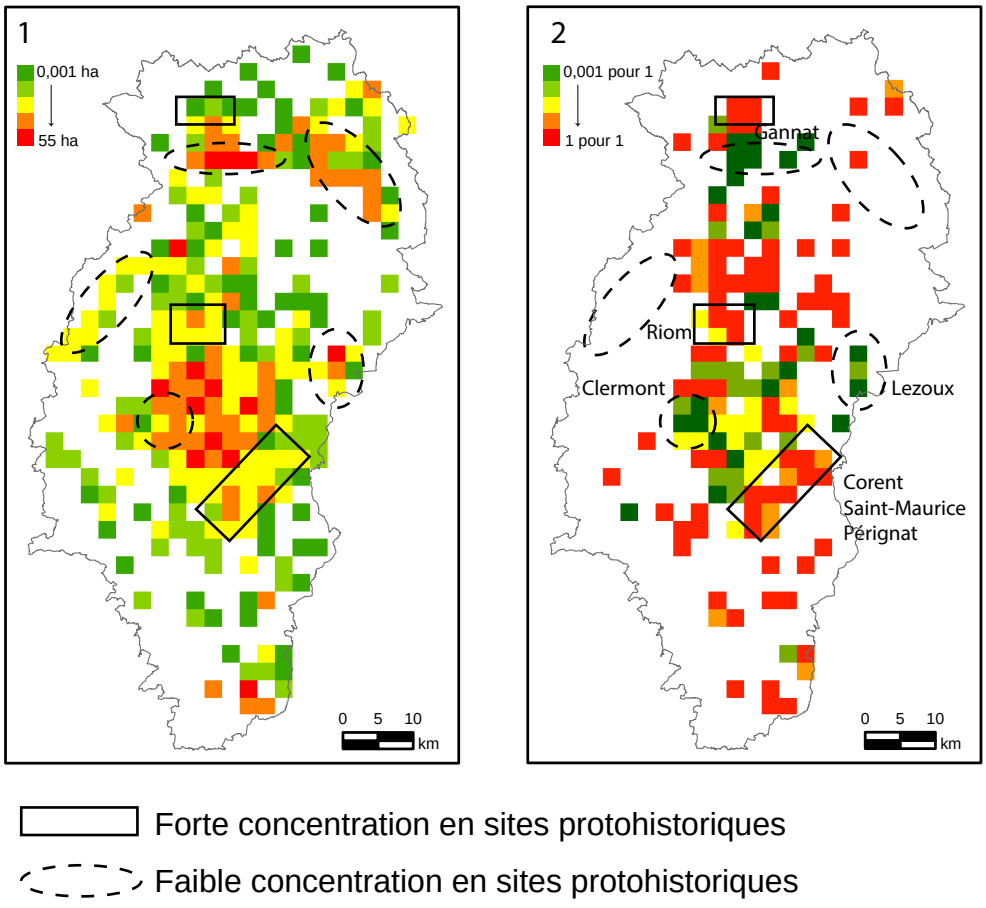


Figure 64 - Carte de représentativité par maille de 1 km, des sites par rapport aux surfaces investiguées (surface ouverte réelle ou prospectée). À gauche, les surfaces investiguées tous types d'opérations et périodes confondues ; à droite, les surfaces des sites ayant livrées des vestiges de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer, divisées par les surfaces de toutes les opérations conduites sur la zone d'étude

Certaines concentrations ou absences de sites protohistoriques (âge du Bronze et 1er Fer), peuvent être artificielles, liées à une dynamique de la recherche, mais d'autres reflètent une réalité historique. Cette carte de la représentativité reprend en partie une méthode développée dans le cadre du projet ArchaeDyn (carte de confiance) concernant la répartition d'objets en bronze en France

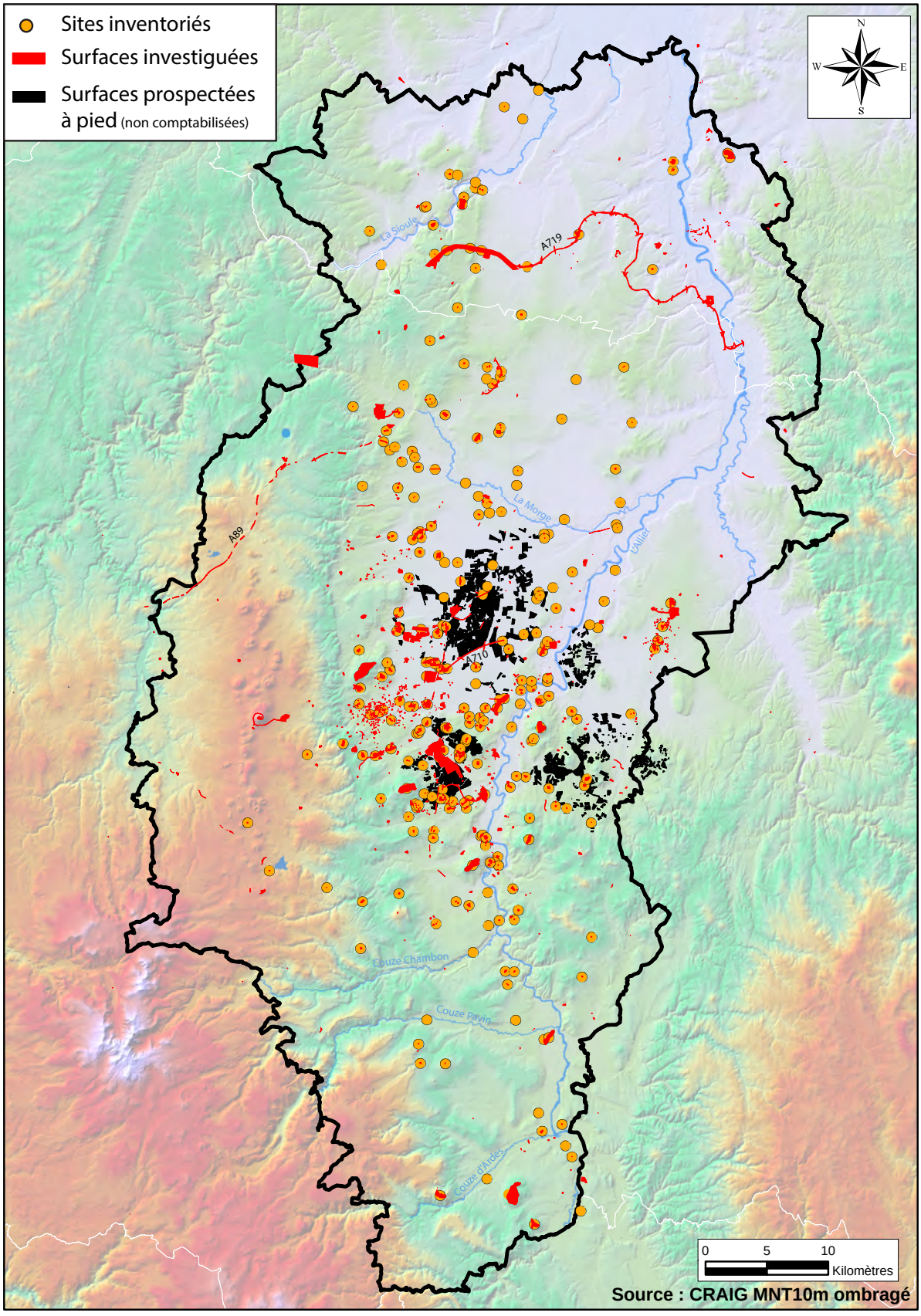


Figure 65 - Carte présentant l'ensemble des sites répertoriés protohistoriques et les surfaces investiguées toutes périodes confondues, soit par l'archéologie préventive (diagnostics, fouilles), soit par l'archéologie programmée (sondages, fouilles, prospections)

(Ostir et al., 2008), mais dans le cas présent en travaillant à partir des superficies investiguées (prospections, sondages, fouilles). En réalisant une analyse par maille de 1x1 km, il est possible de visualiser plus facilement les secteurs qui ont été bien documentés. Logiquement, les zones urbaines et périurbaines sont les mieux renseignées (fig. 64, n° 1). Les sites de hauteur ressortent également sur cette carte, car il s'agit de sites privilégiés, qui ont bénéficié d'une forte activité de recherche depuis les années 1940 (Fournier et Fournier, 1943 ; Couderc et Milcent, 2018). Les sites reconnus en prospection pédestre ressortent également en rouge, mais il s'agit ici d'un biais de la méthode, car seules les parcelles qui ont livré du mobilier protohistorique ont été intégrées, faute d'un accès à l'ensemble des informations concernant les parcelles prospectées au cours des différentes campagnes.

Lorsque l'on étudie le rapport entre les surfaces documentées et les surfaces ayant livré des vestiges de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer (surface avec vestiges protohistoriques / surfaces toutes opérations), il est possible d'identifier des phénomènes de concentration (rapport s'approchant de 1 pour 1), ou de vide (rapport faible, ex : 0,0002 pour 1) La carte de gauche fait ressortir en rouge les espaces fortement investis par l'archéologie (surtout préventive). Cependant, les vestiges protohistoriques sont parfois proportionnellement moins nombreux que sur d'autres zones et ressortent en vert sur la carte de droite (fig. 64, n°2) et sont matérialisés par les ovales en pointillé. C'est le cas des environs de Clermont-Ferrand, Lezoux, Vichy et Gannat. Pour Clermont-Ferrand par exemple (9 km²), sur environ 92 ha documentés, seuls 15 ha ont livré des vestiges protohistoriques, soit un rapport de 0,16 pour 1. À l'inverse, certaines zones ayant eu une activité de recherche moins intense, concentrent en proportion, un plus grand nombre de vestiges protohistoriques (en rouge sur la carte de droite et matérialisé par des rectangles). C'est le cas dans les environs des Martres-de-Veyre et de Pérignat-sur-Allier, de Riom, ou de Bègues et Jenzat dans le département de l'Allier. Par exemple, pour le secteur Martres-de-Veyre – Pérignat-sur-Allier (10 km²), sur 104 ha investigués, 84 ha ont livré des vestiges protohistoriques, soit un rapport de 0,8 pour 1, ce qui est très largement supérieur à Clermont-Ferrand. Les bords de l'Allier ressortent aussi comme étant un espace de forte concentration en vestiges de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer. Il s'agit en réalité d'enclos circulaires ou quadrangulaires reconnus en prospection aérienne, et interprétés comme des monuments funéraires, qui sont implantés sur les terrasses alluviales de la rivière. Ces zones sont aussi fortement investies par l'archéologie programmée depuis au moins une décennie, au travers de prospections (B. Dousteyssier notamment), de fouille (M. Poux et P.-Y. Milcent à Corent) ou de travaux universitaires (dont cette recherche de doctorat).

Cette analyse met en avant plusieurs phénomènes et biais de la recherche. La représentativité de la documentation peut être considérée comme fiable uniquement dans le bassin de Clermont-Ferrand, car les surfaces investiguées sont suffisantes pour identifier des réalités historiques. Il est à rappeler que dans ce secteur, le ratio entre les surfaces investiguées et le nombre de sites de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer est assez faible. C'est un fait historique déjà identifié lors des travaux sur l'A710 dans la plaine marécageuse durant les années 1990 par Vincent Guichard, où malgré une étude de la représentativité des sites, l'âge du Bronze n'a pas été reconnu ou n'a pas fait l'objet de fouille et seuls trois sites du 1er âge du Fer ont été fouillés (Guichard, 2000, p. 134 ; Guichard et al., 2007, fig. 10, p. 215). Les périodes plus récentes, de l'âge du Fer et de l'Antiquité sont quant à elles beaucoup mieux représentées sur ce tronçon, probablement aussi, car la politique de prescription était plus axée sur ces périodes. Les zones rurales et la moyenne montagne sont mal documentées par l'archéologie et il est donc difficile d'y mener une réflexion poussée. À l'inverse, trois secteurs concentrent de nombreux sites et ne sont pas en lien avec une dynamique de la recherche plus accrue qu'ailleurs. C'est le cas des secteurs déjà évoqués des Martres-de-Veyre - Pérignat-sur-Allier, où une forte concentration en vestiges doit être interprétée comme un fait historique, car si le plateau fait l'objet d'un programme de recherche depuis plus de 20 ans, les abords du site sont bien moins documentés. Pourtant, grâce à quelques sondages, diagnostics et prospections, de nombreux sites protohistoriques ont été reconnus dans cette zone. Pour le secteur de Bègues-Jenzat dans l'Allier, quelques opérations préventives, ainsi que plusieurs sondages d'archéologie programmée et des prospections aériennes ont été conduits. Ces opérations ont régulièrement permis de découvrir des sites de l'âge

du Bronze et/ou du 1er âge du Fer. Le secteur de Riom a bénéficié de nombreux diagnostics et fouilles préventives, mais la proportion en sites protohistoriques semble plus importante qu'à Clermont, Lezoux ou Gannat par exemple, avec une surface totale investiguée d'environ 62 ha, dont 27 ha ont livré des vestiges protohistoriques, soit un rapport de 0,44 pour 1. Ceci pourrait attester d'une forte attractivité de ce secteur au cours de la Protohistoire ancienne. Les bords de l'Allier ont aussi exercé un certain attrait, principalement pour l'implantation de monuments funéraires. Ces concentrations de sites aux abords d'établissements de hauteur, ou d'axes fluviaux, sont un fait historique qu'il est primordial de prendre en compte dans une approche spatiale des sociétés.

Ces cartes déterminent le niveau de représentativité des données. Elles n'illustrent pas uniquement un état de la recherche à un instant donné, mais révèlent des secteurs qui ont été densément occupés durant la Protohistoire, tandis que d'autres semblent volontairement délaissés (Limagne des marais). Ces cartes peuvent aussi servir de support afin de mener une politique de prescription, car si certaines disparités dans la représentativité des données s'expliquent en partie par une réalité historique, il faut garder à l'esprit que certaines communes sont préférentiellement prescrites pour les périodes historiques, comme Clermont-Ferrand avec la cité d'*Augustonemetum* et Lezoux, avec ses ateliers de potiers antiques. Il y a là un enjeu à pouvoir favoriser la documentation de périodes encore méconnues sur certains secteurs et cela est valable pour toutes les périodes. Dès lors que la question de la représentativité des données est abordée au travers de cette étude, il s'agira de se poser les bonnes questions quant aux dynamiques de gestion et d'occupation de l'espace au cours des périodes étudiées.

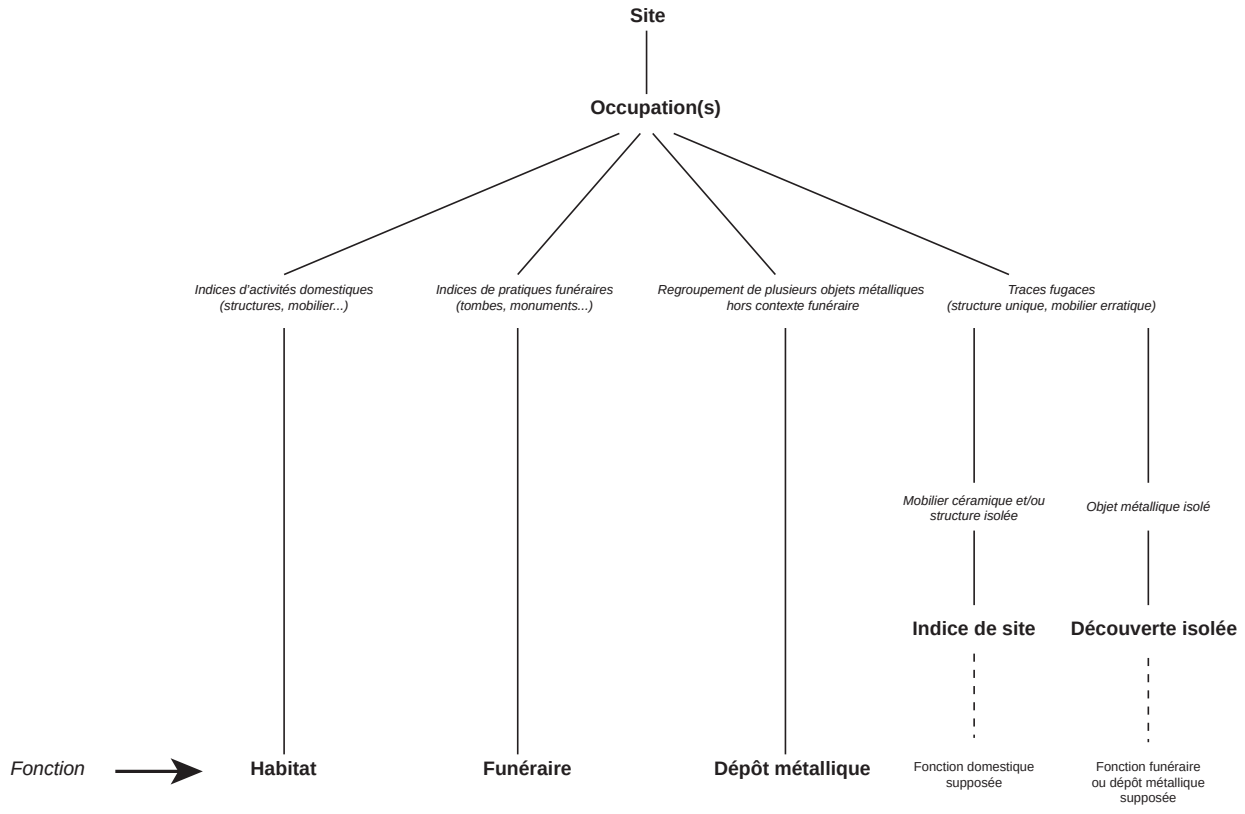


Figure 66 - Arborescence des catégories de site

8. Classification des occupations

8.1 Un bref aperçu

Pour chacune des occupations identifiées sur la zone d'étude, il est nécessaire de les attribuer à une catégorie, afin de pouvoir poser les bases d'une réflexion sur la répartition et la fonction des sites reconnus. Au sein de chacun de ces types, des spécificités peuvent être observées sur la structure et la forme des vestiges qu'ils contiennent, leur localisation topographique, leur chronologie ou leur relation avec les sites environnants. Il convient donc de mener une réflexion sur chacune de ces catégories, nécessaire à une approche plus globale de la structure des sites et de la gestion du territoire.

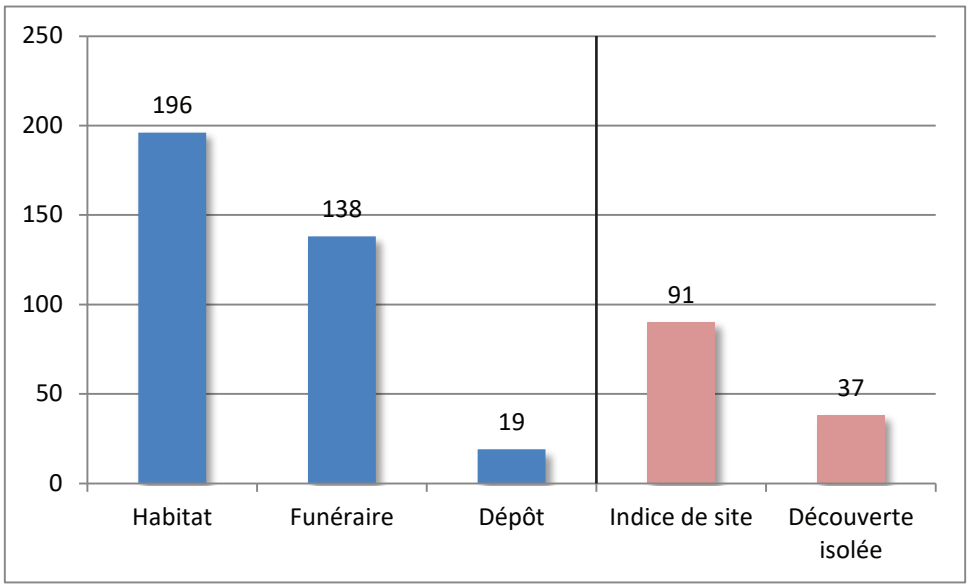


Figure 67 - Histogramme présentant les effectifs des types d'occupation recensés

Cinq catégories d'occupations ont été définies : habitat, funéraire, dépôt métallique non funéraire, indice de site, découverte isolée. Les habitats, les sites funéraires et les dépôts métalliques ont une fonction déterminée, à l'inverse des découvertes isolées et des indices de sites renvoient à un état de la documentation, qui ne permet pas l'attribution d'une fonction. Si pour les habitats, les occupations funéraires et les dépôts métalliques non funéraires leur détermination est évidente, il convient de revenir sur la distinction entre « Indice de site » et « Découverte isolée ». Concernant les indices de site, il s'agit d'occupations n'ayant livré que quelques rares structures ou du mobilier erratique se rapportant à la sphère domestique (céramique notamment), mais dont la nature ou la quantité ne permet pas d'attribuer leur fonction à un véritable habitat. Concernant les découvertes isolées, il s'agit d'objets métalliques qui n'auraient été, *a priori*, pas été découverts au sein d'une même structure et en dehors d'un habitat ou d'une occupation funéraire (fig. 66).

L'habitat est particulièrement bien représenté en Basse-Auvergne (40%), suivi par les sites à vocation funéraire (28%). Les dépôts quant à eux ne sont représentés que par un peu moins de 4% des découvertes. Les occupations caractérisées par des indices (indice de site et découverte isolées), représentent près de 27% du total (18,7% pour les indices de site) ce qui est très conséquent et qui invite à largement prendre en considération ces occupations dans les analyses (fig. 67). Il est à noter qu'il est finalement assez rare de disposer d'une telle diversité à l'échelle d'une même région.

Avant de développer les formes et la typologie des occupations à la fonction bien déterminée (habitat, funéraire, dépôt), il est nécessaire d'entrer dans le détail des occupations mal caractérisées que sont les indices de site et les découvertes isolées.

8.2 Les indices de site

Cette catégorie est certainement la plus délicate à interpréter. Elle comptabilise au total 91 occupations. Cette catégorie regroupe des sites aux caractéristiques et aux contextes très divers. Les indices de site englobent les occupations reconnues en prospection pédestre (34 occupations), des occupations identifiées que par quelques tessons trouvés de façon erratique au cours de fouilles ou de diagnostics (32 occupations), mais aussi des occupations identifiées par une ou deux structures isolées, mais dont leur étude ne permet pas de déterminer leur fonction (25 occupations).

Pour les sites reconnus en prospection, la fonction de l'occupation est difficilement identifiable, particulièrement pour les sites découverts en plaine de Limagne, où le contexte de la découverte n'aide pas à déterminer le type de site. Les sites de hauteur découverts en prospection, par exemple, ont parfois été intégrés comme habitat lorsqu'ils livraient un mobilier abondant, car ce type d'occupation est bien connu pour la fin de l'âge du Bronze. Néanmoins, plusieurs établissements de hauteur n'ont livré qu'une petite dizaine de tessons, insuffisant pour les classer véritablement en habitat. Dans ce cas, ces occupations ont été intégrées comme « Indice de site ». Les sites qui ont livré uniquement du mobilier erratique en cours de fouille sont aussi intégrés dans ce type. Ces occupations sont considérées comme des reliquats d'établissements proches, érodés ou détruits par des occupations postérieures. Le mobilier découvert est généralement hors stratigraphie, si bien qu'il est impossible, ici aussi, de définir clairement la fonction de ces occupations. Au total, 64 sites sont répertoriés dans ces deux sous-groupes.

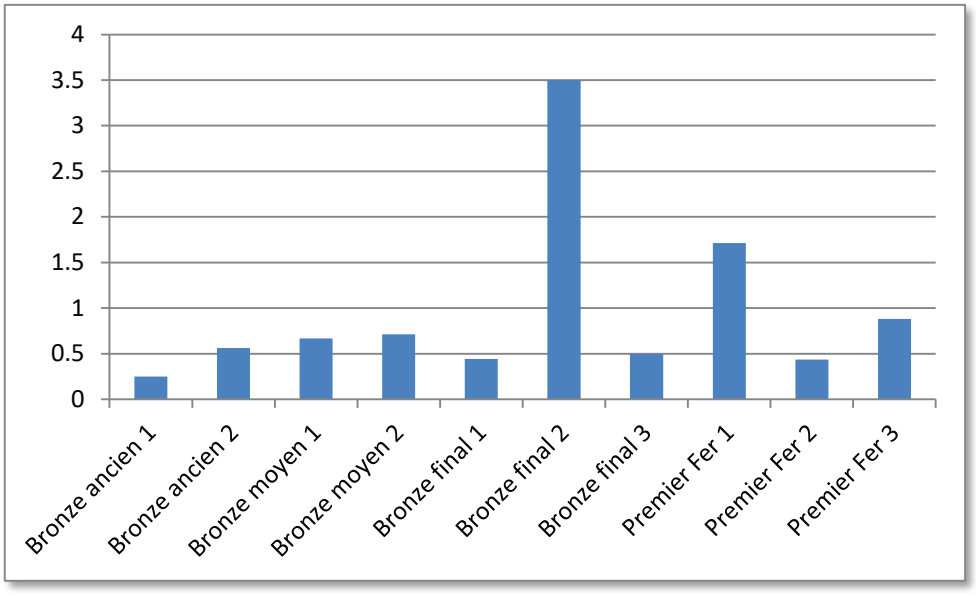


Figure 68 - Histogramme par période des indices de sites pondérés par générations de 25 ans

Les occupations matérialisées par quelques rares structures sont interprétées différemment. Il s'agit des « petits » sites, dont la fonction ne peut clairement être définie, mais qui renvoient souvent à la sphère domestique. Ces sites peuvent marquer des occupations de courte durée, ou bien des établissements ayant subi une forte érosion. D'autres encore, peuvent comprendre des éléments d'architecture hors sol, pratiquement indétectables, en fouille. Deux sous-groupes se distinguent donc dans ce corpus :

- Les occupations matérialisées par des accumulations de mobilier identifiées comme des

niveaux d'occupation. Il peut s'agir de niveaux de sol, ou bien de nappes de rejets domestiques, ou de fumures, comme cela a été interprété pour des périodes plus récentes (Poirier, 2014). L'existence d'un habitat proche du site est suggérée, mais non vérifiée par la fouille. Dix sites sont enregistrés dans ce sous-groupe.

- Les occupations identifiées par une ou deux structures : des fosses indéterminées, polylobées ou des aménagements constitués de pierres erratiques, plus rarement par un fossé. Ces structures sont parfois riches en mobilier. Il peut s'agir de structures périphériques à un habitat, de parcellaire notamment dans le cas des fossés. Ce sous-groupe comptabilise seize sites.

L'étude chronologique des occupations classées comme « Indice de site » peut être un indicateur des périodes pour lesquelles les établissements adoptent des caractéristiques structurelles difficilement perceptibles en fouille (fig. 68). L'architecture hors-sol, l'habitat temporaire, une pratique de la fumure des champs sont des hypothèses qui pourraient expliquer l'existence de ces sites particuliers. Toutes les périodes sont concernées par ces indices de site, mais deux périodes se distinguent par un nombre plus important. C'est le cas du Bronze final 2 et du 1er Fer 1. Dans le cas du Bronze final 2, cette surreprésentation est en partie due à la bonne reconnaissance du mobilier céramique en prospection et en position résiduelle sur les sites, mais aussi probablement par des particularités dans la structure des occupations domestiques de cette période, au demeurant très mal caractérisée en Basse-Auvergne. Pour le 1er Fer 1, cette surreprésentativité des indices de site est surtout liée au grand nombre de petites occupations domestiques connues pour cette période en plaine, parfois caractérisées uniquement par quelques structures ou du mobilier erratique.

Malgré tout, il faut rappeler que 57% de ces sites sont connus uniquement par des prospections et des diagnostics, si bien qu'il est impossible de déterminer une fonction pour plus de la moitié des indices de site.

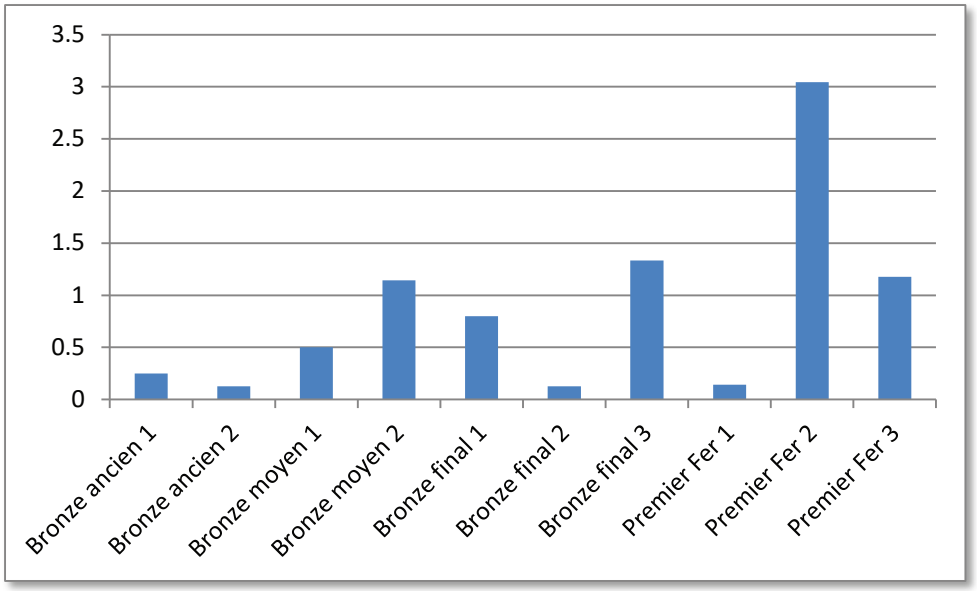


Figure 69 - Histogramme du nombre d'objets provenant de découvertes isolées pondérées par générations de 25 ans

8.3 Les découvertes isolées

Hormis pour un moule multiple de haches à talon découvert à Cisternes-la-Forêt (Mohen, 1980, p. 27-28), la totalité des découvertes isolées concerne du mobilier métallique hors contexte funéraire et hors dépôt en l'état des connaissances. 38 occupations sont attribuées à des découvertes isolées, dont 30 sont constituées d'un objet unique. Une découverte remarquable est à signaler à Pont-du-Château, où une épée à poignée massive du Bronze moyen 1 du type Cheylounet-Jugnes a été découverte dans la rivière Allier (Daugas et Vuaillat, 2009 ; Dumont et Logel, 2018, p. 159).

Pour les découvertes isolées regroupant plusieurs objets, il s'agit principalement du site de Corent qui a livré anciennement de nombreux objets métalliques, parfois attribués à des périodes méconnues sur ce site, malgré des fouilles récentes. La découverte de quatre anneaux de cheville à Saint-Julien-de-Coppel (Milcent, 2004, p. 581), a aussi été classée comme découverte isolée, car nous n'avons aucune information concernant le contexte, même si le caractère funéraire de ce dépôt est plausible. Pour le reste des découvertes qui ont livré plusieurs objets, il s'agit de haches du Bronze ancien et du Bronze moyen découvertes au château de Montlosier à Aydat (Bouillet, 1846, p. 49-50), de deux éléments de ceinturon du Bronze final 3 découvert au lieu-dit les Salins à Clermont-Ferrand (Milcent, 2004, p. 390), ainsi que deux anneaux de jambe des Littes à Dallet (Milcent, 2004, 572), provenant sans doute d'une tombe. Ces découvertes, comme pour celles à objet unique, ont pour trait commun l'absence totale de contexte précis.

Du point de vue chronologique, les périodes les mieux représentées sont celles où l'on observe une multiplication des objets métalliques, à savoir le Bronze moyen 2 et le Bronze final 3 (fig. 69). Ce sont aussi des périodes durant lesquelles la pratique des dépôts métalliques non funéraires s'intensifie dans toute l'Europe occidentale et en France (Gabillot, 2003 ; Fily, 2008 ; Mélin, 2011 ; Couderc, 2017b). Pour le Bronze final 1 et le Premier Fer 3, il s'agit de périodes où l'on connaît plusieurs nécropoles en Basse-Auvergne, avec des tombes contenant parfois du mobilier métallique. Dans ces cas, la présence d'une tombe à proximité du lieu de découverte peut être envisagée. Les anneaux de cheville de Saint-Julien-de-Coppel doivent être rattachés à cette catégorie.

Quatre hypothèses sont formulables à partir de cet état des lieux concernant le contexte originel de ces découvertes isolées :

- Habitat : il peut s'agir d'objets enfouis dans un contexte d'habitat non reconnu.

- Objet perdu : c'est probablement l'état de fait le moins caractérisable, mais qui est certainement le plus courant pour les objets uniques.

- Dépôt funéraire : c'est l'hypothèse la plus vraisemblable pour plusieurs objets du Bronze final 1 et du Premier Fer 2 et 3, mais en l'absence d'une sépulture clairement identifiée, elle est invérifiable.

- Dépôt non funéraire : les dépôts volontaires d'objet unique sont difficilement identifiables quand la découverte est fortuite. Pourtant, cette pratique a assurément existé pour les périodes du Bronze moyen 2 et du Bronze final 3. Elle est d'ailleurs attestée pour des découvertes d'objets uniques provenant du site de Corent (Poux et Milcent, 2019).

Ces indices de site et ces découvertes isolées renvoient finalement à des typologies de site connues, à savoir de l'habitat, du funéraire ou des dépôts métalliques. Ce qui les distingue des autres catégories, c'est l'absence de contexte, ou la rareté des vestiges, souvent très ténus. Leur nombre (près de 27% du total des occupations) suggère toutefois qu'il existe en dehors des sites « classiques », de petites occupations, parfois mal conservées, qui ne font malheureusement jamais l'objet de fouille extensive. Pourtant, ces occupations nous permettraient de mieux cerner les dynamiques d'occupation de l'espace, et éventuellement d'identifier des zones périphériques des habitats, lieux de vie et des activités agricoles.

Nom usuel	Commune	Datation	Nombre d'objets	Composition générale	Contenant	Contexte	Commentaire	Bibliographie
Aydat	Aydat	Bronze (?)	?	Plusieurs haches		Inconnu	Aucun détail	Mortillet 1894, p.323
La Serre/La Caborne	Bègues	Bronze ancien 2	12	Haches du type des Roseaux		Butte	Une hache est conservée au musée de l'Aven d'Orgnac (information inédite)	Abauzit et Millotte 1966
Près du Camp Chazaloux	Saint-Pierre-le-Chastel	Bronze ancien/moyen	?	Dépôt avec de nombreuses haches de "diverses formes"		Butte	Objets disparus	Bouillet 1845, p.61
Plauzat	Plauzat	Bronze moyen	30	Haches de type inconnu	Vase en céramique	Inconnu	Objets disparus	Abauzit 1967
Rochefort-Montagne	Rochefort-Montagne	Bronze moyen 2	6	Deux haches à "bords droits" et quatre haches à talon		Inconnu	Objets disparus	Mortillet 1894, p.323 ; Daugas 1976, p.510
Les Jouffrets	Combronde	Bronze moyen 2	4	Haches à talon		Inconnu	Objets disparus	Abauzit 1967
Jenzat 3 (1720)	Jenzat	Bronze moyen/final	4	Haches de type inconnu et un bracelet		Établissement de hauteur ?	Objets disparus	Bertrand 1877, p.6 ; Abauzit 1962, p.321
Vannarats	Saint-Babel	Bronze final 1	30	Objets en or : bracelets, anneaux, "lingots",		Butte	Conservé au MAN	Dourif 1899 ; Eluère 1892, p.152-153
Pérobines	Jenzat	Bronze final 3	> 5	Au moins une hache à douille, une pointe de lance, un ciseau, deux gouges ainsi que des anneaux	Vase en céramique	Établissement de hauteur ?	Objets partiellement conservés	Abauzit 1962, p.322
Puy Saint-André	Busséol	Bronze final 3	≥ 20	Bracelets, élément de vase en bronze		Établissement de hauteur	Dépôt découvert "au fil de l'eau", lors de l'exploitation de la carrière	Boudriot 1981 ; Milcent 2004, p.565
Manson	Saint-Genès-Champanelle	Bronze final 3	≥ 79	Panoplie très hétéroclite : bracelets, haches, pointe de lance, pendeloque, éléments d'harnachement…		2,5km d'un établissement de hauteur	Certainement en partie dispersé. Conservé au musée Bargoin de Clermont-Ferrand	Mortillet 1894, p.323-324 ; Chardenoux et Courtois 1979, pl.86
Fus	Charmes	Bronze final 3	20	Haches à douille		Pente	Possiblement 1er âge du Fer	Abauzit 1962, p.324
Champ des Brûlés	Charroux	Bronze final 3	≥ 41	Haches, pendeloque, tintinabulum, éléments de caisse de char et bracelets	Vase en céramique	2,3km d'un établissement de hauteur	Objets éparpillés, une partie au musée Anne-de-Beaujeu de Moulins (03)	Abauzit 1962, p.668
Jenzat 1 (1751)	Jenzat	Bronze final 3	10	7 épées, deux roues de char en bronze et une pointe de lance		Établissement de hauteur ?	Objets perdus	Abauzit 1962
Jenzat 2 (1851)	Jenzat	Bronze final 3 (?)	5	Quatre haches à ailerons et un tintinabulum		Établissement de hauteur ?	Objets perdus	Abauzit 1962
Bois de Vauvernier 1 (2017)	Jenzat	Bronze final 3	400	Panoplie très hétéroclite : tintinabulum, haches, épées, bracelets, éléments d'harnachement et de char, poid, lingots…		Établissement de hauteur	Découvert en 2017	Milcent et al. 2019
Bois de Vauvernier 2 (2019)	Jenzat	Bronze final 3	2	Une hache à ailerons et un lingot		Établissement de hauteur	Découvert en 2019	Milcent et al. 2019
Plateau de Corent	Corent-Veyre-Monton	Bronze final 3	≥ 5	Bracelets, épingles		Établissement de hauteur	Dépôts mutiples à caractère domestique	Poux et Milcent 2019
Grand Pérignat	Pérignat-sur-Allier	Premier Fer 2	9	Anneaux de jambe de type Senneçay	Coffrage de pierres	Pente	Le dépôt était associé à deux haches polies et déposé dans un coffre de pierres	Milcent 2004, p.578

Tableau 1. Inventaire des dépôts métalliques référencés dans la zone d'étude (les sept dépôts découverts à Jenzat en 2020 en cours d'étude n'apparaissent pas ici)

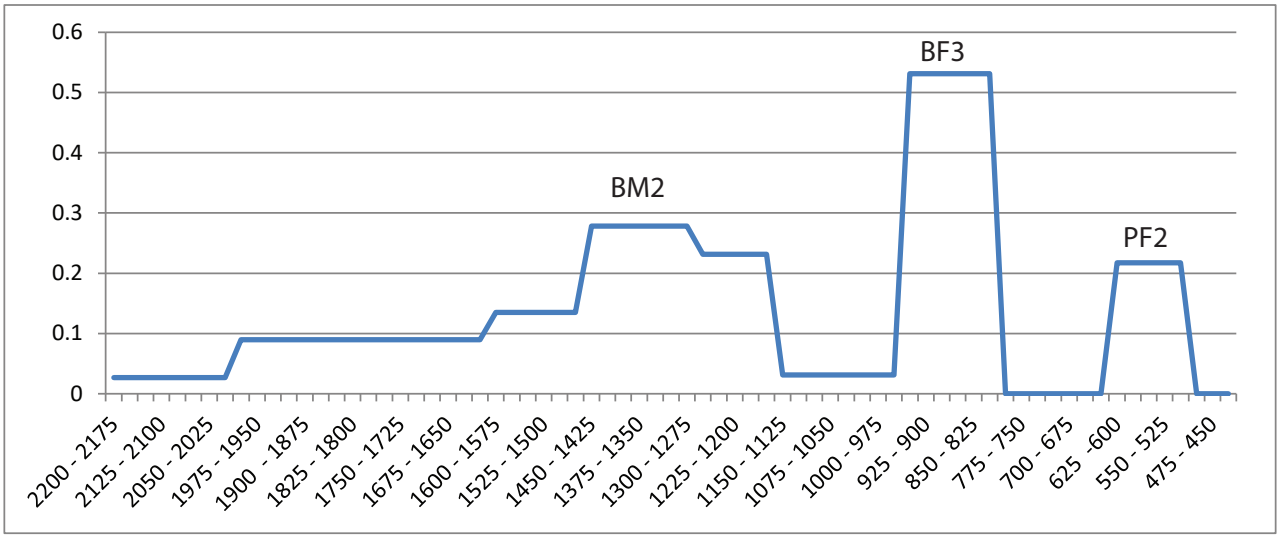


Figure 70 - Courbe pondéré de dépôts métalliques non funéraires connus sur la zone d'étude

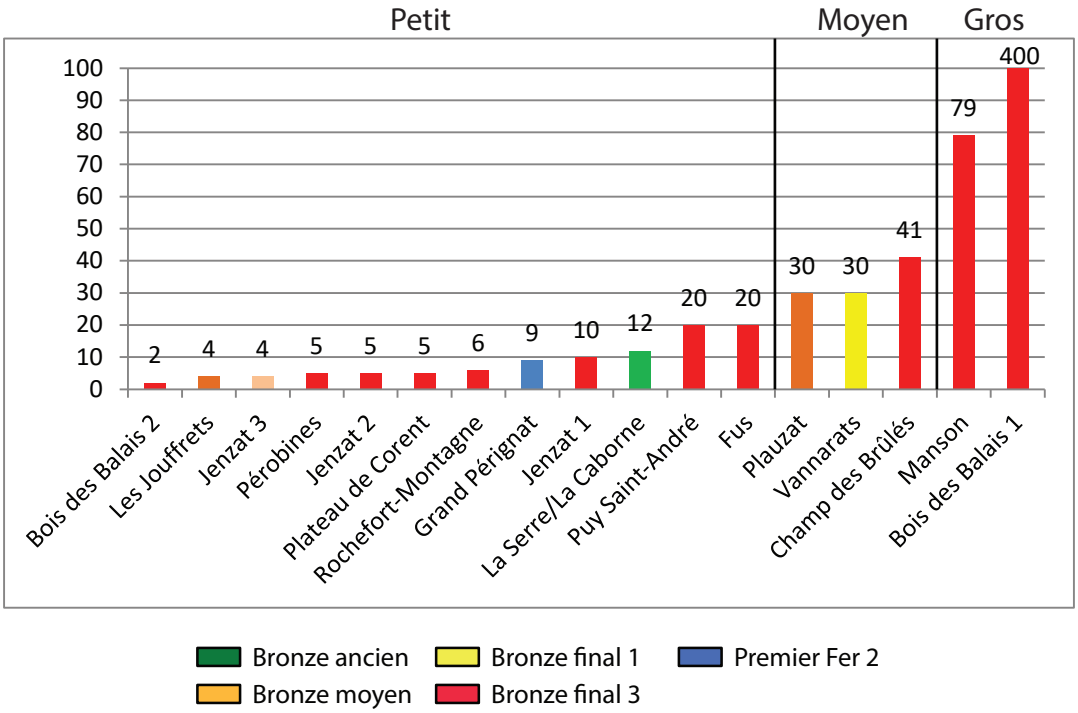


Figure 71 - Typologie des dépôts métalliques caractérisée à partir du nombre d'objets minimum, toutes périodes confondues

9. Typologie des sites

Il convient ici d'entrer plus en détail sur chacun des types de site reconnus. Cette partie mettra en évidence des différences au sein des habitats, des espaces funéraires et des dépôts métalliques non funéraires. Les résultats obtenus seront ensuite utiles pour les études de cas, afin de dresser un portrait des occupations pour chacune des périodes étudiées. Les sites évoqués et les données manipulées sont restitués en annexe et l'inventaire des sites est présent dans le catalogue de cette présente thèse.

9.1 Les dépôts métalliques non funéraires

9.1.1 État des connaissances

Dix-neuf occupations sont considérées comme des dépôts métalliques non funéraires (tabl. 1). Cette pratique consiste à enfouir volontairement un ou plusieurs objets sur un même emplacement, autre qu'une tombe, pour une finalité encore largement débattue au sein de la communauté scientifique. Pour les objets uniques, seule une fouille minutieuse peut identifier un acte volontaire de dépôt. Sur la zone d'étude, seul le site de Corent est connu pour avoir livré des dépôts à objet unique (Poux et Milcent, 2019). C'est pour cela qu'un nombre non quantifiable de découvertes isolées peuvent en réalité correspondre à un dépôt non funéraire.

Plusieurs formes et chronologies de cette pratique sont identifiables (fig. 70). Le faible nombre de dépôts et la piètre qualité de la documentation pour les phases anciennes empêchent toute analyse fine de cette pratique en Basse-Auvergne au Bronze ancien et moyen. Seulement cinq dépôts sont comptabilisés. Il s'agit de dépôts simples, c'est-à-dire qui ne contiennent qu'un seul type d'objet, à savoir des haches. Hormis pour le dépôt du Bronze ancien de La Serre/La Caborne à Bègues qui a livré des haches du type des Roseaux (Abauzit et Millotte, 1966), nous ne disposons d'aucune information quant au type des haches, ou le contexte précis pour les autres découvertes.

9.1.2 Typologie des dépôts métalliques non funéraire

Une typologie simple peut être proposée à partir du nombre d'objets minimum contenu dans les dépôts. À partir de l'histogramme, trois seuils naturels peuvent être individualisés à 20, 30 et 79 objets, distinguant les petits, les moyens et les gros dépôts (fig. 71). Du point de vue chronologique, il ne semble pas y avoir de spécificité dans le volume des dépôts en fonction des périodes. Il est néanmoins intéressant de voir que pour le Bronze final 3, tous les types de dépôt sont connus. La question du contenant pourrait être un élément de discrimination entre ces ensembles, mais malheureusement, pour les découvertes anciennes ou issues du pillage, il est rare que la présence d'un vase soit signalée. Trois dépôts sont connus pour avoir été contenus dans des vases, auxquels peuvent s'ajouter quatre découvertes de 2020 sur le site de Jenzat, dont l'étude est en cours (PCR Bègues – Jenzat, Milcent et al. 2020). De nouveau, aucune distinction chronologique n'apparaît dans le mode de déposition, car le dépôt de Plauzat attribué au Bronze moyen a aussi été découvert dans un vase.

La distinction majeure entre les dépôts du Bronze ancien/moyen et ceux du Bronze final se fait à partir de la nature des objets contenus dans les ensembles. Pour les premiers, les dépôts ne semblent contenir que des haches, a priori entières, tandis que durant le Bronze final 3, une diversification dans les assemblages apparaît, avec une fragmentation plus courante de certains éléments, notamment pour l'armement.

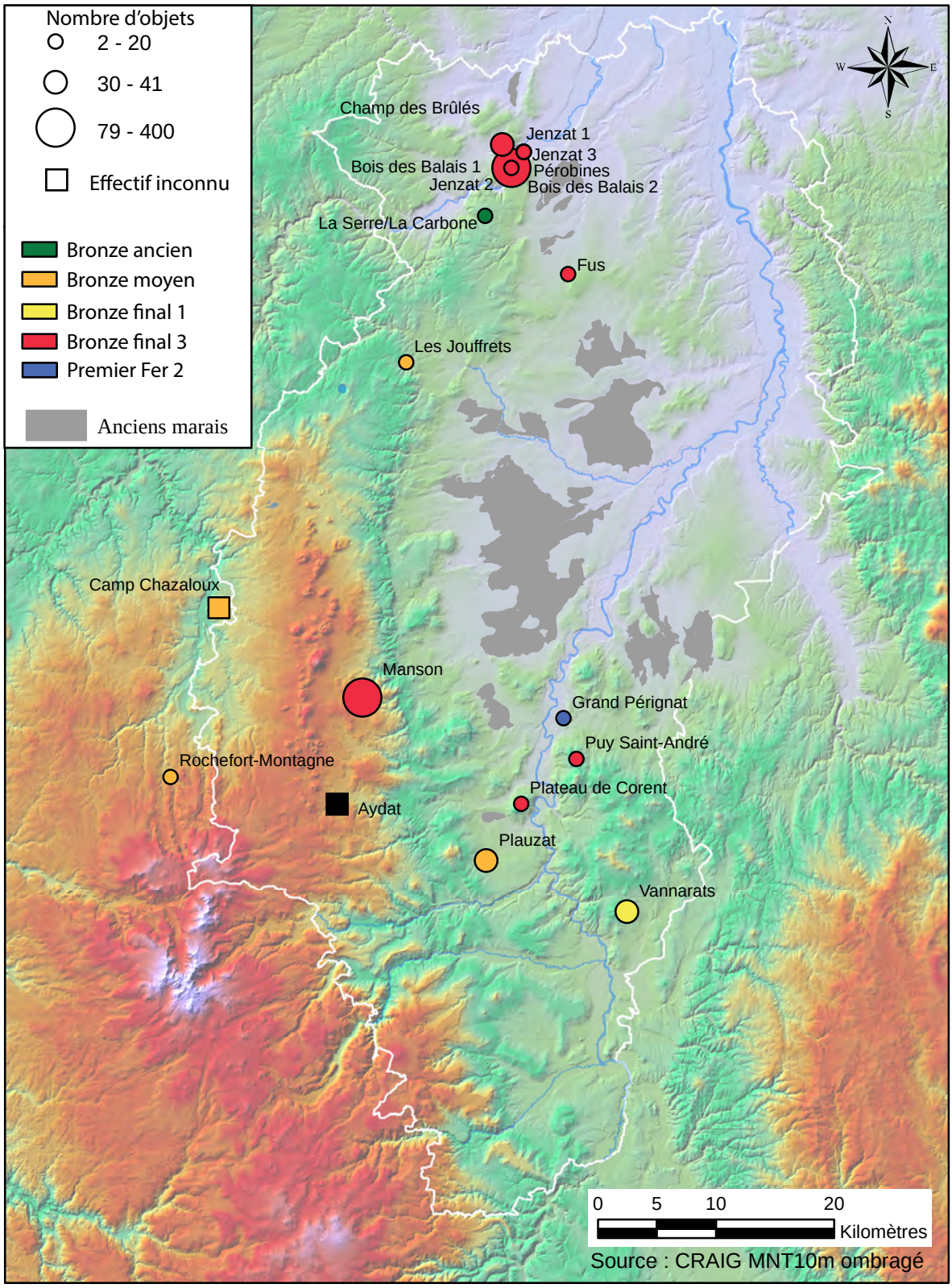


Figure 72 - Carte de répartition de l'ensemble des dépôts métalliques, toutes périodes confondues

La carte de répartition de l'ensemble des dépôts démontre une forte hétérogénéité dans leur répartition (fig. 72). Il est intéressant de voir que mis à part le dépôt de Fus, tous se trouvent dans des zones marquées par des reliefs, notamment les contreforts des Combrailles, la Limagne des buttes où sur les massifs de la chaîne des puys ou du Sancy.

9.1.3 La pratique des dépôts métalliques au Bronze final 3

Il ne s'agit pas dans cette partie de faire la présentation détaillée du mobilier contenu dans ces dépôts. Ce choix est en partie dû à la disparition parfois complète de certains objets, depuis leur découverte durant les XVIII et XIX[e] siècles, mais aussi, et surtout parce que la reprise documentaire complète aurait nécessité un important travail, peu utile pour le sujet de cette thèse de doctorat. Il s'agira donc ici de simplement aborder la forme et les contextes d'enfouissement de ces dépôts.

Neuf dépôts datés du Bronze final 3 sont connus sur la zone d'étude[19]. C'est assez faible en comparaison de certaines régions du domaine atlantique, où l'on assiste à une véritable explosion du nombre des dépôts constitués au cours du Bronze final 3 (Boulud et Fily, 2009 ; Milcent, 2012, 2017). Cependant, ce qui fait la particularité de la Basse-Auvergne, c'est la possibilité d'étudier cette pratique en la rapprochant des données disponibles pour l'habitat. En effet, tous ces dépôts entretiennent un lien étroit avec des établissements de hauteur, bien connus dans le secteur (Couderc et Milcent, 2018). Cinq d'entre eux (onze si l'on intègre les sept dépôts découverts en 2020), proviennent uniquement de la commune de Jenzat, dont deux (neuf avec les découvertes de 2020) assurément du site de hauteur du Bois de Vauvernier. Le site de Corent comptabilise qu'une seule occupation classée comme dépôt, mais il s'agit en réalité d'une pratique observée à plusieurs reprises sur le site, sous la forme de dépôts domestiques (Poux et Milcent, 2019). Le site du Puy Saint-André à Busséol quant à lui, a livré au moins 20 objets, principalement de la parure, durant l'exploitation d'une carrière placée au sommet du puy (Boudriot, 1981). Concernant les dépôts de Charroux et de Saint-Genès-Champanelle, s'ils n'ont pas été retrouvés directement sur un site de hauteur, ils se placent à moins de 3 km d'un établissement de ce type. Seul le dépôt de Fus sur la commune de Charmes dans l'Allier fait figure d'exception, car aucun site de hauteur n'est connu à proximité immédiate.

Concernant le site de Corent, la pratique des dépôts métalliques se fait dans un cadre domestique. Il s'agit de dépôts d'un ou plusieurs objets, à savoir des bracelets, des épingles, voire de couteaux et de pointes de lance qui sont enfouis soit sous une sole foyère, soit dans une fosse à proximité de l'habitat (Poux et Milcent, 2019, p. 30). Trois dépôts de ce type ont véritablement été identifiés. Néanmoins, durant chaque campagne de fouille, des objets métalliques sont régulièrement découverts à proximité des foyers et pourraient correspondre à des dépôts de ce type. Il est impensable qu'autant d'objets soient le résultat d'une simple perte, d'autant que certains ont été clairement déposés dans, ou sous une structure. Ces dépôts sont certainement le résultat d'un geste ritualisé, pratiqué dans la sphère domestique. Ce geste symbolique pouvait aussi être réalisé avec d'autres types de biens, y compris des produits alimentaires. Rappelons qu'un akène de figue, produit exotique pour la région, daté par radiocarbone du Bronze final 3 (2850+/-40BP, soit 1127-906 av. J.-C), a été retrouvé sous la sole d'un foyer de l'âge du Bronze (Flottes, 2015, p. 45). Est-il possible d'envisager une pratique incluant aussi des denrées alimentaires et des produits exotiques ? La question reste ouverte, faute d'éléments plus probants.

Dans les cas des sites de Busséol et de Jenzat, la pratique des dépôts métalliques s'illustre par un regroupement d'objets (20 dans le cas du Puy Saint-André à Busséol plus de 400 pour le Bois de Vauvernier à Jenzat), au sein d'une ou plusieurs structures[20]. Nous ne connaissons pas la localisation exacte de trois dépôts du Bronze final 3 découverts anciennement à Jenzat. Pour le dépôt composé de sept épées, deux roues de char et d'une pointe de lance découverte en 1751, Pierre Abauzit a pu

19 Il est à noter que lors des fouilles dans le Bois de Vauvernier à Jenzat durant l'été 2020, sept dépôts métalliques dont cinq pillés ont été découverts. Ils n'ont pas été intégrés à l'analyse étant donné que l'étude est toujours en cours.

20 Dans le cas du Puy Saint-André, il n'est pas assuré que les objets ont tous été déposés dans une même structure

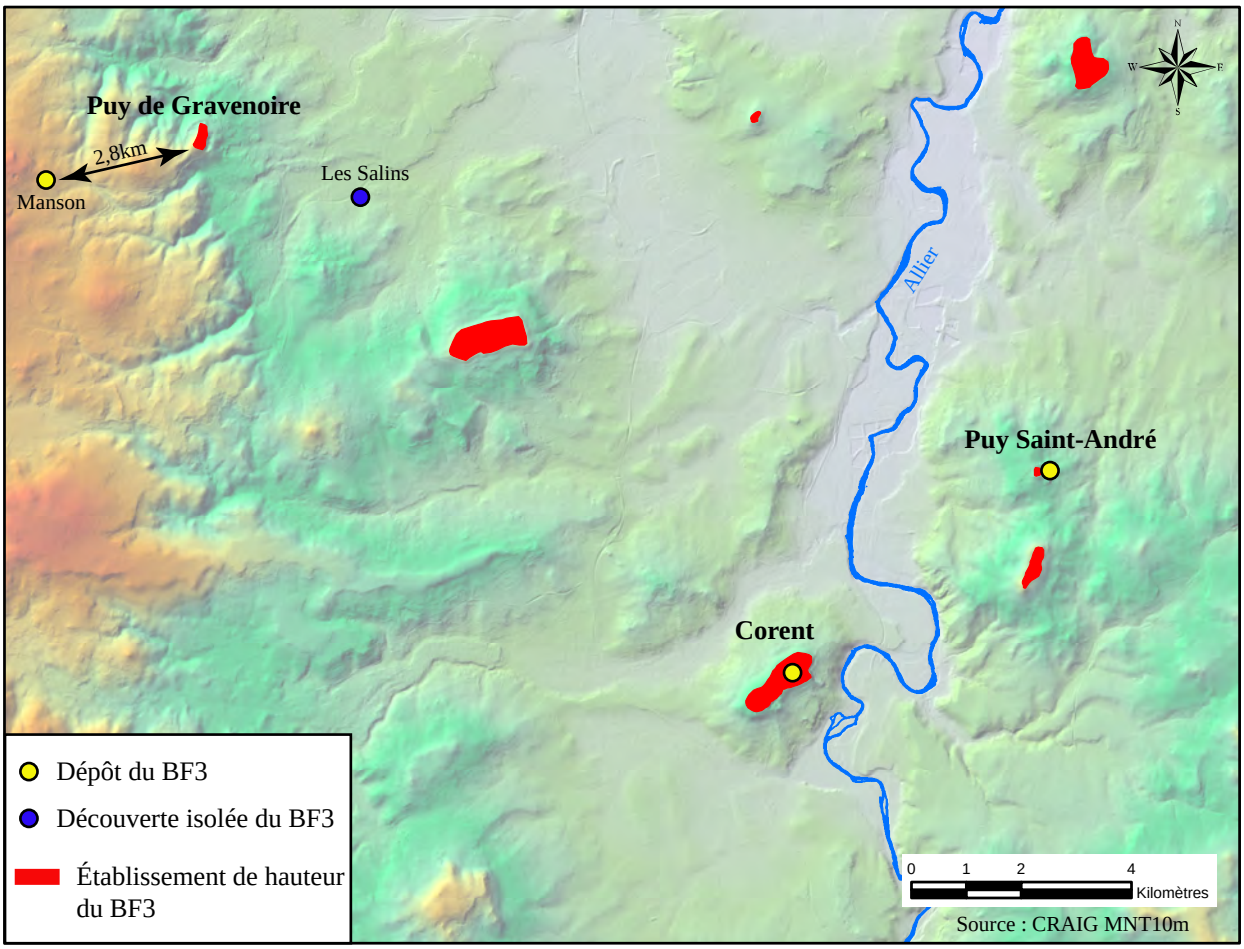


Figure 73 - Carte de répartition des dépôts et des découvertes par rapport aux établissements de hauteur en Limagne

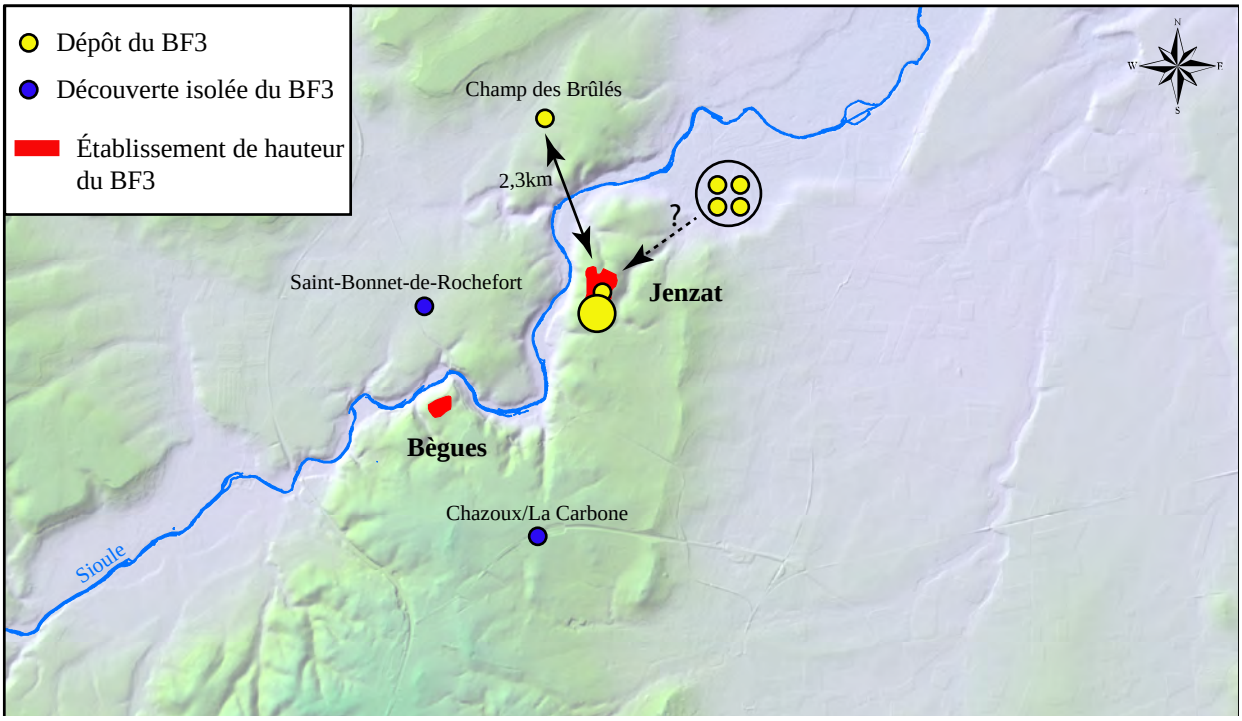


Figure 74 - Carte de répartition des dépôts et des découvertes par rapport aux établissements de hauteur dans le secteur Bègues-Jenzat (Allier)

retrouver quelques précisions quant à son contexte de découverte, à partir des manuscrits de Ribauld de la Chapelle qui le mentionne (Abauzit, 1962a, p. 314) : « Le seigneur de Jensat, ayant donné une montagne inculte à défricher […]». Seul le massif du Bois de Vauvernier peut être considéré comme une « montagne » dans ce secteur. Il s'agit du même lieu de découverte des dépôts de 2017, 2019 et 2020 (Milcent et al., 2019). Il est fort probable qu'une grande partie des découvertes réalisées sur la commune de Jenzat depuis le XVIIIe siècle proviennent donc du Bois de Vauvernier. Ce site constituerait l'une des plus grosses concentrations de dépôts métalliques du Bronze final en France. L'opération menée dans le cadre d'un PCR (2020-2023) sur le site du Bois de Vauvernier a documenté deux remparts, une fosse domestique riche en céramiques, un dépôt de vases écrasés et des niveaux d'occupation du Bronze final 3 (*op. cit*.). Ces indices démontrent la présence d'un habitat de hauteur fortifié au Bois de Vauvernier, comme pour le Puy Saint-André et le plateau de Corent.

Pour les dépôts de Charroux et de Saint-Genès-Champanelle, le lieu de découverte exact n'est pas connu. Néanmoins, leur localisation approximative se trouve à un peu plus de deux kilomètres d'un établissement de hauteur (Bois de Vauvernier à Jenzat pour Charroux et Puy de Gravenoire à Royat pour Saint-Genès-Champanelle). La composition de ces dépôts ne dénote pas de celles connues sur les sites de hauteur. Ces dépôts de « périphérie », n'ont pas, a priori, de spécificités propres. Le test d'intervisibilité entre l'établissement de hauteur du Bois de Vauvernier à Jenzat et le dépôt de Charroux, ainsi que le dépôt de Manson et du site du puy de Gravenoire, montre que depuis chacun de ces sites, il est impossible de voir le secteur d'enfouissement des dépôts. C'est une observation intéressante, mais qu'il est difficile d'étayer, faute de données suffisantes sur la localisation exacte de ces découvertes.

L'étude de ces dépôts révèle le lien étroit qui existe entre les établissements de hauteur et cette pratique durant le Bronze final 3 (fig. 73 et 74), relation jusqu'à alors peu reconnue à l'échelle de la France, hormis pour le Centre de la France (Milcent, 2004), faute de contextes suffisamment documentés. C'est un fait particulièrement intéressant, car ces dépôts ont parfois été interprétés comme des marqueurs territoriaux (Brun et al., 1997 ; Gauthier et Pinningre, 2016 ; Couderc, 2017b). Si cette hypothèse peut fonctionner dans les cas des dépôts de Charroux ou de Saint-Genès-Champanelle, les dépôts, parfois de grande ampleur comme à Jenzat, sont aussi réalisés dans un contexte a priori domestique. Pour Corent, l'association de ces « petits » dépôts avec des soles foyères ou des habitats est évidente. Si l'interprétation reste délicate, l'hypothèse d'un dépôt de fondation de l'habitat peut être proposée (Poux et Milcent, 2019). Dans le cas de Jenzat, les centaines d'objets divisés entre onze dépôts n'ont pas le même « poids » économique qu'un dépôt d'un unique objet. La fouille de la fosse du dépôt en 2019 a démontré que celle-ci a été creusée dans le comblement d'une fosse dépotoir contenant des tessons de céramique (Milcent et al., 2019). L'intention de ce dépôt, constitué après le comblement de la fosse est probablement différente que sur le site de Corent. Peut-il s'agir ici plutôt d'un rituel d'abandon du site ? Ou bien de thésaurisation du métal ? Les découvertes réalisées en 2020 laissent supposer qu'au moins cinq dépôts étaient réalisés à l'extérieur du système interne de fortification, sans qu'il soit possible pour l'heure de dire s'ils ont été enfouis avant ou après l'édification du rempart. La question reste totalement ouverte, d'autant que ce site regroupe au moins deux autres dépôts, avec des compositions tout à fait remarquables, à l'instar des sept épées et des deux roues de char en bronze du dépôt découvert au XVIIIe siècle. La présence de ces dépôts, parfois multiples, en contexte d'habitat, a déjà été reconnue sur quelques sites en France, comme sur l'éperon du Châtelliers à Amboise, qui a livré un dépôt de près de 500 objets (Cordier, 2002), ou encore le promontoire du Mont Castel à Port-en-Bessin avec plusieurs dépôts découverts (Lefort et Marcigny, 2019). Il s'agit des rares sites pour lesquels nous disposons d'une association certaine entre l'habitat et des dépôts métalliques. Généralement, la découverte d'un dépôt est rarement suivie d'une fouille extensive du lieu d'enfouissement. De fait, le contexte de ces découvertes n'est que très rarement connu, et il est probable que nombre d'entre eux soient effectivement rattachés à des habitats de hauteur, ou du moins à leur périphérie, comme le suggère l'étude de l'implantation des dépôts métalliques autour du site de Salins-les-Bains dans le Jura (Gauthier et Pinningre, 2016).

Le « faible » nombre[21] de dépôts métalliques non funéraire découvert dans la zone d'étude, empêche de mener une réflexion poussée sur cette problématique en Basse-Auvergne. Par contre, la densité des dépôts et des découvertes isolées, particulièrement ceux du Bronze final 3, autour des sites de Jenzat et de Bègues est un excellent support pour réaliser des recherches sur le lien entre pratique des dépôts métalliques et établissements de hauteur. Deux catégories se distinguent : les dépôts pratiqués au sein même de l'habitat et les dépôts périphériques de ces sites. Il est pour le moins difficile de proposer des interprétations de ces différents dépôts. Les premiers pourraient participer à des rituels de fondation, d'abandon, de stockage ou de cachettes, tandis que les seconds pourraient marquer des limites territoriales, sous forme de « géosymbole », terme repris au géographe Joël Bonnemaison concernant l'attribution d'une fonction culturelle à un lieu par les sociétés (Bonnemaison, 1981, p. 256). Ces hypothèses restent toutefois à être étayées d'autant que ces lieux de découverte souvent ancienne n'ont toujours pas fait l'objet de fouille. L'aspect économique n'est pas à négliger non plus, d'autant que les objets contenus sont souvent extrêmement normés, répondant à des standards, en regroupant des panoplies d'armement (épées, lances), d'outils (haches, couteaux), d'éléments de parure (bracelets, anneaux) ou encore d'élément de char (applique…). Il sera nécessaire à l'avenir, grâce à de nouvelles données, d'aller plus loin sur la question des dépôts, notamment en recroisant les approches matérielles et contextuelles de ces ensembles. Les découvertes faites sur le site de Jenzat en 2020 et les prochaines amèneront certainement à reconsidérer cette problématique dans les années à venir.

9.2 Les gisements funéraires

Cette présentation a pour objectif de présenter dans les grandes lignes les différentes formes d'expression des pratiques funéraires, de la sépulture à la nécropole dans la zone d'étude. Il ne

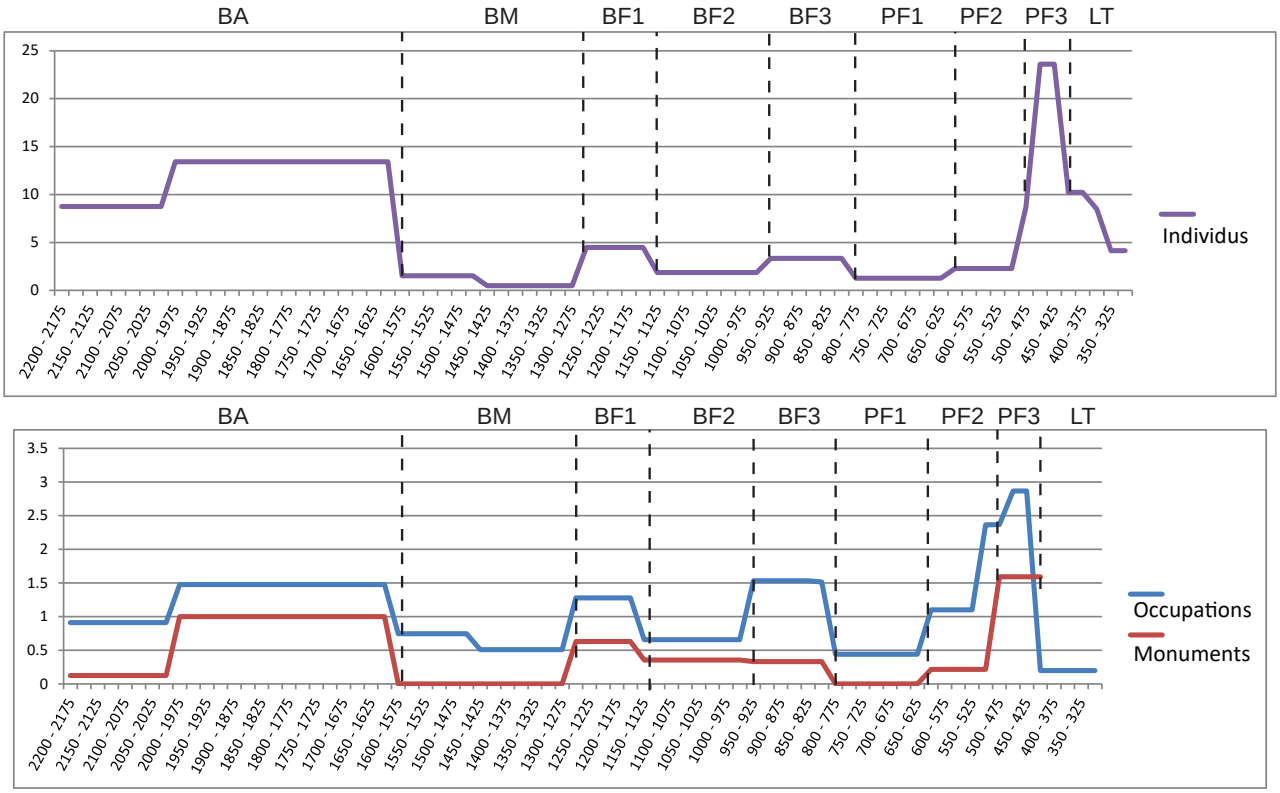


Figure 75 - Courbes pondérées présentant le nombre d'individus, les occupations funéraires et les monuments répertoriés sur l'intervalle chronologique retenu

21 En comparaison du domaine atlantique et d'autres régions

s'agira pas de faire une étude complète de l'évolution des pratiques funéraires, mais simplement poser les bases d'une réflexion qui doit encore être menée. Une attention plus particulière sera portée dans la partie suivante, sur les nécropoles du Bronze ancien, du Bronze final et celles du Premier Fer 3. Au total, 139 occupations (pour 113 sites) sont considérées comme des gisements funéraires et 478 sépultures (individuelle, multiple, collective) ont été recensées. Il est à noter que sur l'ensemble des occupations funéraires comptabilisées, 56 (53 sites) sont connues uniquement par des prospections aériennes.

9.2.1 Chronologie des ensembles funéraires, des tombes et des monuments

En guise d'introduction sur la présentation générale des pratiques funéraires, il est intéressant de présenter les rythmes de création des espaces funéraires et des monuments et du nombre de tombes recensées pour les périodes considérées. Les graphiques réalisés en pondérant les effectifs par générations de 25ans illustrent plusieurs tendances à l'échelle de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer (fig. 75).

Si les nécropoles du Bronze ancien sont régulièrement fondées au Bronze ancien 1, par l'implantation de quelques sépultures, voire de monuments comme à Chantemerle (Lisfranc et Vital, 2017), c'est principalement au cours du Bronze ancien 2 qu'elles vont connaître un important essor, avec la multiplication des tombes et des monuments notamment à La Fontanille avec aux minimum 93 sépultures (Hénon, 2016) ou au Petit Beaulieu avec 32 sépultures (Thirault, 2016). Le Bronze ancien 1 paraît sur le graphique surreprésenté en nombre d'individus. Cela est dû à la part importante de sépultures qui n'ont pas fait l'objet de datations radiocarbones et qui sont placées dans l'intervalle 2200-1600 av. J.-C. dans le comptage. Quatre occupations funéraires du Bronze moyen 1 sont connues. Il s'agit généralement de quelques rares tombes qui se retrouvent eu sein des nécropoles du Bronze ancien, comme à Layat sur la commune de Riom (Sévin-Allouet, 2010), ou à Chantemerle. Pour ces phases anciennes de l'âge du Bronze, il est courant que les espaces funéraires soient occupés durant de longues périodes avec les premières tombes fondées au Bronze ancien 1 et une réutilisation de l'espace sépulcrale jusqu'au début du Bronze moyen. Cette spécificité sera abordée plus en détail dans une partie dédiée. Concernant le Bronze moyen 2, les données sont extrêmement limitées et il est impossible de dresser un bilan des pratiques funéraires pour cette période. Par contre, le Bronze final 1, voire le début du Bronze final 2 est assez bien documenté en Basse-Auvergne, principalement grâce à la découverte de nécropoles, comme aux Chavoures (Blaizot et al., 2017) ou au Douleix (inédit, fouille INRAP Ivy Thomson), où plusieurs enclos circulaires ont été découverts, associés à quelques tombes périphériques. Si proportionnellement le nombre de gisements funéraires est un peu plus important pour le Bronze final 3, le nombre de monuments datés de cette période est légèrement moins important qu'au Bronze final 1. Si on analyse le nombre d'occupations et le nombre d'individus pour le Bronze final 3, l'on constate que les tombes de cette période sont très régulièrement retrouvées de façon isolée (une occupation = un individu), souvent associée à un enclos circulaire, comme à Champ Lamet (Blaizot et Milcent, 2002) ou aux Varennes (Pasty, 2010). Il y a ici une forte modification dans la gestion des défunts en comparaison du début de l'âge du Bronze, avec une sélection accrue dans le recrutement funéraire. Comme pour le Bronze moyen 2, le début du 1er âge du Fer est mal documenté dans la région. Ce n'est qu'à partir du Premier Fer 2 et surtout durant le Premier Fer 3/La Tène ancienne que l'on retrouve une situation assez comparable au Bronze ancien, avec de véritables nécropoles regroupant un nombre important d'individus (25 pour les Chavoures, et 57 pour Champ Lamet) associés à des enclos quadrangulaires. Si ces nécropoles sont régulièrement fondées au début du Premier Fer 3 (Hallstatt D3), comme à Champ Lamet (Blaizot et al. *op. cit.*), les tombes sont généralement plus nombreuses au Premier Fer 3 récent (La Tène A1) et durant La Tène ancienne (La Tène A2-B1).

Ces courbes illustrent de grandes variations dans le rythme de création et d'utilisation des espaces funéraires et la gestion des défunts au cours de la Protohistoire ancienne. Si de véritables cimetières occupés sur le long terme sont créés durant le Bronze ancien, une modification semble

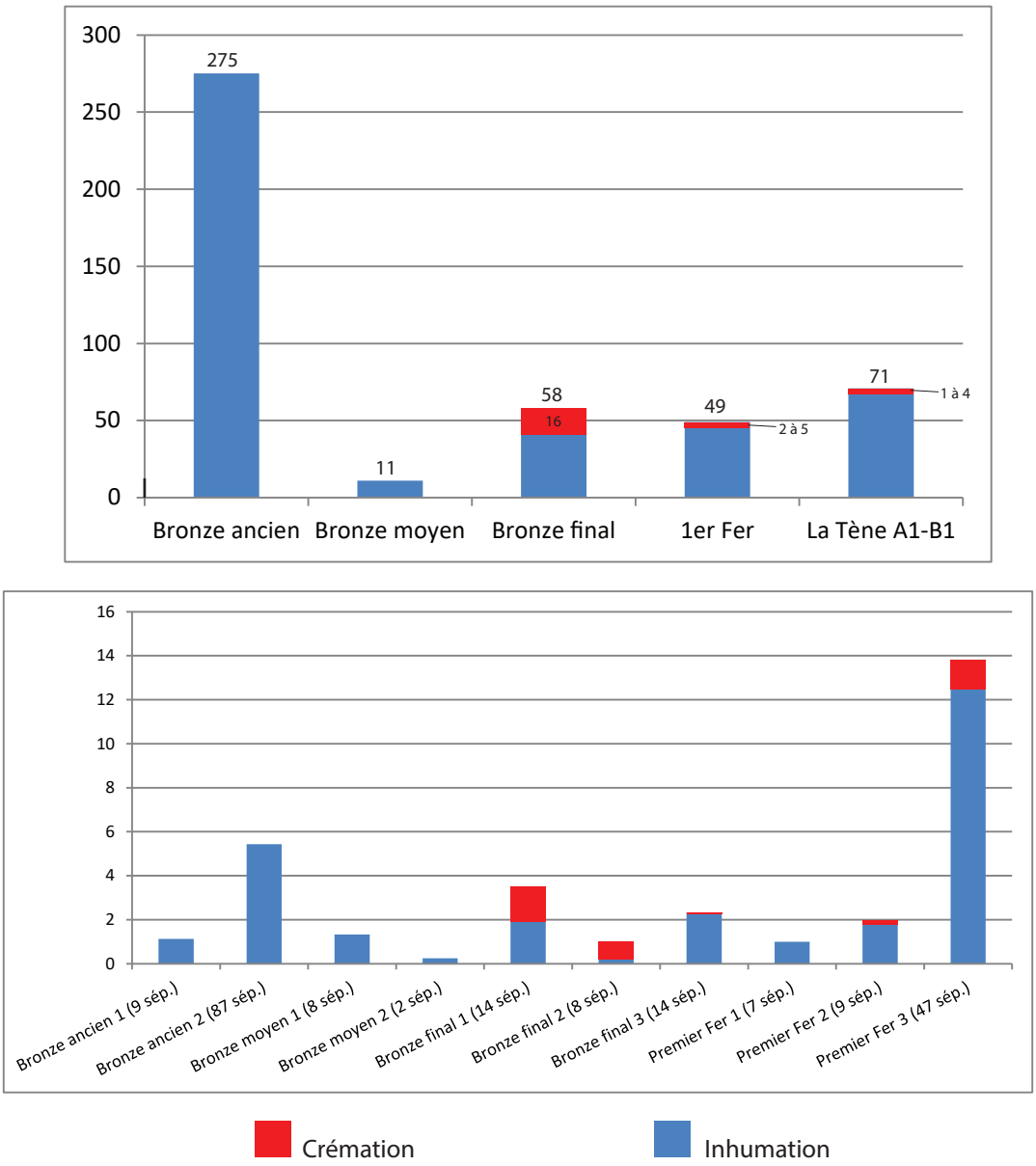


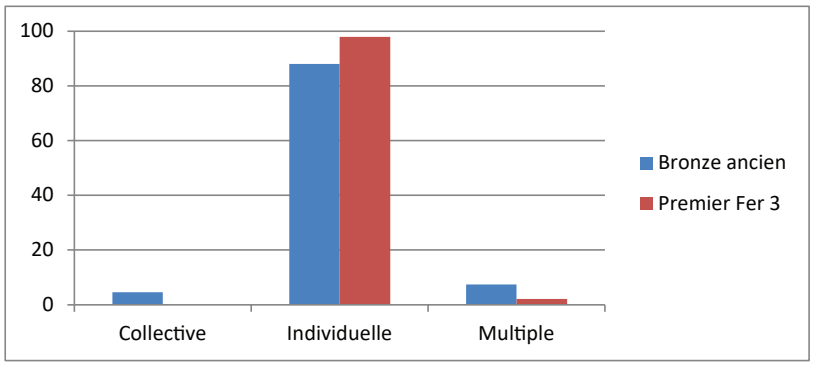
Figure 76 - Histogrammes présentant le nombre de tombes connues pour chacune des périodes, brut et pondéré par générations de 25 ans

s'opérer au Bronze final 3, avec la fondation de tombes et des monuments uniques. La fin du 1er Fer 3 et le début du 2nd âge du Fer sont de nouveau marqués par la création de nécropoles occupées sur plusieurs générations, avec un recrutement diversifié, bien que les sujets en très bas âge soit totalement absents. Il ne faut pas exclure non plus la part du biais taphonomique pour certaines périodes au cours desquelles des pratiques plus discrètes ont pu exister, sans qu'elles aient été perçues au cours de fouille. Des crémations en pleine terre notamment, contenant que quelques grammes d'ossements et dépourvues de tout système de signalisation sont extrêmement difficiles à voir au cours des diagnostics. Une gestion des corps excluant toute mise en terre du défunt est aussi envisageable et serait pratiquement indétectable. Ces courbes reflètent surtout l'information qui nous est parvenue. Il nous faut donc rester prudents sur les interprétations que l'on peut en faire.

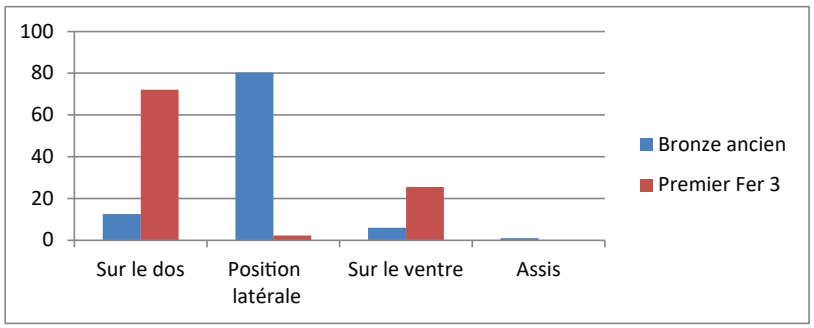
9.2.2 Les défunts

La compilation des données biologiques des défunts et de leur position ne peut être réalisée de façon approfondie dans cette recherche. En premier lieu, car il s'agit d'une discipline à part entière, dont aucune synthèse n'existe pour l'heure en Auvergne, mais aussi, car une approche, même

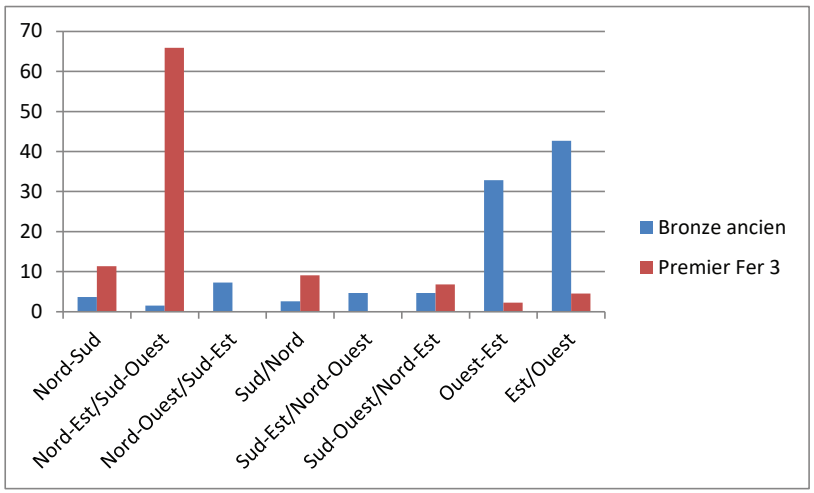
1



2



3



4

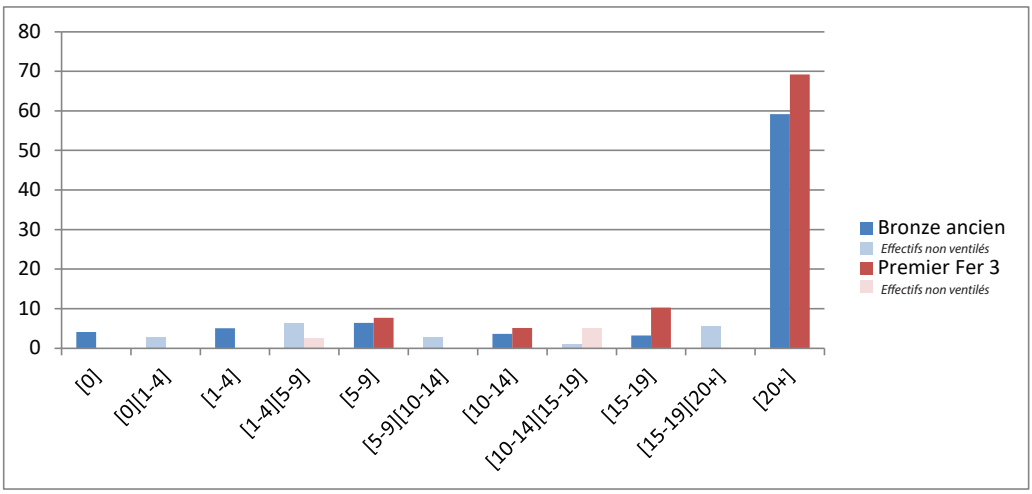


Figure 77 - Histogrammes comparant les comportements funéraires entre le Bronze ancien et le 1er Fer 3 exprimé en pourcentages: 1 : type de tombe ; 2 : position du/des défunt(s) ; 3 : orientation (tête – pieds) des défunts ; 4 : répartition par classes d'âge des défunts

minimaliste, bute sur la très grande hétérogénéité des données à l'échelle de la Basse-Auvergne. Il existe aussi de grandes variations dans le nombre des sépultures connues entre les périodes considérées. Ces effectifs pondérés par générations de 25ans pour chacune des périodes (fig. 76) démontrent que pour réaliser des comparaisons, seules les périodes du Bronze ancien et du Premier Fer 3 disposent d'effectifs suffisant pour se prêter à une comparaison. Le Bronze final 1 apparaît comme étant une période relativement bien représentée en termes de sépulture, mais il faut rappeler que sur les 18 connues, 16 sont des crémations. Une étude biologique, déjà limitée par ce mode de déposition, ne se prête pas à une comparaison.

La comparaison entre le Bronze ancien et le Premier Fer 3 des modes de dépôt des défunts, illustre l'évolution des pratiques au cours de la Protohistoire (fig. 77). Le graphique met en évidence que les sépultures sont très largement individuelles pour les deux périodes, mais que quelques cas de sépultures multiples, où plusieurs corps sont déposés de façon simultanée, sont connus pour le Bronze ancien et le Premier Fer 3. Onze sépultures collectives, où les corps sont déposés successivement dans la tombe, sont aussi connues pour le Bronze ancien. La position du corps dans la fosse sépulcrale est majoritairement sur le dos ou sur le côté et de façon plus anecdotique sur le ventre ou en position assise. Au cours du Bronze ancien, c'est la position sur le côté qui est très largement privilégiée, contrairement au Premier Fer 3 où la position allongée sur le dos est dominante, suivie par la position sur le ventre, ce qui est original pour la période en France. L'orientation des corps est radicalement différente entre le Bronze ancien et le Premier Fer 3. Au début de l'âge du Bronze, les défunts sont très majoritairement déposés tête à l'Ouest, pied à l'Est, ou l'inverse, tandis qu'au Premier Fer 3, les défunts sont déposés tête au Nord-Est, pied au Sud-Ouest. Pour les rares exemples connus pour le Bronze final, nous connaissons deux cas de figures : tête au Nord, pied au Sud et tête à l'Ouest et pied à l'Est, majoritairement en position sur le côté.

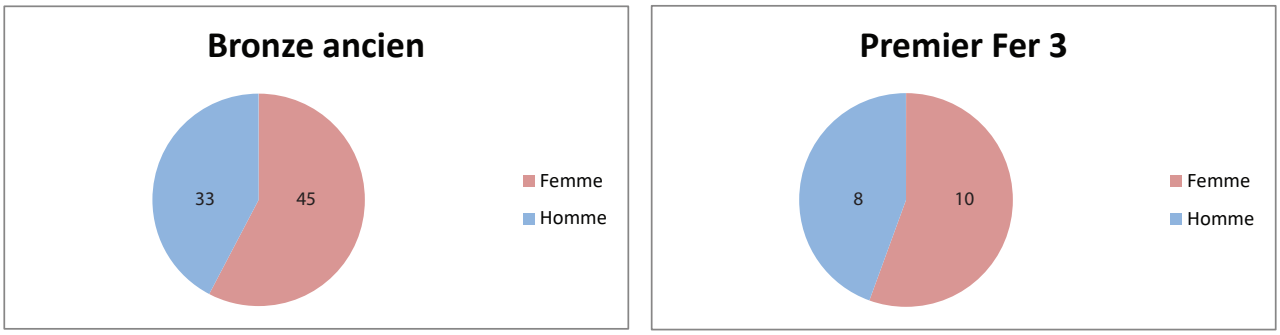


Figure 78 - Diagramme présentant la répartition par le sexe des individus, exprimés en pourcentage de l'effectif total par périodes considérées

Le mobilier déposé avec les défunts dans les tombes du Bronze ancien est relativement rare. Seules 25 tombes (soit 9% du total) renferment un ou plusieurs objets. Il peut s'agir de vases (7 cas), de mobilier métallique de type poignard, alène ou épingle (10 cas), ou d'éléments de parure en coquillage ou en os (13 cas). Une tombe datée du campaniforme (Ly7681 3830+/-55BP soit 2463-2140 av. J.-C.) renferme une pointe de flèche et un brassard d'archer en schiste à Riom PEER II (Loison, 1992a). Au cours du Premier Fer 3, 18 tombes (soit 37% du total) ont livré du mobilier accompagnant les défunts (en excluant la crémation contenue dans une urne de Tourzel-Ronzières). Ce mobilier est exclusivement composé d'objets métalliques, généralement de la parure (bracelets, anneaux de cheville, fibule, torque), mais aussi plus rarement des éléments de coffrets ou d'habillement.

En ce qui concerne l'âge des défunts, il a été choisi de ne pas ventiler les individus dont la détermination se place entre deux catégories, car il serait nécessaire de réaliser un calcul de normalisa-

tion sur la base de quotients de mortalité ou une estimation par inférence bayésienne (information Ivy Thomson, INRAP). Ceci n'est pas du ressort d'une présentation très générale comme celle-ci, mais relève d'une véritable étude paléodémographique. Néanmoins, la répartition par classes d'âge[22] des défunts illustre une certaine diversité dans la composition des tombes du Bronze ancien, où de nombreux sujets immatures sont représentés, contrairement au Premier Fer 3. Cette diversité s'explique aussi en partie par la pratique d'inhumation de sujets périnatals (généralement moins de un an) en jarre au début de l'âge du Bronze à proximité ou dans l'habitat, mais il faut y voir aussi une possible reconnaissance des sujets en bas âge plus accrue à l'âge du Bronze, qu'au Premier Fer 3, période durant laquelle aucun individu n'est connu dans les classes d'âge inférieures à 5-9 ans. Concernant le sexe des individus reconnus, la part des femmes est légèrement plus représentée pour chacune des deux périodes considérées (fig. 78).

Il est à signaler qu'une particularité propre au traitement des défunts est visible au cours du Bronze ancien au travers de manipulations d'ossements et de réouvertures de tombes. Cette pratique avait été perçue par Gilles Loison dans la nécropole de Machal à Dallet, du Tourteix à Orcet (Loison, 2003), mais aussi plus récemment et de façon formelle dans la nécropole de la ZA de Layat à Riom (Thomson et Martinez, 2020). Il s'agit essentiellement de prélèvements ou de déplacements d'ossements, réalisés après la décomposition des corps. Il existe aussi une pratique de la réduction comme à Riom, mais aussi de dépôts secondaires de quelques ossements, comme dans le cas du Tourteix où des éléments de côtes notamment ont été déposés dans la boîte crânienne de l'individu inhumé (Loison, 2003, fig. 13, p. 16). C'est une pratique relativement courante à cette période en Basse-Auvergne et qui, semble-t-il, n'a pas réellement été reconnue pour des périodes plus tardives.

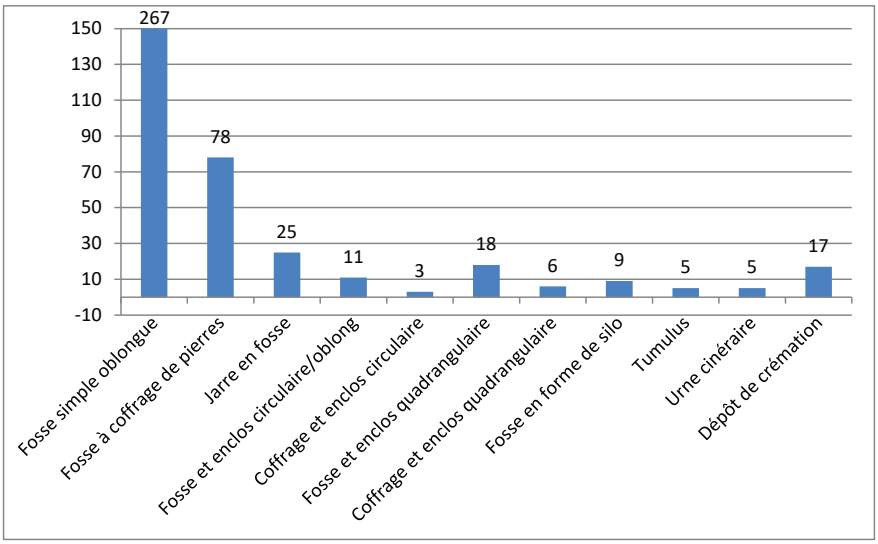
Cette courte présentation qui se concentre uniquement sur les distinctions fortes entre les deux périodes identifie des variations sensibles dans le traitement des corps entre le début de l'âge du Bronze et la fin du 1er âge du Fer. Malheureusement, le nombre de sépultures connues pour les périodes intermédiaires est très faible, empêchant toute analyse concernant le Bronze moyen/final et le début du 1er âge du Fer.

9.2.3 Les tombes

Les 366 tombes recensées présentent toutes des spécificités dans leur aménagement. Il est important de préciser que les crémations sont peu représentées sur la zone d'étude avec seulement 22 dépôts, dont 16 sont datées du Bronze final et six de la fin du 1er âge du Fer ou du début de La Tène ancienne. Cette pratique est souvent associée à celle de l'inhumation aux mêmes périodes et sur les mêmes gisements, comme dans le cas de la nécropole du Douleix où des crémations côtoient des inhumations datées du Bronze final 1, ou sur la nécropole des Chavoures avec des crémations et des inhumations datées du Premier Fer 3/La Tène ancienne. Cette rareté des crémations et la perduration de la pratique de l'inhumation du Bronze final à la fin de l'âge du Fer est l'une des spécificités de la Basse-Auvergne, en comparaison d'autres régions où la pratique de la crémation se répand très largement à partir du Bronze final, surtout dans le sud-ouest et le midi (Janin, 2001 ; Dedet, 2004 ; Mordant et Depierre, 2005 ; Delattre et Peake, 2013 ; Adroit, 2015).

La typologie des tombes est extrêmement variée au cours de l'ensemble des périodes traitées, si bien qu'il pourrait y avoir un type par tombe selon différents critères : crémation ou inhumation, la forme des creusements de la tombe, la présence de coffrage en bois ou en pierres, la présence d'un cercueil ou de vannerie, l'association ou non avec un monument et de quel type, la présence de mobilier ou non, la présence d'éléments de signalisation… Établir une typologie fine à partir de tous ces critères engendrerait un important travail d'harmonisation, mais surtout, une étude aussi fine n'aurait que peu d'intérêt dans une approche globale des pratiques funéraires. L'objectif ici est d'identifier

22 Pour les individus placés entre deux classes d'âge, il a été choisi de ne pas les ventiler dans l'une ou l'autre des classes. Pour cela, il faudrait faire un calcul par normalisation sur la base de quotients de mortalité ou une estimation par inférence bayésienne, ce qui n'est pas du ressort d'une présentation très générale comme celle-ci, mais d'une véritable étude paléodémographique.



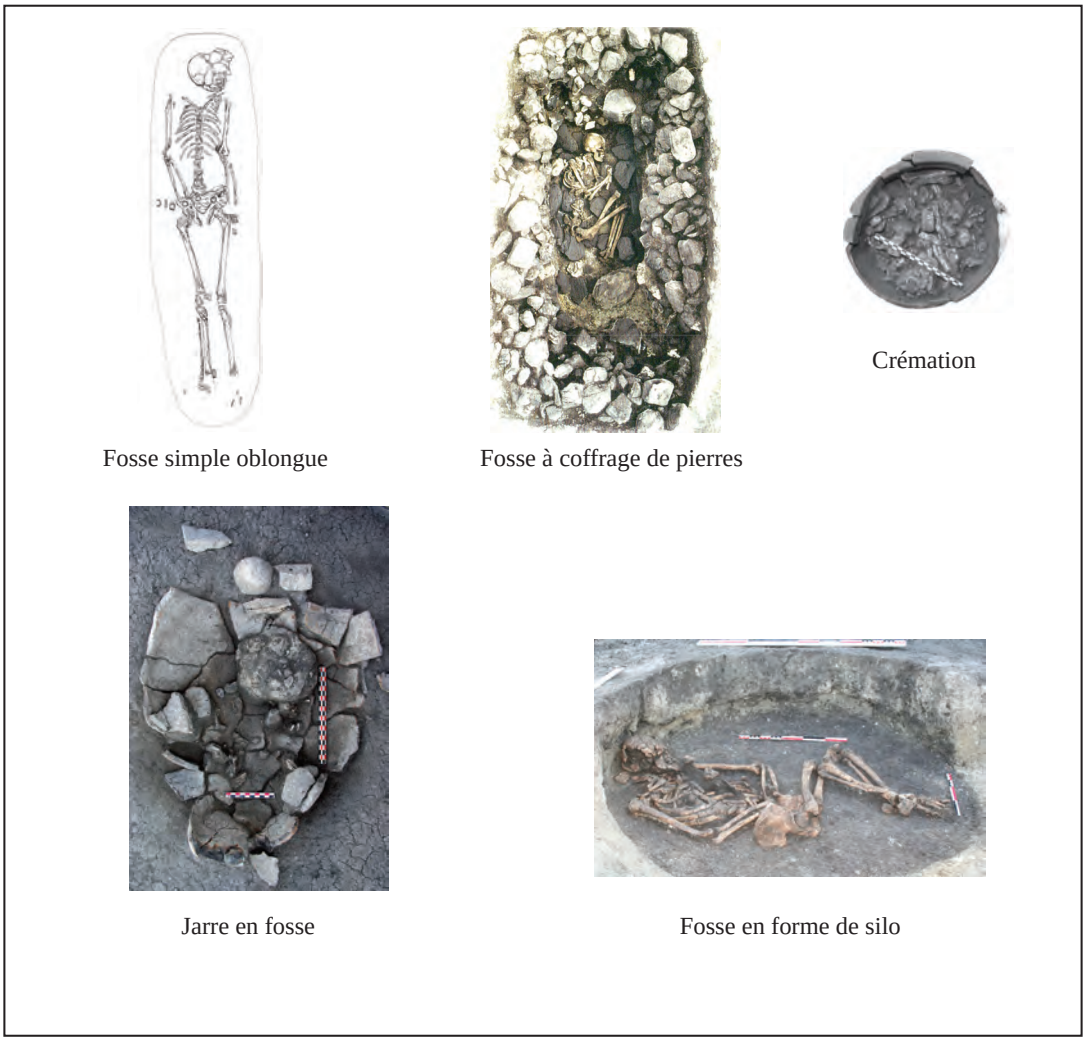


Figure 79 - Typologie des tombes : Fosse simple oblongue (les Chavoures : Blaizot et al. 2017, fig. 97, p. 126) ; Fosse à coffrage de pierres (Chantemerle : Vermeulen 2001, p. 50) ; Jarre en fosse (la Fontanille : Hénon 2016, fig. 659, p. 941) ; Fosse en forme de silo (la Fontanille : Hénon 2016, fig. 747, p. 1106) ; Crémation (les Chavoures : Blaizot et al. 2017, fig. 84, p. 109)

des tendances générales, susceptibles d'évoluer avec le temps et de marquer des différences de statut ou de fonction entre les tombes. Ce n'est finalement pas dans les détails qu'il sera possible d'identifier ces critères. C'est pour cela que la typologie a volontairement été simplifiée pour faciliter son utilisation.

Le type de tombe le plus représenté est celui de l'inhumation pratiquée en fosse simple oblongue (267 sépultures), suivi de loin par les tombes en fosse à coffrage de pierres[23] (78 sépultures) (fig. 79). La tombe simple en fosse est, comme son nom l'indique, un simple aménagement creusé dans le sol dans lequel le corps est inhumé, soit dans un coffrage en bois ou un linceul en matériaux périssable, soit directement en pleine terre. Le cas des coffrages de pierres est courant durant l'âge du Bronze et plus rare pour le 1er âge du Fer (seuls huit cas, dont sept provenant de la nécropole des Chavoures ; Blaizot et al. 2017). Il intègre l'ensemble des tombes où l'utilisation de la pierre comme élément d'architecture est attestée. Ce groupe intègre en réalité une diversité très importante de tombes, de la fosse recouverte de dalles, au monument massif associé à un coffrage de bois, comme dans le cas de la nécropole de Chantemerle (Lisfranc et Vital, 2017). Certaines tombes arborent une architecture complexe avec des éléments formant une couronne, un blocage interne et des dalles qui recouvrent la tombe, comme dans le cas de la tombe ST2014 du Petit Beaulieu, datée du Bronze ancien 2 (Thirault, 2016, fig. 9, p. 113). Ces tombes pourraient pratiquement être considérées comme de petits tumulus au vu du volume de pierres investi. Ces coffrages peuvent aussi être beaucoup plus sommaires, matérialisés que par quelques blocs erratiques de couverture, comme pour certaines tombes de la nécropole du Bronze ancien de Chantemerle, ou du Premier Fer 3/La Tène ancienne des Chavoures (*op. cit.*). Neuf cas d'inhumations en fosse en forme de silo, pratique largement répandue au Néolithique (Saintot, 2016), sont connus quasi exclusivement pour le Bronze ancien, notamment sur le site de la Fontanille à Lempdes (Hénon, 2016). Un seul cas de sépulture d'un immature de ce type est documenté pour le Bronze final 3 récent (Beta386571 ; 2670+/-30BP, soit 895-798 cal BC) sur le site des Beaux Pins à Monteignet-sur-l'Andelot (Bruyère, 2015). Il est question ici de fosse en forme de silo, car si des structures de stockage ont assurément été réutilisées dans certains cas, comme à Monteignet-sur-l'Andelot ou à Dallet, certaines structures très arasées et la position du corps au fond de la structure laisse supposer l'existence de fosses circulaires à vocation exclusivement funéraire, comme dans le cas des Pointes-Hautes à Cournon ou de La Fontanille à Lempdes (Georges, 2013, p. 276 ; Hénon, 2016, p. 943-944). Pour les crémations, cinq sont déposées dans une urne (deux du Bronze final 1, une du Bronze final 2, une du Premier Fer 3 et une à la chronologie indéterminée) et 17 sont déposées en pleine terre. Une pratique singulière d'inhumations d'individus périnatals en jarre, datées du Bronze ancien, a depuis longtemps été reconnue en Basse-Auvergne (Loison, 2003). 25 inhumations de ce type sont recensées sur la zone d'étude. Cette pratique sera détaillée dans la partie concernant les sites du Bronze ancien.

La question de la hiérarchisation des tombes est un sujet important afin d'identifier le rôle de chacune des sépultures dans un espace funéraire. Le temps investi pour réaliser une tombe peut être un indicateur de l'importance de celle-ci. Pour cela, il faudrait disposer du volume des matériaux mobilisés pour réaliser la tombe. Certaines fosses de type silo nécessitent un investissement plus important qu'une fosse simple oblongue. La nature des pierres utilisées pour réaliser les coffrages est aussi un indicateur, en fonction de l'origine du matériau, qui peut être prélevé sur place, où exploité dans un lieu éloigné de la tombe, ce qui nécessite un investissement plus conséquent. Le rôle des monuments funéraires est majeur pour aborder cette question, mais il sera aussi nécessaire d'aborder cette problématique par période, car des spécificités sont visibles entre le début de l'âge du Bronze et l'orée du 2nd âge du Fer.

9.2.4 Les monuments funéraires

Sur les 113 sites dont une occupation au moins est à caractère funéraire, 70 contiennent un ou

23 Gilles Loison parlait de « cistes » dans le cas des tombes du Bronze ancien des nécropoles d'Orcet et de Dallet (Loison, 2003).

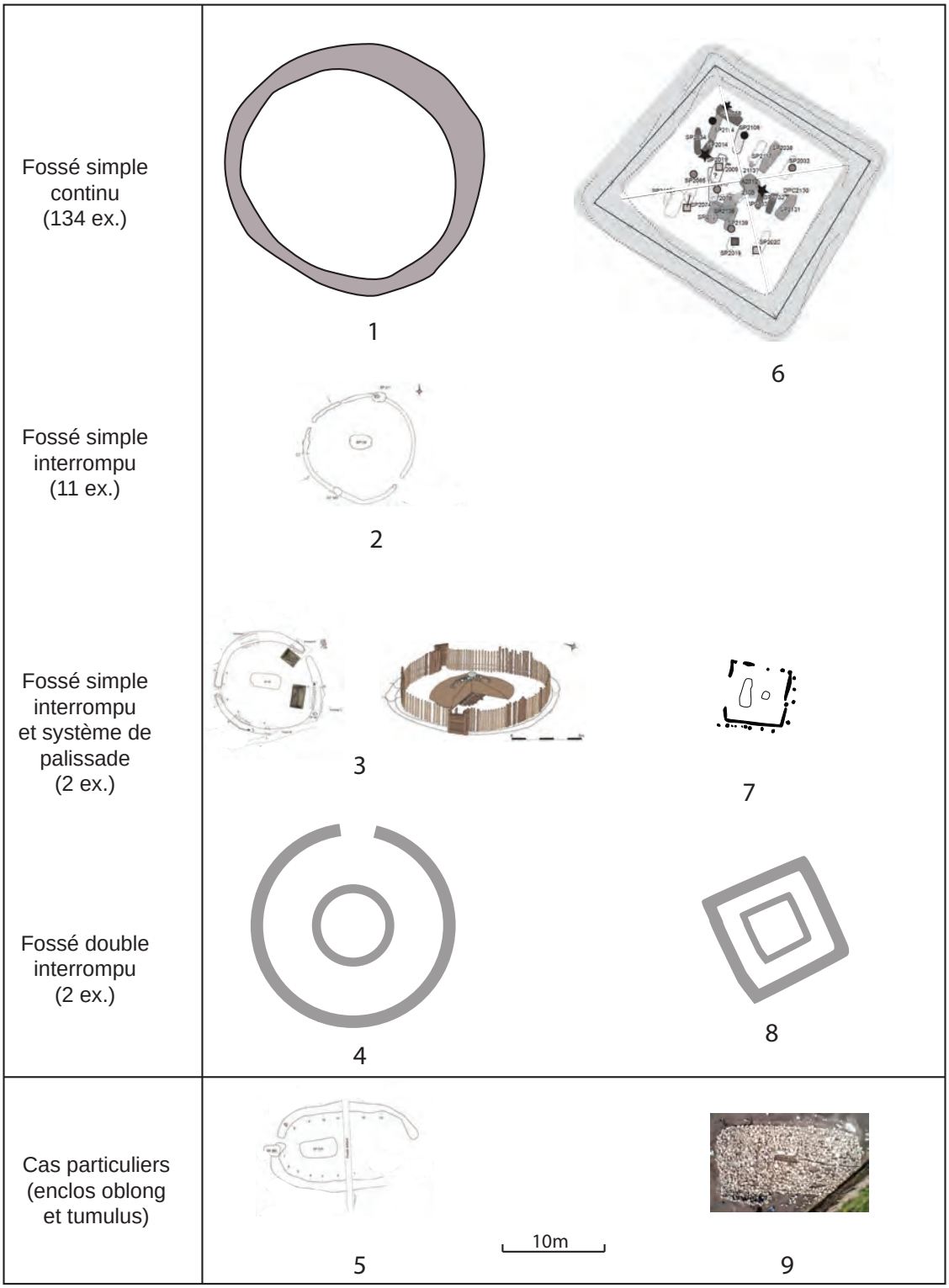


Figure 80 - Typologie des monuments funéraires connus : 1 : Enclos circulaire à fossé continu (Champ Chalatras : Blaizot et al. 2017, fig. 8a, p. 14) ; 2 : Enclos circulaire à fossé interrompu (Chantemerle : Lisfranc et Vital 2017, fig. 40, p. 86) ; 3 : Enclos circulaire à fossé interrompu et poteaux non jointifs (Chantemerle : Lisfranc et Vital 2017, fig. 35, p. 64 et fig. 42, p. 92) ; 4 : Enclos circulaire à double fossé emboités (Varennes-sur-Morge : cliché Dousteyssier 2006) ; 5 : Enclos oblong à fossé interrompu (Chantemerle : Lisfranc et Vital 2017, fig. 36, p. 68) ; 6 : Enclos quadrangulaire (Les Chavoures, Blaizot et Milcent 2017, fig. 45, p. 50) ; 7 : Enclos quadrangulaire à poteaux non jointifs (le Pâtural : Burgess et al. 2000, fig. 2, p. 165) ; 8 : Enclos quadrangulaire à double fossé emboités (les Varennes : cliché Dousteyssier 2011) ; 9 : Tumulus quadrangulaire (le Douleix : fouille Ivy Thomson, INRAP, en cours d'étude)

plusieurs monuments de type enclos (circulaire, quadrangulaire, oblong) et 5 sont associés à un ou plusieurs tumulus. Au total, 168 monuments sont connus par des fouilles ou des diagnostics, et 130 d'entre eux le sont uniquement par des prospections aériennes et à partir d'images satellites. De fait, moins de 22% (38) des monuments connus ont été fouillés, ce qui limite considérablement l'interprétation que l'on peut faire de l'architecture, la fonction et la chronologie de ces structures monumentales. Leur étude est néanmoins cruciale, car elles matérialisent des pratiques visant à exprimer le statut potentiel ou le rôle symbolique du ou des personnages enterrés dans ces monuments, mais aussi, ils sont des marqueurs incontournables du paysage et pourraient participer à la matérialisation des limites territoriales.

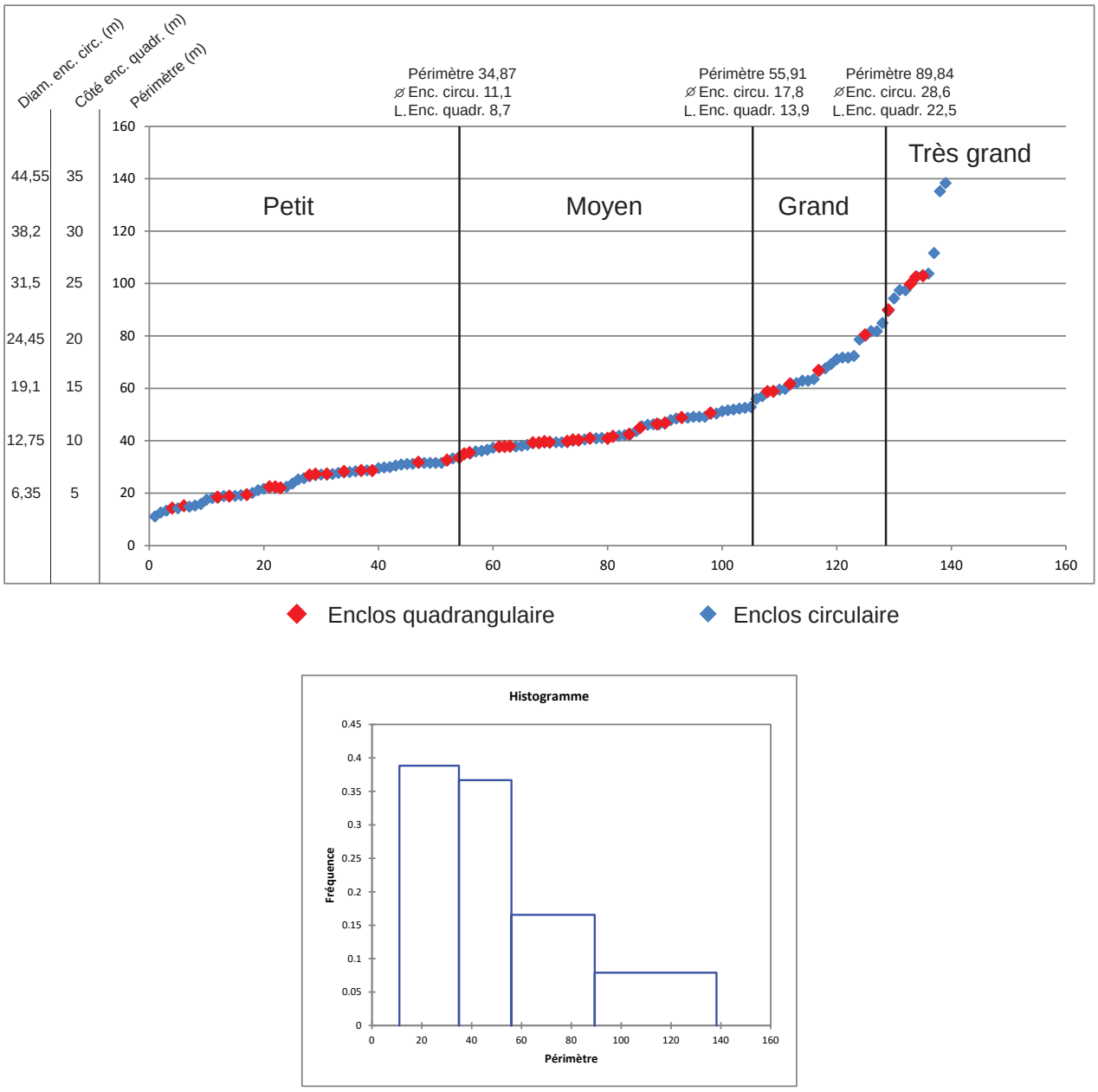


Figure 81 - Diagrammes présentant les classes crées à partir de l'algorithme de Fisher à partir des périmètres des enclos funéraires (en rouge les enclos quadrangulaires ; en bleu les enclos circulaires)

La typologie des monuments funéraires se base sur leur structuration (enclos ou tertre), leur forme, leur dispositif d'entrée et leurs potentiels structures annexes (palissade, second fossé) (fig. 80). La typologie n'est pas aussi variée que ce qui peut être rencontré dans d'autres régions de France (Jahier et al., 2018). Les monuments répondent à un schéma général propre à chaque période, mais il n'est pas rare de retrouver des adaptations ou des spécificités propres à chacun des monuments, notamment en ce qui concerne l'orientation des dispositifs d'entrée qui ne répondent, a priori, à aucune règle prédéfinie. Il n'est pas rare non plus de retrouver des différences mineures entre les monuments d'une même nécropole. Concernant la classification en quatre groupes des enclos par leur taille, la méthode par discrétisation selon la méthode Fisher a été utilisée (c.f. partie 7). Compte tenu de la difficulté d'estimer la largeur des fossés des enclos découverts en prospection aérienne et la quasi-impossibilité en fouille de restituer la profondeur d'origine, il n'est pas possible de travailler sur le volume, qui est le seul indicateur véritablement valable. Les enclos quadrangulaires et circulaires ont été discrétisés simultanément, à partir du périmètre des fossés qui constitue l'indicateur le plus pertinent en l'état de la documentation, pour mesurer l'investissement pour la construction des monuments. Les seuils obtenus se placent à 34,87 m, 55,81 m et 89,84 m (fig. 81). Le périmètre étant une mesure totalement abstraite et inappréciable par le cerveau humain, les valeurs converties en diamètre pour les enclos circulaires et en longueur pour les enclos quadrangulaires seront privilégiées ensuite dans les graphiques, car beaucoup plus adaptées à notre visualisation de l'espace. La question de la taille des monuments interroge sur plusieurs notions, en premier lieu la chronologie, mais aussi le rôle du monument au sein d'une nécropole, ou dans le paysage.

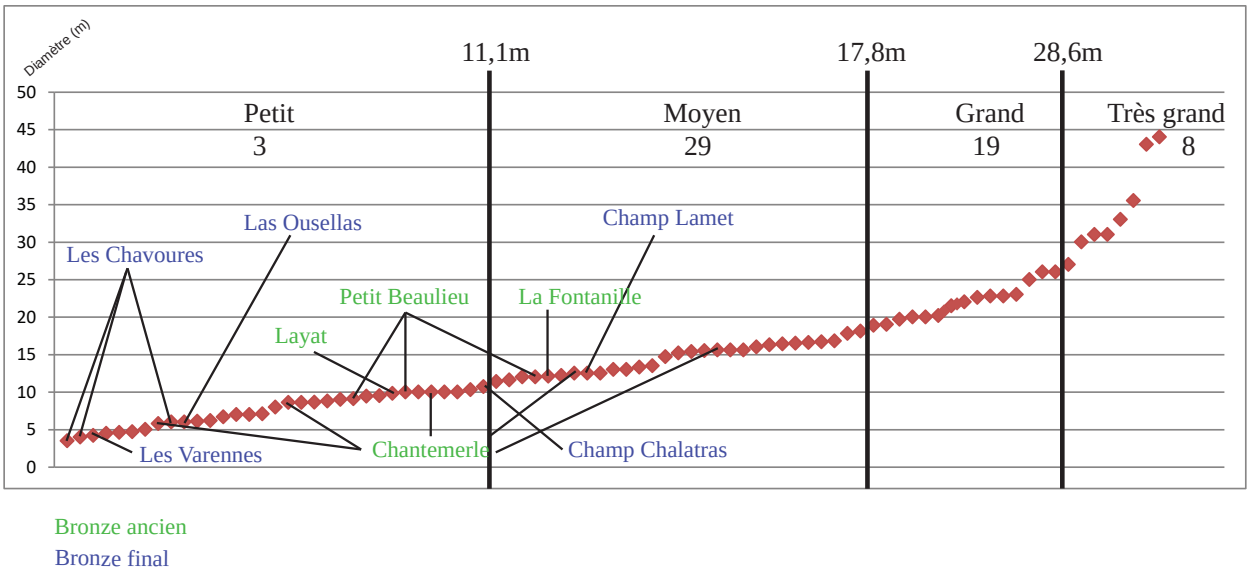


Figure 82 - Diagrammes présentant les classes crées à partir de l'algorithme de Fisher pour les diamètres des enclos circulaires (en vert les enclos fouillés du Bronze ancien et en bleu ceux du Bronze final)

Quatre grands types d'architecture sont connus en Basse-Auvergne :

Les enclos circulaires : 99 monuments de ce type sont connus en Basse-Auvergne et seulement 19 ont été fouillés de façon complète ou partielle. Il s'agit de structures dont ne subsistent généralement que le fossé, parfois partiellement, d'un diamètre de 3,5 à 44 m et d'une largeur conservée allant de 0,30 m à plus de 3 m. Ces enclos pouvaient à l'origine accueillir en leur centre un tumulus, parfois associés à de petites palissades à poteaux jointifs, comme cela a été observé pour le monument E 138 de la nécropole du Bronze ancien de Gerzat Chantemerle (Lisfranc et Vital, 2017, p. 64), et possiblement aussi pour certaines tombes du Petit Beaulieu (Thirault, 2016, p. 137). Le fossé n'est bien souvent conservé que sur quelques dizaines de

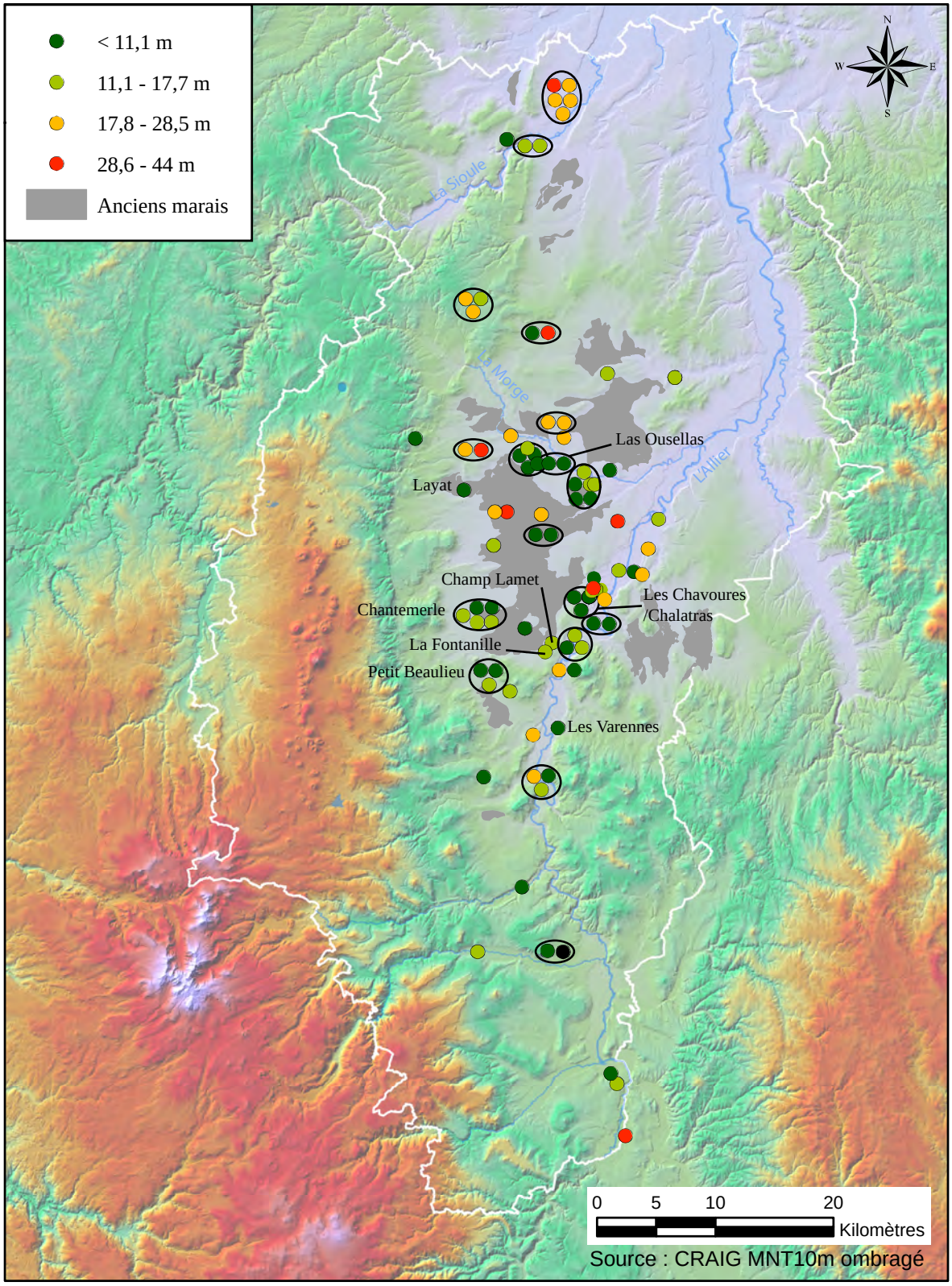


Figure 83 - Diagrammes présentant les classes crées à partir de l'algorithme de Fisher pour les dimensions des enclos quadrangulaires

centimètres de profondeur et adopte un profil en U et plus rarement en V. La terre extraite du fossé pouvait servir à l'édification du tertre recouvrant la sépulture. Une ou plusieurs entrées sont fréquemment créées par interruption du fossé (11 connus), pour aménager l'accès au centre du monument. Elles ne sont néanmoins pas systématiques, comme dans l'exemple de l'enclos du Bronze final de Champ Chalatras (Blaizot et al., 2017, p. 14). Une seule variante à doubles fossés concentriques était connue par prospection aérienne sur la commune de Varennes-sur-Morge (cliché B. Dousteyssier 2006). Malheureusement, ce monument a totalement été détruit autour de l'année 2010, par la création d'un hangar agricole. Plusieurs éléments de signalisation de ces monuments sont connus, sous la forme de blocs de pierre (généralement en basalte), placés au centre ou en périphérie de l'enclos. C'est le cas pour plusieurs sépultures de la nécropole de Chantemerle (*op. cit.*), où de gros blocs de basalte ont été retrouvés au centre des monuments, ou dans le comblement supérieur des fosses d'inhumation. Dans le cas de l'enclos circulaire du Bronze final 3 de Champ Lamet à Pont-du-Château, ce sont quatre poteaux formant un probable portique qui ont été découvert à l'extérieur du fossé, vers le nord-est (Blaizot et Milcent, 2002, p. 19). Parfois, des blocs de calcaire et/ou de basalte sont disposés dans le fossé périphérique ou à proximité des enclos, comme sur les sites du Bronze final du Douleix (Vernet, 2018 fig. 166, p. 231 ; fouille Ivy Thomson en cours d'étude), des Varennes à Pérignat-sur-Allier (Pasty, 2010, fig. 29, p. 81), de la ZAC des Grandes au Cendre (Cabezuelo et Brizard, 2004c, fig. 17, p. 22), ou de Champ Chalatras (Blaizot et al., 2017, p. 21). Aucun négatif de poteau de bois planté n'est connu, mais il est fort probable que cette technique ait été utilisée pour signaler les monuments. Néanmoins, la stricte contemporanéité entre ces dispositifs de signalisation et la création des tombes n'est pas assurée. Il est possible que ces éléments aient été ajoutés plusieurs années, voire siècles après l'édification du monument, pour se réapproprier l'édifice, ou rendre hommage sous une forme de culte des ancêtres. Ces différents dispositifs servant à augmenter la visibilité des tombes et l'absence de recoupements renforcent l'idée qu'à l'origine, ces monuments étaient pourvus d'un tertre en terre pour marquer le paysage de façon durable, jusqu'au développement de l'agriculture mécanisée à partir des années 1950.

La discrétisation des périmètres des enclos donne trois seuils ayant des diamètres de 11,1 ; 17,8 et 28,6 m (fig. 82). Le diagramme démontre que 73% des enclos connus sont considérés comme étant de taille petite et moyenne (de 3,5 à 17,7 m). Il est d'ailleurs intéressant de voir que tous les enclos fouillés se trouvent répartis entre ces deux classes et que le plus grand fouillé ne mesure que 16 m de diamètre (Gerzat, Chantemerle). Aucune distinction chronologique ne semble pouvoir se faire selon la taille. Les grands et très grands enclos (de 17,8 à 44 m) ne sont connus qu'en prospection aérienne et nous ne disposons donc d'aucune information quant à leur architecture et leur chronologie. La carte de répartition de ces différentes classes (fig. 83) identifie une certaine concentration des enclos considérés comme de petite et moyenne taille au sein de nécropoles, tandis que les grands et très grands enclos sont plutôt isolés. Une analyse plus approfondie de leur répartition sera proposée dans une partie dédiée.

L'enclos oblong : un seul enclos fossoyé oblong est connu en Basse-Auvergne. Le fossé est interrompu et adopte un profil en U. Il a été découvert dans la nécropole du Bronze ancien de Gerzat Chantemerle (E 258). Il s'agit de la plus ancienne tombe de la nécropole, datée par radiocarbone de 3670+/-30BP, soit l'intervalle 2120-2030 av. J.-C. (Lisfranc et Vital, 2017, p. 67)

Les enclos quadrangulaires : 57 monuments de ce type sont connus en Basse-Auvergne et seulement huit ont été fouillés de façon complète ou partielle. Ces monuments fossoyés ont une forme globalement carrée, de dimensions allant de 4,5x4,5 m de côtés à 26x25,3 m, pour une largeur de fossé conservée de 0,35 à près de 3 m. Le profil du creusement adopte une forme en U ou en V, parfois au sein d'un même monument, comme dans le cas de na

nécropole des Chavoures, où seul le tronçon nord-est dispose d'un profil en V (Blaizot et al., 2017, p. 31). Sur ce même enclos, des indices de curage ont été identifiés, témoignant de l'entretien plus ou moins régulier du monument au cours du temps. La profondeur conservée du fossé peut varier de quelques dizaines de centimètres à près de 1,30 m pour les exemples fouillés. Ces fossés sont parfois accompagnés de poteaux non jointifs situés à l'extérieur du monument, comme pour le monument du Premier Fer 2 du Pâtural, où un possible dispositif d'entrée est aménagé à l'est du monument (Burgess et al., 2000). Les entrées sont moins fréquentes que pour les enclos circulaires, mais il est possible qu'elles aient été aménagées sous la forme de passerelles, difficilement identifiables en fouille. Une seule variante d'enclos quadrangulaire à double fossé emboité est connue en prospection aérienne aux Varennes, sur la commune de Charoux dans l'Allier (information B. Dousteyssier 2011). Sa datation est inconnue.

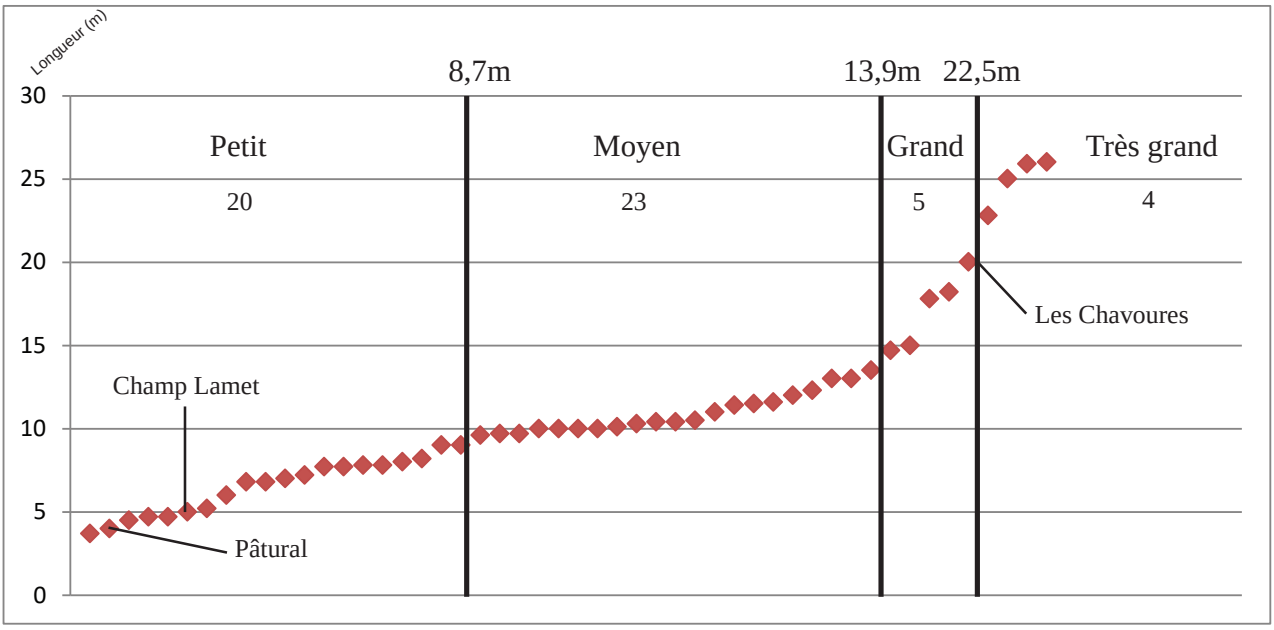


Figure 84 - Carte de répartition des enclos circulaires toutes périodes confondues par classes de taille

Comme pour les enclos circulaires, des dispositifs de signalisation sont parfois implantés au centre de ces monuments. C'est le cas pour la nécropole des Chavoures, où une stèle fragmentée en arkose et sa fosse d'implantation ont été découvertes associées au monument quadrangulaire (*op. cit.*, p. 37). La présence de tertres au centre des enclos n'a pas été identifiée pour le moment en Basse-Auvergne, mais il s'agit d'une architecture connue dans d'autres régions de France (Landolt et al., 2010). Faute d'un nombre très restreint de monuments fouillés (15% des structures connues), il est malheureusement très difficile de pousser plus loin la réflexion sur l'architecture de ces enclos quadrangulaires.

La discrétisation du périmètre des enclos quadrangulaires distingue quatre classes, dont les côtés sont situés dans les intervalles compris entre 8,7 ; 13,9 et 22,5 m, (fig. 84), démontre que 83% des monuments se répartissent dans les classes petites et moyennes (de 3,7 à 13,8 m). Les grands et très grands enclos (de 13,9 à 26 m) ne sont qu'au nombre de huit. Contrairement aux enclos circulaires, des exemples de petits et de grands monuments ont été fouillés (Le Pâtural daté du Premier Fer 2 et Champ Lamet daté du Premier Fer 3). La carte de répartition ne démontre pas de réelle répartition préférentielle, hormis une localisation des très grands enclos sur des carrefours de possibles axes de circulation (fig. 85). Cela sera discuté dans une partie spécifique dédiée à l'étude de ces enclos.

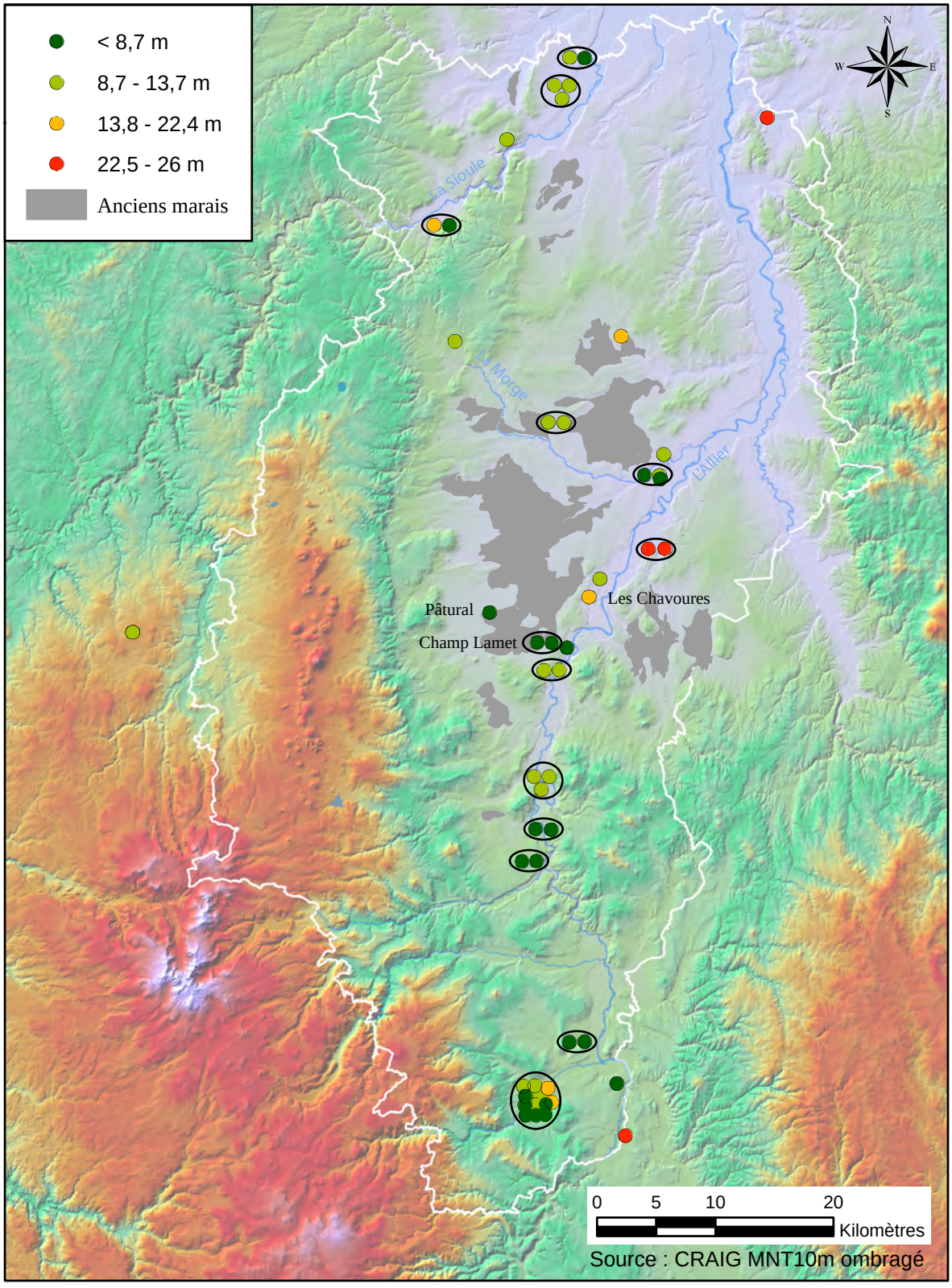


Figure 85 - Carte de répartition des enclos quadrangulaires toutes périodes confondues par classes de taille

Les tumulus : il est question ici des tumulus à proprement parlé, c'est-à-dire ceux pour lesquels subsistent encore une partie en élévation. Ceci les différencie des enclos circulaires où la fouille a pu identifier les traces d'un tertre, mais dont il ne reste plus rien aujourd'hui. Contrairement à la Haute-Auvergne qui comptabilise plus de 2000 tertres encore en élévation (Delrieu et Milcent, 2012 ; Auxerre-Géron, 2017, p. 277), les tumulus sont rares sur la zone d'étude à cause du déboisement important et à l'agriculture intensive. Seuls 11 monuments sont connus. Certains ont été fouillés ou pillés anciennement, si bien que la documentation se réduit souvent qu'à une simple mention textuelle. Finalement, seuls deux monuments présentent une documentation complète qui permet de restituer leur architecture : la Croix Blanche sur la commune de Tourzel-Ronzières daté du Premier Fer 2 et réutilisé au Premier Fer 3 (Tixier, 1982, 1983) et le tumulus du Douleix à Veyre-Monton daté du Bronze moyen 1 (fouille Ivy Thomson, étude en cours). Pour ces deux monuments, le tertre est composé de blocs de basalte. Il est de forme circulaire à Tourzel-Ronzières, mesure 12 m de diamètre et il est conservé sur une hauteur de 0,60 m environ. Des blocs alignés forment une couronne périphérique, tandis que le centre est constitué de blocs erratiques. Deux coffres ont été aménagés à l'intérieur du tertre pour accueillir une crémation, ainsi qu'une inhumation plus tardive. Sur le site du Douleix, il présente une forme sub-quadrangulaire pour une longueur d'environ 14 m et une largeur de 6,5 m. Des poteaux non jointifs étaient disposés autour du monument et une grande fosse a été creusée contre sa bordure sud à une période inconnue, pour épierrer le centre du monument. Une tombe à inhumation était disposée en son centre et un petit conduit a été aménagé depuis la tombe, en direction de l'est. Pour les autres tumulus, une datation a pu être proposée sur la base du mobilier retrouvé ou d'une datation 14C, comme c'est le cas pour les tertres de la forêt de Randan à Villeneuve-les-Cerfs (Miallier, 1979). Par contre, leur architecture ne peut que partiellement être restituée faute de véritable fouille (tabl. 2). Les tertres de Sallèdes et de Ludesse sont aussi mentionnés, mais leur fonction même de tumulus est à envisager avec prudence, faute de fouille. D'autres encore sont ponctuellement évoqués dans la bibliographie[24], principalement en contexte forestier, mais ils n'ont pas pu faire l'objet d'un enregistrement et d'une vérification sur le terrain. Ceux-ci ont été écartés du corpus.

Nom usuel	Commune	Nbr. de tertres	Caractérisation	x	y	Forme	Dimension	Élevation	Matériaux	Datation	Bibliographie
La Croix Blanche	Tourzel-Ronzières	1	Certaine	710072	6492588	Circulaire	12 m	0,60 m	Blocs de basalte	Premier Fer 2 et 3	Tixier, 1982, 1983
Le Douleix	Veyre-Monton	1	Certaine	711284	6509360	Quadrangulaire	14x6,5 m	0,50 m	Blocs de basalte	Bronze moyen 1	Étude en cours Ivy Thomson
Forêt de Randan	Villeneuve-les-Cerfs	7	Certaine	726822	6547708	Circulaires	12 à 17 m	1 à 1,2 m	Sable	Bronze final 3 ?	Miallier, 1979
Les Bagnettes	Ébreuil	1	Certaine	706111	6558778	Circulaire	22 m	1,20 m	Blocs de pierres	Bronze moyen 2	Abauzit, 1967, p. 339-342
Motte de Velliéra	Parent	1	Certaine	717884	6502713	Circulaire	> 11 m	4 m	Blocs de pierres	Bronze final 1	Biélawski, 1885, p. 361
Lachaux-Montgros	Sallèdes	1	Incertaine	723780	6506946	Circulaire	22 m	env. 2 m	Terre ?	?	Provost et Mennessier-Jouannet 1994, p. 312
Le Roncet	Ludesse	1	Incertaine	707380	6502057	Circulaire	28 m	env. 2 m	Terre ?	?	Inédit

Tableau 2. Liste des tumulus inventoriés sur la zone d'étude

9.2.5 Typologie des sites funéraires

L'identification des types d'espaces funéraires répond à un double enjeu. Le premier est de pouvoir distinguer la tombe simple, sans aucune mise en valeur ou localisation spécifique, de celle participant à une matérialisation du statut du défunt ou de de l'espace dans lequel elle est implantée. Cette distinction induit donc une hiérarchie entre les espaces funéraires, en identifiant ceux qui auront un effet polarisant sur le territoire, parfois sur une longue période. La seconde est de pouvoir identifier un lien possible entre l'espace funéraire et l'habitat. Ce lien induit une conception différente du rôle des tombes dans la structuration du paysage. Nous verrons que la gestion des tombes et des espaces funéraires fluctuent dans le temps et c'est tout l'intérêt de cette typologie : identifier le

24 Voir notamment rapport de prospection de Pierre Quesne 1996 sur les communes de Saint-Julien de Coppel, Billom et Saint-Babel

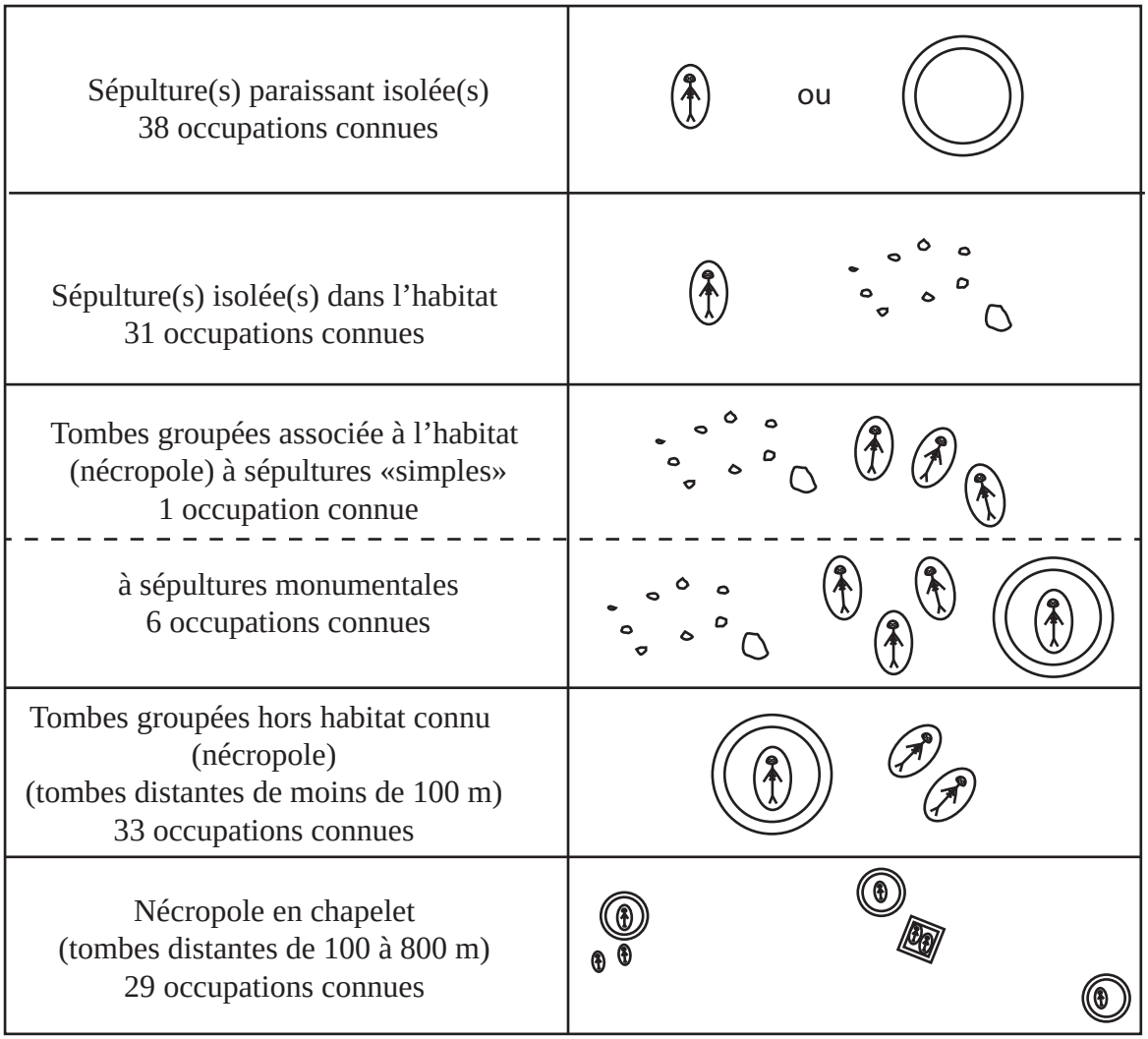


Figure 86 - Typologie des espaces funéraires recensés

rôle des espaces funéraires dans la structuration du paysage.

La définition ici d'une nécropole est un regroupement d'au moins deux tombes dans un espace délimité et à vocation exclusivement funéraire. Afin de créer une typologie des espaces funéraires pour l'ensemble de la période concernée, plusieurs critères doivent être pris en considération : la densité des tombes, qui permet de distinguer les sépultures dites isolées, des nécropoles ; la disposition des tombes ou des nécropoles les unes par rapport aux autres qui permet de distinguer l'existence ou non d'une nécropole dite « en chapelet », c'est-à-dire qui s'étirent sur plusieurs centaines de mètres voire plus d'un kilomètre ; la présence ou non de monuments ; la relation des tombes ou des nécropoles vis-à-vis de l'habitat. Hormis pour le site de Machal à Dallet, toutes les nécropoles comportent au moins un monument de type enclos. Les critères présentés sont ceux qui varient le plus en fonction du temps et de l'espace et qui distinguent des types facilement identifiables. Cette typologie pourrait être enrichie par d'autres critères, plus fins, comme la forme des tombes, la présence de mobilier ou non, mais ils seraient peu utiles dans la problématique de cette étude.

Sur les 139 occupations classées comme funéraires, six types de gisements peuvent être individualisés (fig. 86). Ils correspondent à l'observation et l'interprétation des données de terrain, de la structuration des espaces funéraires et de leur relation avec l'habitat et les autres structures funéraires environnantes :

- *Sépulture(s) paraissant isolée(s)* : pour l'ensemble de ces occupations, seules trois sépultures isolées sur 38 référencées (soit moins de 8% du total), ont été découvertes au cours d'une



Figure 87 - Comparaison entre les tombes isolées dans l'habitat Bronze ancien de Machal à Dallet (Loison 2003, fig. 18, p. 20) et les tombes groupées dans l'habitat Bronze ancien de La Fontanille à Lempdes (Hénon 2016, fig. 684, p. 1001)

fouille. Pour le reste, il s'agit essentiellement de découvertes fortuites (3 sites), de sauvetage (3 sites), réalisées au cours d'un diagnostic (10 sites), ou de sites connus par prospection aérienne (19 sites). Cette catégorie ne révèle finalement pas nécessairement une pratique funéraire spécifique, mais plutôt un état des connaissances de ces gisements. Il est fort probable qu'une grande majorité d'entre elles se rattachent en réalité aux autres groupes ci-dessous. Elle regroupe essentiellement des sépultures ou des monuments (type enclos) découverts sans aucune association connue avec un habitat, un autre monument funéraire, ou une autre nécropole. Les enclos uniques (circulaire ou quadrangulaire) découverts en prospection aérienne sont classés dans ce type, mais il est bien évident que cela n'indique pas nécessairement qu'ils soient isolés et que des tombes périphériques ne se trouvent pas à proximité immédiate du monument.

- *Sépulture(s) isolé(s) dans l'habitat* : cette catégorie regroupe les sépultures, réalisées à l'intérieur ou en bordure d'un habitat, *a priori* contemporain. 31 occupations sont classées dans cette catégorie, dont la plupart ont été découvertes en fouille (15 sites), au cours de diagnostics (11 sites) ou en fouille de sauvetage (5 sites). Plusieurs sépultures peuvent être comptabilisées, par exemple pour le site de Machal à Dallet, daté du Bronze ancien 2 et qui comptabilise 30 sépultures (Loison, 2003, p. 20). Au sein de cet habitat, plusieurs tombes ont été découvertes, mais sans réels indices de regroupement (fig. 87). Elles sont dispersées autour de l'habitat et ne s'organisent pas en un espace bien spécifique. Néanmoins, cet exemple contenant plusieurs dizaines de sépultures est un *unicum*. Cette catégorie regroupe essentiellement des occupations contenant une à cinq sépultures dispersées dans un habitat contemporain.

- *Nécropole (tombes groupées) associée à l'habitat* : ce qui distingue cette catégorie de la précédente, c'est le regroupement des tombes dans une zone spécifique dédiée, au sein d'un habitat contemporain. 7 occupations sont classées dans cette catégorie et elles ont toutes été identifiées au cours d'une fouille préventive. Ces nécropoles se placent généralement en bordure de l'habitat, parfois séparées par un fossé, comme pour la zone 2 du site du Bronze ancien de La Fontanille à Lempdes (Hénon, 2016). Deux sous-groupes sont à distinguer. Les nécropoles organisées autour d'un ou plusieurs monuments de type enclos et celles sans monuments, comme pour la zone 3 du site de la Fontanille. Il s'agit exclusivement de sites datés du Bronze ancien ou du début du Bronze moyen.

- *Nécropole (tombes groupées) hors habitat connu* : ces occupations sont identifiées comme telles, car plusieurs sépultures ou monuments s'organisent dans un espace relativement restreint (moins de 100 mètres entre les sépultures ou les monuments[25]), et en dehors d'un habitat contemporain. 33 occupations sont classées dans cette catégorie dont 17 connues uniquement en prospection aérienne (12 à enclos circulaires et 5 à enclos quadrangulaires), 13 au cours de fouilles et 5 au cours d'un diagnostic. Cette catégorie est à appréhender avec précaution, car comme pour les sépultures isolées, elle est liée à la qualité de la documentation. Dans le cas des nécropoles connues en prospection aérienne, mais aussi pour certaines documentées par des fouilles préventives, l'environnement immédiat n'est pas nécessairement connu et la proximité avec un habitat, ou une autre nécropole n'a pas forcément été perçue. C'est le cas de la nécropole de Chantermerle à Gerzat (Lisfranc et Vital, 2017), pour laquelle aucune occupation domestique contemporaine n'a été identifiée, mais dont la forme rappelle les nécropoles associées à l'habitat du Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand (Thirault, 2016), ou de la Fontanille à Lempdes (*op. cit.*). Il faut rappeler qu'aucune opération préventive n'a été réalisée immédiatement au nord et à l'ouest de ce site. L'environnement immédiat du site est finalement inconnu. Il faut donc rester prudent quant à la détermination de ces nécropoles dites « isolées ».

25 Cette distance a été retenue par comparaison avec les nécropoles fouillées, pour lesquelles les monuments et les sépultures se concentrent généralement dans un rayon de moins de 100 m de diamètre.

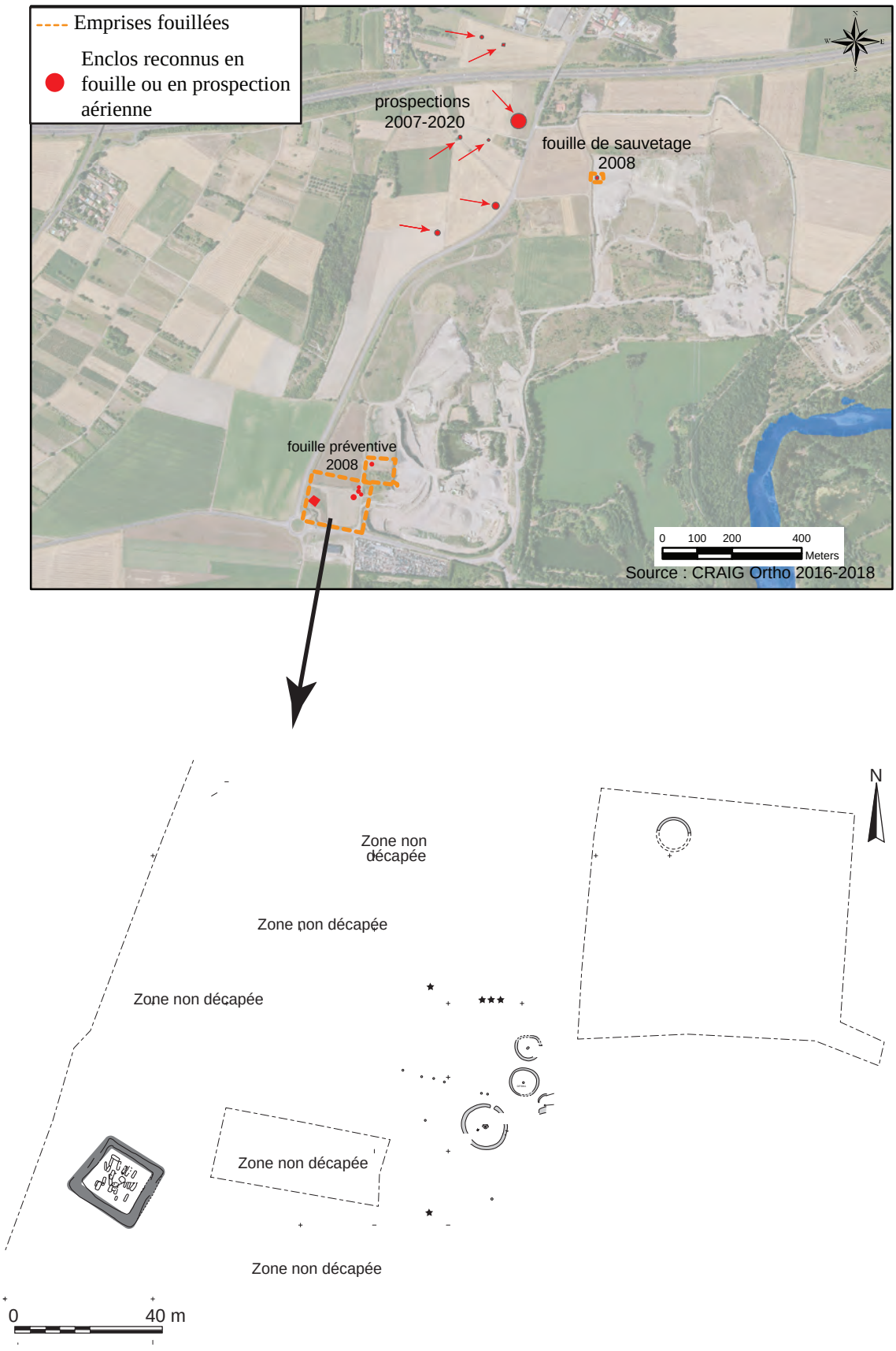


Figure 88 - Nécropole en chapelet du Bronze final et Premier Fer 3 des Chavoures/Champ Chalatras aux Martres-d'Artière (d'après Blaizot et al. 2017, fig. 2, p. 7)

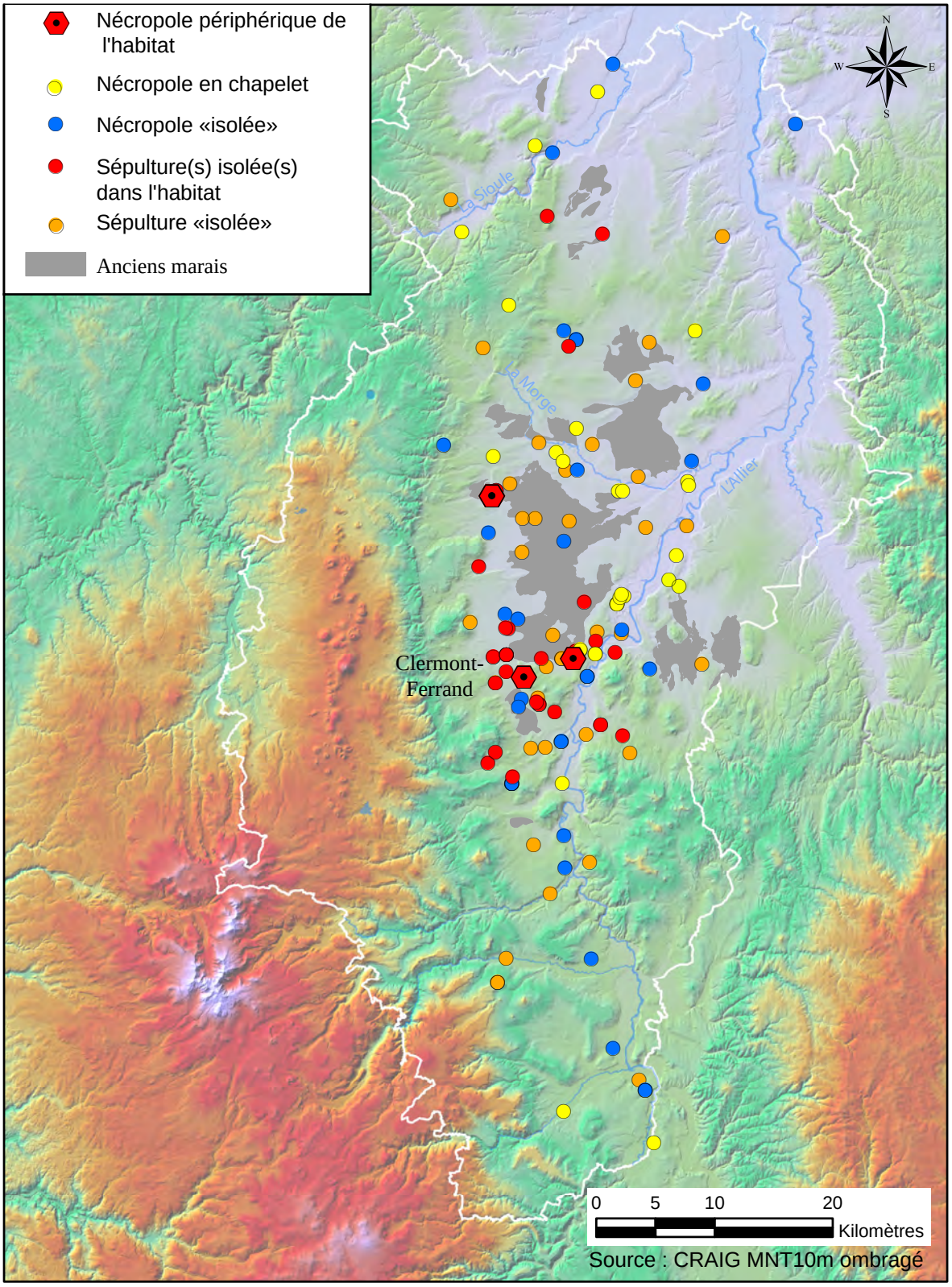
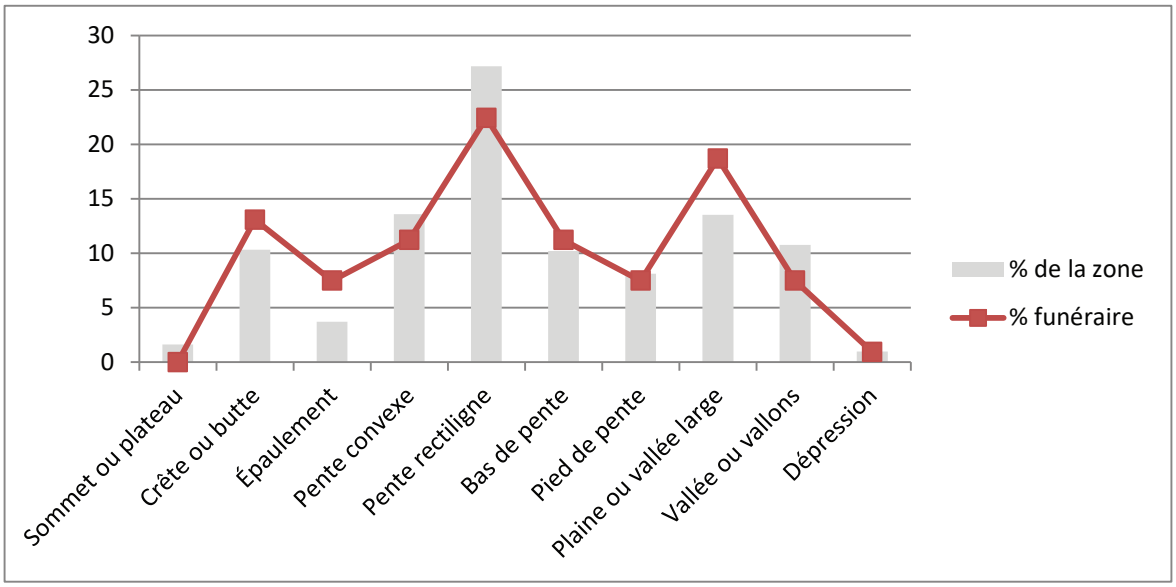


Figure 89 - Carte des différents types de gisement toutes périodes confondues

- *Nécropole en chapelet* : ces nécropoles se distinguent des autres par leur très large répartition spatiale et leur étalement sur plusieurs centaines de mètres (de 100 à 1000 m), généralement sur un axe longeant des cours d'eau et en dehors d'une occupation domestique contemporaine. Les monuments peuvent appartenir à plusieurs périodes successives. 29 occupations sont classées dans cette catégorie dont 17 sont connues uniquement par des enclos circulaires ou quadrangulaires reconnus en prospection aérienne. Sept sites sont connus par des fouilles préventives, un par des sondages programmés et un dernier connu par une fouille de sauvetage. Il est à noter qu'aucune nécropole de ce type n'a été fouillée dans sa totalité. L'identification même d'une nécropole en chapelet se base sur l'étude conjointe de plusieurs sources de données, des fouilles préventives et des prospections aériennes. C'est le cas pour la nécropole du Bronze final et du Premier Fer 3 des Chavoures aux Martres-d'Artière (Blaizot et al., 2017), où des prospections aériennes ont révélé plusieurs autres monuments circulaires à quelques centaines de mètres au nord de la nécropole, insérant ainsi cette découverte dans un complexe beaucoup plus vaste, s'étalant sur plus d'un kilomètre (fig. 88). Ce type de gisement sera abordé de façon plus détaillée dans une partie dédiée.



Les écarts à l'hypothèse d'indépendance ne sont pas statistiquement significatifs :
Khi-Deux calculé = 5,40 < 16,91 (valeur critique à 9ddl - probabilité 0,05)

Figure 90 - Localisation topographique des espaces funéraires pour l'ensemble des périodes considérées exprimées en pourcentage de l'effectif total (n°1), en comparaison avec le pourcentage des entités topographiques reconnues sur l'aire d'étude (n°2)

Ces différents types reflètent des modalités de gestion et des évolutions des espaces funéraires différentes selon les secteurs et les périodes (fig. 89). Il est bien évident que ces occupations funéraires ne reflètent pas la totalité des espaces funéraires de la Protohistoire, d'autant que pour certaines périodes, pratiquement aucune tombe n'est connue (Bronze moyen 2 et Premier Fer 1 notamment). Des sépultures plus discrètes ont certainement été réalisées, mais elles ne sont pas perçues jusqu'à présent par les recherches archéologiques. Concernant la durée d'occupation des ensembles funéraires, il est difficile en l'état actuel des données de proposer une analyse fiable, compte tenu du très faible nombre de sites fouillés. Cette donnée est toutefois primordiale, car au-delà de la question de la durée d'utilisation, une nécropole peut jouer un rôle polarisant, voire de structuration du territoire. Nous savons qu'au cours du Bronze ancien, les nécropoles ont régulièrement été occupées sur la longue durée, parfois sur plusieurs siècles. Pour le Bronze final, il est courant que les tombes se rattachent à différentes étapes, mais l'élément le plus remarquable est la réutilisation de ces espaces funéraires au cours du Premier Fer 3 et de La Tène ancienne. Cette problématique sera abordée dans

des parties dédiées aux sites du Bronze ancien et aux nécropoles du Bronze final et du 1er Fer 3.

L'étude de la localisation topographique des espaces funéraire calculée à partir de l'algorithme du module *Geomorphons* de Qgis (c.f. partie 7.1.5) démontre une forte hétérogénéité pour l'ensemble des périodes considérées (fig. 90). Par contre, si l'on compare cette répartition par rapport à proportion naturelle des entités topographiques, nous constatons qu'il n'y a pas de répartition préférentielle pour l'ensemble de la période considéré. Le test du Khi-Deux nous confirme cette observation (c.f. partie 7.1.6). Il sera néanmoins intéressant lors des études spécifiques aux nécropoles du Bronze ancien, ainsi que celles du Bronze final et du Premier Fer 3 de voir quels liens elles peuvent entretenir avec le paysage et tenter d'identifier des comportements préférentiels au sein de chacune des périodes. Cette étude sera en effet plus pertinente lorsque seront intégrées les données chronologiques et l'étude des ensembles funéraires propres à chacune des périodes.

9.3 L'habitat

Établir une typologie de l'habitat sur une longue période chronologique est aussi une partie délicate de cette étude. Malgré plusieurs colloques et de nombreux articles réalisés sur cette thématique (Mordant et Richard, 1992 ; Carozza et al., 2017 ; Mordant et al., 2018 ; Villard-le-Tiec, 2018), il est pour le moins difficile aujourd'hui de disposer d'une grille d'analyse fiable, adaptée à tous types de contextes régionaux pour l'âge du Bronze et le 1er âge du Fer en France. Une part de l'analyse des habitats protohistoriques se concentre traditionnellement sur l'étude architecturale des bâtiments sur poteaux porteurs, ou sablières basses (Carozza et al., 1998 ; Mordant, 2008). La question du statut des habitats et de leur hiérarchisation est encore à approfondir, bien que quelques tentatives de synthèse aient été proposées, principalement pour le 2nd âge du Fer (Audouze et Buchenschutz, 1989). Les recherches distinguent habituellement deux grandes catégories d'habitat : l'habitat dispersé (ou rural) et l'habitat aggloméré. Ces terminologies sont encore largement utilisées aujourd'hui pour la Protohistoire récente (Malrain et al., 2013). Malgré des publications assez nombreuses sur l'habitat de l'âge du Bronze ou du 1er âge du Fer, la question du statut et de la fonction des sites est souvent reléguée au second rang, car les éléments discriminants ne sont pas encore définis pour les phases anciennes de la Protohistoire. Ces éléments permettant une distinction entre les sites sont plus évidents pour le 2nd âge du Fer, notamment au travers des bâtiments spécialisés (sanctuaires, espaces publics, ateliers), ou de mobilier d'importation. Pour pallier le déficit d'indicateurs, les recherches sur les habitats de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer se sont tournées vers une approche plus globale et comparative de l'habitat à une échelle régionale et sur le temps long. Ces approches sont néanmoins souvent limitées à une région et souffrent d'une absence de mise en perspective nationale.

Dans le cadre de cette thèse, l'objectif est essentiellement de pouvoir catégoriser les habitats, d'identifier leur rôle et leur fonction dans le paysage et leur évolution dans le temps. Une typologie beaucoup plus fine pourrait être proposée à partir d'une étude plus détaillée des gisements, mais l'approche proposée ici est essentiellement spatiale et à échelle régionale. L'objectif ultime est de se questionner sur les relations intersites, plutôt que la structuration intrasite.

9.3.1 Limites de l'étude

Au cours de cette recherche, plusieurs problèmes ont été rencontrés lors de l'étude de l'habitat. En effet, pour développer un raisonnement fiable et abouti, de nombreux critères doivent être pris en compte. L'un des problèmes rencontrés est celui de la datation des structures découvertes au cours des fouilles. En effet, il est relativement courant dans les rapports de fouille, mais aussi de diagnostic de ne pas trouver de décompte simple des structures avec leur attribution chronologie avérée ou supposée pour chacune des périodes. Ce problème a été rencontré à plusieurs reprises sur des sites polyphasés avec un nombre important de structures, où il était impossible d'extraire les informations, sans passer par un tri extrêmement chronophage des listings présents en annexe. La

question du mobilier est aussi un des problèmes majeurs dans l'étude de l'habitat. Si la céramique fait souvent l'objet d'une étude plus ou moins détaillée, de nouveau, des décomptes simples par période et/ou par structure sont loin d'être systématiques. Il est courant que seuls les nombres de restes (NR) soient renseignés, surtout pour les diagnostics. La masse est rarement documentée, alors qu'elle constitue la donnée la plus fiable avec les structures, pour aborder la question de la densité des habitats. Ces remarques sont valables pour d'autres types de mobilier qui ne bénéficient pratiquement jamais d'une étude complète et approfondie (faune, mobilier de tissage, mouture, métallurgie…). Cela est en grande partie dû au cahier des charges, qui ne stipule pas nécessairement les attentes en ce qui concerne ces mobiliers souvent beaucoup moins abondants, mais pourtant bien plus révélateur d'une fonction ou d'un statut particulier du site ou de la structure, que la céramique. De nouveau, ces informations, quand elles sont présentes dans les rapports, sont à aller chercher dans les inventaires. En bref, il serait nécessaire pour les structures et tous les types de mobilier, de présenter systématiquement un tableau simple, récapitulant l'ensemble des données quantitatives et qualitatives pour chacune des périodes reconnues sur le site. Au vu de la multiplication des données issues de l'archéologie préventive, il y a ici un enjeu crucial de mettre rapidement à disposition du lecteur les données utiles à une approche globale des sites. De simples mentions dans le texte ou dans les inventaires ne suffiront plus aux chercheurs, qui souhaiteront reprendre cette littérature grise de plus en plus abondante chaque année et dont la consultation peut être extrêmement chronophage.

Nous le verrons dans la partie suivante, toutes les périodes ne bénéficient pas de la même quantité et qualité d'informations. Cela est essentiellement dû à la politique de prescription et à une méconnaissance des formes de l'habitat protohistorique. C'est d'ailleurs un des points qui avait été relevé dans le rapport du Conseil National de la Recherche Archéologique en 2019 concernant la prescription sur des habitats protohistoriques. Jusqu'à très récemment, nous n'avions qu'une image tronquée de l'habitat protohistorique en Basse-Auvergne, dans le sens où seuls les sites denses en vestiges étaient prescrits. Or, l'habitat se présente sous de multiples formes. Les sites les moins denses ne sont parfois connus que par quelques diagnostics et ne sont jamais prescrits. Les grands décapages, permettant d'avoir une vision étendue d'un site, sont aussi de plus en plus rares. Ceci n'est pas uniquement lié à une plus faible dynamique d'aménagement du territoire (ce qui au demeurant aurait un impact positif sur notre qualité de vie), mais aussi à des adaptations techniques de la part des aménageurs. Cela a pour effet de limiter la taille de nos fenêtres d'étude d'un gisement. Nous disposons finalement surtout d'une documentation en mosaïque qui limite l'étude de la densité et de la superficie des sites. Ces limites nous force à pondérer sans cesse nos données et nos réflexions sur les habitats protohistoriques. Il serait intéressant à l'avenir de multiplier les fenêtres de fouille sur des sites qui sortent de nos schémas habituels, car ce n'est certainement pas l'accumulation de données homogènes qui nous permettra d'ouvrir de nouveaux champs de recherches, mais bien une diversification des informations qui pourront nous être mises à disposition.

9.3.2 Méthode d'approche de l'habitat protohistorique

Afin de poser les bases d'une typologie de l'habitat, plusieurs critères ont été regroupés pour chacun des gisements, sous forme de données quantitatives et qualitatives. Ces critères varient fortement d'un site à l'autre et d'une période à l'autre :

- **La superficie** : elle est difficile à aborder, car, comme cela a déjà été expliqué, il est extrêmement rare de disposer d'une fenêtre de fouille qui couvre l'ensemble de l'habitat. Pour les diagnostics, la question est épineuse, car s'il est tentant de délimiter la superficie d'un site à partir des structures les plus éloignées, cette méthode est sujette à caution dès lors que l'on dispose d'une documentation extrêmement lacunaire. La prise en compte de cette donnée a été faite à partir du moment où un site a été reconnu sur au minimum 100 m² de superficie en fouille et 200 m² en diagnostic.

- **La densité** : elle est calculée en divisant le nombre de structures par la superficie ouverte.

Pour certains sites, où l'occupation n'a été observée qu'en bordure de décapage, seule la surface ayant livré des vestiges n'a été comptabilisée. Il a été nécessaire de pondérer certaines structures. En effet, 10 trous de poteau ne peuvent être équivalents à 10 fosses et encore moins à 10 fossés. Le nombre de structures a donc été pondéré pour les trous de poteau et les fossés, afin d'intégrer la notion d'investissement. Le nombre de trous de poteau a été divisé arbitrairement par 10 et le nombre de fossés multiplié par 5. Ainsi, les sites ayant livré beaucoup de trous de poteau ne seront pas surreprésentés et les sites ayant livré un fossé, qui est une structure remarquable, seront mieux valorisés. Un test de classification de la densité sur l'ensemble des habitats a été opéré, mais la très grande diversité par période a rendu difficile l'emploi d'une telle méthode. Elle sera réservée aux études de cas.

- **Les structures** : pour les raisons déjà évoquées, il n'est pas toujours aisé de comptabiliser le nombre exact de structures rattachées à une période sur un site polyphasé. Le décompte s'est fait à partir de la typologie déjà présentée (c.f. partie 7.1.2). Certaines de ces structures renvoient à des activités spécifiques et connotent la fonction du site (site de production - de consommation). Pour chacune des périodes considérées, il s'agira de préciser la fonction et le rôle de ces vestiges.

- **Activités spécialisées** : trois types d'activités ont été individualisés et qui renvoient à autant de sphères d'activités ou de degrés de spécialisation différents. En premier lieu, les activités dites « domestiques » qui se caractérisent essentiellement pas la présence de mobilier de mouture type meule et brayon ; les activités dites « artisanales » dans lesquelles ont été intégrées les fusaïoles, bien que leur emploi relève de la sphère domestique, elles renvoient à une activité artisanale qu'est le tissage. Les pesons de métier à tisser rentrent dans ce comptage bien qu'à notre connaissance, il n'en existe pas pour les périodes considérées ; et enfin la « métallurgie », qui bien qu'il s'agisse d'artisanat, elle est une activité à part entière à haut degré de spécialisation. Ces activités seront intégrées en présence – absence (1 – 0).

- **Mobilier métallique** : le mobilier métallique présent sur des sites d'habitat est rare, mais sa présence indique que le site se trouve être un lieu de consommation de ces produits « précieux », indice révélant un statut plutôt privilégié du site. Le mobilier métallique apparaît en présence – absence (1-0) dans le tableur.

- **Mobilier d'importation** : le mobilier d'importation et plus spécifiquement celui provenant du monde méditerranéen, entre également dans l'établissement d'une typologie de l'habitat, car il évoque le statut du site et son intégration dans les réseaux d'échange pour la fin du 1er âge du Fer. Il sera intégré en présence – absence (1 – 0).

- **Mobilier « symbolique »** : ce mobilier est uniquement caractérisé par les chenets et les figurines en terre cuite qui sont connus par quelques exemplaires en Basse-Auvergne pour la fin de l'âge du Bronze ou le début du 1er âge du Fer. La production ou la consommation de ces objets renvoie aussi à un statut ou une fonction particulière du site. Il sera intégré en présence – absence (1 – 0).

- **Distance au plus proche voisin** : la distance euclidienne au plus proche voisin a été renseignée pour chaque occupation. Elle n'est pas une donnée exploitable pour la typologie de l'habitat, mais elle sera cruciale pour les analyses spatiales à venir.

- **Distance avec occupation antérieure/postérieure** : afin d'aborder la notion de longévité, plutôt que d'établir une échelle en nombre d'années, il semblait plus pertinent de réfléchir à l'échelle spatiale. En effet, certains habitats ont été occupés sur une durée assez longue, de plusieurs siècles, d'autres ont pu se déplacer qu'à quelques centaines de mètres seulement d'un habitat immédiatement antérieur. Dans ce cas précis, il ne s'agit pas d'une réelle fon-

dation, car ce « nouvel » habitat occupe en réalité un espace déjà fortement anthropisé. Cette valeur permet d'illustrer le degré de déplacement de l'habitat dans le temps, visualiser les ruptures et identifier les sites occupés sur le long terme. Ces valeurs sont néanmoins peut utiles à l'établissement d'une typologie de l'habitat et ne prendront tout leur sens que pour les études de cas.

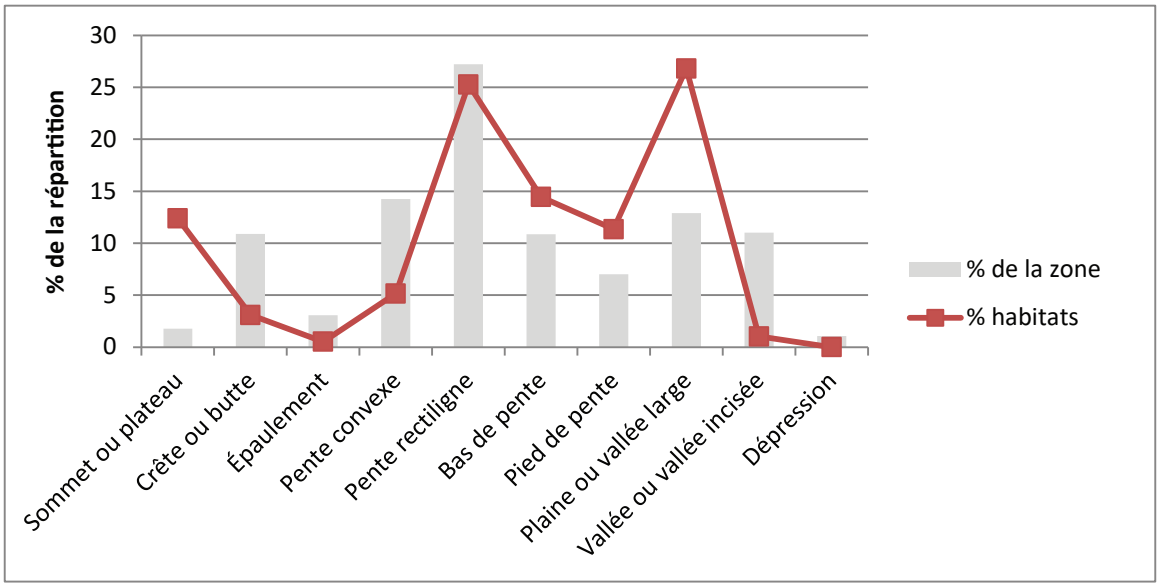
- **Topographie** : chaque occupation a été localisée selon l'entité topographique sur laquelle elle se trouve, à partir de l'application *Geomorphons* déjà présentée (c.f. partie 7.1.5). Il s'agira au cours de cette étude d'identifier des comportements dans la localisation topographique des habitats. Une étude à l'échelle de toutes les périodes considérées démontre des choix préférentiels, visibles entre les proportions des localisations des sites et les proportions naturellement présentes sur la zone d'étude (fig. 91). Finalement, seuls les habitats situés sur les pentes rectilignes sont proportionnellement équivalents à la répartition naturelle de cette entité topographique dans la région. Pour les autres, des différences nettes apparaissent et qu'il sera nécessaire de discuter par période. Le test du Khi-Deux confirme cette observation.

- **Distance avec les marais** : la distance euclidienne des habitats par rapport aux anciens marais de la Limagne a été intégrée, car elle indique le niveau d'humidification des zones humides aux périodes considérées. Cette valeur sera elle aussi utilisée dans les cas d'étude.

L'ensemble de ces critères a été intégré dans un tableur Excel à partir duquel il a été possible d'extraire différentes données, mais surtout, servira de support à une Analyse Factorielle de Correspondance, puis aux études de cas. La quantification du mobilier céramique a dû être écartée, faute d'une qualité de la documentation beaucoup trop hétérogène, comme cela a été expliqué plus haut.

9.3.1 Formes et chronologie des habitats

Toutes les périodes ne sont pas représentées de façon égale en ce qui concerne l'habitat. La courbe modélise l'ensemble des habitats pondérés par générations de 25 ans (fig. 92, n°1). Elle illustre une multiplication du nombre d'habitats à partir du Bronze final 2, jusqu'au Premier Fer 1 où se situe un pic du nombre des occupations reconnues sur la zone d'étude. Cette courbe a l'avantage de rendre au



Les écarts à l'hypothèse d'indépendance sont statistiquement significatifs :
Khi-Deux calculé = 33,09 > 15,50 (valeur critique à 8ddl - probabilité 0,05)

Figure 91 - Histogramme présentant la répartition des habitats dans les différentes entités topographiques (courbe en rouge), par comparaison avec les entités naturellement présentes sur la zone d'étude (histogramme en gris)

temps toute sa dimension et de raisonner en termes de sites par génération, plutôt que par période. Pour commenter cette courbe, il faut mettre en vis-à-vis les données propres à chaque période : le nombre de sites référencés, les densités en vestiges, le nombre de structures pondérées et la surface reconnue en fouille[26]. Le tableau réalisé ne prend en compte que les sites datés et qui présente au moins une structure (fig. 92, tableau n°2). 136 sites sur 195 sont comptabilisés. Le second graphique (fig. 92, n°3) met en parallèle les courbes pondérées du nombre de structures par la surface totale pour chacune des périodes, ainsi que la surface totale des sites reconnus divisée par le nombre d'occupations[27]. Cette méthode d'analyse a été empruntée aux recherches menées dans la plaine de Troyes et qui s'avèrent très utiles dans cette approche (Riquier et al., 2015). La première courbe rend compte des phénomènes de concentration et de dispersion des structures de l'habitat et la seconde illustre l'étalement des sites dans l'espace. Ces deux courbes viennent conforter les résultats du tableau n°2, bien que celui-ci soit plus précis, car il ne prend en compte que les occupations bien datées.

Cette confrontation exclut d'ores et déjà toute réflexion approfondie sur le Bronze ancien 1, le Bronze moyen 2 et le Bronze final 1, car les effectifs sont statistiquement insuffisants pour mener une étude poussée. Le Bronze ancien 2, le Bronze final 2 et 3, ainsi que le Premier Fer 1 sont les quatre périodes pour lesquels le nombre de sites connus est suffisant pour mener une recherche aboutie. C'est d'ailleurs ces quatre périodes qui feront l'objet de parties dédiées dans la suite de cette recherche. Pour le Premier Fer 2 et 3, les effectifs sont assez limités. Les habitats de ces périodes seront évoqués brièvement en gardant toutes les précautions nécessaires pour leur analyse, d'autant que de nouvelles fouilles sur des habitats du Premier Fer 3/La Tène ancienne ont été réalisées récemment.

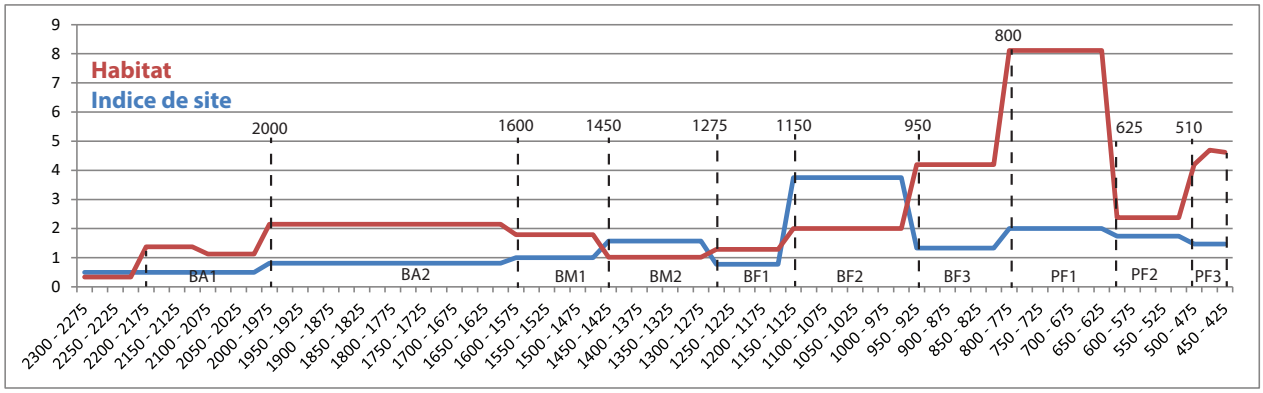
L'étude des graphiques et du tableau amène à plusieurs constatations. Des tendances générales s'observent en fonction des périodes. Les dynamiques de constitution et de structuration de l'habitat sont extrêmement fluctuantes entre le XX^e^ siècle et le V^e^ siècle avant J.-C. Au cours du Bronze ancien 2, le nombre d'habitats par génération de 25 ans est relativement important en comparaison des phases les plus anciennes et moyennes de l'âge du Bronze. En regardant de plus près les tendances en termes de densité de vestiges, de nombre de structures par site et les surfaces, l'habitat du Bronze ancien se définit par une certaine diversité, avec des habitats de petite et de grande superficie. La médiane des surfaces se situe dans la moyenne en comparaison avec les autres périodes. Par contre, les données sur la densité en vestiges et en nombre de structure par site sont très élevées. D'ailleurs, c'est le site du Petit Beaulieu, daté du Bronze ancien 2 qui détient le record en nombre de structures (plus de 2000 structures) dans un habitat. Même sur des sites de plus petite superficie, la tendance est vers une concentration des structures au sein de l'habitat. Au cours du Bronze moyen 1, une baisse s'observe en termes de densité et de nombre de structure, mais la médiane des surfaces augmente significativement. Ces éléments démontrent que l'habitat du Bronze moyen 1 a tendance à se disperser sur des surfaces plus importantes, d'autant qu'ils sont régulièrement implantés au sein d'habitats postérieurs, qui déclinent progressivement après avoir atteint leur pic de densité autour de 1900-1700 avant J.-C selon les datations radiocarbones. Faute de données suffisantes, l'habitat du Bronze moyen 2 et du Bronze final 1 ne peut être présenté de façon satisfaisante, bien qu'une forme de dispersion de l'habitat au cours du Bronze moyen 2 peut être envisagée. Il parait étonnant d'ailleurs que ces deux périodes, pour lesquelles le mobilier céramique est particulièrement aisé à identifier, ne soient pas mieux documentées en Basse-Auvergne. De nombreux indices de sites sont attribués au Bronze moyen 2, ainsi qu'au Bronze final 2 ce qui pourrait laisser penser que l'habitat prend une forme plus difficile à identifier sur le terrain et s'implante dans des secteurs peu prescrits pour l'archéologie préventive. Pour le Bronze final 1, les découvertes de nécropoles et de tombes se multiplient depuis deux décennies, ce qui indique que les populations occupaient bien la région, mais que l'habitat reste encore à découvrir.

---

26 Seuls les sites ayant fait l'objet d'une fouille ont été intégrés pour éviter au maximum les approximations, notamment pour les sites découverts en diagnostics, dont l'estimation de l'extension réelle de l'occupation est beaucoup trop aléatoire.

27 Le graphique n°2 présente des effectifs légèrement différents que dans le graphique n°1, car il prend en compte les occupations avec des datations imprécises, qui sont intégrables pour cette analyse.

1



2

	Nombre de sites analysés	Densité en vestiges (pour 10 000m²)			Nombre de structures (pondérées) par site			Surface reconnue en fouille (m²)		
		Min.	*Max.*	*Méd.*	*Min.*	*Max.*	*Méd.*	*Min.*	*Max.*	*Méd.*
Bronze ancien 1	5	1	120	17	3	40	6	800	65000	3300
Bronze ancien 2	23	3	428	64	1	2103,3	6,2	600	65000	3500
Bronze moyen 1	10	3	157	50	1	46,1	4,6	1400	10000	4100
Bronze moyen 2	4	1	39	17	1	6,9	2,1	256	8250	3148
Bronze final 1	5	2	25	20	1	21,1	2	3756	8250	-
Bronze final 2	14	1	24	13	1	18,3	1	1200	11000	3148
Bronze final 3	11	5	376	61	1	141,3	10,1	1000	11000	2849
Premier Fer 1	45	2	272	35	1	64,3	5,05	600	20000	2270
Premier Fer 2	9	1	17	15	1	36,7	2	1000	20000	6160
Premier Fer 3	10	11	45	16	2	27	5	1600	14000	4500

3

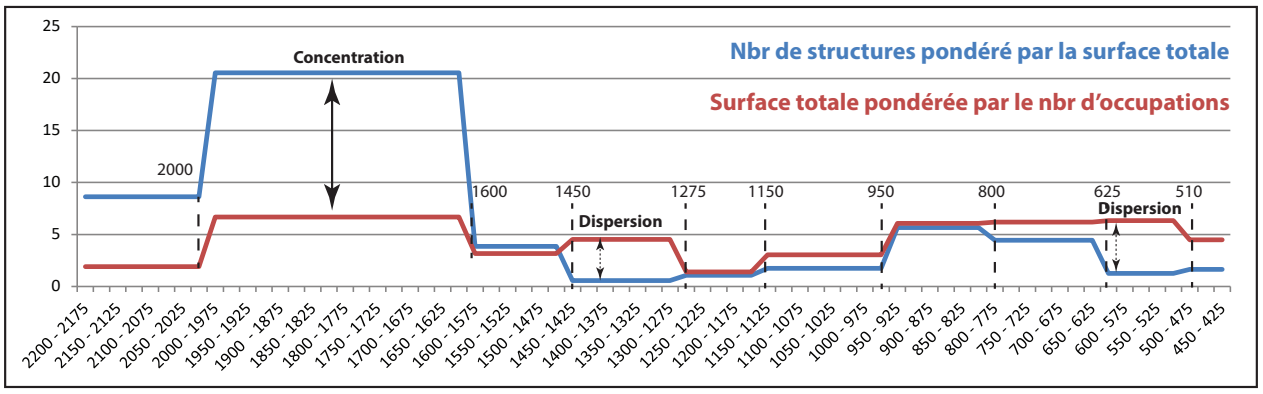


Figure 92 - Courbe pondérée par génération de 25ans de l'habitat dans le Val d'Allier en comparaison avec les indices de site ; 2 : Tableau présentant les valeurs maximales, minimales et les médianes des surfaces, de la densité et du nombre de structures prises en compte dans l'analyse (seuls les sites les mieux datés sont comptabilisés) ; 3 : Graphique présentant le nombre total de structures pondéré par la surface totale par période et la surface totale pondérée par le nombre d'occupations (les sites mal datés ont été intégrés dans l'analyse)

À partir du Bronze final 2, le nombre d'habitats par génération de 25 ans augmente de façon importante pour atteindre un pic durant le Premier Fer 1. Le tableau rend compte d'une très forte variation dans la structure des habitats entre ces trois périodes. Durant le Bronze final 2, si le nombre d'habitats paraît important, ils sont caractérisés par un très faible nombre de structures et par la plus basse densité en vestiges de toutes les périodes considérées. En réalité les habitats de cette période se résument en de rares structures fossoyées éparses, recelant souvent un mobilier céramique abondant. La méconnaissance de la structure de ces habitats s'explique par l'absence de fouilles extensives, hormis sur le plateau de Corent où la première véritable agglomération est documentée sur le site dès de cette période. À partir du Bronze final 3, l'habitat se développe considérablement. La médiane des superficies est assez basse, mais cache en réalité une très grande diversité de sites, comme pour les densités ou le nombre de structures par site. Néanmoins, à cette période, l'habitat démontre une tendance à se regrouper. Il est matérialisé par une diversité de vestiges mobilier et immobilier, ce qui le différencie de l'habitat du Bronze ancien, composé essentiellement de structures de stockage. La médiane de la densité est la plus forte de l'ensemble de l'aire chronologique retenue. Néanmoins, nous manquons encore pour l'heure de données quantitatives sur cette période en Basse-Auvergne et le site de Corent reste le mieux documenté. Ce site reste cependant un cas unique à l'échelle de la région de par son statut privilégié. Le Premier Fer 1 est marqué par un basculement important dans la structure de l'habitat. La médiane des surfaces est la plus basse de toute l'étude et la densité et le nombre de structures par site sont divisés par deux par rapport au Bronze final 3. L'habitat passe d'une superficie moyenne avec une densité en vestiges forte, à de petits habitats beaucoup moins denses (Milcent 2004, p. 47-49). Cette particularité s'explique aussi par une délocalisation de l'habitat, qui abandonne les hauteurs au profit de la plaine à cette période. Pour le Premier Fer 2 et 3, si les effectifs ne sont pas suffisants pour une analyse fine, l'habitat semble se distinguer des périodes précédentes par des superficies plus importantes et une dispersion des vestiges dans l'espace. Le nombre relativement faible d'occupations datées de cette période peut s'expliquer par une faible prescription de ces habitats, faute à la faible densité en structures de ces occupations reconnues en diagnostic.

Cette étude sur la chronologie des habitats et de leur structuration démontre toute la variété des formes de ces occupations au cours du temps (fig. 93). Le nombre de fouilles extensives en Basse-Auvergne est assez limité jusqu'à présent, mais tout ne s'explique pas par un biais de la recherche. Il y a des particularités propres à chaque période et certains habitats ne laissent pas nécessairement de traces, ou bien de façon très étalée dans l'espace, difficilement identifiables par les méthodes de diagnostic et de fouille traditionnelles. La courbe des indices de sites, avec des augmentations sensibles pour le Bronze moyen 2 et le Bronze final 2 en est un indicateur probant. L'habitat est plus facilement caractérisable lorsqu'il évoque des schémas propres à notre mode de vie contemporain. Une concentration de vestiges sera très facilement classée comme un habitat, alors que quelques fosses éparpillées sur plusieurs milliers de mètres carrés seront facilement négligées par les prescriptions, d'autant qu'au cours d'un diagnostic, avec une ouverture à 10% de la surface à traiter, seules quelques structures éparses seront identifiées, déclenchant rarement une fouille en aval. La question de la surface des occupations est difficile à appréhender. Il est très rare de disposer d'un plan complet d'un habitat pour n'importe quelle période étudiée et si toutefois il existe, il ne reflète qu'une partie des habitats, car rares sont les prescriptions sur les « petits » sites. Les grands décapages sont extrêmement rares sur la zone d'étude, si bien que nous ne disposons que d'une documentation en mosaïque, ne renseignant que de petites portions d'habitats, probablement beaucoup plus vastes. Il est encore plus difficile d'estimer à partir des données de diagnostics, la superficie d'une occupation. Cette variable, pourtant cruciale, devra à l'avenir faire l'objet d'une étude plus approfondie pour limiter les approximations, malheureusement inhérente à une telle approche. Cette diversité est riche d'enseignement, car elle reflète la structure même des sociétés protohistoriques. La façon dont est organisé l'habitat répond aux besoins de la communauté. Il n'est pas aisé d'étudier cette évolution sur le temps long, d'autant plus sur une microrégion, malgré tout très riche. C'est pour cela que dans le cadre de cette thèse, il a été choisi de présenter des analyses plus approfondies sur les périodes pour lesquelles les données sont suffisantes pour mener une réflexion de fond, sur la structure et l'évolution des formes de l'habitat, en lien avec le paysage.

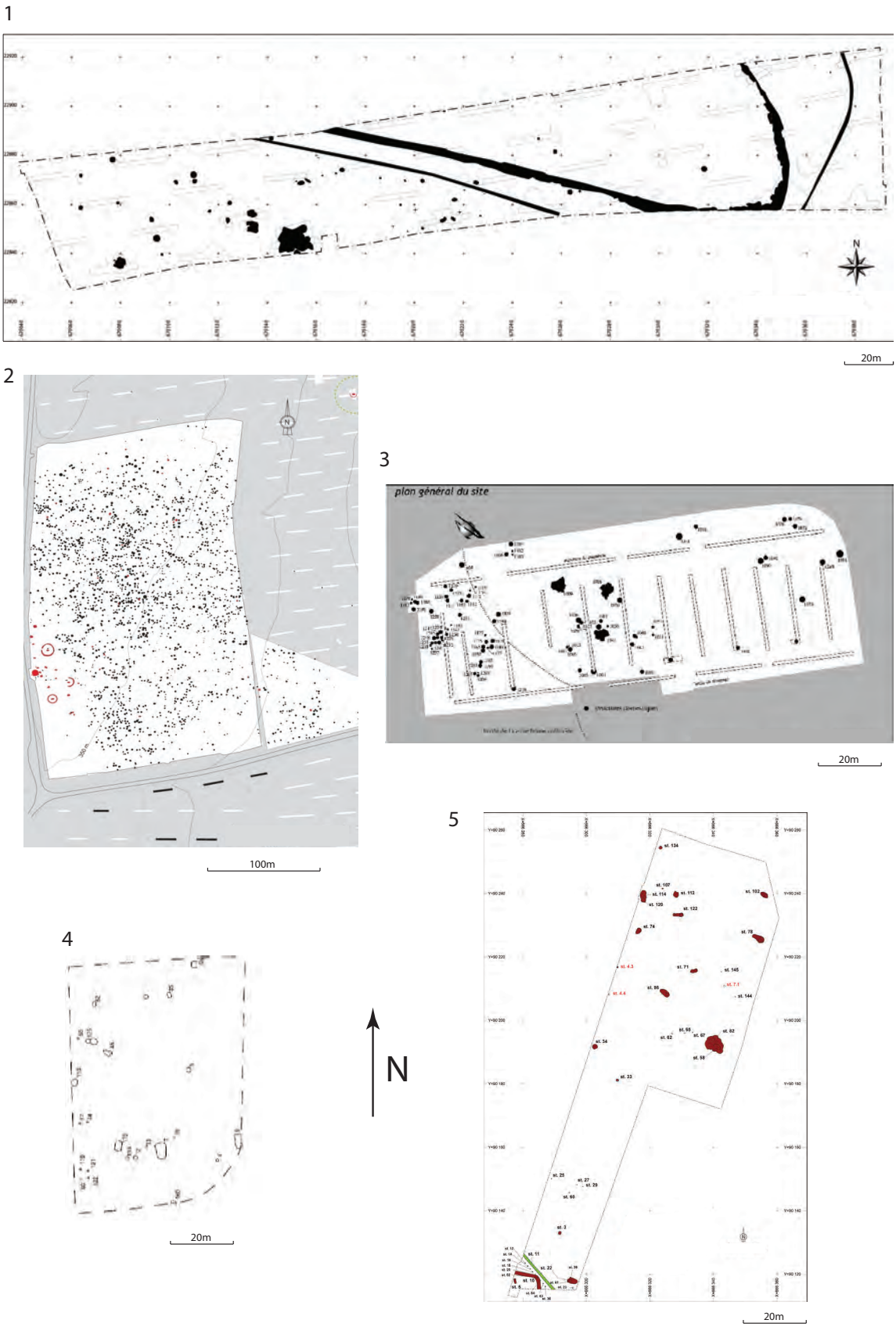


Figure 93 - Comparaison de plans d'habitats connus du Bronze ancien au Premier Fer 3 sur la zone d'étude ; 1 : Les Beaux Pins à Monteignet-sur-l'Andelot daté du Bronze final 3/Premier Fer 1 (Bruyère 2015, fig. 17, p. 61) ; 2 : Le Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand daté du Bronze ancien 2 (d'après Thirault 2014, fig. 1.8, p. 58) ; 3 : La Chomette à Cournon-d'Auvergne daté du Bronze moyen 1 (Carozza et Bouby 2006, fig. 5, p. 538) ; 4 : PEER 2 à Riom daté du Premier Fer 3 (Milcent 2004, pl. 127, p. 711, d'après Loison 1995) ; Champ Gaillard à Malintrat daté du Premier Fer 1/2 (Deberge 2012, fig. 20, p. 63)

9.3.2 L'architecture : parent pauvre des études sur l'habitat dans le Val d'Allier

L'étude de l'habitat en Basse-Auvergne se heurte à un problème majeur lié à la géologie de la région. Le sédiment qui compose une grande partie de la Limagne provient essentiellement de l'érosion des roches volcaniques. Il en résulte un sédiment de couleur très sombre, dans lequel il est particulièrement difficile d'identifier les limites des creusements. Les trous de poteau ou sablières basses sont rarement identifiables en l'absence d'éléments de calage. Les plans complets de bâtiment sont donc extrêmement rares : seuls treize sont recensés sur la zone d'étude (fig. 94).

Pour le Bronze ancien/moyen, le site de Layat a livré quatre plans de bâtiment (Sévin-Allouet, 2010), dont un de forme circulaire (4 m de diamètre pour une superficie interne de 12,6 m²). Les autres sont de forme rectangulaire à une nef (fig. 94, n°1), avec de possibles aménagements internes. Ils mesurent entre 5,5 m x 1,8 m pour une surface de 9,9 m², à 13 m x 5 m pour une surface interne de 65 m². Les trous de poteau ne sont conservés que sur une profondeur de 0,10 à 0,20 m. Il paraît étonnant de n'avoir aucun autre plan connu pour le Bronze ancien, alors que plusieurs grands sites d'habitat ont été fouillés récemment, notamment au Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand et à la Fontanille à Lempdes. Cela semble être lié à des techniques de construction difficilement visibles en fouille. Cette question sera détaillée dans la partie concernant les sites du Bronze ancien.

Les autres plans sont datés du Bronze final 3 au début du Premier Fer 2. Le site de Corent pour le Bronze final 3 a livré six plans complets ou partiels de bâtiments sur poteaux porteurs, d'un diamètre moyen conservé entre 0,20 et 0,30 m pour une profondeur n'excédant que rarement 0,20 m. L'exemple illustré (fig. 94, n°3), présente une forme de rectangle allongé à double nef et abside sur sa partie occidentale (Poux et al., 2012, p. 174). Les cinq autres bâtiments reconnus sur le site présentent des caractéristiques très similaires à celui-ci. Sur le site de la ZAC des Trois Fées, deux plans complets et deux autres partiels ont été découverts (Duny, 2014, p. 125). Ils sont datés de la fin du Bronze final 3 ou du début du Premier Fer 1. L'un des bâtiments est de forme rectangulaire à possibles doubles absides. Le second adopte un plan quadrangulaire. Le diamètre des trous de poteau est d'environ 0,5 à 0,7 m pour une profondeur conservée de 0,17 à 0,5 m environ. Les longueurs des parois varient de 3,2 à 9 m de côtés, pour une surface interne de 29 et 24 m². Des annexes et des clôtures sont envisagées autour de ces bâtiments, révélées par la présence de trous de poteau plus petits. Une fosse atelier a aussi été découverte, associée à un potentiel bâtiment à quatre poteaux. Concernant le site des Beaux Pins à Monteignet-sur-l'Andelot daté du Bronze final 3 et du 1er Fer 1 (Bruyère, 2015), les plans de trois bâtiments ont été découverts. Ils sont composés de quatre trous de poteau de diamètre assez imposant (0,7 à 1 m de large) pour une profondeur conservée de 0,26 à 0,74 m. Ces poteaux forment des bâtiments quadrangulaires de 5,6 à 9,2 m de côtés pour des surfaces internes allant de 42 à 76,3 m². L'architecture paraît simpliste, mais l'on peut exclure l'hypothèse qu'il s'agisse de simples greniers au vu des dimensions et de la profondeur des trous de poteau. Une architecture plus complexe à pan de bois peut être envisagée pour ces exemples. Un autre cas de bâtiment quadrangulaire est connu sur le site de Champ Redon daté du Premier Fer 1 ou 2, découvert au cours d'un diagnostic (Fournand, 2014). Ses dimensions sont toutefois beaucoup plus modestes : 4 m x 2,7 m de côtés pour une surface interne de 10,8 m². Enfin, deux exemples de bâtiments sur murs porteurs sont à signaler sur la commune de la Roche-Blanche, à la Maison des Loisirs, daté du Bronze final 3/Premier Fer 1 et à la Novialle, daté du Premier Fer 1 (Loison, 1997a ; Vermeulen, 2002). Le bâtiment de la Maison des Loisirs est de forme oblongue et mesure au minimum 4,4 x 3 m de côtés, pour une surface interne de 13 m². Il est délimité par une couronne de pierres qui devait servir de fondation pour une élévation en terre. Son plan n'est malheureusement pas complet et la fouille, ancienne, ne donne pas plus de détails quant à son architecture. Le bâtiment découvert à la Novialle adopte la même forme, bien que plus grand : 9,5 x 5,7 m de côté pour une superficie interne d'environ 50 m². Ce bâtiment a facilement pu être identifié du fait qu'il a été incendié. Les parois en terre ont été conservées sous la forme de fragments de torchis et de traces charbonneuses ou rubéfiées. Aucune trace de poteau porteur n'a été mise en évidence pour ces deux édifices. Un exemple de comparaison daté du Bronze final 2 provient du site de Lamotte-du-Rhône dans la vallée du Rhône,

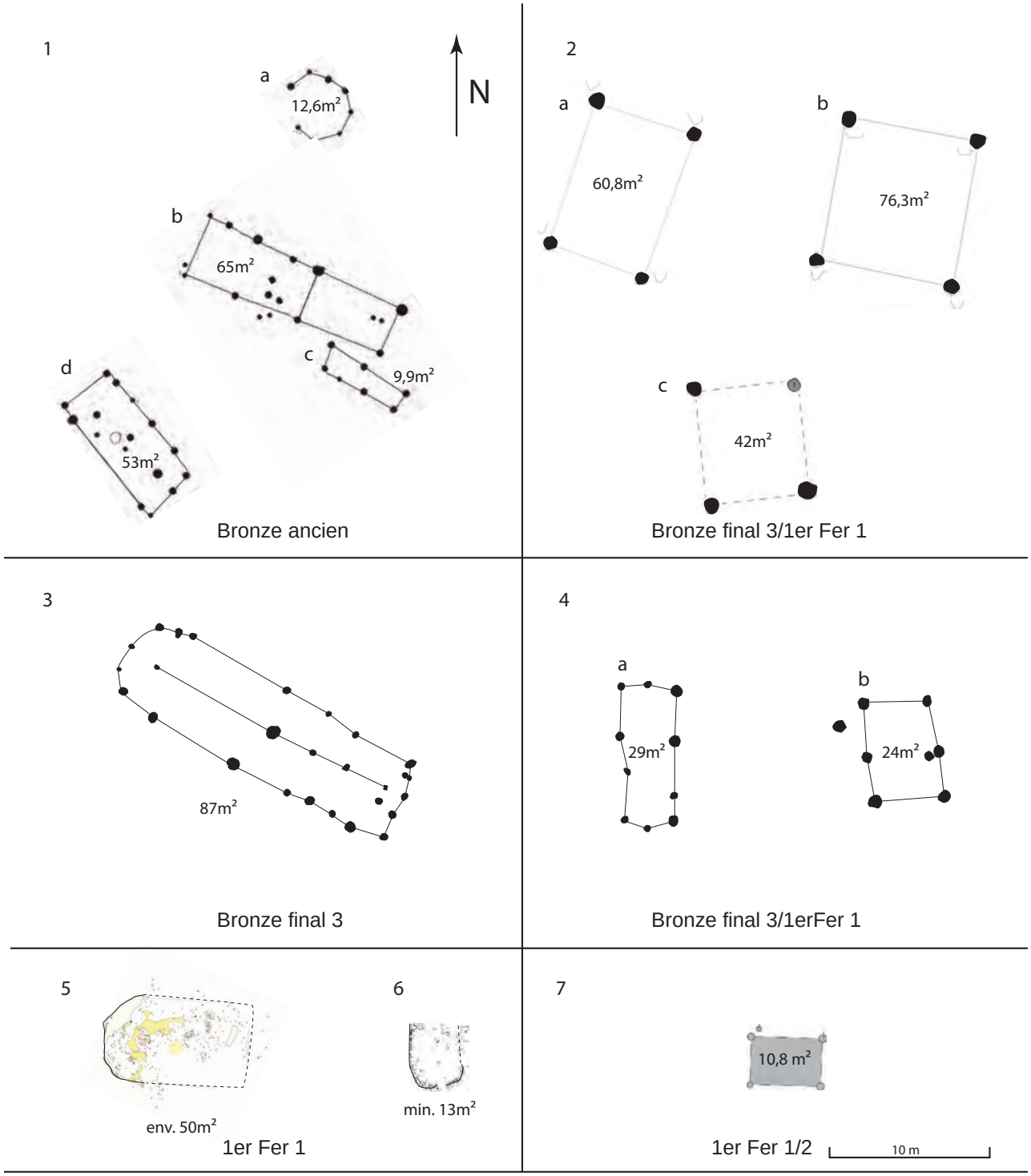


Figure 94 - Plans des bâtiments recensés sur la zone d'étude. 1 : Bâtiments A à D de ZA Layat à Riom datés du Bronze ancien 2/Bronze moyen 1 (Sévin-Allouet 2010, fig. 9, p.169) ; 2 : Bâtiments 5, 6 et 12 du site des Beaux Pins à Monteignet-sur-d'Andelot datés du Bronze final 3/Premier Fer 1 (Bruyère 2015, fig. 28, p. 81, fig. 30, p. 82 et fig. 31, p.84) ; 3 : Exemple d'un des bâtiment du Bronze final 3 du plateau de Corent (d'après Milcent et al. 2014) ; 4 : Bâtiments des ensembles 2(a) et 4(b) du Bronze final 3/Premier Fer 1 de la ZAC des Trois Fées à Cébazat (Duny 2014, fig. 3.1, p. 103) ; 5 : Bâtiment sur murs porteurs en terre de la Novialle à La Roche-Blanche daté du Premier Fer 1 (Veumeulen 2002, fig. 14) ; 6 : Bâtiment UA2, sur solin de pierre de la Maison des Loisirs à La Roche-Blanche, daté du Bronze final 3/Premier Fer 1 (Loison 1997a, fig. 10) ; 7 : Bâtiment de Champ Redon à Gerzat daté du Premier Fer 1/2 (Fournand 2014, fig. 41, p. 65)

où plusieurs bâtiments de ce type ont été découverts, associés à des soles foyères (Billaud, 1999). Ce type d'architecture est probablement beaucoup plus courante que nous pouvons l'imaginer, mais nécessite une lecture fine du terrain.

À partir de ce faible échantillon, il serait bien hasardeux de proposer une évolution des modes architecturaux du Bronze ancien à la fin du 1er âge du Fer. Il faut espérer que de nouvelles méthodes d'investigation permettront à l'avenir de mieux identifier les architectures protohistoriques, dans les sédiments sombres de la Limagne.

9.3.2 Proposition de typologie de l'habitat

Il est désormais nécessaire de tenter d'identifier au sein du corpus, des types d'habitat qui peuvent nous renseigner sur le rôle et la fonction de chacun d'eux dans le territoire. Il est néanmoins difficile de hiérarchiser l'habitat de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer pour les raisons déjà évoquées. Les critères pris en compte et déjà exposés aident à distinguer des groupes au sein des habitats.

Des analyses factorielles des correspondances (AFC) et des analyses de correspondances multiples (ACM) ont été tentées pour établir une typologie de l'habitat. Ces outils puissants sont particulièrement utiles pour identifier des associations de structures ou d'indicateurs spécifiques entre les sites. Néanmoins, cette approche nécessite un très gros travail de synthétisation de l'information et les résultats doivent être discutés pour chacune des périodes. L'emploi des AFC permet d'illustrer des tendances. Il faut néanmoins garder à l'esprit que ces approches nécessitent un questionnement permanent sur les champs utilisés pour l'analyse. Le travail en amont du logiciel est tout aussi important que le résultat lui-même (Duval, 2013).

De nombreux tests ont été opérés. L'ACM a été dans un premier temps privilégiée, car plus adaptée à nos données archéologiques, généralement qualitatives, comme les critères spatiaux (Chartier, 2010). Par contre, une difficulté a été rencontrée lors de l'emploi de cette méthode. En effet, tous les critères quantitatifs (les structures principalement) ont dû être transformés en données qualitatives. Pour cela, des classes ont été créées pour chacun des types de structure. Ces classes ont été réalisées par discrétisation des valeurs sur l'ensemble du corpus. Le problème de cette méthode, c'est que l'on applique un premier filtre, en établissant des seuils automatiques, qui doivent eux-mêmes prendre en compte d'autres facteurs, dont la superficie fouillée, ainsi que le pourcentage de cette valeur sur le total. Cette méthode implique de mettre sur un même plan des données provenant de contextes très différents (sondages, diagnostics, fouille). Or, le degré de confiance dans les données n'est pas le même en fonction que le site ait été reconnu sur quelques tranchées de diagnostics, ou sur une fouille de plusieurs milliers de mètres carrés. En prenant uniquement les sites fouillés de façon exhaustive, le nombre d'occupations prises en compte serait insuffisant pour une analyse statistique. L'ACM a été écartée, faute d'une base statistique suffisamment étoffée.

L'AFC présente l'intérêt d'intégrer des données quantitatives. Les indicateurs d'activités (métallurgie, artisanat…), ont été notés en présence-absence. L'avantage de cette méthode par rapport à l'ACM, c'est qu'il est possible de mettre sur un même plan des données provenant de contextes différents, car elle interroge le rapport de chaque champ avec les autres. Les proportions sont ici respectées. Par contre, elle rend plus difficile la lecture de l'association des champs entre eux. L'AFC nécessite un « nettoyage » important du tableau de contingence pour conserver uniquement les champs pertinents. Plusieurs tests ont été opérés, car finalement, les éléments permettant de discriminer les sites les uns par rapport aux autres sont très ténus. Les valeurs de densité, de superficie et les informations spatiales principalement (distance au plus proche voisin, topographie…), sont des données difficilement intégrables pour une approche à l'échelle d'une période. Seuls les sites ayant été documentés sur une superficie supérieure ou égale à 100m² ont été pris en compte. Les analyses ont été réalisées séparément entre l'âge du Bronze et le 1er âge du Fer, pour éviter que des champs propres à l'une des périodes masquent les spécificités de la seconde. Néanmoins, des zones de flous

subsistent au sein de chacune des deux grandes périodes.

Caractéristiques des habitats de l'âge du Bronze

L'habitat est considéré ici dans son sens le plus large et intègre autant des « villages », que des sites à vocation principalement agropastorale caractérisés par une abondance de structures de stockage de type silo. À l'âge du Bronze, il est extrêmement diversifié en fonction des périodes que l'on considère. Si les indices d'activités spécialisés sont extrêmement ténus au début de la période, le Bronze final marque un tournant, avec l'apparition d'objets précieux (métal principalement) ou à caractère symbolique (chenet, figurine). Une autre des distinctions est l'absence régulière de structures de stockage de type silo sur les habitats du Bronze final et la présence régulière de foyers ouverts et l'omniprésence des trous de poteau, alors que pour le Bronze ancien notamment, les fosses indéterminées et les silos sont extrêmement nombreux et sont la caractéristique même d'un habitat (fig. 95, n°1). Une différence s'observe déjà à partir de la répartition des effectifs des structures par période. L'habitat ne se caractérise pas de la même façon en fonction que l'on considère le Bronze ancien, ou le Bronze final. Cette distinction est à prendre en considération et met en avant tout l'intérêt d'une approche au cas par cas, avant de tenter une réflexion sur la fonction et la hiérarchisation des sites. Il faut néanmoins garder à l'esprit que les effectifs comparés ne sont pas équivalents pour toutes les périodes (en intégrant les datations lâches) : 40 sites pour le Bronze ancien ; 16 sites pour le Bronze moyen ; 32 sites pour le Bronze final. La qualité des données peut être considérée comme bonne pour le Bronze ancien, où de nombreux sites ont été fouillés depuis près de 20 ans. À l'inverse, les sites du Bronze final sont encore rarement prescrits et connus souvent que par des diagnostics. La vision que l'on a de ces sites reste donc très lacunaire. La période du Bronze moyen quant à elle est pratiquement inconnue en Basse-Auvergne, mais cette tendance devrait évoluer dans les prochaines années avec plusieurs sites fouillés entre 2019 et 2020.

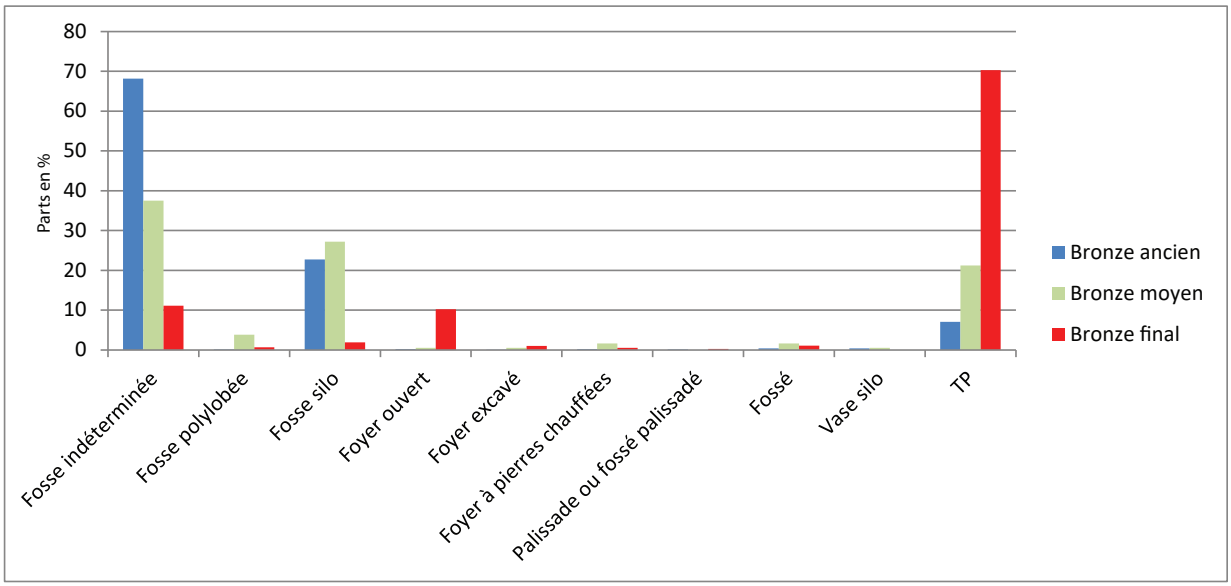
Plusieurs tests d'AFC ont été opérés afin de rendre compte au mieux de cette diversité des habitats. 88 sites ont été intégrés dans l'analyse factorielle. Les champs « trous de poteau » et « puits » ont été mis en données supplémentaires[28], car il s'agit de champs qui impactent de façon trop importante les résultats, sachant qu'un seul site a livré des puits[29] et les trous de poteau sont une variable beaucoup trop aléatoire pour des raisons de lecture dans les sédiments noirs. Deux sites ont aussi été mis en données supplémentaires, car leur surreprésentation en « fossé » ou en « vase silo » rendait difficile la lecture du graphique (Raze de Pérignat à Aigueperse et Les Plaines à Cournon). Les remparts n'ont pas été inclus, car pour l'heure, aucun n'est assurément daté de l'âge du Bronze sur la zone d'étude.

Le graphique obtenu (fig. 95, n°2) regroupe 41,42% de l'information, dont 27,27% sur l'axe F1 et 14,15% sur l'axe F2. Ces pourcentages peuvent être considérés comme satisfaisant et le graphique comme représentatif de la réalité des données. Un second graphique à partir des axes F2 et F3 a été réalisé afin de confirmer les observations réalisées. Ce graphique ne regroupe que 25,9% de l'information, mais il confirme les observations réalisables sur le premier graphique. La répartition des champs sur ces axes confirme des notions déjà observées de façon empirique. Les habitats de l'âge du Bronze sont caractérisés par une part importante de fosses indéterminées et de silo pour le Bronze ancien. Les variables qui distinguent des activités spécialisées ou un statut privilégié des sites se répartissent dans une autre partie du graphique et sont plutôt attribuées au Bronze final. Dès lors, il est possible de distinguer deux catégories de sites, ceux composés essentiellement de fosses et plus spécifiquement de silos, dont la fonction peut être envisagée comme essentiellement agropastorale et les sites qui vont regrouper des activités spécialisées, voire symboliques si l'on considère les chenets et les figurines en terre cuite comme des indices de cette sphère. Il est intéressant de voir que les foyers (ouverts ou excavés, c'est-à-dire installés dans une petite fosse), sont plutôt associés à ces sites présentant des indices d'activités d'artisanat, parfois de métallurgie, mais aussi des objets

28 C'est-à-dire qu'ils ne rentrent pas en compte dans le calcul, mais apparaissent toutefois dans le graphique.

29 Il s'agit du site du Petit Beaulieu, mais de plus, ils pourraient dater du Campaniforme.

1



2

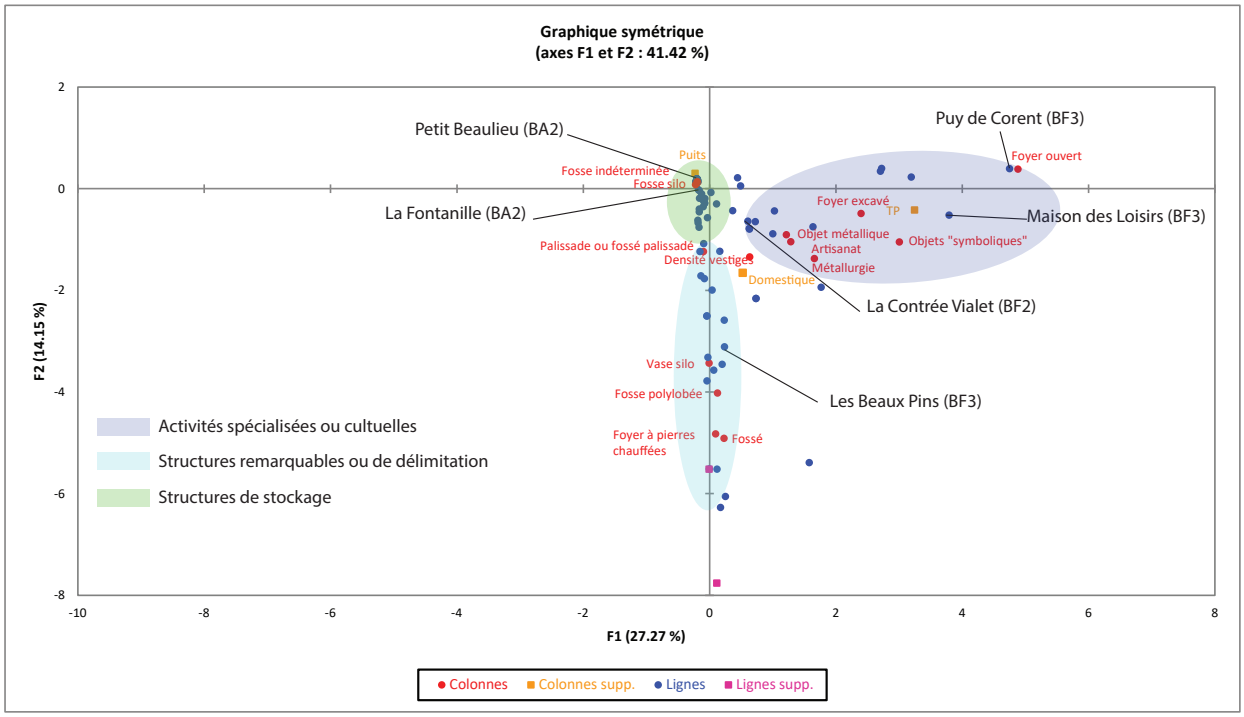


Figure 95 - 1 : Diagramme présentant la part prise en pourcentage pour chacun des types de structure pour chacune des périodes ; 2 : AFC réalisée sur les habitats de l'âge du Bronze (logiciel XLstat)

métalliques et symboliques. La présence de fossé palissadé sur les sites, bien que rares, démonterait aussi un statut plus marqué de ces habitats. En bas du graphique se retrouvent les vases silos, les fosses polylobées et les foyers à pierres chauffées. Il s'agit de variables propres à des chronologies de site. Les vases silos sont caractéristiques des sites du Bronze ancien, voire du Bronze moyen 1, tandis que les « fosses polylobées » se rencontrent sur les sites de l'extrême fin du Bronze final, voir du début du 1er âge du Fer sur les habitats de plaine. La question reste en suspens cependant pour les foyers à pierres chauffées qui se retrouvent à toutes les périodes et plus régulièrement associés à des sites contenant un nombre assez réduit de vestiges.

Cette analyse rend compte de deux variables : chronologique et fonctionnelles. L'observation des points correspondant aux sites démontre toute la difficulté pour classer les occupations dans des types bien définis. Entre deux sites très différents dans leur structure, il existe finalement de nombreux exemples situés entre ces deux groupes. La classification par ascendant hiérarchique (CAH) réalisée sur les coordonnées des axes analysés n'est pas pertinente dans ce cas, car les limites sont beaucoup trop floues et les cas particuliers trop nombreux. *In fine*, l'AFC ne fait que confirmer des observations réalisées de façon empirique en distinguant un groupe de site majoritairement constitué de structures de stockage dépourvu d'activités spécialisées (ou non identifié), mais parfois associé à des structures de délimitation comme des fossés (parfois palissadés) ; puis un second groupe, où ont été observées des traces d'activités spécialisées, voire du mobilier remarquable comme les objets métalliques, ou des objets dits «symboliques ». Enfin, un troisième groupe peut être individualisé pour les sites contenant des fosses polylobées et des foyers à pierres chauffées. Lorsque l'on regarde quels sont les sites qui sont les plus représentatifs au sein de ces groupes distincts, ce sont ceux du Bronze final 2 et 3 qui réunissent le plus d'indices correspondant à des sites aux activités diversifiées. C'est aussi ceux pour lesquels les structures de stockage de type silo sont très rares. Pour le reste, hormis pour les sites contenant majoritairement des fosses polylobées, daté de l'extrême fin du Bronze final 3, il n'y a pas de réelle distinction chronologique, mais plutôt fonctionnelle. Il est intéressant de voir que les grands habitats du Bronze ancien 2 du Petit Beaulieu et de La Fontanille, se trouvent dans le groupe associé aux structures de stockage. Il y a là une réflexion à mener concernant le statut de ces sites et les critères à retenir pour les hiérarchiser, qui sont probablement à aller chercher sur d'autres indicateurs, comme leur longévité ou leur localisation topographique.

Cette analyse conduit à retenir deux formes d'habitat au sens large pour l'âge du Bronze qui correspondent elles-mêmes à des types spécifiques à deux périodes :

- Les habitats caractérisés essentiellement par des structures fossoyées, dont des silos. Cette catégorie d'habitat est essentiellement représentée au Bronze ancien et la présence en grand nombre de structures de stockage est la caractéristique principale des habitats de cette période. Les activités domestiques et agropastorales sont ici réunies au sein de l'habitat. Il existe néanmoins quelques occupations du Bronze final qui se retrouvent dans cette catégorie. Il sera nécessaire d'être particulièrement attentif à ces habitats particuliers lors des études de cas.

- Les habitats caractérisés essentiellement par des trous de poteau, des foyers et des activités spécifiques comme l'artisanat, la métallurgie et la présence de bien prestigieux comme le métal, voire certains objets symboliques. Cette catégorie est essentiellement constituée de sites du Bronze final, mais comme pour l'autre catégorie, quelques sites du Bronze ancien semblent se rapprocher de ce type et il conviendra d'identifier quels éléments les différencient. La rareté des structures de stockage sur les sites de cette catégorie témoigne d'une modification dans la technique de conservation du grain, mais aussi possiblement d'une distinction entre l'espace habité et les espaces dédiés aux activités agropastorales.

Le groupe qui se détache en bas du graphique concerne essentiellement des sites qui contiennent une ou plusieurs structures très spécifiques et qui les différencient du reste des groupes. En réalité, ce groupe ne distingue pas une catégorie d'habitat spécifique, mais souligne plutôt des traits uniques propres à ces sites.

En conclusion, il n'est pas aisé à partir de la composition des habitats et des activités qui y sont pratiquées de distinguer les sites. Les critères qui ressortent de ces analyses distinguent essentiellement les habitats du Bronze ancien et ceux du Bronze final qui se différencient fortement par leurs structures. Néanmoins, quelques sites de l'une ou l'autre de la période se retrouvent dans l'autre catégorie. Ceci indique que certains sites peuvent être spécialisés, ou bien qu'ils jouissent d'un statut différent. Seules les études de cas permettront de clarifier ces questions.

Caractéristiques des habitats du 1er âge du Fer

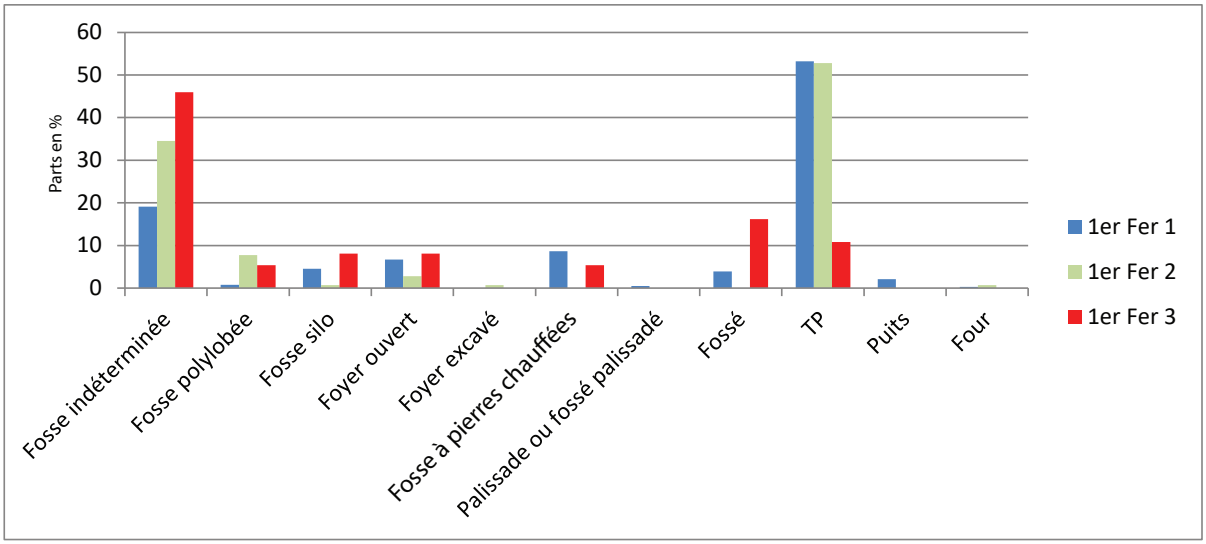
Comme pour l'âge du Bronze, les données sont très hétéroclites en ce qui concerne les habitats du 1er âge du Fer. Le problème du corpus de site du 1er âge du Fer, c'est que les effectifs sont difficilement comparables entre les périodes étant donné que c'est le 1er Fer 1 qui comptabilise le plus grand nombre de sites (au maximum 42 sites si l'on intègre les trois occupations datées du 1er Fer 1 récent/1er Fer 2 ancien), alors que le 1er Fer 2 et le 1er Fer 3 comptabilisent eux un bien plus faible nombre d'occupations (respectivement 10 sites pour le 1er Fer 2 en intégrant les occupations datées du 1er Fer 1 récent/1er Fer 2 ancien et 9 sites pour le 1er Fer 3). Trois autres se rapportent au début de La Tène ancienne. Si le nombre de sites du 1er Fer 1 paraît important, ils sont en réalité connus essentiellement par des découvertes fortuites, des fouilles de sauvetage anciennes ou des diagnostics. Il d'ailleurs est étonnant que depuis la fouille en 1992 du site de Lignat à Saint-Georges-sur-Allier (Gardette, 1992), seul un site du 1er Fer 1 a fait l'objet d'une fouille importante, à Malintrat (Deberge, 2012). La qualité des données est finalement assez médiocre pour cette période. Par contre, des fouilles récentes sur des habitats de l'extrême fin du Premier Fer 3 et de La Tène ancienne ont été menées entre 2018 et 2020. Celles-ci vont considérablement renouveler la documentation sur cette période, mais ces sites n'ont pas pu être pris en compte dans cette analyse. Le diagramme obtenu à partir de la répartition des structures par période doit donc être appréhendé avec prudence (fig. 96, n°1). Néanmoins, il est possible de constater l'homogénéité dans la structure des habitats au cours de cette période, avec une nette représentation des fosses et des trous de poteau, bien que la présence de ce dernier type semble plus rare au 1er Fer 3. Il est intéressant de voir que les silos, contrairement à l'âge du Bronze, ne représente plus que moins de 10% de l'effectif total à cette période.

Les premiers tests statistiques sur le tableau de contingence font ressortir les fosses à pierres chauffées (ou « fours polynésiens »), comme étant la variable la plus importante. Cela est dû à la présence de 13 sites qui contiennent uniquement des foyers de ce type. Cette catégorie d'occupations a été classée comme habitat, mais il pourrait s'agir en réalité de lieu de réunion pour de potentiels banquets communautaires (Pranyies, 2012). Ces sites très particuliers ont dû être écarté afin de se concentrer sur les habitats à proprement parlé. Ces batteries de fosses à pierres chauffées seront évoquées plus en détail dans la partie concernant les habitats du 1er âge du Fer.

65 sites ont été intégrés dans cette analyse. Plusieurs autres critères n'étaient présents que sur un seul site. C'est le cas des puits, présents au nombre de 13 sur le site daté du Premier Fer 1 de Champ Gaillard à Malintrat (Deberge, 2012), mais absents de toutes les autres occupations recensées, si l'on exclut les puisards reconnus sur le site du Pâtural à Clermont-Ferrand, daté du 1er Fer 1 et 3 (Milcent 2004, p. 570 et Deberge et al., 2007, p. 69). Les trous de poteau, comme pour l'âge du Bronze sont écartés de l'analyse, car leur découverte est liée à la difficulté de les identifier dans le sédiment noir. La métallurgie, les foyers excavés et les objets « symboliques » ont été écartés de l'analyse, car présents de façon anecdotique. Les remparts du 1er âge du Fer n'ont pas été intégrés dans l'analyse, car ils ne sont présents que sur les sites de Gergovie et du Puy Saint-Romain, où aucune autre structure contemporaine n'a encore été découverte sur ces établissements de hauteur (Couderc, 2017 ; Deberge et Pertlwieser, 2019). La céramique, comme pour l'âge du Bronze n'a pas été intégrée dans l'analyse, faute d'une documentation suffisante sur le nombre de restes et/ou la masse.

Le graphique de l'AFC regroupe 42,32% de l'information, dont 21,78% sur l'axe F1 et 20,53% sur l'axe F2 (fig. 96, n°2). Ces pourcentages sont considérés comme satisfaisants et rendent compte de la réalité des données. Un second graphique a été réalisé à partir des axes F2 et F3 qui regroupent

1



2

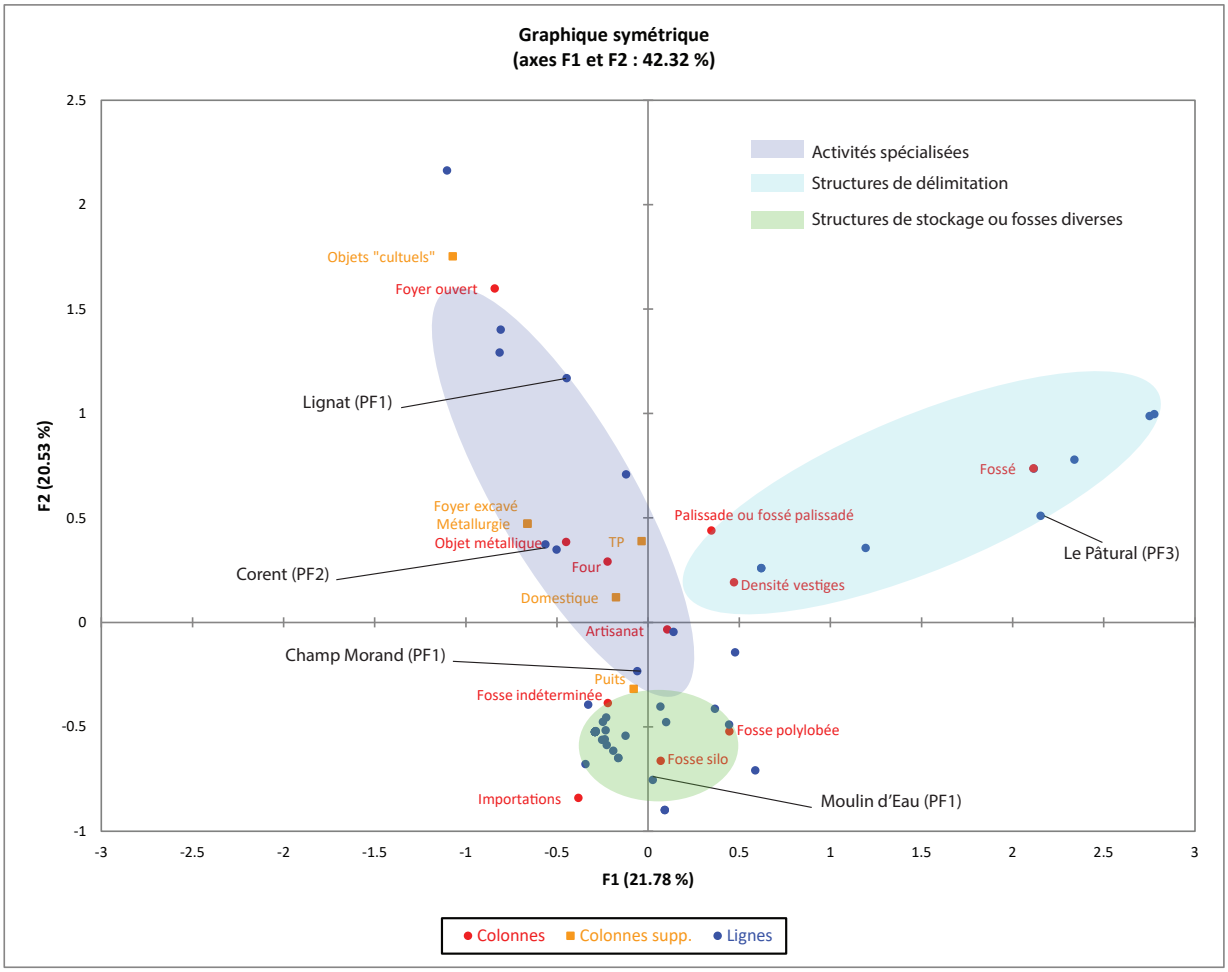


Figure 96 - 1 : Diagramme présentant la part prise en pourcentage pour chacun des types de structure pour chacune des périodes ; 2 : AFC réalisée sur les habitats du 1er âge du Fer (logiciel XLstat) ; les fosses de cuisson du 1er Fer 1 ont été écartés dans cette analyse

à eux deux 36,51% de l'information. Une différence est observée avec le premier graphique, où les fosses silo se distinguent du reste des facteurs. Il faudra considérer cette variable dans l'analyse. La répartition des champs sur les axes démontre que plusieurs facteurs doivent être considérés comme discriminants. C'est le cas du mobilier métallique, des fours domestiques (culinaire ?) et des foyers qui ne sont présents que sur quelques sites. Les fossés et les fossés palissadés sont aussi des structures discriminantes importantes. Certains sites ne sont connus que par des fossés, contenant du mobilier céramique. Enfin, les fosses indéterminées, fosses polylobées et silos se retrouvent en bas du graphique et sont les éléments standards qui se retrouvent sur l'ensemble des d'habitat du 1er âge du Fer. Comme évoqué, les silos doivent néanmoins être considérés à part, car ils ne sont pas aussi courants que les autres types de fosses et apparaissent comme une variable importante sur l'axe F3.

Le graphique rend compte de variables principalement fonctionnelles de l'habitat. Il ne semble pas y avoir de réelles distinctions en fonction de la chronologie, mais il faut avoir à l'esprit que les habitats du Premier Fer 2 et 3 sont rares sur la zone d'étude. La CAH n'est pas opérante ici, pour les mêmes raisons que pour l'habitat de l'âge du Bronze. Trois catégories d'habitat au sens large sont identifiables :

- Les sites à fosses à pierres chauffées : il ne s'agit pas d'habitat à proprement parler comme cela a déjà été évoqué, car il est très courant de retrouver ces structures en série, sous forme de batteries, sans aucune autre structure. Néanmoins du mobilier domestique, en premier lieu la céramique, est souvent retrouvé en abondance dans le comblement des structures (Vialet et al., 2004). Ces sites sont attribués au 1er Fer 1 et rentreront dans une étude de cas dédiée à cette période.

- Les habitats caractérisés par une prépondérance des structures en creux, en premier lieu des fosses indéterminées et plus rarement des silos. Il s'agit en réalité des composantes communes aux habitats du 1er âge du Fer, ce qui explique le nombre important d'occupations contenues dans ce groupe.

- Les habitats qui se distinguent par la présence de foyers, plus rarement par des fours domestiques, mais surtout par du mobilier métallique et des indices d'artisanat. Ces sites pourraient revêtir un statut plus privilégié que les précédents, en étant des lieux de production d'objets spécialisés ou de leur consommation.

- Les habitats où ont été retrouvées des structures de délimitation de type fossé ou palissade. Ces habitats sont rares, mais connotent une volonté de structurer l'espace domestique. Il faut rester prudent quant à cette catégorie qui intègre aussi des sites identifiés uniquement par des fossés, possible structures de parcellaire, avec parfois des rejets domestiques dans le comblement.

Comme pour les habitats de l'âge du Bronze, la distinction entre les habitats se fait essentiellement entre ceux qui présentent des structures excavées évoquant de possibles activités agricoles, et ceux qui recèlent des structures particulières de consommation comme les fours domestiques, les foyers ouverts et du mobilier d'artisanat ou métallique. La présence de structures de délimitation au 1er âge du Fer est un des marqueurs qui différencient les habitats du 1er âge du Fer de ceux de l'âge du Bronze. Ces structures participent à la structuration du territoire et à une éventuelle mise en valeur plus importante du potentiel agricole de la plaine.

9.4 Synthèse sur la typologie des sites

Cette étude sur la typologie des sites rencontrés en Basse-Auvergne pour la Protohistoire ancienne démontre toute la difficulté de distinguer des groupes bien définis au sein du corpus. Il est bien évident que cette présentation présente de nombreux biais. Elle est critiquable par son manque de finesse dans l'étude de la structuration des sites, mais pour mener une étude de fond sur chacun

des types, il serait nécessaire de remobiliser la totalité de la documentation de fouille et de revenir à la donnée primaire. Ce n'est pas ici l'objet de cette recherche qui s'attache à une étude spatiale des sociétés protohistoriques.

L'extrême diversité des vestiges, la difficulté à saisir les éléments discriminants et l'hétérogénéité de la qualité et la quantité de la documentation en fonction des périodes rendent ce travail d'autant plus difficile. Cette brève présentation a pour intérêt de distinguer de grandes tendances pour chacun des types de site, bien que certains hiatus, notamment pour le Bronze moyen, le début du Bronze final et dans une moindre mesure pour le 1er Fer 2 et 3, nous empêchent de mener une réflexion sur l'évolution des types d'habitat sur le temps long. Cette approche met toutefois en avant les périodes et les types pour lesquels il nous est possible de mener une réflexion de fond : les habitats et les nécropoles du Bronze ancien ; les nécropoles en chapelet du Bronze final et du 1er Fer 3/ La Tène ancienne ; les sites de hauteur et les dépôts métalliques non funéraires du Bronze final ; les habitats et les sites à fosses à pierres chauffées du 1er Fer 1. La suite de cette recherche se concentrera donc sur ces thématiques en tentant une étude de fond, à la lumière de l'analyse spatiale.

Chapitre 4

10. Habitats et nécropoles du Bronze ancien (2200 – 1600 av. J.-C.)

Le bassin clermontois recèle de nombreux sites datés du Bronze ancien. 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 1er 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. 97). Dans la publication de 2017, seuls 162 sites domestiques et 70 sites funéraires étaient recensés. La Basse-Auvergne apparaît comme une zone extrêmement dense en occupations de cette période avec 49 sites référencés pour 73 occupations (17% du corpus national pour 0.6% de la superficie du pays). Seules quelques régions du nord de la France enregistrent des densités



Figure 97 - Carte de répartition des sites de l'âge du Bronze en France (Marcigny et al. 2020)

importantes, sans toutefois égaler le bassin clermontois. Cette abondance en sites du Bronze ancien dans le Val d'Allier n'a été remarquée qu'à partir des années 1980-90, lors des premiers travaux d'archéologie de sauvetage conduits par l'AFAN, notamment 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). Ce qui fait aussi la spécificité de cette microrégion, c'est la présence conjointe d'habitats et de sépultures, parfois sur un même site, à l'instar du « Petit Beaulieu », qui constitue aujourd'hui un site incontournable (Thirault, 2014, 2016). C'est d'ailleurs grâce à cette fouille que Joël Vital a pu affiner la typochronologie du mobilier céramique du début du deuxième millénaire avant J.-C en Auvergne et dans la vallée du Rhône (Vital et al., 2012 ; Vital, 2014, 2016). Sur les 49 sites, 44 sont des occupations domestiques et 29 des occupations funéraires (fig. 98). Seize indices de sites peuvent être ajoutés à ce comptage. Ces effectifs ne prennent pas en compte les découvertes réalisées depuis 2019, notamment à Cournon-d'Auvergne, Cébazat et Lempdes.

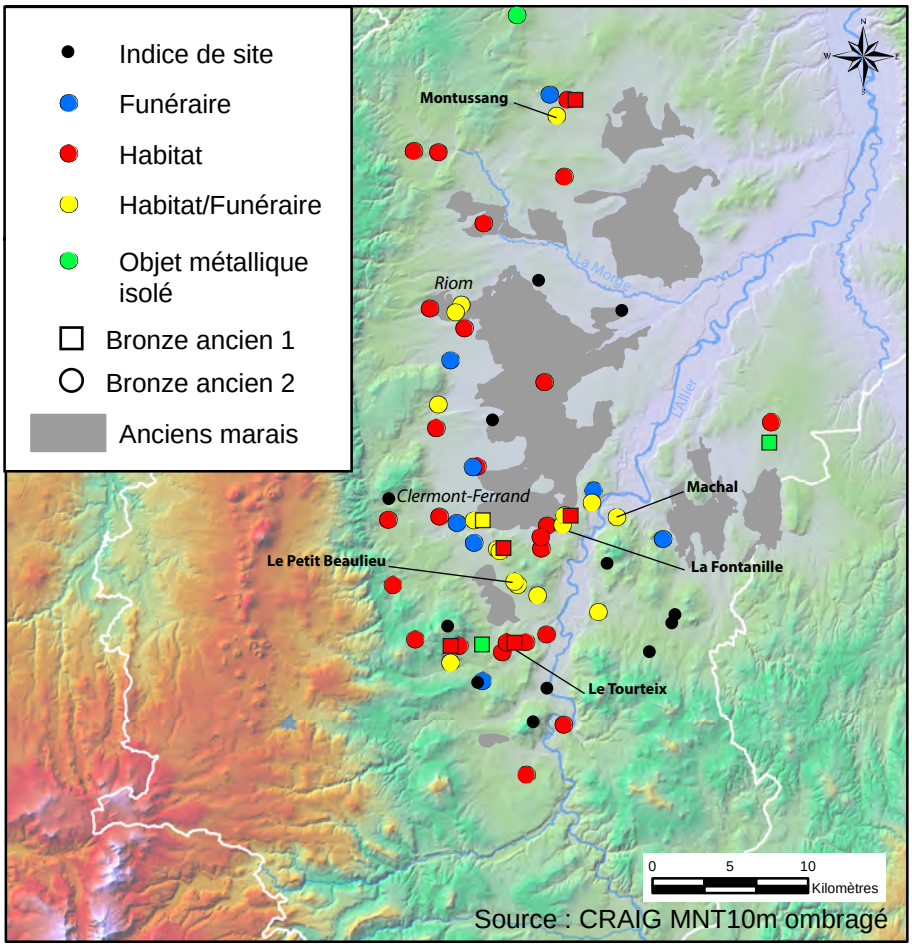


Figure 98 - Carte de répartition des sites du Bronze ancien en Basse-Auvergne

10.1 Le problème de l'homogénéité de l'habitat au Bronze ancien

La présentation générale (c.f.partie 9.3) a démontré qu'au moins deux grands groupes définis uniquement à partir des structures identifiées se distinguaient dans l'habitat de l'âge du Bronze : ceux caractérisés essentiellement par des structures de type fosse indéterminée et silos et ceux caractérisés essentiellement par des trous de poteau, des foyers et par une diversité des activités pratiquées dans l'habitat (artisanat, activités spécialisées dont la production/consommation du métal). Cette distinction révèle en réalité une différence forte différence entre le Bronze ancien et le Bronze final. Au

cours du Bronze ancien, les occupations à caractères domestiques sont essentiellement caractérisées par 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, les fossés, sont tous inférieurs à 1% du total. Néanmoins, certains aménagements remarquables comme les fossés, parfois palissadés, sont des marqueurs forts du paysage et témoignent d'une structuration de l'espace et d'un investissement conséquent de la part de la communauté. Pour les autres types, comme les foyers, les vases silos ou encore les fosses polylobées, leurs faibles effectifs n'en font pas de bons indicateurs du statut ou de la fonction des occupations, d'autant qu'ils sont toujours associés à des fosses ou des silos. Pour d'autres périodes, cette part importante en structures de stockage au sein d'un site indiquerait que nous sommes face à des occupations à vocation exclusivement agricole, de stockage ou de redistribution des productions agricoles, mais nous verrons que c'est plus complexe pour le Bronze ancien.

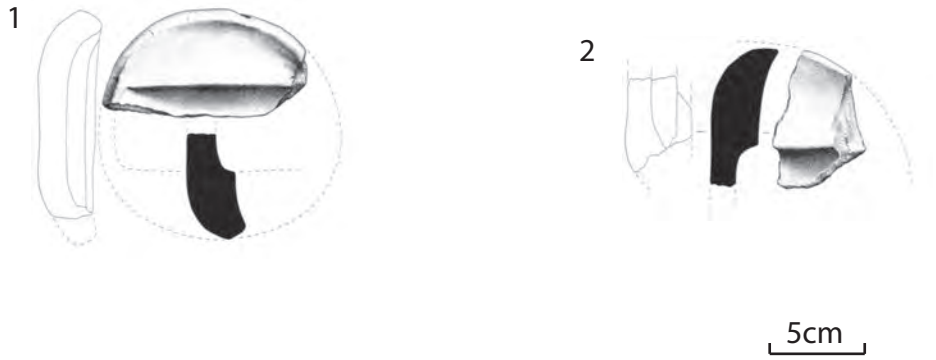


Figure 99 - Fragments de possible moule monovalve en terre cuite ; 1 et 2 : Les Vignes à La Roche-Blanche (Loison 2003, fig. 48, p. 45)

Les indices d'activités spécifiques pourraient aider à mieux caractériser la fonction d'habitat de ces sites, mais comme nous l'avons vu dans la partie précédente, ces informations ne sont que trop rarement renseignées de façon précise dans les rapports d'opération et nombreux sont les sites reconnus uniquement en diagnostic. Toutefois, les indices d'activités domestiques, en premier lieu le matériel de mouture en pierre, sont présents sur près de 40% des établissements. L'absence d'indices d'activités domestiques pour le reste semble surtout liée aux conditions de découverte et à la qualité de la documentation. Pour les activités artisanales, caractérisées ici uniquement par des fusaïoles[30], elles ne sont identifiées que sur les sites de « Machal » à Dallet et au Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand. Nous pouvons nous étonner de ne pas retrouver plus d'indices de productions domestiques ou artisanales, notamment à « La Fontanille » à Lempdes (Hénon, 2016), mais à la différence de la vaisselle céramique, comme nous l'avons évoqué, ces objets sont rarement étudiés en détail. Concernant l'activité de métallurgie, elle n'est identifiée que sur le site du Bronze ancien des Vignes à la Roche-Blanche par deux fragments de moule monovalve en terre cuite (Loison, 2003, p. 41 et fig. 48, p. 45). Ce moule indique la présence d'activités métallurgie, possiblement dès le Bronze ancien 1 (fig. 99). Cette activité n'est ici aussi pas discriminante pour tenter de distinguer les sites, ou pour déterminer leur fonction. Le mobilier métallique est pratiquement absent des contextes domestiques, hormis de nouveau à Dallet et au « Petit Beaulieu », où respectivement une alène losangique en cuivre et une alène, une épingle et un poignard ont été retrouvés associés à l'habitat. Certains dépôts remarquables comme des inhumations d'animaux ou d'ossements humains dans des structures domestiques peuvent difficilement être intégrés dans l'analyse, car leur intentionnalité n'est pas toujours prouvée et il peut s'agir de dépôts opportunistes, plutôt que d'un geste à caractère particulier (symbolique). Enfin, le mobilier céramique ne peut malheureusement pas entrer en ligne de compte, faute d'une documentation suffisamment exhaustive, mais il est à noter qu'il est souvent présent en quantité importante sur ces sites, soit dans des niveaux de sol, soit en position secondaire

30 La notion d'artisanat fait référence ici aux activités de production, en dehors des activités agricoles. Le filage et le tissage sont parfois considérés comme des activités domestiques. Néanmoins, pour mieux distinguer les différentes activités, le terme d'artisanat sera employé ici.

dans le comblement des structures en creux.

Il n'est donc pas évident de trouver des éléments amenant à différencier la fonction des habitats du Bronze ancien à partir uniquement des structures ou du mobilier, car ils présentent globalement tous les mêmes indices d'activités et les mêmes structures. La présence de mobilier céramique et de faune en abondance et de matériel de mouture confirme néanmoins la fonction d'habitat de ces sites. Pour aller plus loin dans l'étude des occupations du Bronze ancien, 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. La présence de nécropoles associées, souvent monumentales, semble être l'un des facteurs les plus discriminants pour identifier une hiérarchisation de l'habitat. Une approche chronologique des habitats et des nécropoles associées semble être le bon moyen d'identifier des phases d'émergence, d'expansion et d'abandon qui peuvent matérialiser l'importance d'un site et de son rôle dans le paysage.

10.2 État des connaissances sur les périodes antérieures au Bronze ancien

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

Pour comprendre l'évolution et la structuration des sites du Bronze ancien 1 en Basse-Auvergne, il est nécessaire de réaliser un bref aperçu sur ce que l'on connaît pour la fin du Néolithique. Les sites d'habitat sont rares pour cette période dans le Val d'Allier en comparaison du Néolithique moyen, période durant laquelle la région connait une très forte augmentation du nombre d'occupations, tant domestique que funéraire (Saintot, 2016 ; Saintot et al., 2018). Pour le Néolithique final (3600-2500 av. J.-C.), la tendance s'inverse drastiquement ; seuls les sites du « Trémonteix » à Clermont-Ferrand (Saintot, 2020), de la « Croix Saint-Roch » et du « Péretine » au Crest (Hénon, 2008 ; Couderc, 2019) et de Pontcharaud à Clermont-Ferrand (Loison et Gisclon, 1991) ont livré des indices très hétérogènes d'occupations domestiques (fosses, rares plans de bâtiments sur poteaux plantés ou tranchées de fondation trapézoïdaux). À cette liste peut 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'Artière, découvert en prospection aérienne, similaire architecturalement aux bâtiments artenaciens du Néolithique final du centre-ouest de la France (Saintot et al., 2018, fig. 6, p. 178). Quelques occupations funéraires sont aussi connues, notamment à Corent (Daugas, 1972), ou à « la Roussille » à Vertaizon (Saintot, 2015), où des sépultures collectives ont été découvertes. De cet état des connaissances ressort que contrairement à la région Centre et Centre-Ouest ou la bordure méditerranéenne, l'Auvergne est pour l'heure extrêmement mal documentée pour le Néolithique final. Cela peut s'expliquer éventuellement par une baisse de démographique, mais aussi en partie par des modifications dans la structure et l'architecture des habitats et des nécropoles à cette période en comparaison de la période précédente, mais aussi par une méconnaissance du mobilier, notamment céramique qui adopte des formes ubiquistes et généralement inornées, donc difficilement reconnaissable sur de petites séries, d'autant que les sites de taille importante disparaissent à cette période.

10.2.2 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, même si elle n'est pas réellement tranchée 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 similaires au Néolithique final bien que les indices soient encore plus ténus, avec seulement quelques tessons découverts de façon erratique en prospection, notamment sur le site de « Mar-

moitonne » à Beauregard-Vendon (Provost et Mennessier-Jouannet, 1994, p. 27), à « la Rode » à Entraigues (inédit, prospections Dousteyssier et Liégard 2001), 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 s'ajouter à ce maigre corpus (Liégard et Fourvel, 2004). Le site de Clermont-Ferrand « La Grande Borne » a longtemps servi de jalon, grâce à la découverte de niveaux d'occupations matérialisés par de mobilier contenant plusieurs formes attribuables au Campaniforme (Vital, 2004, p. 56). Ce sont aujourd'hui les sites du Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand (Thirault, 2014, 2016) et de la Fontanille à Lempdes (Hénon, 2016) qui livrent les corpus de mobilier les plus importants et le plus grand nombre de structures, toute proportion gardée. Au 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 », deux fosses associées à du mobilier ont été découvertes. Deux sépultures à inhumation sont aussi à signaler et attribuées sur la base du mobilier céramique environnant au Campaniforme 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 II » à Riom, qui a livré un brassard d'archer en pierre ainsi qu'une pointe de flèche en silex (Loison, 1992a). Une datation radiocarbone a été réalisée sur cette sépulture et la place dans un intervalle compris entre 2463-2140 av. J.-C. (Ly7681 3830+/-55BP).

Cet inventaire des sites pour l'intervalle 3600-2200 av. J.-C. démontre toute la méconnaissance de ces horizons de transition entre le Néolithique et l'âge du Bronze. Des découvertes récentes pourraient néanmoins contrebalancer cet état de fait. En effet, quelques découvertes ponctuelles datées du Néolithique final ont été faites, possiblement à Cournon-d'Auvergne (fouille Hadès) et sur le site de « Pontcharaud » à Clermont-Ferrand (fouille INRAP). Les études sont en cours et nous pouvons espérer qu'elles apporteront de nouveaux éléments pour caractériser la fin du Néolithique en Auvergne et le début Bronze ancien.

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

Durant la première étape du Bronze ancien (2200-2000 av. J.-C.), la situation change peu en comparaison des phases précédentes. Les habitats sont au nombre de six (« Le Brezet » et le « Petit Beaulieu » à Clermont-Ferrand ; « Les Vignes » à La Roche-Blanche ; « Chazal » à Pont-du-Château ; « Le Tourteix » à Orcet ; la « Raze de Pérignat » à Aigueperse et PEER 2 à Riom), auxquels nous pouvons ajouter les quelques tessons découverts sur le site de « Machal » à Dallet à Gergovie ou encore à Corent (Loison, 1992b, 1993, 1997b ; Vital, 2014). Il est pour le moins difficile de distinguer les ensembles céramiques qui relèvent strictement de cette phase, car les faciès céramiques empruntent des traits propres au Campaniforme, mais aussi adoptent des profils qui perdurent durant le Bronze ancien 2 (c.f. partie 6.1.2). De plus, ces sites sont souvent polyphasés, si bien qu'il est difficile de dénombrer avec certitude le nombre de structures. C'est le cas au « Tourteix » à Orcet avec au moins une fosse (Vital et al., 2012, p. 630), ou pour le site du « Brezet 1 » qui renferme au minium quatre fosses, deux silos et quatre trous de poteau, mais dont il est difficile d'assurer avec certitude leur contemporanéité avec la première étape du Bronze ancien (Vernet, 2005). Le problème est le même pour le site des « Vignes » à La Roche-Blanche, où trente-cinq fosses et un fossé ont été découverts[31], mais dont seule la structure 5 a véritablement été étudiée et datée par radiocarbone (Vital, 2014, p. 223-224) du Bronze ancien 1 (Ly5977 3640+/-50BP, soit 2189-1888 av. J.-C.). Ce site semble occupé durant une bonne partie du Bronze ancien, mais aussi au Bronze moyen 2. Le site de Riom « PEER II » est tout aussi complexe à aborder. Deux fosses et un silo sont attribués au 22ème-21ème siècle av. J.-C. sur la base du mobilier céramique, mais il serait nécessaire de revenir au matériel

31 Il s'agit d'un suivi de travaux réalisés par Daniel Leguet et Denis Tourlonias, pour lequel toutes les observations n'ont pas pu être faites dans les meilleures conditions.

Nom	Commune	Chronologie	Bibliographie
Raze de Pérignat	Aigueperse	Bronze ancien 1	Jacquet et al. 1997
Raze de Pérignat	Aigueperse	Bronze ancien 2	Jacquet et al. 1997
Montussang 1 et 2	Aigueperse	Bronze ancien 2	Ratsimba 2014 et Blaizot 2013
Les Vallières, Champ Tixier	Aubiat	Bronze ancien 2	Mennessier-Jouannet 1992
Chemin sous le Château	Authezat	Bronze ancien 2	Alfonso 2015
ZAC des Trois Fées	Cébazat	Bronze ancien 2	Duny 2014
Font, Les Pradeaux, Champ Rou	Cellule	Bronze ancien	Mennessier-Jouannet 1992
Route du Mont Dore	Ceyrat	Bronze ancien 2	Houdusse 2017
ZAC des Graviers 2	Châteaugay	Bronze ancien 2	Pelletier 2006
68 rue Auger	Clermont-Ferrand	Bronze ancien 2	Alfonso 2016
34 rue Descartes	Clermont-Ferrand	Bronze ancien 2	Chuniaud 2014
Petit Beaulieu	Clermont-Ferrand	Bronze ancien 1	Thirault 2014
Petit Beaulieu	Clermont-Ferrand	Bronze ancien 2	Thirault 2014
Puy Long	Clermont-Ferrand	Bronze ancien 2	Thirault 2009
Zone d'activité de l'Aize	Combronde	Bronze ancien	Cabezuelo 2006 et 2010
Les Pointes Hautes	Cournon-d'Auvergne	Bronze ancien 2	Georges 2013
La Poelade	Cournon-d'Auvergne	Bronze ancien 2/Bronze moyen 1 ?	Mennessier-Jouannet 2009
Les Plaines	Cournon-d'Auvergne	Bronze ancien 2	Mennessier-Jouannet 2008
Machal	Dallet	Bronze ancien 2	Loison 1992, 1993, 1997, 2003; Blaizot et Vernet 2005; Pasty 2009
Boulevard Charles de Gaulle	Gerzat	Bronze ancien	Gauthier 2008
Les Vignes	La Roche-Blanche	Bronze ancien 1	Tourlonias et Leguet 1987; Loison 2003; Vital 2014
Lotissement Beauséjour	La Roche-Blanche	Bronze ancien 2	Leguet et Tourlonias 1990, 1992, Loison 2003, Vital 2014
ZAC des Grandes	Le Cendre	Bronze ancien	Cabezuelo 2002, 2004
Les Clos, rue des Noyers, rue du Crest	Lempdes	Bronze ancien	Philippe Arnaud 2014
6, rue de la Treille	Lempdes	Bronze ancien 2	Alfonso 2017
Cora-Le Pontel	Lempdes	Bronze ancien	Mennessier-Jouannet 2001
La Fontanille 2	Lempdes	Bronze ancien 2 ancien	Hénon 2016
Allée de la Valeyre	Lezoux	Bronze ancien 2	Chuniaud 2014
Zera	Orcet	Bronze ancien	Deberge 2014
Val de l'Auzon	Orcet	Bronze ancien	Vermeulen 2001
Le Tourteix	Orcet	Bronze ancien 2	Loison, 1983, 1984, 1986, 2003; Vital J., 2012
Les Pradeaux	Pérignat-sur-Allier	Bronze ancien 2	Pouénat 2005
Chemin de Paulhat	Pont-du-Château	Bronze ancien 2	Vernet 2016
Chazal	Pont-du-Château	Bronze ancien 1	Loison 2003 ; Vital 2014
Le Clos du Gamay	Riom	Bronze ancien 2	Arnaud 2014
Moulin d'Eau	Riom	Bronze ancien 2	Mennessier-Jouannet 2011
PEER 2	Riom	Bronze ancien 1	Loison 1992
ZA de Layat	Riom	Bronze ancien 1/2	Sévin-Allouet 2010
PEER 2	Riom	Bronze ancien 2	Loison 1992
Opme le cimetière	Romagnat	Bronze ancien 2	Dartevelle 1997 et 2004
Puy Chany	Saint-Beauzire	Bronze ancien 2	Dousteyssier inédit
Quérias	Saint-Myon	Bronze ancien	Mennessier-Jouannet 2001
Ancienne route de Saint-Maurice	Vic-le-Comte	Bronze ancien 2	Deberge 2013

Tableau 3. Inventaire des habitats du Bronze ancien en Basse-Auvergne

pour affiner cette datation[32], d'autant que le site recèle aussi des structures datant du Néolithique à l'âge du Fer (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 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 os de la sépulture la situe dans l'intervalle 2139-1957 av. J.-C. (Ly3520, 3670+/-30 BP). Cette présence de sépultures à proximité de l'habitat est assez courante, comme au « Petit Beaulieu », où une dizaine de fosses sont attribuées à cet horizon sur la base du mobilier céramique, mais aussi les premières tombes de la nécropole qui est occupée durant tout le Bronze ancien (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 2200 et 1850 av. J.-C. environ) (c.f. partie 6.1.2). 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) (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) (Hénon, 2016), au « Petit Beaulieu » à Clermont-Ferrand avec la tombe 4294D datée de l'intervalle 2198-1966 av. J.-C. (Poz46010 ; 3690+/-35BP) (Thirault, 2014) et à la « ZA de Layat » à Riom avec la tombe 2119 datée de l'intervalle 2118-1883 av. J.-C. (Référence non communiquée ; 3605+/-35BP) (Sévin-Allouet, 2010). Toutes les sépultures connues pour cet horizon sont systématiquement associées à de l'habitat, hormis pour la nécropole de « Chantemerle » pour laquelle seul un probable habitat du Bronze ancien a été découvert en diagnostic à 290 mètres à l'est de la nécropole sur le site du « Boulevard Charles de Gaulle » à Gerzat (Gauthier, 2008). Une fosse et possiblement quatre fossés ont été découverts, mais le mobilier étant rare, il est impossible d'affiner la datation de cet ensemble et il serait bien hasardeux d'affirmer qu'il s'agit d'un habitat strictement contemporain de la nécropole.

Cette 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 ou de tombes. Il n'existe donc pas de ruptures entre le Néolithique final et l'extrême fin du III^{e} millénaire avant J.-C. en Basse-Auvergne concernant les occupations domestiques. Quant aux pratiques funéraires, il y a un réel basculement, avec l'abandon de sépultures collectives du Néolithique comme à Corent (Daugas, 1972) et l'apparition de sépultures individuelles au Bronze ancien. Une réelle rupture s'opère au Bronze ancien 2, où le nombre d'occupations reconnues va très fortement augmenter par rapport aux périodes précédentes.

10.4 Le développement des habitats au Bronze ancien 2 (2000-1600 av. J.-C.)

C'est durant cette phase du Bronze ancien que de véritables modifications dans la structuration des habitats et leur répartition spatiale s'opèrent. Des sites de grande superficie vont se développer sur des occupations antérieures, notamment au « Petit Beaulieu » à Clermont-Ferrand et à « La Fontanille » à Lempdes. 28 sites d'habitats et 16 indices de site sont connus pour cette étape du Bronze ancien (fig. 98 ; tabl. 3 et 4).

10.4.1 Caractéristiques des habitats du Bronze ancien 2

Comme nous l'avons vu dans une partie précédente (c.f. partie 9.3.2), les habitats du Bronze ancien 2 sont matérialisés essentiellement par des fosses, de silos et quelques trous de poteau. Les autres structures renseignées (foyers, vase silo, puits…) sont présentes de façon anecdotique, car

32 De nouveau, ces vérifications n'ont pas pu être réalisées faute d'accès aux dépôts de la DRAC qui était impossible durant une grande partie de la thèse.

Nom	Commune	Chronologie	Caractéristiques	Bibliographie
Puy de Corent	Corent/Veyre-Monton	Bronze ancien 2	Présence de quelques tessons attribuables au Bronze ancien 2 en fouille et surtout découvertes anciennes d'objets métalliques, possiblement sous la forme de dépôts (haches, poignards rhodaniens...)	Poux et Milcent 2019, p. 30
Machal	Dallet	Campaniforme/Bronze ancien 1	Quelques tessons ont été trouvés en fouille, se rapportant au Campaniforme et plus probablement au début du Bronze ancien	Loison 2003, p. 18-39
Rue des Roches	Les Martres-de-Veyre	Bronze ancien (?)	Quelques tessons en prospection	Couderc 2015, p. 58-60
Neige Bœuf	Gerzat	Bronze ancien 2	Une fosse découverte au cours d'un diagnostic a livré du mobilier céramique du Bronze ancien 2	Alfonso 2004
Sud Villeneuve l'abbé	Saint-Ignat	Bronze ancien	Tessons du Bronze ancien découvert en prospection pédestre	B. Dousteyssier et Ségard inédit
Plateau de Gergovie	La Roche-Blanche	Bronze ancien 1 et 2 (?)	Découvertes de tessons dont un gobelet du Bronze ancien 1 durant les fouilles anciennes	Vital 2014, fig. 2, p. 2225
La Prade 2	Billom	Bronze ancien 2	Découvertes de nombreux tessons du Bronze ancien 2 en prospection	F. Trément inédit et D. Gras inédit
Contournat	Saint-Julien-de-Coppel	Bronze ancien	Découvertes de tessons du Bronze ancien en prospection	F. Trément inédit
Les Crozes	Billom	Bronze ancien 2	Découvertes de tessons du Bronze ancien 2 en prospection	F. Trément inédit
Champ Long	Clerlande	Bronze ancien 2	Épandage de mobilier daté du Bronze ancien 2	Carlier 2016
Le Pradal Est	Mezel	Bronze ancien 2	Plusieurs tessons du Bronze ancien 2 découvert lors de la construction d'une maison	J.-P. Maillard inédit
Les Ancises 2	Creuzier-le-Neuf	Bronze ancien	Épande de mobilier et possible fossé datés du Bronze ancien 2 découvert en diagnostic	Gaime et al. 2009
Le Davayat	Saint-Rémy-en-Rollat	Bronze ancien 2?	En fouille, une fosse mal conservée a livré plusieurs tessons possiblement attribuables au Bronze ancien 2	Deberge 2009
21 avenue de l'Agriculture	Clermont-Ferrand	Bronze ancien 2	Une fosse découverte en diagnostic a livré du mobilier céramique du Bronze ancien 2. Un immature en vase a aussi été découvert.	Fournand 2013
Le Péretine	Le Crest	Bronze ancien 2	En fouille, un fossé et un épandage de mobilier sont attribués au Bronze ancien 2. Deux vases contenant des immatures ont aussi été découverts	Couderc 2019
Trémonteix	Clermont-Ferrand	Campaniforme/Bronze ancien 1	Quelques tessons épars ont été découverts au cours d'une fouille. Ils sont attribués au Campaniforme ou au début du Bronze ancien	Saintot 2012

Tableau 4. Liste des indices de site du Bronze ancien référencés

elles représentent moins de 1% du total des structures référencées (fig. 100). Les plans de bâtiments restituables sont rares. Seul le site de la « ZA de Layat » a livré trois bâtiments rectangulaires et un bâtiment circulaire et sont de probables unités domestiques avec de possibles annexes sur poteaux plantés (c.f. partie 9.3.2). Pour les autres sites, si des trous de poteau ont été identifiés, parfois formant de vagues alignements, aucun plan n'a pu être proposé. Les questions de taphonomie ne peuvent à elles seules expliquer cette absence. Il est fort possible que durant le Bronze ancien 2, les unités d'habitation adoptaient des architectures faiblement ancrées au sol. Les seuls indices de ces habitations ne sont visibles qu'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 découverte, 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 et d'autres périodes (pratiquement une tonne pour le site du Bronze final de Corent : information 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). Dans le Val d'Allier, il est en effet courant que dans les habitats du Bronze ancien, le mobilier soit retrouvé en grosse quantité dans les niveaux de sol, ou en position détritique dans le comblement des fosses. Ce mobilier, céramique et macrolithique notamment (meules, broyons…), confirme l'interprétation comme habitat de ces sites.

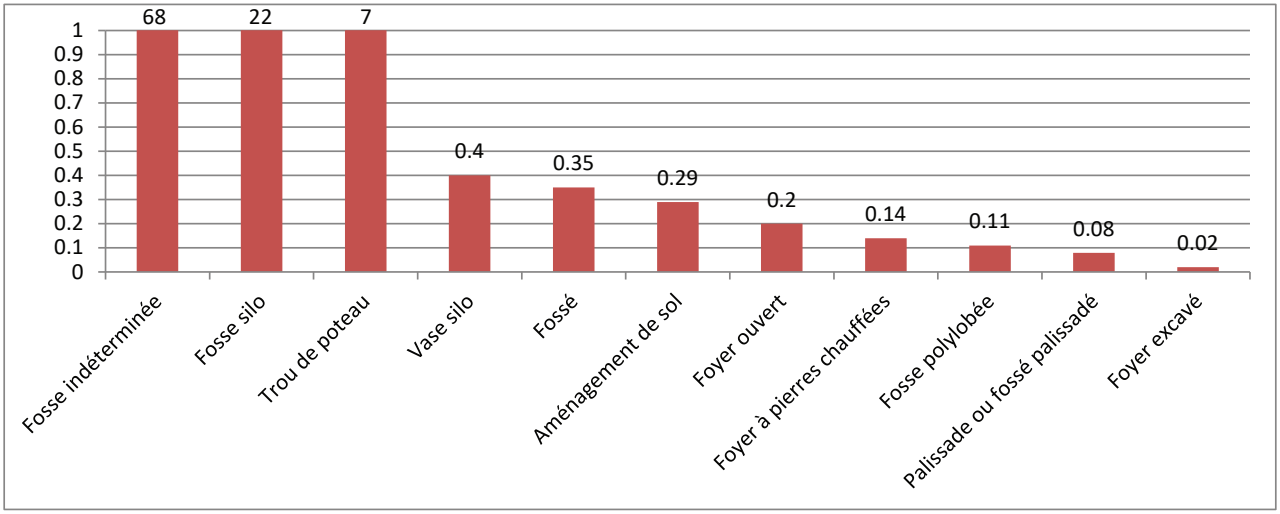


Figure 100 - Histogramme des pourcentages du total des types de structures présents sur les habitats du Bronze ancien 2

Les fosses, les silos et les trous de poteau sont répartis dans l'espace à première vue de façon anarchique sur l'ensemble des sites étudiés, mais il faut avoir à l'esprit que les plans masse regroupent plusieurs occupations successives, s'étalant sur plusieurs siècles. Il est donc difficile d'identifier, sans une datation fine de chacune des structures, un ordonnancement régulier. Au « Petit Beaulieu », Éric Thirault propose deux trames orthonormées d'organisation de l'habitat et de la nécropole à partir de l'orientation et de l'alignement de tombes (à partir des coffrages) et de certaines structures dites remarquables (dépôts d'animaux, sépulture isolée, puits, citernes ?...). La méthode repose sur l'extrapolation de l'orientation des tombes sur la trame de l'habitat. L'auteur verrait un agencement qui reposerait sur les structures remarquables, ou sur des aménagements plus visibles aujourd'hui (haie, chemin…). Si l'on fait abstraction que certaines tombes utilisées pour la démonstration ne sont pas datées (ST4295, 4319 et 4220 notamment), l'hypothèse est assez convaincante pour l'espace funéraire, car une légère variation de l'orientation des tombes est visible (fig. 101). Par contre, la transposition des axes identifiés dans la nécropole à l'habitat pose question, d'autant que les puits

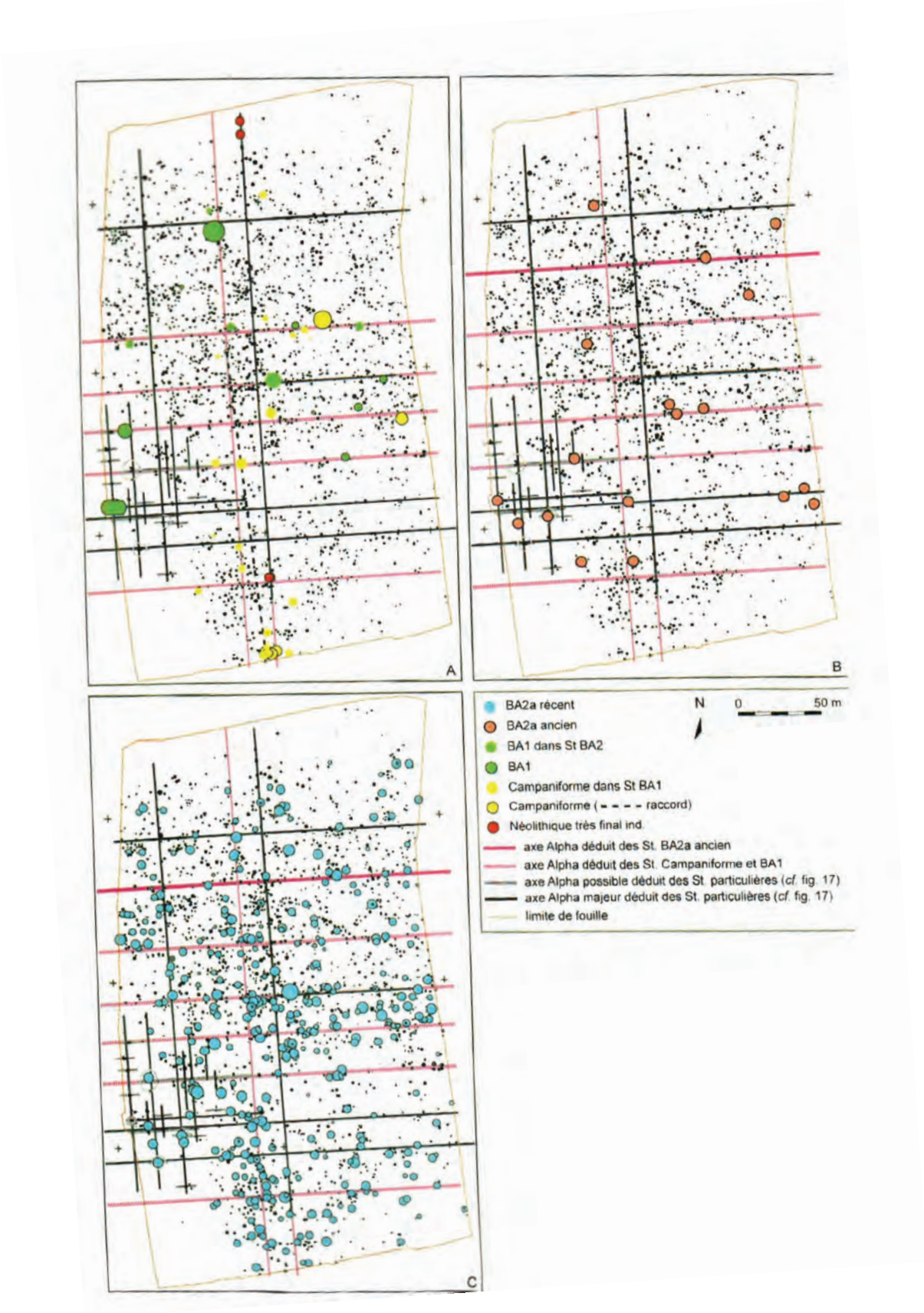


Figure 101 - Hypothèse de restitution d'un maillage de la nécropole du Petit Beaulieu ; en noir : axe Alpha ; en jaune : axe Beta et datation des structures (d'après Thirault 2016, fig. 15, p. 143)



Figure 102 - 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 (d'après Duny 2014, fig. 2.1, p. 81)

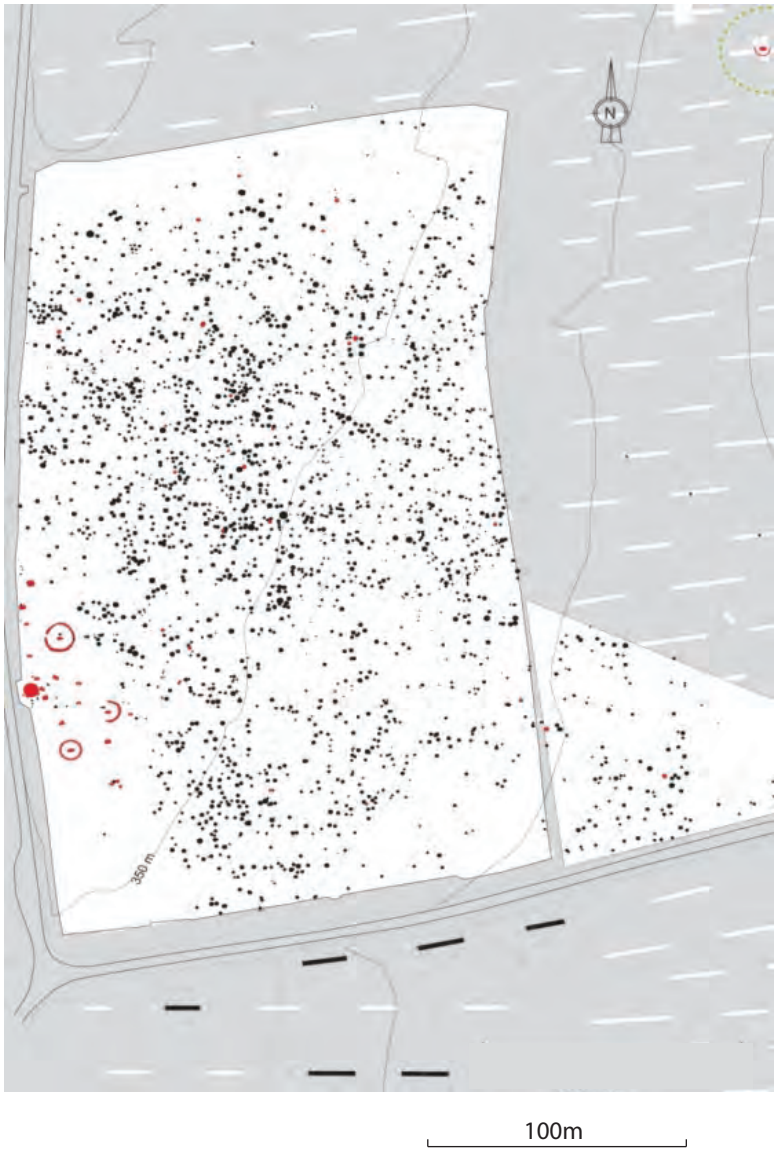


Figure 103 - Plan du site du Petit Beaulieu ; En rouge les enclos funéraires et les tombes (d'après Thirault 2016)

et certains dépôts d'animaux utilisés comme points d'ancrage pour l'extrapolation de la trame sur l'habitat sont attribués au Néolithique final et non au Bronze ancien 2 (Thirault, 2016, p. 133). Si la durée d'utilisation des puits peut couvrir une longue période, il est difficilement imaginable qu'ils puissent l'être sur plus d'un demi-millénaire. Les seuls ordonnancements visibles sur les différents plans (fig. 102), 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 des structures. En effet, la densité des vestiges est globalement constante que l'on se trouve au cœur ou en périphérie du site, comme au Petit Beaulieu où la partie la plus dense au centre et sa limite nord, ne présentent pas de grandes variations dans la répartition spatiale des structures (fig. 103). Seuls les vestiges situés au sud-est sur la partie du Puy Long sont disposés de façon plus diffuse dans l'espace. Des conditions de conservation différentielles peuvent être évoquées pour justifier cette disparité, car cette partie se trouve légèrement plus haut que le reste du site et les structures apparaissent plus hauts dans la stratigraphie. Cet effet de concentration est observable également 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. Il adopte à cette période une organisation nucléaire, dans le sens qu'il présente un plan globalement homogène et que les structures sont circonscrites à une aire bien délimitée, parfois matérialisée au sol par un fossé ou une palissade comme à « La Fontanille » ou à « Layat », ou bien avec des matériaux périssables déposés à même la surface (buissons, branches…), indétectable à la fouille.

Il est finalement assez difficile de proposer une restitution de ce à quoi pouvaient ressembler les habitats 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 représenté uniquement par des fosses et des silos. Les activités agropastorales sur ces sites étaient au cœur de l'aire domestique, comme l'ensemble des autres activités. Cette apparente anarchie 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, nous interdisant toute restitution précise du site à un instant T en l'état actuel des recherches. Pour aller plus loin dans l'approche de ces habitats, il est intéressant d'identifier quels sont les éléments qui les distinguent ou qui à l'inverse sont communs à toutes ces occupations, au travers de leurs surfaces, leur densité ou leur longévité.

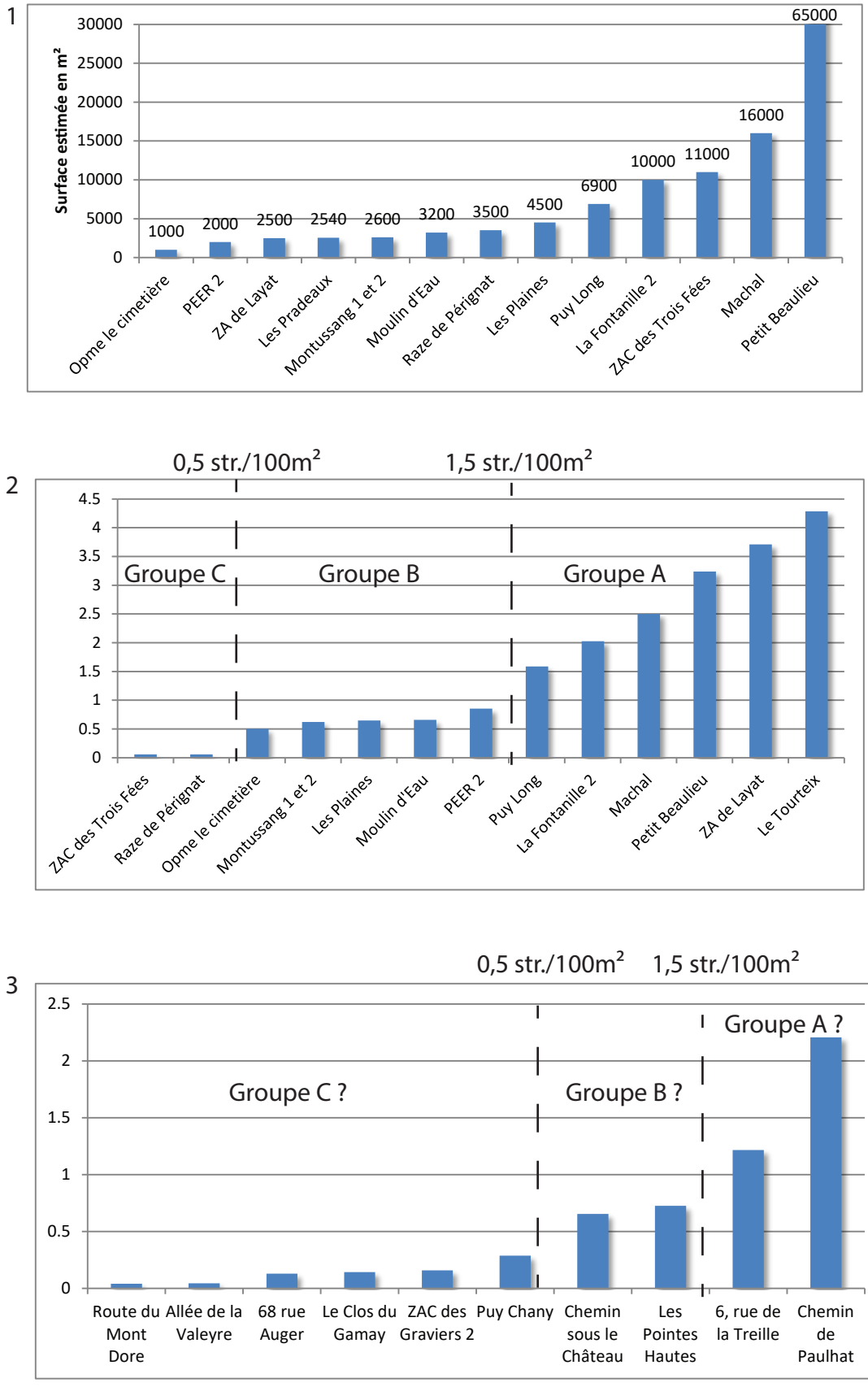


Figure 104 - Histogrammes présentant les surfaces et la densité des vestiges des habitats du Bronze ancien 2 : 1 : Surfaces des sites ; 2 : Densité en vestiges des sites fouillés ; 3 : Densité en vestiges des sites reconnus en diagnostic

10.4.2 Densité et surfaces des habitats

La question des surfaces des habitats du Bronze ancien est difficile à aborder, car les occupations fouillées sur de grandes superficies sont rares comme cela a déjà été évoqué (c.f. partie 9.3.1). Pour l'analyse la surface des occupations est calculée à partir de l'extension maximale des vestiges, y compris pour les sites reconnus en diagnostic. Pour les sites dont nous ne connaissons qu'une partie seulement, une estimation a été réalisée, ou bien il a été écarté de l'analyse si le risque d'erreur était trop important. 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). Nous pourrions ajouter à ce décompte la fouille des « Pradeaux » à Pérignat-sur-Allier qui a été fouillé sur plus de 2 hectares, (Hénon et Pouénat 2008), mais en réalité, le site du Bronze ancien n'a été perçu qu'en bordure de décapage, sur une surface de 2500m² environ. Neuf autres ont aussi été fouillés sur des surfaces beaucoup plus réduites (600 à 6900 m²) et les vestiges du Bronze ancien ne sont parfois perçus comme aux « Pradeaux », qu'en bordure de décapage. 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. Le graphique obtenu ne renseigne finalement que l'étendue de la fenêtre d'étude (fig.104, n°1). Pour ce graphique, seuls les sites ayant été fouillés sur 1000m² au minimum ont été pris en compte. Une estimation pourrait être faite pour les occupations reconnues sur de petites superficies ou en diagnostic, à partir de l'extension maximale des vestiges, mais par expérience, comme lors des prescriptions de fouille à partir des résultats de diagnostic, ce calcul se révèle généralement faux.

Si on analyse le rapport entre la surface et le nombre de structures (c.f. partie 9.3.2) pour les occupations pour lesquelles nous disposons d'une bonne qualité de l'information, nous obtenons une mesure de la densité en structures, ce qui est beaucoup plus fiable que la simple surface (fig. 104, n°2). Ce calcul ne peut être réalisé que sur les sites fouillés. Sans même passer par une méthode informatique de discrétisation (c.f. partie 7.1.4), deux seuils naturels (*Jenks*) apparaissent et différencient trois groupes. Les seuils se situent 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 groupes obtenus sont les suivants :

- Groupe A : Cinq sites au total[33] sont classés dans ce groupe, dont 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), même si pour ce dernier n'a été fouillé que sur 600m² et qu'il est difficile d'estimer la densité réelle à partir d'une surface de fouille aussi réduite. Deux sites reconnus en diagnostic sont à rattacher à cette catégorie. Il s'agit du site du « 6, rue de la Treille »[34] à Lempdes (Alfonso, 2017 ; Duny, étude en cours) et du « Chemin Paulha »t à Pont-du-Château (Vernet, 2016a). 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 sur une superficie importante, hormis pour les deux cas connus qu'en diagnostic (fig. 102, n°1). Ces établissements sont, de plus, souvent associés à des nécropoles ou des inhumations en contexte d'habitat.

- Groupe B : Il regroupe autant de sites que le groupe A. Cinq sites se trouvent dans cette caté-

33 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.

34 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.

gorie, dont « Opme » à Romagnat (Dartevelle, 1997 ; Dartevelle 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). A l'inverse du groupe C, les sites du groupe B sont plus régulièrement prescrits, si bien que seuls deux sites reconnus en diagnostic rentrent dans ce groupe (fig. 102, n°2). C'est le cas du site du « Chemin sous le Château » à Authezat (Alfonso, 2015) et des Pointes 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). Ils n'ont livré que deux fosses dans le cas de la « Raze de Pérignat » pour une surface décapée de 3500m² et huit structures dans le cas de la ZAC des Trois Fées dont des fosses, un vase silo et deux trous de poteau, pour une surface décapée de 1,1 ha (fig. 102, n°3). Pour ce dernier, un groupement de trois structures dans l'angle nord-ouest pourrait indiquer que l'emprise de fouille se trouve en périphérie d'un habitat plus dense. C'est le même cas pour le site des « Pradeaux » à Pérignat-sur-Allier (Hénon et Pouénat, 2008), mais pour ce cas précis, la concentration des vestiges indique clairement que le décapage a été opéré en bordure d'un habitat plus dense. C'est pour cela que ce site a été écarté du corpus. Du point de vue des structures, de la forme ou des surfaces décapées, ce groupe ne se distingue pas du précédent. L'unique élément qui les dissocie, c'est la plus grande dispersion et la rareté des vestiges. Cette catégorie est totalement sous-représentée, car bon nombre des sites reconnus en diagnostic, mais non fouillés, sont certainement à rattacher à ce groupe. Dans les deux cas présentés, 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, 2014b), 68, rue Auger à Clermont (Alfonso, 2016), le « Clos du Gamay » à Riom (Arnaud, 2014), la « ZAC des Graviers 2 » à Chateaugay (Pelletier, 2006) et le « Puy Chany » à Saint-Beauzire (Mennessier-Jouannet, 2005). Faute de fouille, ce groupe ne peut pas être interprété. S'agit-il de la périphérie d'habitats plus dense du groupe A ou B ? Ou bien de petits sites satellites en limite des territoires des habitats groupés du Bronze ancien du bassin clermontois ? Une analyse de la répartition de ces sites en relation avec les autres catégories sera nécessaire pour mieux aborder cet ensemble.

Les sites de « Beauséjour » à La Roche-Blanche (Loison, 2003, p. 40), du « 34, rue Descartes » à Clermont (Chuniaud, 2014a), de l'ancienne « route de Saint-Maurice » à Vic-le-Comte (Deberge, 2013b), des « Vallières » à Aubiat (Mennessier-Jouannet, 1992), bien que classés comme habitat, n'ont pas été intégrés dans l'analyse, car soit la surface ouverte n'est pas suffisante pour analyser de façon pertinente la densité, soit parce que la datation de l'ensemble des structures reconnues ne peut pas être assurée. Ils apparaitront en classe neutre dans l'étude.

L'étude du rapport entre la densité et la superficie des sites n'était pas suffisamment fiable pour rentrer dans l'élaboration de la typologie, car les surfaces estimées sont trop aléatoires. Pour l'exemple du site de « Layat », la superficie estimée, d'environ 2500 m² est probablement sous-évaluée, mais il est impossible de la définir avec précision. Le rapport entre forte densité et grande superficie semble toutefois récurant pour les sites du Groupe A. Pour le Groupe C, le cas de la « ZAC des Trois Fées » prouve que ces occupations très lâches occupent en réalité une surface probablement beaucoup plus importante (fig. 104). Les superficies identifiées pour les sites de ce groupe sont assurément sous-évaluées en l'absence de grands décapages. Dans ces conditions, la densité en vestiges apparaissait comme la valeur la plus fiable pour définir ces groupes.

La carte de répartition des sites par rapport à ces groupes (fig. 105), illustre une concentration des sites du Groupe A en bordure du Bassin de Sarlième, ainsi qu'en bordure sud des marais de la Grande Limagne, autour du « puy d'Anzelle ». 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. Les sites de Riom (« PEER 2 », « Moulin d'Eau » et « Layat »), constituent un autre pôle important (fig. 106), mais documenté sur de plus petites superficies. La question peut aussi être posée pour les sites d'Aigueperse (« Montussang » et la « Raze de Pérignat »), qui ont certes livré moins de structures, mais ont eux aussi été fouillés sur de petites surfaces. Il est intéressant de constater que les sites de catégorie C semblent se retrouver en périphérie de ces pôles. Une certaine organisation de l'espace semble donc apparaître en fonction de ces groupes. Cette hypothèse devra être confrontée aux futures découvertes, notamment en ce qui concerne la localisation préférentielle des sites du Groupe A. La découverte récente à Cébazat d'un habitat dense associé à une nécropole a été faite et comble le vide entre Clermont-Ferrand et Riom et confirmerait l'hypothèse d'une installation préférentielle des habitats du Groupe A en périphérie des marais (fouille Paléotime : R.O. Anne Duny, étude en cours).

10.4.3 La question de la pérennité des habitats du Bronze ancien 2

Pour aborder la question de la pérennité des habitats, il a été choisi de l'approcher par la notion de déplacement de l'habitat entre le Bronze ancien 1 et le Bronze ancien 2. Ainsi, les occupations successives ne seront pas uniquement étudiées à l'échelle intrasite, mais à l'échelle intersites.

Un site pérenne aura tendance à multiplier le nombre de structures et possiblement à s'étendre (expansion). Ce site aura un statut particulier, car il jouera dans la mémoire collective un rôle structurant dans le paysage, à l'inverse d'un site nouvellement fondé. Il faut aussi prendre en compte la

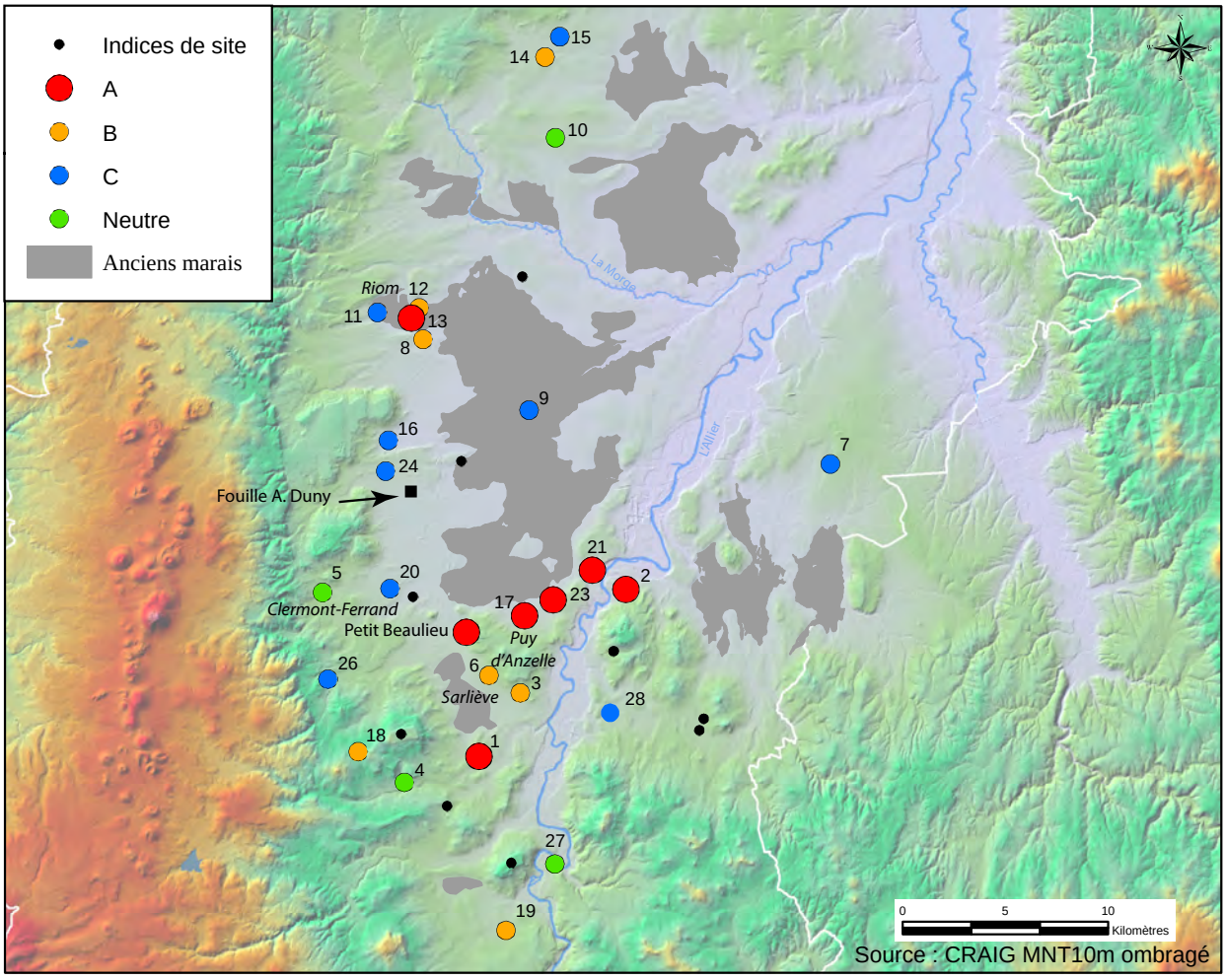


Figure 105 - Carte de répartition des habitats du Bronze ancien 2 par catégorie calculée à partir de la densité des vestiges

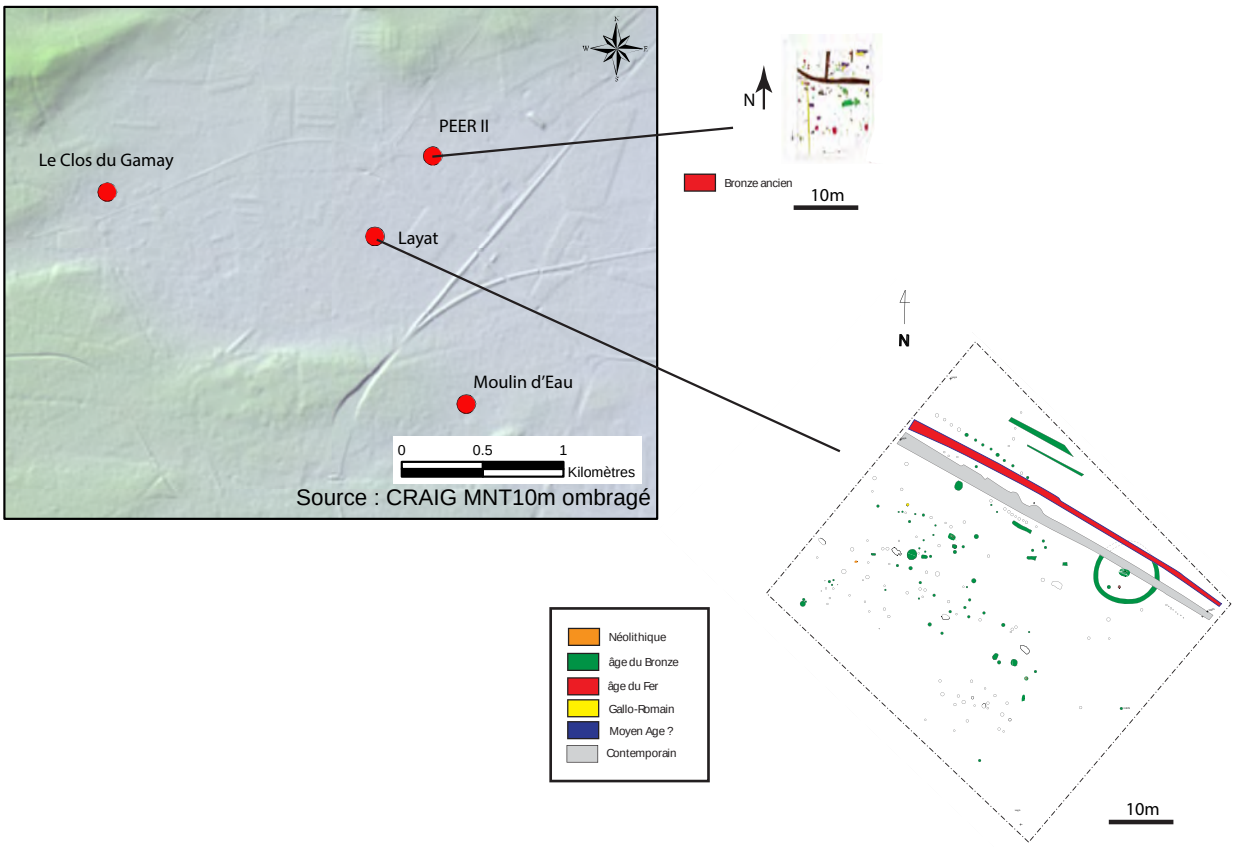


Figure 106 - Localisation des sites du Bronze ancien du secteur de Riom et plans des habitats de Layat (Sévin-Allouet 2010, fig. 8) et de PEER II (Loison 1992A, fig. 9, p. 53)

distance qui sépare deux sites qui se succèdent chronologiquement. 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. Un habitat n'est pas uniquement composé de ses habitations et ses structures annexes, mais aussi de son espace de vie domestique et économique situé en périphérie (champs, potager, 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, mais dans les limites du territoire immédiat de l'occupation antérieure peut répondre à des problématiques de salubrité ou de conquête de nouveaux espaces à exploiter. 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 l'environnement. 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 peuvent perdurer dans le temps sur un même espace. Si les maisons 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 de nos corpus archéologiques, grâce à l'approche spatiale (fig. 107). De cette façon, outre le fait de prendre en compte la durée d'occupation, cette méthode permet d'entrevoir la gestion du paysage dans le temps.

Le tableau suivant regroupe le nombre de sites par catégorie d'habitat à partir de leur distance par rapport à l'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. 108, n°1 et 2). La carte illustre la répartition de ces différentes catégories (fig. 108, n°3). Si le nombre d'habitats se multiplie durant la seconde phase du Bronze ancien, les sites sont régulièrement établis dans des espaces déjà anthropisés à la fin du troisième millénaire avant 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 où se retrouvent des indices d'occupations du Bronze ancien 1 *in situ*, mais cela est probablement lié aussi au fait que ce sont ceux qui bénéficient le plus souvent de fouilles d'envergure. Les sites de catégorie B sont plus régulièrement implantés dans des espaces situés de 1 à 4 km d'une occupation du Bronze ancien 1. Les sites de catégorie C, les moins denses, sont eux plus régulièrement implantés à plus de 4 km d'une occupation du Bronze ancien 1, mais ce sont aussi les occupations les plus rarement fouillées. Il est particulièrement intéressant de voir que les catégories élaborées à partir de la densité en vestiges concordent presque totalement avec leur proximité ou leur éloignement avec une occupation antérieure d'une Bronze ancien 1. Nous pouvons envisager une sorte de phénomène de propagation des habitats au cours du Bronze ancien 2, avec une densification autour des marais de la Limagne et une appropriation de nouveaux espaces périphériques. Nous aurions donc ici un double phénomène de densification ou de déplacement de l'habitat autour des marais, mais aussi un phénomène de fondation de nouvelles occupations, afin d'occuper de nouveaux espaces, probablement pour l'agriculture.

Cette question de la pérennité des habitats est tout aussi intéressante si l'on considère le Bronze moyen 1 (fig. 109). Quatre occupations domestiques du début du Bronze moyen se retrouvent sur les mêmes habitats du Bronze ancien 2 : « 6, rue de la Treille » et « La Fontanille » à Lempdes classé dans le Groupe A ; « Montussang » à Aigueperse, « les Pointes Hautes » à Cournon[35] qui sont classées dans le Groupe B. Pour les cinq autres habitats référencés pour le Bronze moyen 1, ils se situent tous à une distance de 1 à 3,2 kilomètres d'un habitat du Bronze ancien 2 (fig. 109). Ces distances avec les occupations postérieures démontrent que ces espaces ont continué à être occupés durant les premières phases du Bronze moyen, parfois sur les mêmes sites. Il n'y a que sur le secteur de Riom où aucun habitat du Bronze moyen 1 n'a encore été reconnu, donnant ainsi l'impression d'un abandon relatif de ce secteur. Cette zone n'a cependant pas bénéficié de fouilles sur de grandes surfaces jusqu'à présent. Ces habitats du début du Bronze moyen sont beaucoup plus discrets, car ils présentent une configuration très différente par rapport au Bronze ancien 2, avec un nombre plus faible de structures et une dispersion des vestiges : 17 structures/ha pour le Bronze moyen 1 pour la médiane contre 40 pour le Bronze ancien (c.f. partie 9.3.1). Seules les occupations domestiques sont prises en compte ici, mais les nécropoles présentent aussi parfois des tombes datées du début du Bronze moyen 1, comme à la « ZA de Layat » à Riom (Thomson et Martinez, 2020) ou à « Chantemerle » (Lisfranc et Vital, 2017). Cette spécificité sera évoquée plus tard dans cette étude. La continuité dans les espaces occupés démontre une fois de plus le rôle polarisant ou de stabilité de certains habitats, en premier lieu ceux du groupe A. Cette tendance ne doit cependant pas masquer une forte régression du nombre de sites connus pour le Bronze moyen 1, ni une dispersion importante du nombre de vestiges dans ces habitats, démontrant une sorte de démantèlement de la structure de ces occupations, probablement dès la fin du Bronze ancien 2.

Cette analyse confirme la pertinence de la classification des habitats du Bronze ancien 2 à partir de leur densité en vestiges. La question des surfaces comme cela a été évoquée, peut difficilement être prise en compte en l'absence d'une vision complète des habitats, notamment concernant ceux du Groupe B et C, rarement appréhendé sur de grandes superficies. Concernant leur structuration, ce sont de nouveau les sites du Groupe A qui présentent les vestiges les plus remarquables, à savoir les nécropoles et plus rarement des fossés ou des palissades de délimitation comme à « Layat », ou à « La Fontanille ». 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 périphé-

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

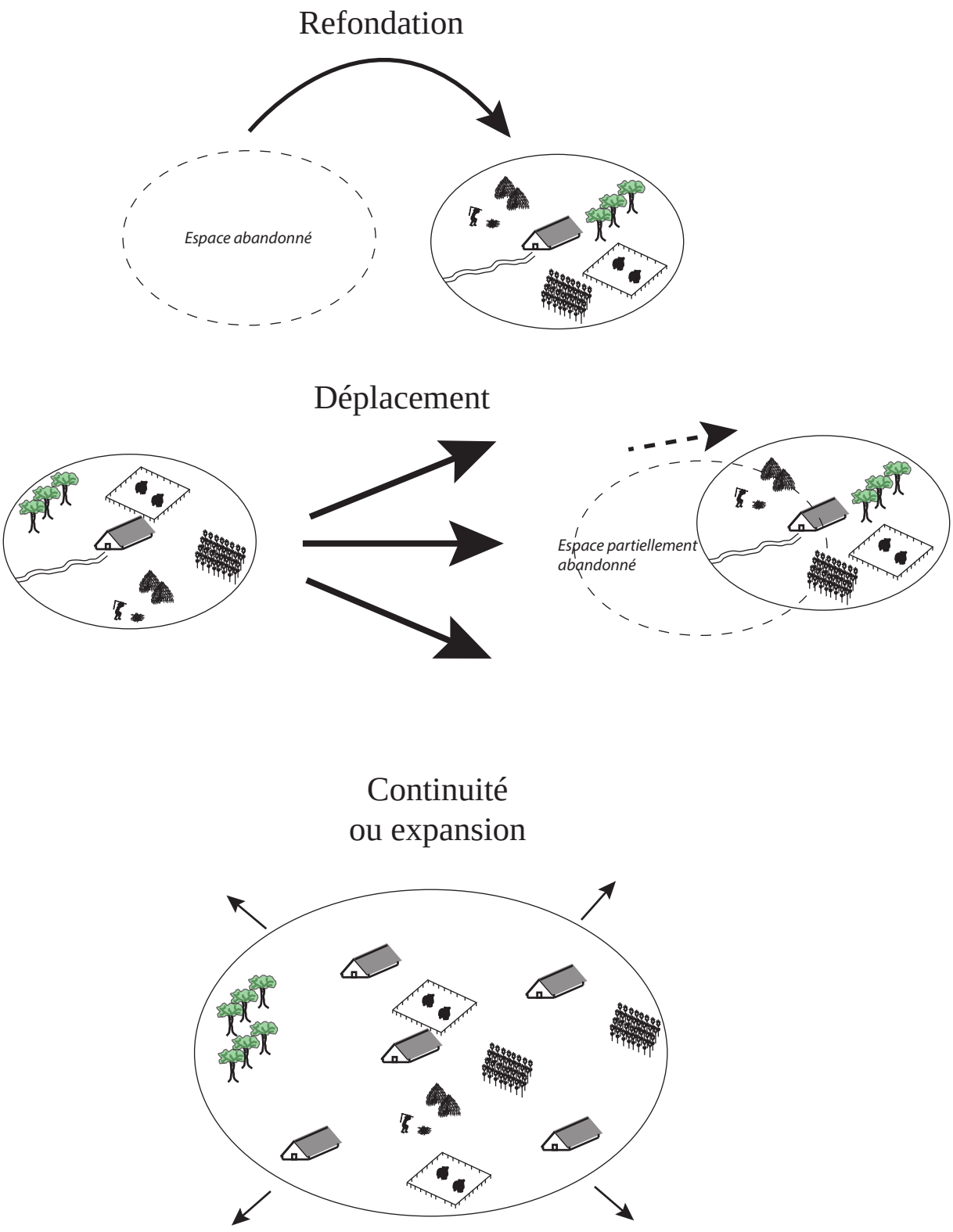
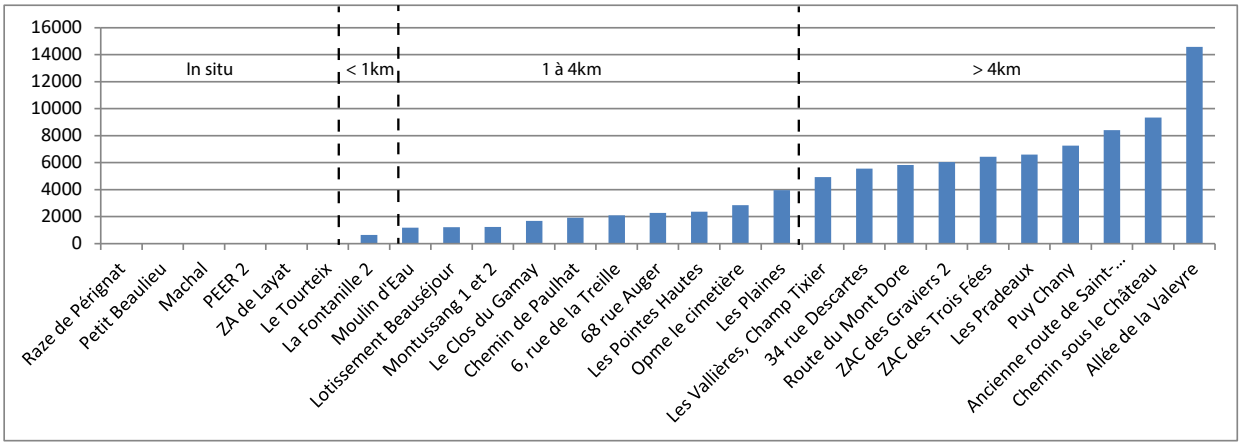


Figure 107 - Schémas illustrant l'évolution théorique d'un habitat du Bronze ancien dans le temps

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

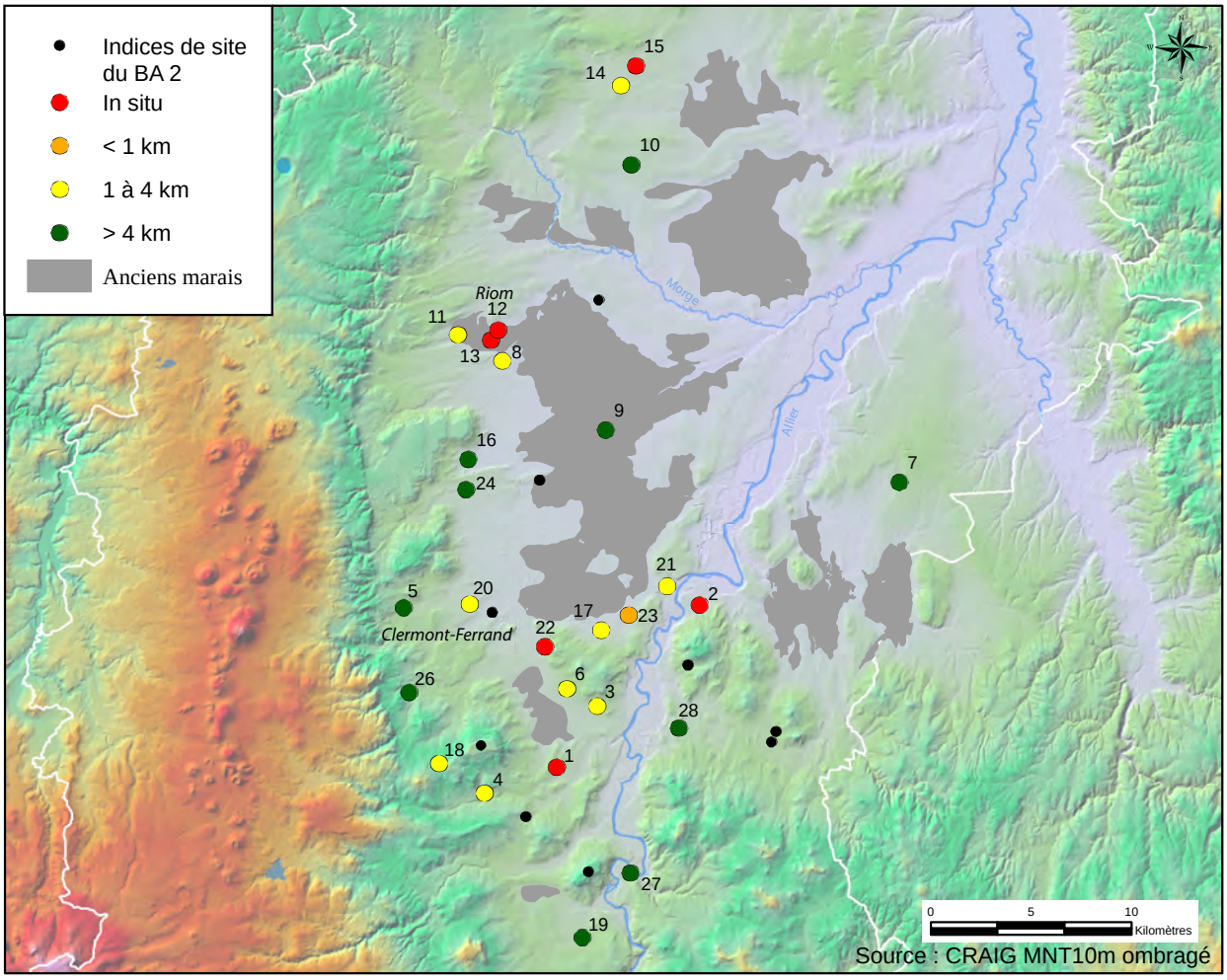


Figure 108 - 1 : Tableau présentant les effectifs par catégorie de site en fonction de la distance avec le site du Bronze ancien 1 le plus proche ; 2 : Histogramme présentant le découpage par discrétisation des catégories identifiables à partir des distances : 3 : Carte de répartition des habitats du Bronze ancien 2 en fonction de leur distance avec une occupation du Bronze ancien 1

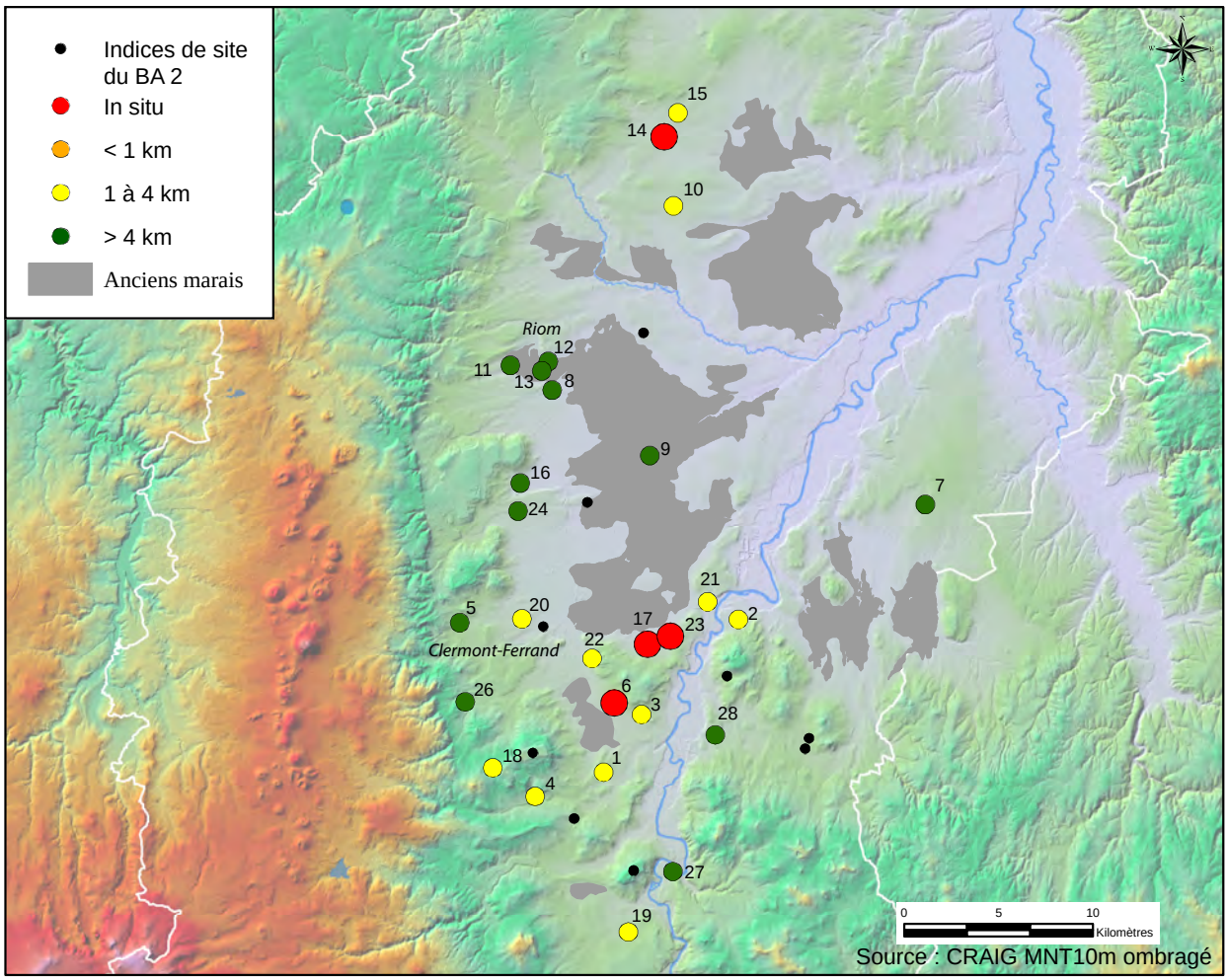


Figure 109 - Carte de répartition des habitats du Bronze ancien 2 en fonction de leur distance avec une occupation du Bronze moyen 1

riques d'occupations du Bronze ancien 1 et perdurent parfois jusqu'au début du Bronze moyen 1. Ceci indique le rôle polarisateur de certains sites et principalement ceux du Groupe A. Ces sites ont probablement 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 occupés sur la longue durée. Il peut s'agir dans ce cas d'occupations temporaires, de l'ordre d'une ou deux générations maximum. Concernant les sites du Groupe B ayant une densité moyenne, il faut garder à l'esprit qu'ils n'ont été reconnus que sur des superficies inférieures ou égales à 4500 m². Il n'est pas à exclure que ces habitats soient beaucoup plus vastes. D'ailleurs cette hypothèse peut être corroborée par la proximité entre les sites de « PEER 2 » et « ZA de Layat » à Riom, distant de seulement 400 m (fig. 105 ; fig. 106). L'occupation de « PEER », classée dans le Groupe B pourrait constituer une extension de l'habitat du Groupe A de « Layat ».

Cette approche générale sur les rythmes d'occupation souffre du degré de résolution de datation que l'on peut avoir de ces sites. Le Bronze ancien 2 selon la terminologie utilisée (c.f. partie 6), couvre quatre siècles et il est probable, si ce n'est certain, que tous ces habitats ne soient pas strictement contemporains. Établir un schéma de gestion et de structuration du paysage nécessite de disposer d'une résolution la plus précise possible des datations de ces différents sites. Or, les séries de datations radiocarbones, 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 être établi à partir des quelques données à notre disposition pour tenter d'affiner cette réflexion sur le rythme des occupations des habitats au cours du Bronze ancien.

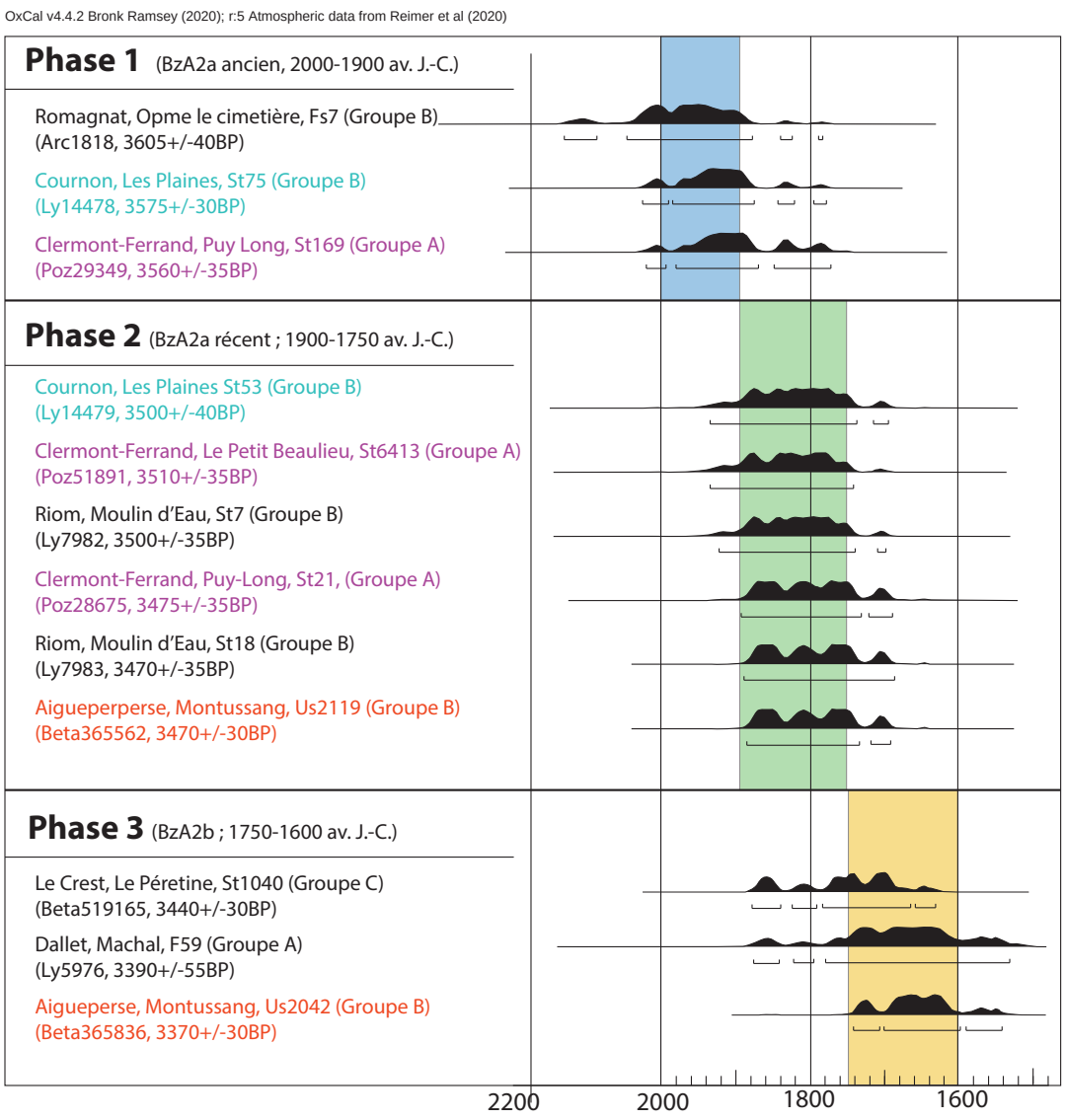
10.4.4 Vers une approche détaillée des rythmes d'occupation

La synthèse des datations radiocarbones disponibles sur ce corpus d'étude a déjà été proposée dans une précédente partie (c.f. partie 6). Le tableau regroupait les dates *terminus ante* et *post que*m, ainsi que quelques dates situées dans ces intervalles pour chacune des occupations ayant bénéficié de datations ^{14}C . Pour l'heure, à notre connaissance, seuls huit sites d'habitat disposent d'au moins une date exploitable (avec un intervalle d'incertitude inférieur à 70 ans) pour l'ensemble du Bronze ancien 2 (fig. 110). Il est d'ailleurs très regrettable que pour le site de « La Fontanille » à Lempdes, aucune date pour la partie habitat ne soit disponible, car la comparaison avec le site du « Petit Beaulieu/Puy Long » aurait apporté des données cruciales à cette approche.

Joël Vital propose une tripartition du Bronze ancien 2 à partir du mobilier céramique. L'étude des courbes radiocarbones renforce la pertinence de ce découpage du Bronze ancien 2 couvrant chacune 100 à 150 années. Par contre, il propose une partition à 1950, 1850 et 1750 av. J.-C, or, pour la Basse-Auvergne, 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, notamment, car cette première phase démarre clairement dès le début du xx^{e} siècle av. J.-C et que le pic de probabilité est nettement inférieur au-delà de 1900 av. J.-C. De plus, les dates obtenues pour la phase récente du BzA2a démarrent clairement autour de 1900 av. J.-C. selon les datations à 2 sigma. Une première phase peut donc être individualisée dans l'intervalle 2000-1900 av. J.-C. (soit le BzA2a ancien de Joël Vital) ; une seconde située entre 1900-1750 av. J.-C. (soit le BzA2a récent) et une troisième entre 1750-1600 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 l'auteur que dans les études de mobilier, 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 radiocarbones est essentielle lorsque l'on aborde ce type de site et elles ne doivent pas être réservées qu'aux nécropoles, comme c'est souvent le cas, mais élargies à l'habitat, d'autant que ces sites semblent très régulièrement occupés sur plusieurs générations.

L'étude des courbes démontre toute la complexité des rythmes d'occupation de ces habitats. Peu de datations renvoient à la première phase du Bronze ancien 2, hormis pour le site de « 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 (2000-1900 av. J.-C.) 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 » notamment. Plusieurs sites n'ont pas fait l'objet de datations radiocarbones, ou bien de façon trop limitée, si bien que leur attribution à cette phase du Bronze ancien 2 s'appuie surtout sur l'étude du mobilier céramique par Joël Vital. Il paraitrait d'ailleurs étonnant que sur les sites de « PEER 2 » et de « ZA de Layat » à Riom, où des indices d'occupations du Bronze ancien 1 ont été identifiés, un réel hiatus existe dans l'occupation de ces sites durant l'intervalle 2000-1900 av. J.-C. La question se pose également pour les sites de « Montussang » à Aigueperse ou du « Tourteix » à Orcet, qui présentent tous les deux des indices d'occupations du Bronze ancien 1, sans avoir, a priori, livré d'indices du premier horizon du Bronze ancien 2. Il est certain que sans une multiplication très importante du nombre de datations des structures de ces sites, il sera impossible d'identifier cette continuité ou bien cette rupture de l'occupation des sites entre le Bronze ancien 1 et le Bronze ancien 2. Il n'est pas à exclure non plus que le premier horizon du Bronze ancien 2 marque une forme de continuité dans la structure des habitats, plutôt lâche, héritée



Attribution chronotypologique du mobilier céramique

Phase 1 (BzA2a ancien, 2000-1900 av. J.-C.)	**Phase 2** (BzA2a récent ; 1900-1750 av. J.-C.)
Lempdes, La Fontanille	Lempdes, La Fontanille
	Orcet, Le Tourteix
	Cébazat, Les Trois Fées
	Dallet, Machal

Figure 110 - Phasage du cumul des courbes des datations radiocarbones pour les habitats du Bronze ancien 2

du Bronze ancien 1, et que c'est durant la phase 2 du Bronze ancien 2 (le BzA2a récent de Joël Vital) que les sites vont fortement se développer et prendre toute leur ampleur.

Une rupture pourrait s'opérer autour de 1750 av. J.-C. si l'on en croit la baisse du nombre de datations radiocarbones disponibles qui renvoient à cette troisième phase du Bronze ancien 2. C'est d'ailleurs durant cette phase que le site du Petit Beaulieu semble abandonné, d'après la synthèse des datations radiocarbones et de l'étude du mobilier céramique (Thirault, 2016 ; Vital, 2016). Concernant les autres sites qui ont livré des indices d'habitat du Bronze moyen 1, dont « Montussang » à Aigueperse, les « Pointes-Hautes » à Cournon, ou « La Fontanille » à Lempdes, le troisième horizon du Bronze ancien n'a pas été identifié, à cause d'un nombre insuffisant de datations radiocarbones et possiblement aussi par un manque de connaissance sur le mobilier céramique. Néanmoins, si un biais peut être évoqué, il est certain que durant l'intervalle 1750-1600 av. J.-C., une nette baisse en nombre de structures et/ou de mobilier découvert est observable, ce qui rappelle les rares occupations connues du début du Bronze moyen, qui se caractérisent par quelques structures dispersées dans l'espace.

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 de « La Fontanille » et du « Petit-Beaulieu » qui pourraient être occupés sur plus de trois siècles. Cette durée des occupations explique la multiplication des vestiges sur ces sites, car si le pic des datations est attribué à la phase moyenne du Bronze ancien 2 (BzA2a récent, soit 1900-1750 av. J.-C.), il est certain qu'un nombre non négligeable de structures n'ayant pu être datées soit par le mobilier, soit par une datation radiocarbone, se réfèrent au moins en partie à des phases plus anciennes et/ou plus tardives. Le nombre de ces structures est d'ailleurs loin d'être anecdotique dans le cas du « Petit Beaulieu » (fig. 101). 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, dès le 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 de mobilier céramique en position résiduelle dans les structures ? De plus, les datations radiocarbones 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 sur des occupations très diffuses du Néolithique sur le site du « Péretine » au Crest (Couderc, 2019), où pratiquement toutes les structures ont fait l'objet d'une datation radiocarbone. Les résultats mettent 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 auraient livré, seul le Néolithique moyen 2 aurait été identifié et les autres structures auraient été attribuées par défaut à cette même période, faute d'éléments datant. Il ne faudrait donc pas conclure trop rapidement sur le fait que ces grands habitats du Groupe A du Bronze ancien 2 soient essentiellement attribués à l'intervalle 1900-1750. Le choix opéré dans l'échantillonnage des datations radiocarbones des structures se réfère essentiellement au mobilier détritique qui y est contenu. L'échantillon est dès lors conditionné à la réutilisation des structures fossoyées comme dépotoirs, possiblement plus fréquente à une phase plutôt qu'une autre.

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 doivent probablement être considérées sur le temps long. Dans ce cas, ce qui distinguerait les sites du Groupe A du Groupe B, c'est principalement leur durée d'occupation, plutôt que leur densité à une phase donnée. Pour aller plus loin dans cette problématique, il faudrait multiplier les datations radiocarbones, notamment sur les « petits » sites du Groupe C, qui pourraient eux aussi préciser la phase d'expansion des habitats du Bronze ancien 2. La prise en compte des données funéraires peut probablement aider à l'appréhension du statut et de

la durée des occupations de ces habitats du Bronze ancien en Basse-Auvergne.

10.5 La place du funéraire dans la structuration des paysages au Bronze ancien 2

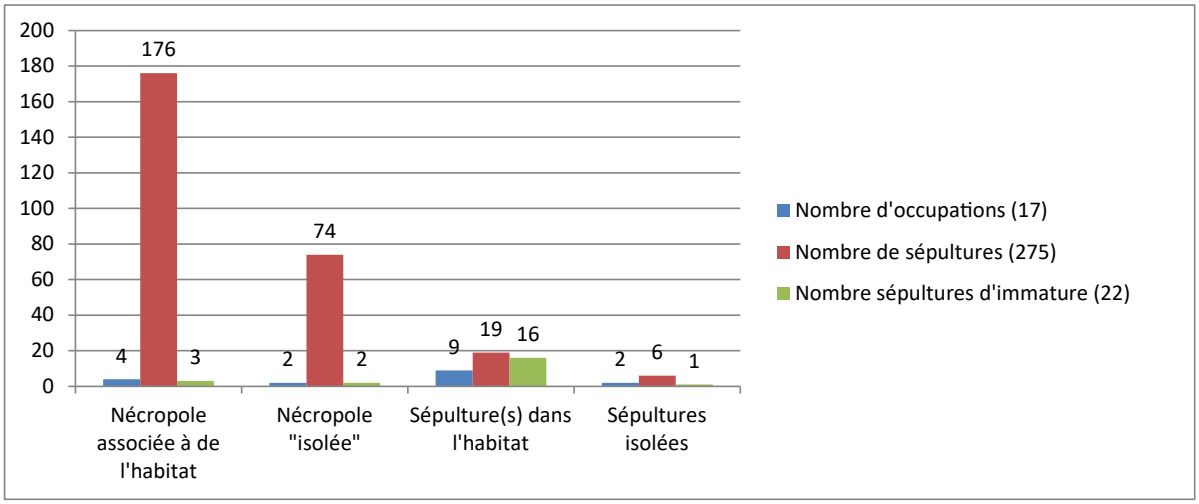
Au total, 22 occupations attribuées au Bronze ancien 2 sont à caractère funéraire. Selon la typologie déjà établie (c.f. partie 9.2.5), quatre types peuvent être individualisés pour cette période : les sépultures semblant isolées ; les sépultures dans l'habitat ; les nécropoles proches de l'habitat ; et les nécropoles éloignées de l'habitat. Il ne sera pas question ici de revenir sur les limites que comportent ces groupes, notamment concernant leur détermination qui relève essentiellement des connaissances acquises sur le site ou en périphérie. Cette partie ne s'intéresse pas aux pratiques elles-mêmes, mais plutôt à la structuration des espaces funéraires, leur relation avec l'habitat et leur rôle dans la construction des paysages. De cette analyse ont été écartées les occupations qui ont livré uniquement des sépultures de périnatales en jarre, dont la fonction et le statut doivent être débattu à part, et ne peuvent être considérées comme des occupations funéraires à part entière. Il s'agit des sites des « Pradeaux » à Pérignat-sur-Allier (Hénon et Pouénat, 2008), du « Chemin des Bartiers » à Pont-du-Château (Parent, 2010) ; de « l'Avenue de l'Agriculture » à Clermont-Ferrand (Fournand, 2013) ; et du « Péretine » au Crest (Couderc, 2019). Le site de « Dallet » Machal a été intégré dans le type des nécropoles associées à de l'habitat, car même si les tombes semblent relativement dispersées, leur nombre et leur localisation sur les bordures de l'habitat démontrent une gestion dans la disposition des tombes à l'échelle du site. La tombe collective sous tumulus (arasé) et coffrage de pierres de « La Roussille » à Vertaizon a également été écartée de l'étude, car son attribution au Bronze ancien au sens large est hasardeuse et en l'absence de datation radiocarbone, il est impossible de l'attribuer avec certitude à cette période (Saintot, 2015). Il pourrait d'ailleurs plutôt dater du Néolithique final étant donné qu'un autre monument adossé au tumulus date de cette période. Au total, ce seront finalement 17 occupations funéraires regroupant un total de 275 tombes contenant au minimum 313 individus[36] qui seront étudiées pour le Bronze ancien 2 (tabl. 5).

Nom	Commune	N°	Chronologie	Type
Le Tourteix	Orcet	1	Bronze ancien 2	Sépulture dans l'habitat
Machal	Dallet	2	Bronze ancien 2	Nécropole proche de l'habitat
Les Plaines	Cournon-d'Auvergne	3	Bronze ancien 2	Sépultures dans l'habitat
Lotissement Beauséjour	La Roche-Blanche	4	Bronze ancien 2 ?	Sépultures dans l'habitat
Le Brezet 1	Clermont-Ferrand	6	Bronze ancien 2	Sépultures isolées
Les Pointes Hautes	Cournon-d'Auvergne	7	Bronze ancien 2 ?	Sépulture dans l'habitat
Chantemerle	Gerzat	9	Bronze ancien 2	Nécropole hors hab.
Champ Saint-Lazard	Ménétrol	10	Bronze ancien 2	Nécropole hors hab.
PEER 2	Riom	11	Bronze ancien 2	Sépultures dans l'habitat
ZA de Layat	Riom	13	Bronze ancien 2	Nécropole proche de l'habitat
Avenue de Lattre	Aigueperse	14	Bronze ancien 2	Sépulture isolée
Montussang 1 et 2	Aigueperse	15	Bronze ancien 2	Sépulture dans l'habitat
ZAC des Graviers 2	Châteaugay	16	Bronze ancien 2	Sépulture dans l'habitat
Chemin de Paulhat	Pont-du-Château	17	Bronze ancien 2	Sépultures dans l'habitat
Petit Beaulieu	Clermont-Ferrand	18	Bronze ancien 2	Nécropole proche de l'habitat
La Fontanille 2	Lempdes	19	Bronze ancien 2	Nécropole proche de l'habitat
Puy Long	Clermont-Ferrand	20	Bronze ancien 2	Sépultures dans l'habitat

Tableau 5. Répartition des sépultures contenant du mobilier céramique et métallique ; 1 : Nécropole de Chantemerle à Gerzat (Lisfranc et Vital 2017, fig. 175, p. 236) ; 2 : Nécropole du Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand (d'après Thirault 2014, fig. 5.101, p. 416)

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

1



2

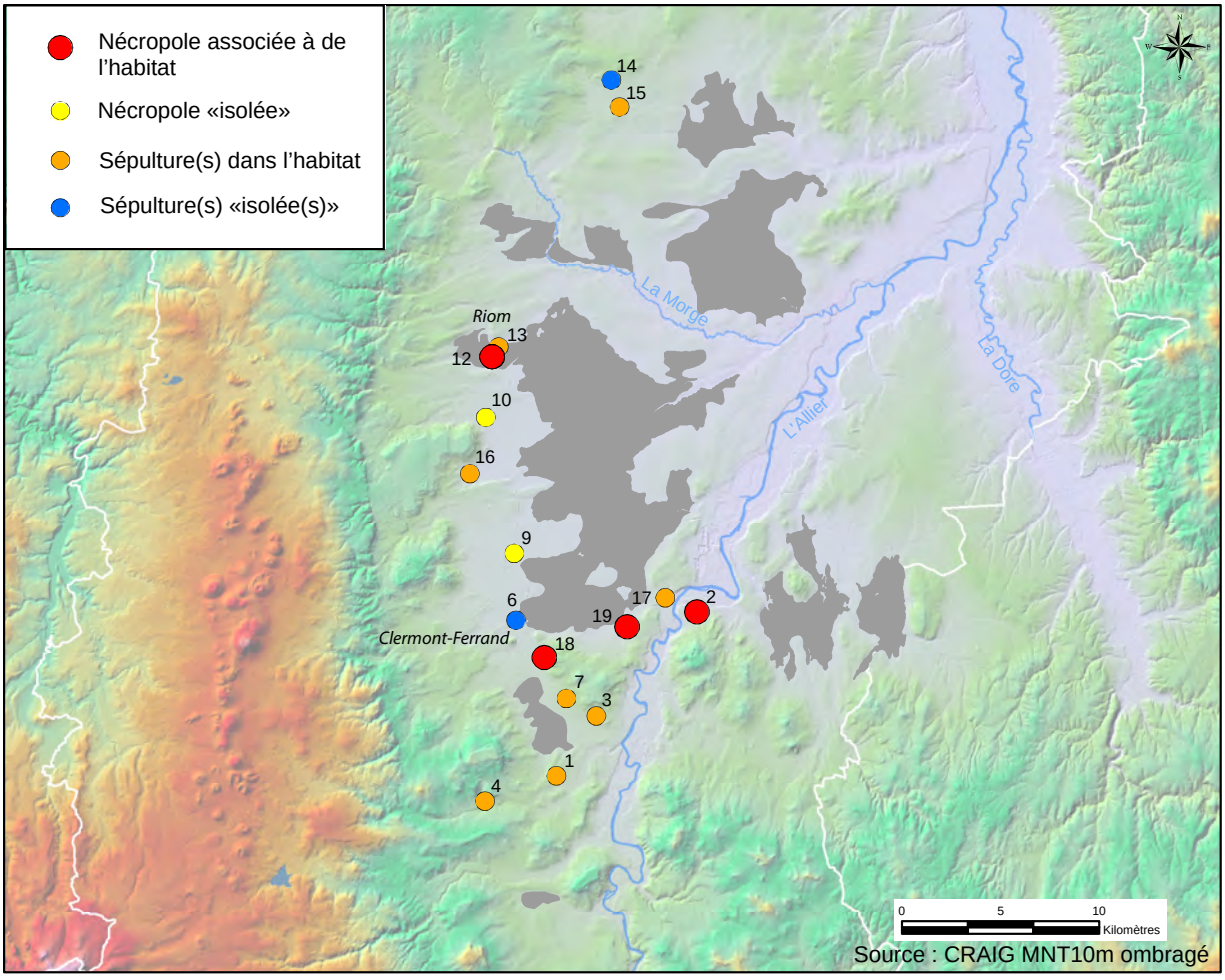


Figure 111 - Différents types d'espaces funéraires connus pour le Bronze ancien ; 1 : Histogramme présentant le nombre d'occupations par type et le total des tombes contenues (seules les sépultures d'immature clairement déterminées sont présentées) ; 2 : Carte de répartition des différents types d'espaces funéraires

10.5.1 Présentation générale des occupations funéraires du Bronze ancien 2

Il ne sera question ici que des occupations funéraires attribuées au Bronze ancien 2, car hormis deux tombes situées dans l'habitat[37], aucune nécropole datée uniquement du Bronze ancien 1 n'est connue pour l'heure en Basse-Auvergne. La synthèse des données démontre la prédominance des nécropoles associées à de l'habitat ou apparaissant comme éloignée, 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. Il est important de noter que pour ces sépultures, quatre proviennent de diagnostics, opérations qui permettent difficilement de reconnaître une nécropole (fig. 111). D'ailleurs, il est courant, comme au « Petit-Beaulieu » ou à « La Fontanille », de retrouver quelques inhumations situées en dehors de l'aire sépulcrale circonscrite, et à l'intérieur de l'espace domestique. Les deux sépultures à inhumation de « Puy Long » ont notamment été classées comme « sépultures dans l'habitat », alors que la nécropole du « Petit Beaulieu » se trouve sur la parcelle attenante. Sur ce site, près d'une vingtaine d'inhumations humaines hors périnatals ont été découvertes au cœur de l'habitat (Thirault, 2016, fig. 5, p. 133). Il y a en réalité une coexistence des nécropoles périphériques et des tombes dans l'habitat sur les mêmes sites, mais sans une fouille extensive, il est difficile d'appréhender l'ensemble des pratiques. Une vision tronquée de l'occupation peut conduire à considérer une sépulture ou une nécropole comme éloignée de l'habitat, comme dans le cas des nécropoles de « Chantemerle » à Gerzat, ou de celle de « Champ Lazard » à Ménétrol qui pour cette dernière n'est connue que par un diagnostic (Vernet, 2011). Il faut dans ces cas pondérer nos interprétations, car en l'absence d'une documentation suffisante dans la périphérie des sites, il est difficile d'affirmer avec certitude que ces tombes ne fonctionnaient pas un avec un habitat.

Cette brève présentation des types d'espaces funéraires donne l'impression d'une forme d'hétérogénéité des pratiques. En réalité, elle reflète l'état des connaissances de ces sites, qui, en l'absence de décapage sur de grandes surfaces, ou d'une bonne connaissance de l'environnement immédiat des sites, sont rarement appréhendés dans leur globalité. Néanmoins, cette synthèse démontre le lien étroit qui existe entre espace funéraire et domestique. Les tombes sont majoritairement implantées dans des nécropoles périphériques de l'habitat, mais il existe aussi conjointement quelques tombes implantées au cœur de l'espace domestique. Il sera intéressant d'entrer plus en détail dans la structuration de ces espaces funéraires et leur chronologie qui démontre un fonctionnement a priori concomitant. La question de leur localisation topographique sera abordée conjointement avec l'habitat.

10.5.2 Les sépultures d'immatures en jarre : une spécificité régionale du Bronze ancien

La Basse-Auvergne accueille une pratique très originale à l'échelle de la France et même au-delà pour le Bronze ancien : les inhumations de très jeunes enfants en jarre. Cette pratique consiste à déposer le corps d'un enfant de moins d'un an, dans un vase de stockage, puis de le déposer en pleine terre dans une fosse qui peut être aménagée de dalles de pierres ou de galets (fig. 112). Cette fosse, lorsqu'elle est identifiée par la fouille, est spécifiquement dédiée à accueillir la sépulture. Le vase peut être déposé à la verticale ou à l'horizontale et il est parfois obstrué par une pierre, comme c'est le cas pour la sépulture 2334 de « La Fontanille » à Lempdes, ou la sépulture 247 de « Chantemerle » à Gerzat (fig. 112, n° 2 et 3). L'aménagement est souvent soigné et l'effet d'effondrement des vases couramment observé indiquerait qu'il n'était pas comblé lors du dépôt et que le corps se décomposait en milieu vide. Le remplissage interviendrait donc après la fermeture de la fosse et par infiltration par des processus de colluvionnement. Les contours de la fosse ne sont pas toujours perçus durant la fouille, car elle peut être de la taille du vase, mais parfois de plus grandes dimensions. Il est rare de retrouver le squelette complet de l'individu dans le vase, car les os résistent rarement au temps et il ne reste généralement que les germes dentaires. Dans seulement 7 cas (« Les Pradeaux », « Chemin des Baretiers », « Chantemerle », « Chemin de Paulhat » et à « La Fontanille »), il est possible de

37 PEER 2 à Riom et Chazal à Pont-du-Château

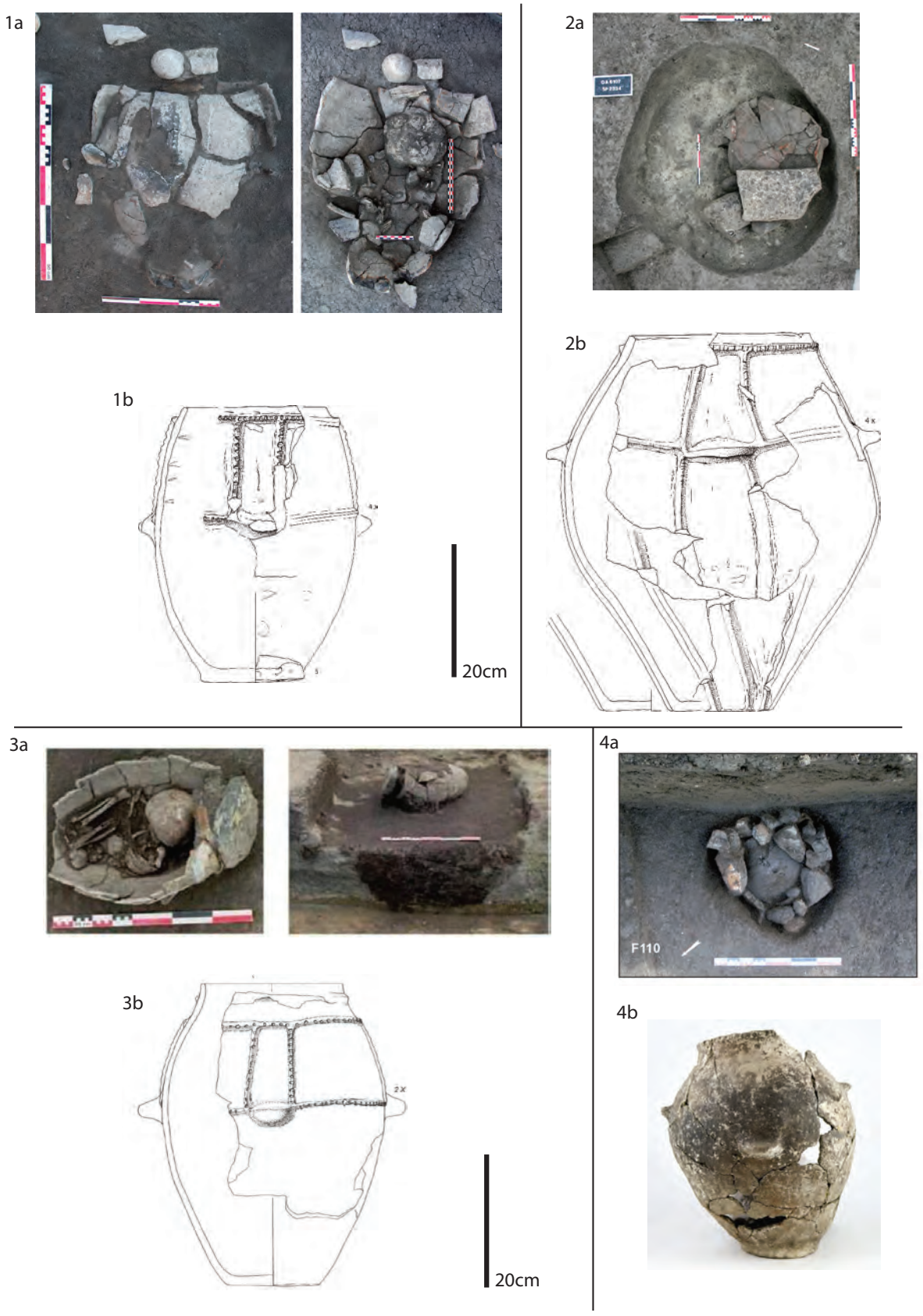


Figure 112 - Sépultures d'immatures en jarre du Bronze ancien 2 ; 1 : Sp 3664, La Fontanille à Lempdes (a : Gatto in Hénon 2016, fig. 659, p. 941 ; b : Vital in Hénon 2016, fig. 516, p. 825) : 2 : Sp 2334, La Fontanille à Lempdes (a : Gatto in Hénon 2016, fig. 660, p. 941 ; b : Vital in Hénon 2016, fig. 509, p. 818) ; 3 : Sp 247, Chantemerle à Gerzat (a : Lisfranc et Vital 2017, fig. 45, p. 94 ; b : fig. 214, p. 296) ; 4 : F110, Le Péretine au Crest (a : Couderc 2019, fig. 43, p. 131, d'après Vernet 2018 ; b : Couderc 2019, fig. 90, p. 201)

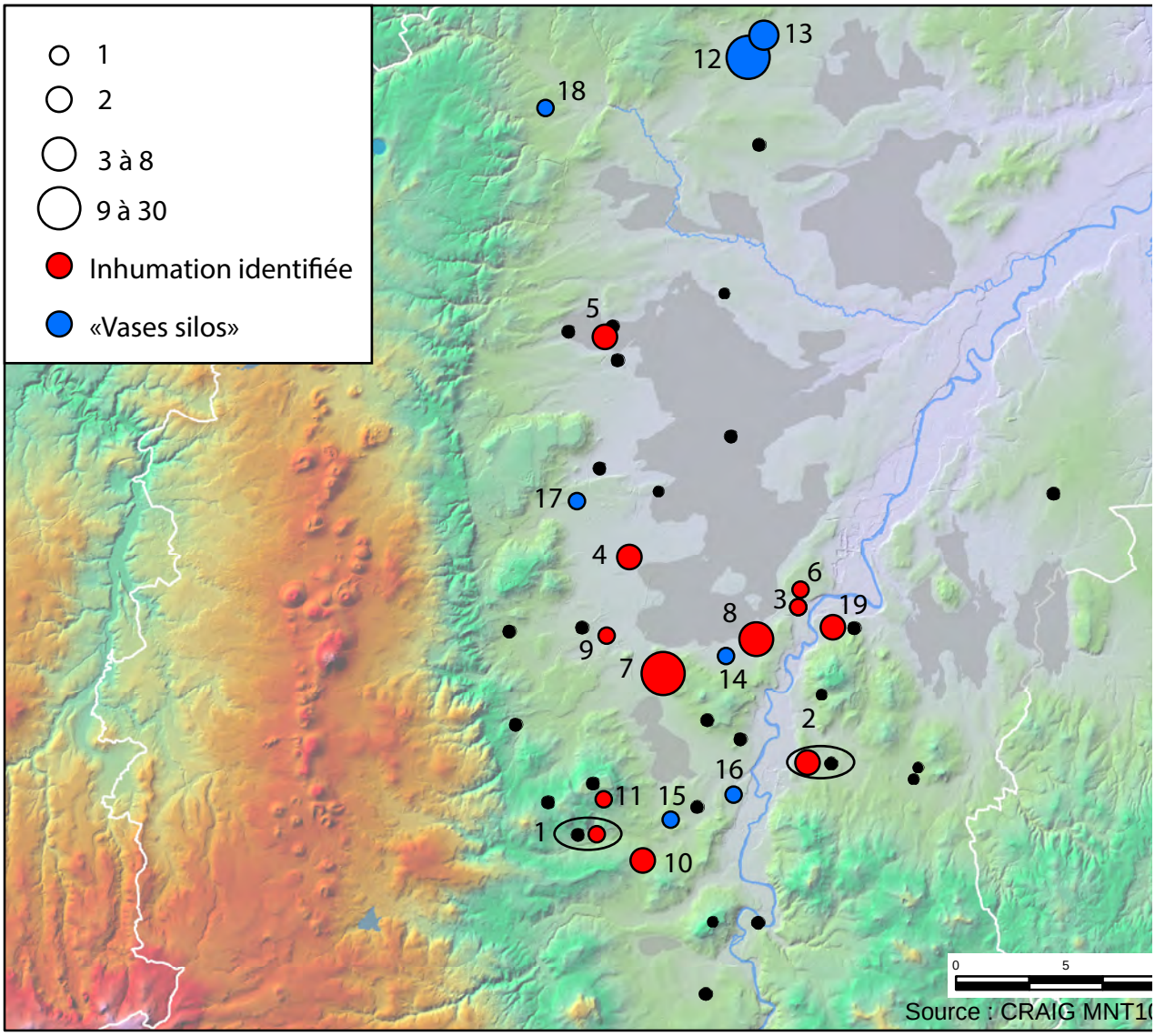


Figure 113 - Carte de répartition des vases cercueils et des « vases-silos » reconnus sur la zone d'étude pour le Bronze ancien

restituer la position du corps en position latérale ou sur le ventre pour une des deux sépultures des « Pradeaux ». Sans un tamisage soigné du contenu du récipient, l'identification comme « vase-cercueil » peut être très délicate. Les vases utilisés sont des jarres de stockage. Ces récipients sont des vases très classiques du vaisselier du Bronze ancien et sont couramment rencontrés dans les habitats du Bronze ancien. Des analyses physico-chimiques et archéobotaniques réalisées dans le vase F110 du site du « Péretine » au Crest ont révélé la présence de graisses animales, de laitage sur les parois du vase, ainsi que de galettes de céréales carbonisées dans le comblement interne (Couderc, 2019). De toute évidence, ce récipient a été utilisé avant son emploi comme vase-cercueil. La présence de laitages et de galettes carbonisées évoque de possibles offrandes alimentaires, mais il est impossible d'affirmer qu'elles ont été déposées en même temps que l'inhumé. Si la pratique de l'inhumation en vase de très jeunes enfants apparaît comme très soignée, le récipient qui les accueille est tout à fait classique et n'a pas été produit spécifiquement pour le dépôt funéraire.

Au total, 12 sites ont livré au minimum 23 vases contenant des restes d'immatures (tabl. 6). Il s'agit d'un minimum, car certains ne sont pas réalisés (sur le site de « Machal » à Dallet notamment) et des vases complets déposés dans une fosse ont régulièrement été découverts, sans qu'il soit possible de préciser s'il s'agissait d'une sépulture en l'absence d'ossements, ou bien d'un traitement par tamisage du sédiment contenu dans les céramiques. Dans le cas du Petit Beaulieu, trente vases de ce type ont été découverts, mais il n'est pas clairement précisé s'ils renfermaient tous des restes

N°	Nom usuel	Commune	Nombre de sépulture	Type	Contexte
1	Lostissement Beauséjour	La Roche-Blanche	1	Vase-cercueil	Habitat
2	Les Pradeaux	Pérignat-sur-Allier	2	Vase-cercueil	Habitat
3	Chemin des Baretiers	Pont-du-Château	1	Vase-cercueil	Habitat
4	Chantemerle	Gerzat	2	Vase-cercueil	Nécropole
5	ZA de Layat	Riom	1 à 2	Vase-cercueil	Nécropole
6	Chemin de Paulhat	Pont-du-Château	1	Vase-cercueil	Habitat
7	Petit Beaulieu	Clermont-Ferrand	2 à 30	Vase-cercueil	Habitat
8	La Fontanille	Lempdes	8	Vase-cercueil	Habitat et nécropole
9	Avenue de l'Agriculture	Clermont-Ferrand	1	Vase-cercueil	Habitat ?
10	Le Péretine	Le Crest	1 à 2	Vase-cercueil	Habitat ?
11	Régnat	La Roche-Blanche	1	Vase-cercueil	Isolé
12	Montussang 1 et 2	Aigueperse	4 à 5	Vase-silo	Habitat
13	Raze de Pérignat	Aigueperse	2	Vase-silo	Habitat
14	6, rue de la Treille	Lempdes	1	Vase-silo	Habitat
15	Zera	Orcet	1	Vase-silo	Habitat
16	ZAC des Grandes	Le Cendre	1	Vase-silo	Habitat
17	ZAC des Trois Fées	Cébazat	1	Vase-silo	Habitat
18	Zone d'activité de l'Aize	Combronde	1	Vase-silo	Habitat
19	Machal	Dallet	> 1	Vase-cercueil	Habitat

Tableau 6. Inventaire des immatures en jarre du Bronze ancien

osseux (Thirault, 2014, p. 618). À ce titre, les structures interprétées comme des « vases-silos » sur sept autres habitats pourraient en réalité correspondre à des sépultures de jeunes enfants. C'est le cas du site de « Montussang » avec quatre à cinq vases (Ratsimba, 2014), deux vases à la « Raze de Pérignat » à Aigueperse (Jacquet et al., 1997), et un vase sur les sites de la « Rue de la Treille » à Lempdes (Alfonso, 2017 ; Duny étude en cours), « Zera » à Orcet (Deberge, 2014), « ZAC des Grandes » au Cendre (Cabezuelo et al., 2004a ; Cabezuelo et Dunkley, 2004b ; Cabezuelo et Brizard, 2004c), les « Trois Fées » à Cébazat (Duny, 2014) et la « Zone d'Activité de l'Aize » à Combronde (Cabezuelo, 2006, 2010). En prenant en compte l'ensemble des vases complets déposés dans des fosses, avec ou sans ossements, au total ce sont 19 sites qui peuvent être pris en compte pour un maximum de 64 vases, dont pratiquement la moitié proviennent du Petit-Beaulieu (fig. 113).

Concernant les contextes de découverte, ces vases cercueils sont très majoritairement rencontrés en contexte d'habitat sans réelle logique de répartition spatiale ou association avec d'autres types de structure (16 sites sur les 19 pris en compte)[38]. Cette pratique se retrouve plus rarement en contexte de nécropole. Seuls trois exemples sont connus : « Chantemerle » à Gerzat, « ZA de Layat » à Riom et « La Fontanille » à Lempdes, où sur ce dernier, la pratique est aussi documentée en contexte d'habitat (Gatto, 2014). Un seul vase a été retrouvé isolé sur le site de « Régnat » à la Roche-Blanche, lors du creusement d'un fossé, mais il est probable qu'il se rattache à une occupation domestique située à proximité sur le site du « Lotissement Beauséjour » qui a lui aussi livré un immature en jarre (Loison, 2003, p. 41). Les vases-cercueils sont rencontrés sur toutes les catégories d'habitat identifiées (A, B et C), ce qui prouve que cette pratique est commune à l'ensemble de la région, sans distinction hiérarchique des sites. Les rares vases retrouvés dans les nécropoles sont généralement déposés soit dans des fossés bordiers comme à « La Fontanille », soit dans les fossés des enclos circulaires pour les deux exemples de « Chantemerle ». Sur le site de « Layat », un des vases a même

38 De nouvelles découvertes ont été réalisées depuis 2019 sur au moins deux sites à Cournon d'Auvergne (R.O. N. Parisot) et à Cébazat (R.O. A. Duny). Rappelons que le site de « Rue de la Treille » à Lempdes a fait l'objet d'une fouille sur 2100m² en 2020 par A. Duny et a livré une occupation dense du Bronze ancien, confirmant les analyses présentées ici.

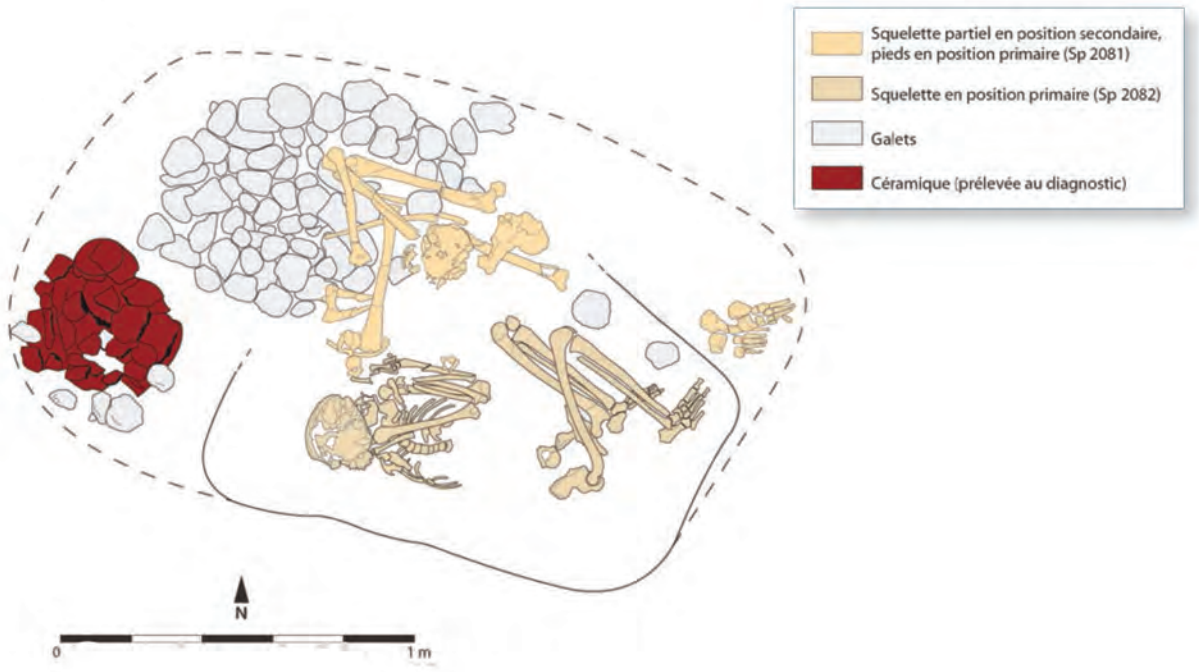


Figure 114 - Exemple de vase cercueil associé à une sépulture à inhumation d'adulte sur le site de Layat à Riom (Thomson et Martinez 2020, fig. 5, p. 310)

été déposé à l'intérieur du monument circulaire (Sp. 2061). Ces cas très particuliers interrogent sur le statut de l'immature. Était-il l'enfant de personnages de hauts rangs au sein de la communauté ? De toute évidence, les immatures bénéficiaient d'un intérêt particulier dans les pratiques funéraires des sociétés du Bronze ancien, d'autant que quelques cas d'associations entre inhumations d'adultes et vases-cercueil ont été répertoriés à Layat avec un vase déposé à côté de deux inhumations (fig. 114), mais aussi au Petit-Beaulieu où deux inhumations d'adulte en contexte d'habitat (St. 8177 et 8284) sont accompagnées elles aussi d'un ou plusieurs probables vases-cercueil (Thirault, 2014, p. 619). Le lien de parenté entretenu entre les immatures et les individus adultes n'est pas connu, mais l'hypothèse que tous les individus appartiennent à une même famille est envisageable. Le regroupement de plusieurs immatures a parfois été identifié à l'intérieur même des vases. Au « Petit-Beaulieu » de nouveau, deux vases contenaient chacun deux individus différents (St 519 et 1248) et une autre fosse contenait quant à elle deux vases (St 8177). Il faut toutefois rester prudent face à ces associations, car des dépôts de vases complets en contexte funéraire ou d'habitat sont tout à fait concevables en dehors d'une inhumation d'immature. De plus, notamment au « Petit Beaulieu », les ossements sont parfois caractérisés que par une simple esquille. Or, des pollutions peuvent avoir lieu, notamment par des animaux fouisseurs, comme cela a été constaté sur le site du « Péretine », où des esquilles osseuses se rapporteraient plutôt à un rongeur. Dans ce cas, seuls les germes dentaires ont confirmé l'utilisation du récipient F110 comme vase-cercueil.

Concernant la datation de ces sépultures d'immature, la typo-chronologie des vases renvoie bien au Bronze ancien 2. Deux datations radiocarbones sont disponibles sur le site de « Chantemerle » à Gerzat (Sp. 211, 3620+/-30 BP, 95% de probabilité, soit 2123-1891 av. J.-C.), mais aussi au Péretine sur la commune du Crest (F110, 3420+/-30BP, 95% de probabilité, soit 1873-1622 av. J.-C.). Ces deux dates amènent à placer cette pratique sur l'ensemble du Bronze ancien 2. Elle pourrait même débuter à la fin du Bronze ancien 1. Au Petit Beaulieu, les sépultures d'adultes accompagnées de possibles vases-cercueils renvoient également à ces périodes. Il faut espérer que de nouvelles datations seront réalisées afin de préciser la chronologie de cette pratique en Basse-Auvergne.

Ce bref tour d'horizon de l'inhumation en vase d'immatures démontre une pratique largement partagée sur l'ensemble de la Basse-Auvergne au Bronze ancien. Elle semble disparaître au Bronze moyen et ne réapparaitra plus durant la Protohistoire. La signification d'une telle pratique

et l'intérêt porté aux nouveau-nés ou aux très jeunes enfants par les sociétés du Bronze ancien interroge, d'autant plus que les éléments de comparaison sont extrêmement rares à l'échelle nationale (Loison, 2005 ; Gatto, 2014, p. 289). Nous pouvons citer l'exemple du site de « Canségale » sur la commune du Vernet en Haute-Garonne, qui a livré un vase-cercueil similaire à ceux rencontrés en Basse-Auvergne. Cette sépulture se trouve à proximité d'une seconde contenant un adulte inhumé en fosse (Tchérémissinoff et al., 2010). Il s'agit de l'exemple le plus occidental connu à ce jour. Plus récemment, deux sépultures du même type ont été retrouvées sur le site d'Anse dans le Rhône, où une autre sépulture d'immature en pleine terre et une sépulture d'adulte ont été retrouvées à proximité d'un probable habitat (Argant et al., 2016). Elles sont datées de la fin du Bronze ancien, dans l'intervalle 1950-1780 av. J.-C. Deux autres exemples ont été découverts sur le site de « Mitra » à Garons dans le Gard, de nouveau à proximité d'inhumations d'adultes en fosse et en silo, jouxtant un possible habitat (Sendra et al., 2016). Elles se rapportent elles aussi à la fin du Bronze ancien. Un cas assez similaire est à signaler, mais en contexte d'abris sous roche, à Travers des « Baguarettes » à Ménerbes dans le Vaucluse, où les restes d'un immature ont été retrouvés associés à un vase (Tchérémissinoff et al., 2010, p. 344). Cette sépulture a été datée par radiocarbone au début du Bronze ancien. Cette pratique d'immatures en jarre en abris sous roche se retrouve essentiellement en Italie du nord, notamment sur la nécropole de « Romagno-Loc » près de Trente en Italie du Nord où plusieurs nouveau-nés ont été retrouvés dans des jarres, à proximité de sépultures d'adultes du Bronze ancien (Perini, 1975). Cette pratique est beaucoup plus répandue dans la culture d'El Argar au sud-est de la péninsule ibérique, mais dans ce cas, même des adultes sont inhumés dans des *pithoï* (Guilaine, 1996). Elles se retrouvent ici aussi régulièrement en contexte d'habitat. Quelques cas sont à signaler dans le domaine continental et semblent plus proches comparativement à ce que l'on retrouve en Basse-Auvergne. C'est le cas de la nécropole de « Miškovice » à Prague en Tchéquie où une sépulture d'immature en jarre a été retrouvée au sein d'une riche nécropole du Bronze ancien (Von Michal et al., 2009). Dans ce cas, les sépultures d'adulte en coffrage de pierres ne sont pas sans rappeler celles retrouvées en Basse-Auvergne.

Cette pratique particulièrement bien représentée en Auvergne est donc loin d'être unique en Europe et ce, autant dans le bassin méditerranéen que dans le domaine continental. Elle est attestée beaucoup plus anciennement au Proche-Orient, mais des comparaisons avec ces pratiques lointaines sont trop hasardeuses. Il est probable que l'inhumation d'immature en jarre soit plus courante que ce que les données à notre disposition laissent entrevoir en France, notamment à cause de la fragilité des ossements qui résistent mal au temps. Cette pratique questionne sur le statut des immatures au sein des sociétés du Bronze ancien. Un tel soin apporté à leur sépulture trouve peu de comparaisons à l'échelle de la Préhistoire et de la Protohistoire en Europe occidentale. Il est à espérer que de nouvelles découvertes seront réalisées en dehors de l'Auvergne, afin de mieux cerner cette pratique si particulière du Bronze ancien.

10.5.3 Structuration des espaces funéraires

Pour les nécropoles pour lesquelles on dispose d'un plan complet ou suffisamment représentatif, il est possible d'identifier deux structurations différentes, parfois réunies sur un même site (fig. 115). 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 pouvant être associés à un tertre), autour desquels des tombes périphériques sont implantées. Leur superficie est de 6000 m² environ pour « Chantemerle » ; 4000 m² pour le « Petit Beaulieu » ; minimum 1700 m² pour « La Fontanille » zone 2 et au minimum 500 m² pour « Layat ». Il est important de préciser que hormis éventuellement pour Chantemerle, aucune nécropole n'a véritablement été documentée sur sa surface totale réelle. Pour « Chantemerle », si la présence d'un habitat à proximité n'est pas identifiée, la structure de la nécropole est similaire à celles du « Petit-Beaulieu », « La Fontanille » et de la « ZA de Layat ». Dans le cas du site de « Machal » à Dallet, nous ne

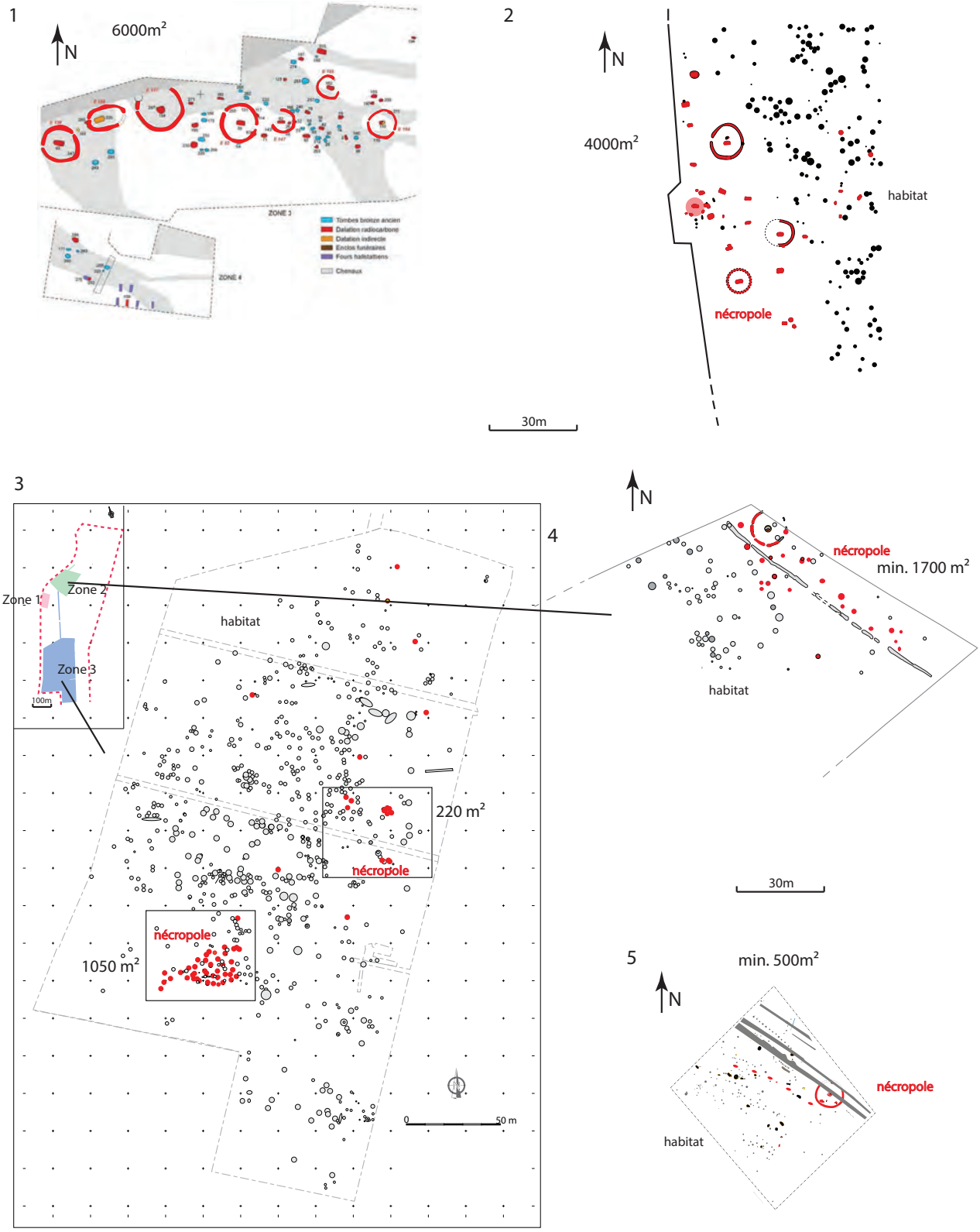


Figure 115 - Plans des nécropoles du Bronze ancien ; 1 : Chantemerle à Gerzat (Lisfranc et Vital 2018, fi. 16, p. 37) ; 2 : Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand (d'après Thirault et al. 2016, fig. 7, p. 136) ; 3 et 4 : La Fontanille à Lempdes (Hénon 2016, fig. 685, p. 1002 et fig. 684, p. 1001) ; 4 : ZA de Layat à Riom (Sevin-Allouet 2010, fig. 6, p. 164)



Figure 116 - Plan de localisation des tombes sur le site de Machal à Dallet (Loison 2003, fig. 18, p. 20)

connaissons que les bordures du site, car le centre a été totalement détruit par une carrière (fig. 116). Les tombes dans ce cas-là sont disposées en périphérie de l'habitat, mais ne semblent pas être intégrées à une nécropole à proprement parlé. Il est néanmoins possible qu'une nécropole se trouvait sur la partie du nord du site. La délimitation visible entre l'espace funéraire et domestique sur ces différents sites est un fait plutôt récurrent, dans le sens où l'habitat n'empiète jamais sur la nécropole, même à l'échelle de plusieurs générations. C'est l'inverse qui se produit à « 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 1665-105 av. J.-C. et Poz 29595 3370+/-35BP soit 1749-1546 av. J.-C.) recoupent un probable bâtiment plus ancien. Dans le cas de « La Fontanille » et de la « ZA de Layat », des systèmes de délimitation pourraient matérialiser la séparation entre la nécropole et l'espace domestique ; par un fossé bordier orienté nord-ouest/sud-est dans le cas de « La Fontanille » (zone 2), antérieur *a priori* à 1900 av. J.-C., car une sépulture d'immature en jarre a été déposée dans le comblement du fossé (Lisfranc et Vital, 2017, p. 450), et par une palissade dans le cas de « Layat », orientée elle aussi nord-ouest/sud-est, mais celle-ci est décalée au nord par rapport à la nécropole et l'habitat. Bien que les deux espaces, funéraire et domestique, soient accolés, une démarcation très nette est visible, et ce sur la longue durée.

La seconde structuration que l'on rencontre est l'implantation d'une ou plusieurs nécropoles, sans monuments identifiés, à l'intérieur même de l'habitat. Le site de « Machal » à Dallet peut éventuellement rentrer dans ce cas, ou encore le groupe funéraire H du Petit-Beaulieu, mais cette pratique est visible surtout pour les deux ensembles sépulcraux de la zone 3 de « La Fontanille », qui sont composés au total de 45 tombes, contre 27 pour la zone 2 (Gatto, 2014). Sur ce site, deux concentrations de tombes ont été identifiées en bordure de l'habitat (fig. 116, n°3), mais au sein desquels quelques structures domestiques ont aussi été découvertes, démontrant que dans ce cas, la limite entre l'espace sépulcral et domestique n'est pas aussi nette. Hormis l'absence de monument de type enclos, les tombes présentent les mêmes caractéristiques que dans les autres nécropoles : il existe conjointement des tombes en fosses et des tombes en coffrage de bois et/ou de pierres.

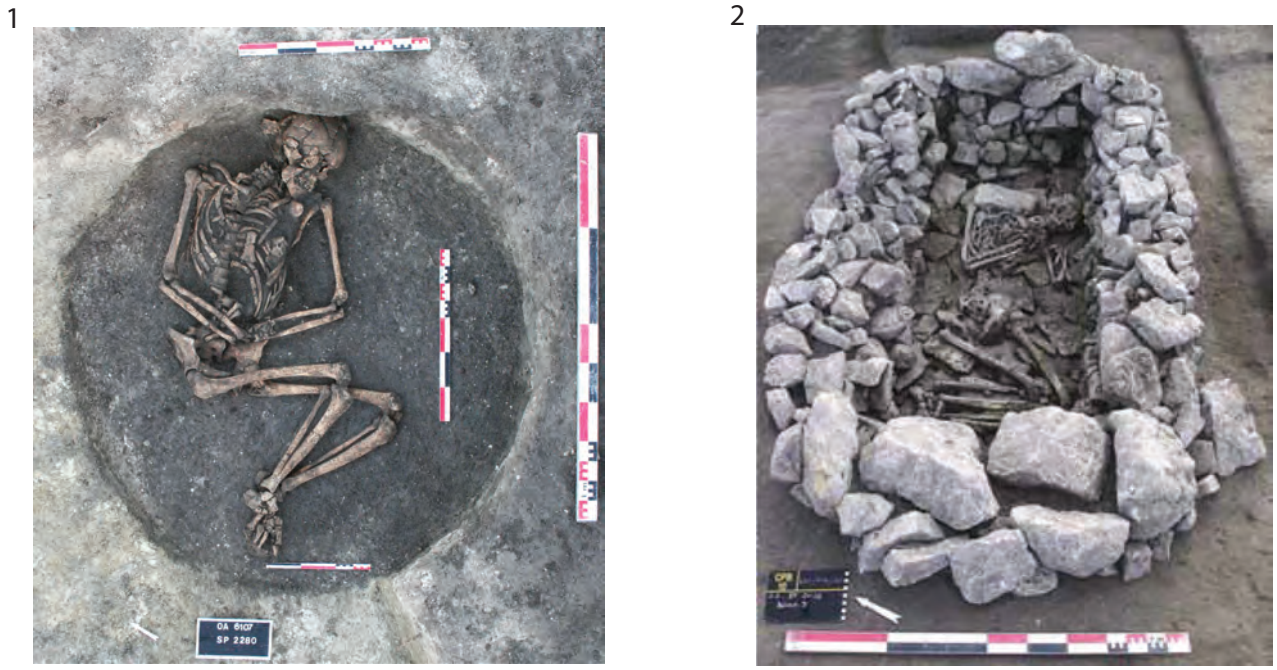


Figure 117 - Exemple de tombes retrouvées sur les sites du Bronze ancien : en fosse de type silo dans l'habitat, n°1 (Sp2080, Zone 2, La Fontanille à Lempdes, Hénon 2016, fig. 745, p. 1105) ; en coffrage de bois et de pierres dans la nécropole, n°2 (Sp2016, Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand, Thirault 2016, fig. 10, p. 138)

Ce second groupe est à bien différencier des tombes qui se retrouvent de façon isolée dans l'habitat. Cette pratique est d'ailleurs récurrente sur l'ensemble des sites d'habitat. Si dans le cas de « La Fontanille » deux sépultures sont réalisées en fosse circulaire (silo ?), structure absente des nécropoles. Dans le cas du « Petit Beaulieu » ou de Dallet, ces tombes isolées sont parfois très soignées, avec des aménagements de coffrage de bois et/ou de pierres (fig. 117)[39]. Dans le cas de « La Fontanille », nous pourrions conclure à un traitement différentiel des individus inhumés dans ou en dehors de la nécropole, mais le cas du Petit-Beaulieu irait dans le sens inverse. Par contre, au Petit Beaulieu, il est à noter qu'aucune nécropole du type de la zone 3 de « La Fontanille » n'a été découverte (sans monuments et au cœur de l'habitat). Il est néanmoins certain qu'un choix est opéré dans le recrutement funéraire des individus inhumés dans les nécropoles. En effet, le faible nombre de tombes (35 au Petit Beaulieu, 93 au minimum pour « La Fontanille » ; 5,4 tombes/génération de 25ans pour l'ensemble des sites étudiés) et la très longue durée d'utilisation induit indubitablement qu'une pratique funéraire plus discrète, réservée à la majeure partie de la population, était aussi pratiquée, possiblement en dehors de l'espace domestique et n'aurait laissé aucune trace visible.

39 Un point à relever est l'absence systématique de clichés généraux dans les rapports d'opération présentant l'ensemble de la nécropole, notamment avec le fossé pour les enclos funéraires. Il serait important à l'avenir que quelques clichés illustratifs soient proposés en plus de la documentation scientifique.

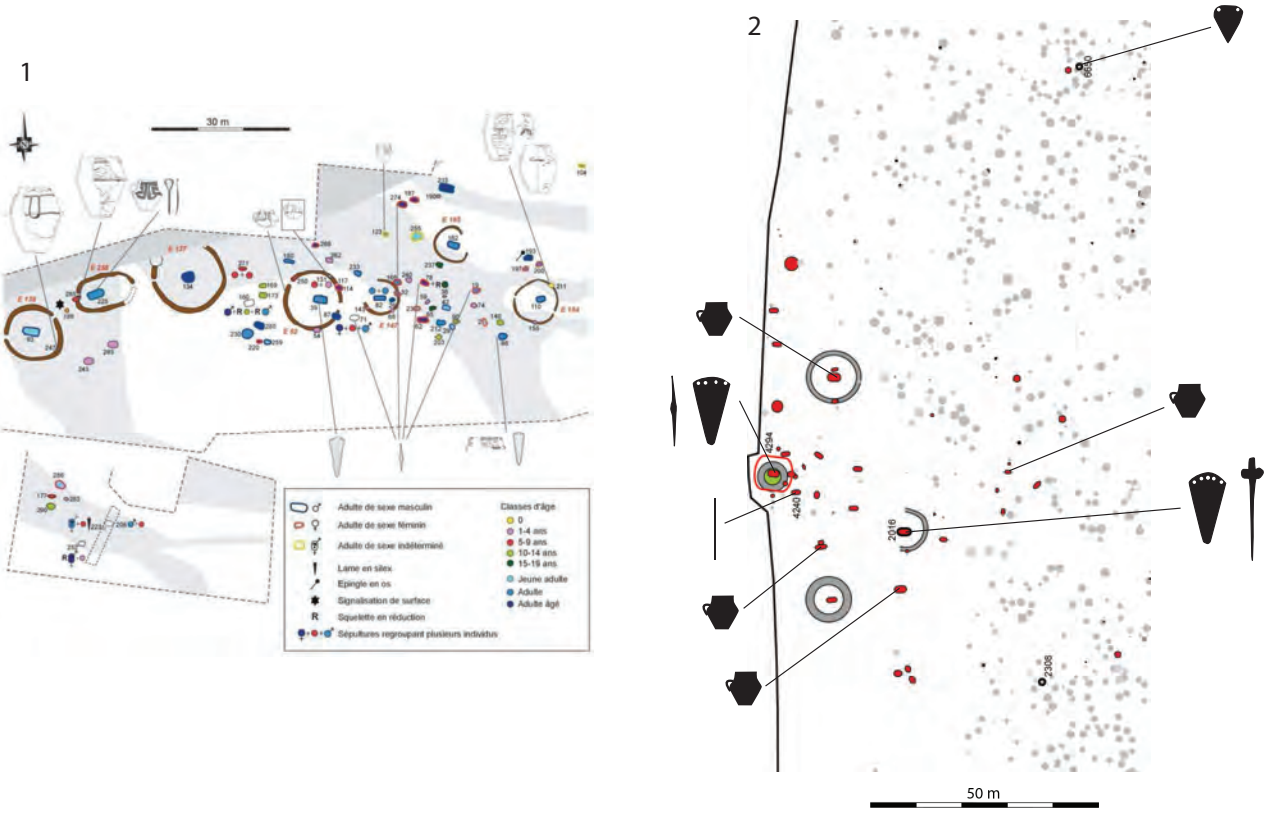


Figure 118 - Répartition des sépultures contenant du mobilier céramique et métallique ; 1 : Nécropole de Chantemerle à Gerzat (Lisfranc et Vital 2017, fig. 175, p. 236) ; 2 : Nécropole du Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand (d'après Thirault 2014, fig. 5.101, p. 416)

Les plans que forment les nécropoles dites isolées ou périphériques de l'habitat (« Layat », « Petit Beaulieu », « La Fontanille » et « Chantemerle »), présentent tous une organisation axiale qui se développe au cours du temps selon un axe qui ne reprend pas systématiquement la même orientation en fonction des sites. Si dans le cas du site de Layat à Riom, un développement des tombes d'est en ouest est observable au cours du Bronze ancien, sur le site de « Chantemerle » à Gerzat, les monuments circulaires s'implantent dès le début du Bronze ancien 2 sur l'ensemble du site, puis les tombes les plus récentes vont combler les espaces situés entre les monuments, avec une préférence pour la partie orientale du gisement. Un fossé et une palissade suivent le même axe est/ouest que la nécropole sur le site de « Layat », comme pour 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. Cette délimitation de l'espace et la répartition axiale similaire des tombes démontrent un lien probable entre les structures de délimitation et les nécropoles. Situées en bordure de l'habitat, les nécropoles pouvaient jalonner des axes de circulation longeant les habitats, 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 il cela peut résulter de leur disparition suite à des dynamiques taphonomiques particulières, où du fait que les nécropoles n'ont pas été fouillées sur la totalité de leur emprise. Néanmoins il faut rester prudent sur ces associations, car dans le cas de « La Fontanille » notamment, le fossé était extrêmement érodé et sa stricte contemporanéité avec la nécropole n'est pas totalement assurée (Gatto, 2014, p. 293). Toutefois, cette question de la contemporanéité entre les structures de délimitation et les nécropoles ne remet pas en question l'organisation axiale des tombes, possiblement le long de voies de circulation. Il faut espérer que de nouvelles fouilles pourront à l'avenir apporter plus d'informations concernant la gestion dans la durée des espaces funéraires, et leur rôle dans la structuration du paysage.

Environ 10% des sépultures inventoriées sont accompagnées de mobilier céramique, métallique ou d'élément de parure en coquillage ou en os. Il s'agit d'un comptage peu précis, car il est parfois difficile d'associer strictement le mobilier recueilli à la sépulture, d'autant plus quand celle-ci est perturbée. Les vases sont les plus courants dans les tombes du Bronze ancien, ainsi que les éléments de parure en os ou en coquillage, avec des cas remarquables comme la sépulture 19 de « Chantemerle » qui contenait pas mois de 513 perles. Le mobilier métallique est légèrement plus rare. Il s'agit essentiellement d'alènes losangique, plus rarement de poignards et d'épingles. Nous pourrions nous attendre à retrouver ce mobilier prioritairement dans les tombes situées à l'intérieur des monuments circulaires, mais la répartition observée sur le site de « Chantemerle » et du « Petit Beaulieu » ne démontre pas une telle logique (fig. 118). En effet, si certaines de ces tombes monumentales comme celle du monument D du Petit Beaulieu contiennent effectivement du mobilier métallique, d'autres périphériques ou même située dans l'habitat, peuvent contenir un mobilier prestigieux. De fait, si la richesse du mobilier devait traduire du statut des défunts, certains enclos circulaires renfermeraient finalement des individus au statut social moins élevé que d'autres inhumés situés en périphérie. La question est donc beaucoup plus complexe, d'autant que certaines nécropoles ne contiennent aucun mobilier métallique, à l'instar du site de « La Fontanille ». Dans ce cas néanmoins, cinq sépultures ont livré des éléments de parure en os ou en coquillage. À l'inverse, dans le cas de la nécropole de « Layat », deux sépultures d'enfants (3 à 5ans et 9 à 11ans) placées à l'intérieur de l'enclos renfermaient 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. La présence de mobilier dans les tombes est loin d'être systématique et l'importance de certains vases richement décorés, ainsi que de parures en os ou en coquillage avait une signification probablement aussi importante que le mobilier métallique. En l'absence de publications détaillées de certains de ces ensembles, notamment concernant le Petit Beaulieu, il n'est pas envisageable de réaliser une étude de fond concernant ces mobiliers, notamment dans l'objectif d'une analyse sociologique des nécropoles, en lien avec les études anthropologiques et les datations radiocarbones.

Il n'est pas possible dans le cadre de cette recherche d'entrer dans le détail pour comparer les pratiques funéraires ou les individus propres à chacun de ces groupes d'espaces funéraires. Il faudrait pour cela que les données soient synthétisées, publiées, et puissent être analysées afin d'identifier des tendances entre les différentes pratiques, dans les nécropoles et en dehors. Une approche du rythme d'utilisation des espaces funéraires peut nous renseigner sur leur rôle dans la structuration des sites et le lien existant entre le domaine domestique et funéraire.

10.5.4 Rythme d'utilisation des espaces funéraires

Chronologie et longévité

Comme pour l'habitat, les espaces funéraires du Bronze ancien témoignent d'une longévité assez remarquable. Contrairement à l'habitat, les sépultures ont souvent bénéficié de datations radiocarbones (fig. 118 et 119). Dans le cas de la nécropole de « Chantemerle » à Gerzat, pas moins de 37 datations radiocarbones ont été réalisées sur les 72 sépultures (pour 83 défunts) 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 sépultures ont pu être datées par le radiocarbone. Au Petit Beaulieu sur les 35 sépultures reconnues, 24 ont bénéficié d'une datation, certaines remontant au Campaniforme, notamment deux sépultures disposées dans un puits ainsi qu'un étonnant dépôt de crémation en urne (Thirault, 2014, p. 617 et p. 631-637). Quant à la « ZA de Layat » à Riom, les 14 sépultures qui composent 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 finalement que nous disposons d'une bonne connaissance de la chronologie et des rythmes d'occupation des espaces funéraires du Bronze ancien en Basse-Auvergne.

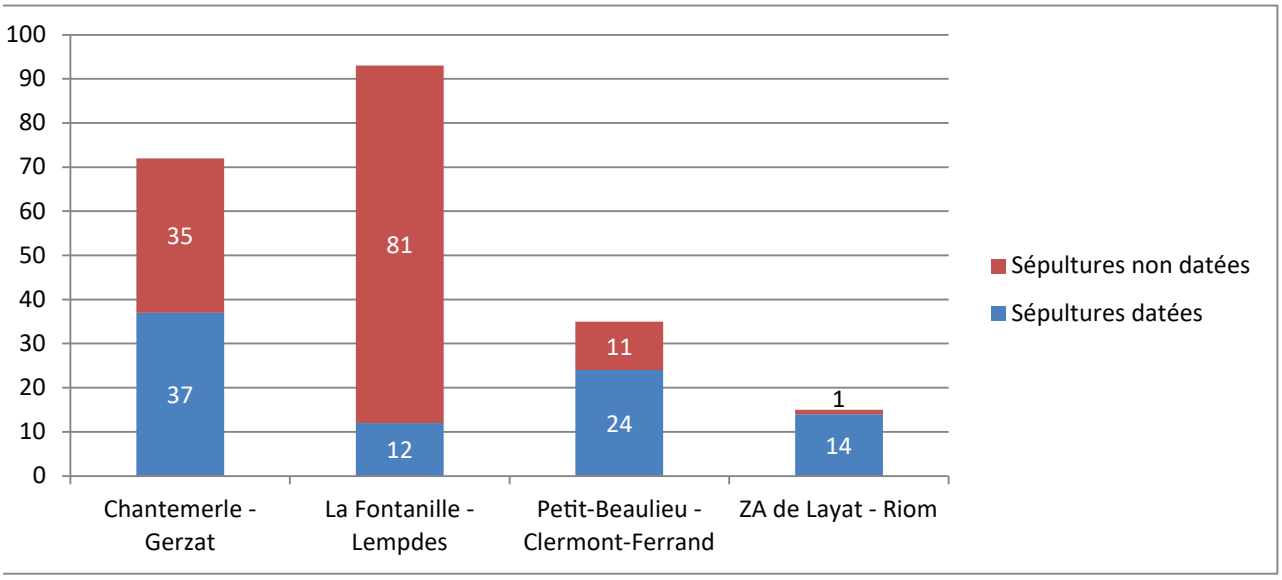


Figure 119 - Histogramme présentant les parts des tombes ayant bénéficié de datations radiocarbones dans les principales nécropoles

La mise en parallèle des dates les plus anciennes et les plus récentes obtenues pour chacune des nécropoles démontre la grande longévité de ces espaces funéraires, couvrant parfois près de 600 ans, comme dans le cas de la nécropole de « Chantemerle » à Gerzat (fig. 120 et 121). Il est intéressant de voir que dans les cas du « Petit Beaulieu », « Chantemerle » et « La Fontanille », les nécropoles sont fondées dès le Bronze ancien 1, mais seul le site du Petit Beaulieu à pour l'heure livré des indices d'un habitat se rapportant à cette période. La première tombe de la « ZA de Layat » renvoie à l'extrême fin du Bronze ancien 1, mais plus probablement au début du Bronze ancien 2 (Thomson et Martinez, 2020). Les nécropoles sont donc fondées bien avant le pic d'occupation de ces sites qui se situe dans la phase 2 du Bronze ancien 2, soit entre 1900 et 1750 av. J.-C (c.f. partie 9.2). Dans le cas du Petit Beaulieu, bien que les auteurs identifient un abandon du site autour de 1700 av. J.-C., leur synthèse des datations radiocarbones (Thirault, 2014, fig. 2.9, p. 115) indique en réalité une perduration discrète du site, possiblement au-delà de 1700 si l'on en croit la datation de deux structures, et la tombe isolée dans l'habitat la plus récente Sp8177 (Poz55735, 3425+/-35BP soit 1876-1622 av. J.-C.). Néanmoins, la nécropole semble bien abandonnée durant la phase 2, comme pour « La Fontanille » à Lempdes. Deux nécropoles sont occupées jusqu'au Bronze moyen 1. Il s'agit de celle de « Chantemerle » à Gerzat, avec la sépulture Sp62 (Ly11667, 3255+/-55BP, soit 1670-1416) et celle de la « ZA de Layat » à Riom avec la sépulture F2099 (Poz29591n 3245+/-35BP, soit 1611-1435 av. J.-C.). Il est intéressant de voir que pour la première, il s'agit d'une des plus grandes nécropoles connues à ce jour en Basse-Auvergne avec 72 sépultures et que pour la seconde, il s'agit de la plus petite avec 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 de la place de ces ensembles funéraires dans le paysage sur le long terme. Comme pour l'habitat, il y a un phénomène d'émergence au Bronze ancien 1 ou au début du Bronze ancien 2, un pic durant la phase 2 du Bronze ancien 2, puis une baisse du nombre d'inhumations, voir un abandon au début du Bronze moyen (fig. 121). 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 est abandonnée aux alentours de 1750 av. J.-C. Il semble donc 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. Il faudrait néanmoins multiplier les datations radiocarbones sur les sépultures et surtout sur les habitats afin de confirmer cette hypothèse. Un phénomène de déplacement peut justifier certaines absences. Dans le cas de « La Fontanille », les nécropoles sans monument de la zone 3 semblent être occupées plus anciennement que la nécropole avec l'enclos circulaire de la zone 2, probablement dans l'intervalle 2187-1740 av. J.-C. pour la zone 3 et 2029-1695 av. J.-C. pour la zone 2 (E. Gatto

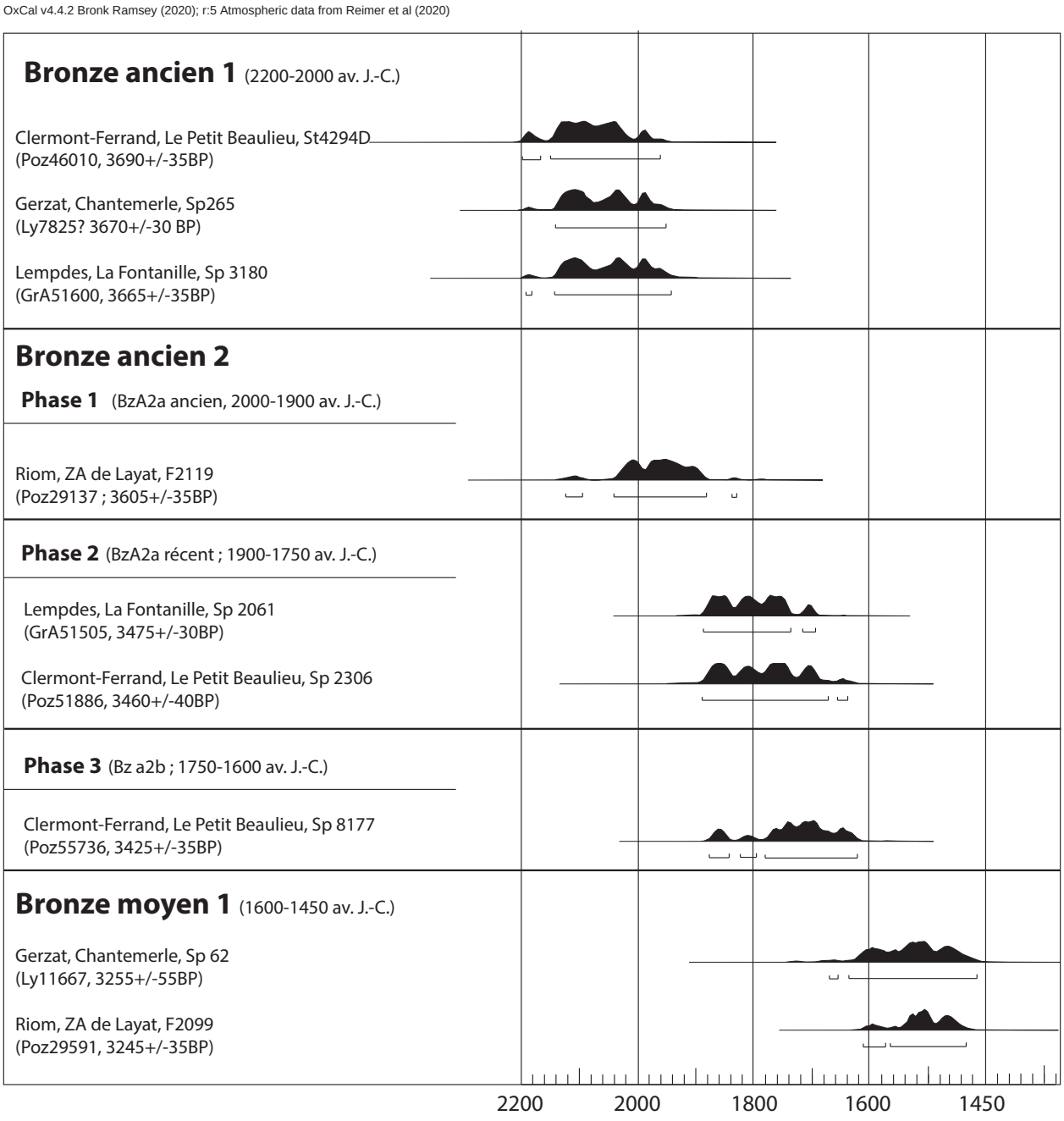


Figure 120 - Présentation des datations radiocarbones les plus anciennes et les plus récentes pour chacune des nécropoles du Bronze ancien les mieux documentées

dans Hénon 2016, p. 999). Si les nécropoles ont fonctionné conjointement au moins durant l'intervalle 1900-1750 av. J.-C., c'est la nécropole de la zone 3 qui semble avoir été fondée avant celle de la zone 2. Néanmoins, il faut rappeler que seulement 12 sépultures sur les 92 ont été datées au radiocarbone. Toute interprétation au-delà de cette brève réflexion serait hasardeuse.

Monumentalisation et mémoire collective

À partir de cette analyse sur la longévité des nécropoles, il est intéressant de se questionner sur la place des monuments et des tombes anciennes dans la structuration des nécropoles. Nous touchons ici à la question de la mémoire, de la matérialisation dans le paysage des tombes des ancêtres et de leur rôle dans la pérennité des espaces funéraires sur plusieurs siècles.

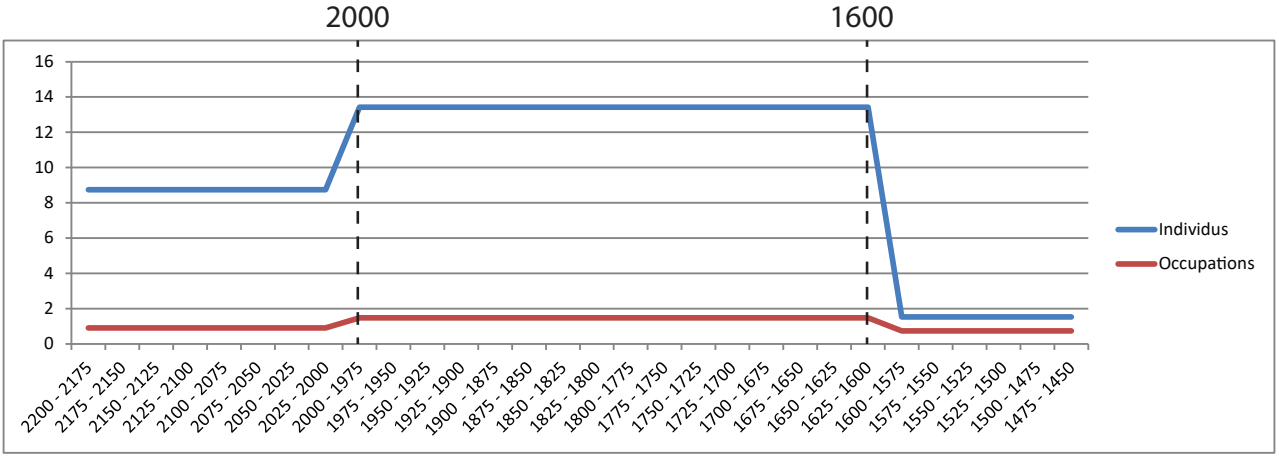
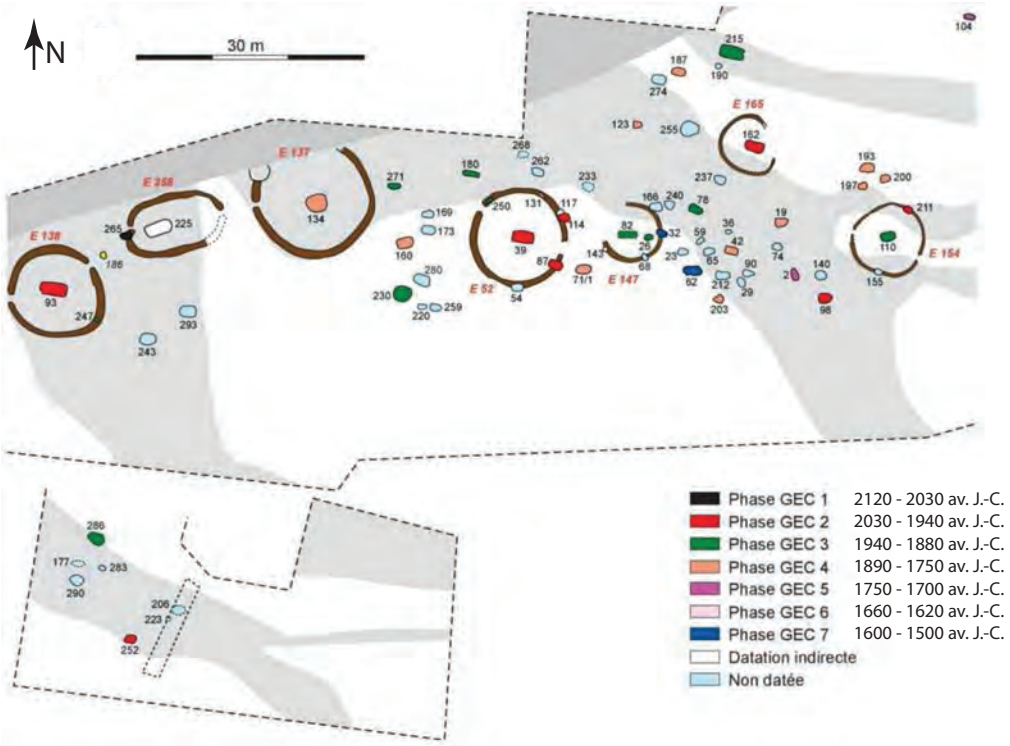


Figure 121 - Courbes pondérées du nombre de tombes et d'occupations funéraires pour le Bronze ancien et le Bronze moyen 1

Le cas de la nécropole de « Chantemerle » à Gerzat est certainement le plus adéquat pour illustrer cette problématique (Lisfranc et Vital, 2017). Occupée sur environ six siècles, la question de la visibilité des tombes pionnières et de leur rôle agglomérant au cours du temps est indéniable (fig. 122, n° 1). Ce sont les tombes 225 et 265 implantées dans l'enclos oblong qui sont les plus anciennes (2120-2030 av. J.-C.). Par la suite, à la transition entre le Bronze ancien 1 et 2, trois autres tombes associées à des enclos circulaires vont être implantées. Enfin, trois autres enclos vont être créés durant la phase 1890-1700 av. J.-C. Les tombes les plus anciennes sont strictement associées à un monument (hormis pour la tombe 98), tandis que les tombes périphériques sont datées de l'intervalle 1940-1700 av. J.-C., ainsi que du Bronze moyen 1. Durant le Bronze ancien 2, il y a très clairement une volonté de se réapproprier les espaces funéraires plus anciens en implantant des tombes à proximité des monuments construits précédemment. Les tombes plus récentes ne sont néanmoins jamais directement implantées à l'intérieur des structures anciennes, témoignant d'une forme de respect et de pérennité des monuments dans le paysage, et ce sur plusieurs siècles. Cette spécificité est aussi 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. Dans le cas présent, deux autres sépultures plus tardives vont réoccuper le monument, mais les tombes périphériques vont, elles, adopter un alignement d'est en ouest, possiblement le long d'un axe de circulation, des plus anciennes (proche de l'enclos) aux plus récentes (les plus éloignées). Cette place de ce que l'on pourrait qualifier de « monument fondateur » de la nécropole est évidente sur le site du Petit Beaulieu, où le monument D qui mesure plus de 6 m de diamètre, est créé dans l'intervalle 2198-1961 av. J.-C. (Poz46010, 3690+/-35BP) et a subi plusieurs réouvertures (Thirault, 2016, p. 148). Il s'agit de la tombe datée la plus ancienne et la plus monumentale si l'on considère le volume des pierres employées pour sa création, formant un véritable tumulus (fig. 123). Malheureusement les tombes périphériques du monument (ST4295, 4240 et 4319) n'ont pas été datées et ce sont pourtant celles-ci, entre autres, qui servent à Éric Thirault pour établir son analyse sur la structure orthonormée du site. Sur le plan (fig. 116, n°2), ce monument

1



2

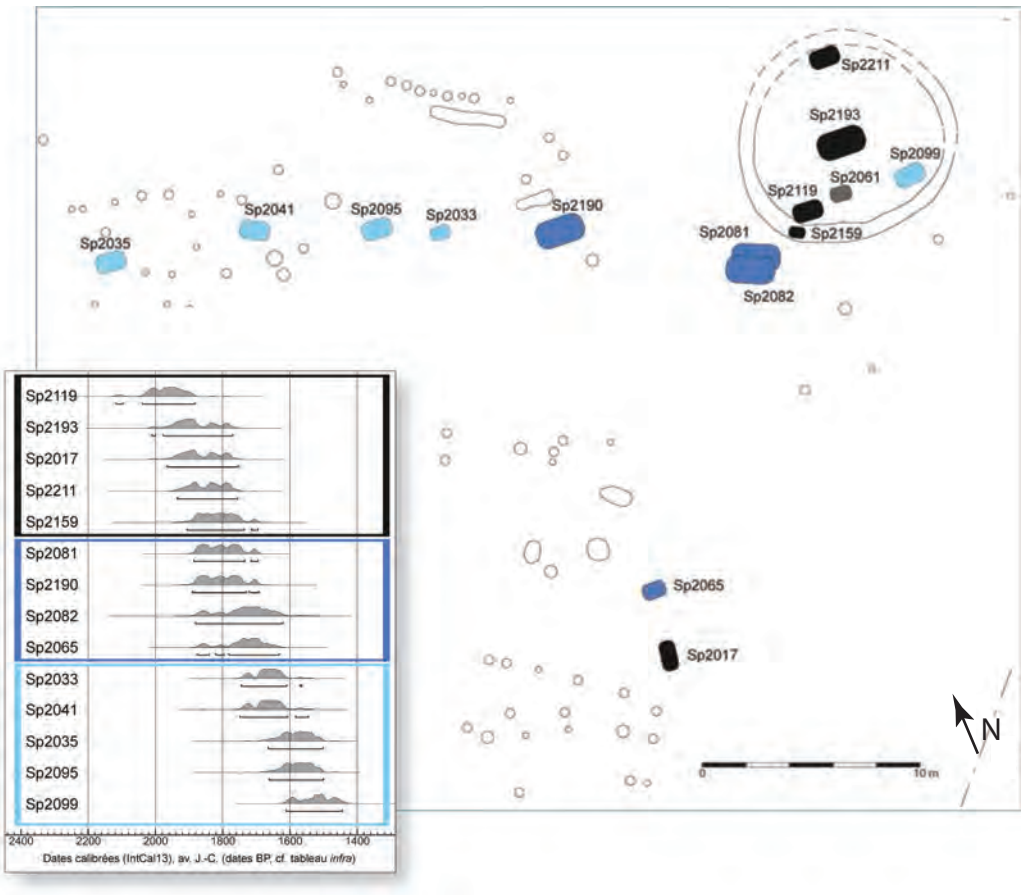


Figure 122 - Rythme de création des tombes et des monuments des nécropoles du Bronze ancien 2 ; 1 : Chantemerle à Gerzat (d'après Lisfranc et Vital 2017, fig. 18, p. 39) ; 2 : ZA de Layat à Riom (Thomson et Martinez 2020, fig. 2, p. 307)

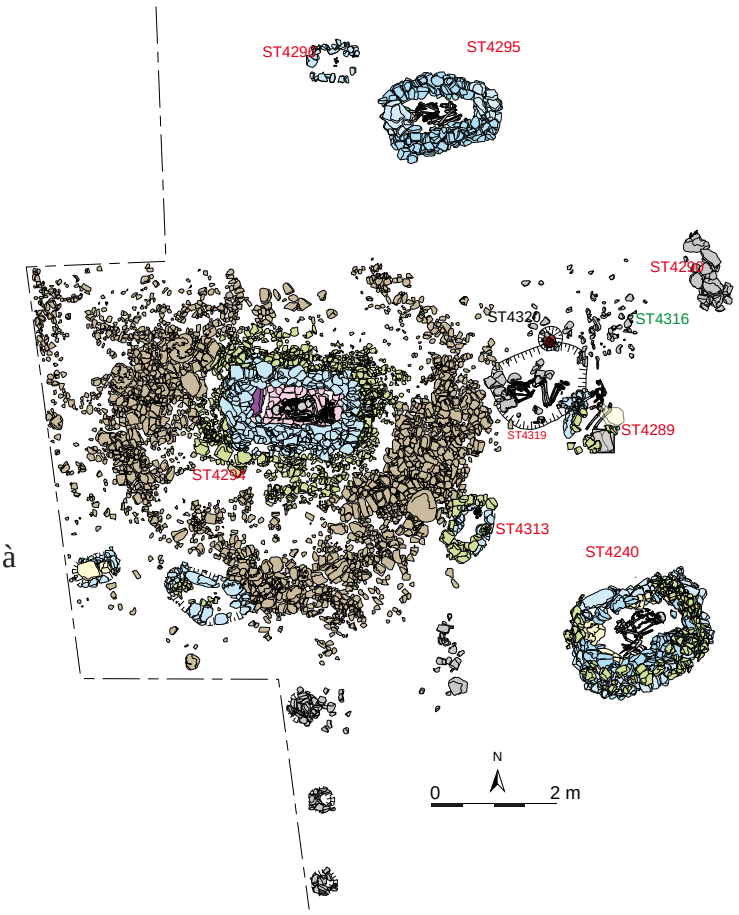


Figure 123 - Plan masse du monument D et des tombes périphériques du Petit Beaulieu (d'après Thirault 2016, fig. 15, p. 143)

paraît concentrer plusieurs sépultures dans sa périphérie, à l'inverse des monuments A, B et C qui sont « isolés ».

La question de l'entretien des tombes fondatrices et de la stricte contemporanéité entre les fossés d'enclos et les tombes centrales se pose. En effet, une intervention plus tardive que la création de la tombe est envisageable, dans le but de valoriser la sépulture. Néanmoins, dater ces fossés est difficile, car le mobilier est relativement rare et l'attention est rarement portée sur la datation précise de ces structures. Il est noter toutefois qu'il est relativement courant sur le site de « Chantemerle » de découvrir quelques tessons de céramique et de la faune dans le comblement des fossés d'enclos, ce qui évoque une proximité avec une zone domestique, ou bien des pratiques de consommation (repas funéraire ?) au sein de la nécropole. Dans le cas de l'enclos 52, quatre tombes sont implantées directement dans le comblement du fossé du monument. Deux sont « contemporaines » de la tombe centrale selon les datations radiocarbones, mais sont disposées en fosse, dans le comblement du fossé. Il apparaît finalement que les fossés de ces enclos 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. À l'époque, 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. Nous l'avons vu dans une précédente partie (c.f. partie 9.2.4), des dispositifs de signalisation ont parfois été retrouvés sous la forme de piquets disposés le long du fossé, ou de blocs de pierre, notamment sur le site de « Chantemerle » à Gerzat et participaient à la visibilité des tombes dans le paysage. L'effet polarisant des monuments et des tombes anciennes est bien visible sur le site du « Petit Beaulieu » comme cela a été évoqué avec le monument D, mais aussi à la « ZA de Layat », avec trois tombes « contemporaines » au centre et dans le fossé du monument. Cependant, il y a aussi deux autres tombes, dont la sépulture 2099 qui est la plus récente de la nécropole (Bronze moyen 1), d'au moins trois siècles que la tombe centrale de l'enclos. Le monument devait probablement être en partie visible durant plusieurs siècles et était présent dans la mémoire collective des communautés qui ont voulu délibérément associer leur défunt à ce monument plus ancien. Malheureusement, pour le site de « La Fontanille », l'insuffisance des datations réalisées ne permet pas d'aller aussi loin dans la réflexion.

Finalement, comme pour l'habitat, certaines nécropoles témoignent de la très longue longévité de leur utilisation. Loin d'être des tombes oubliées, les monuments fondateurs, les plus anciens, ont un rôle structurant dans le paysage funéraire. Les tombes et les monuments postérieurs vont régulièrement s'implanter autour, voir dedans ou contre le monument ancien. Il faut toutefois signaler une pratique propre au Bronze ancien, régulièrement identifiée en Auvergne, qui est la réouverture et la manipulation d'ossements, parfois même quand le corps n'était pas totalement décomposé. 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 », où des déplacements et des prélèvements d'ossements ont été opérés ; une réduction de sépulture et un ajout d'ossements dans la tombe centrale du monument (Thomson et Martinez, 2020, p. 309). Des pratiques similaires de réduction, déplacement, enlèvement ou ajout d'ossements sont à signaler sur le site de « Chantemerle » (Lisfranc et Vital, 2017, p. 151), mais aussi à « La Fontanille » (Gatto dans Hénon 2016, p. 957). Il s'agit d'autant d'indices qui attestent de l'importance des ancêtres et 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 2nd millénaire av. J.-C.

10.5.5 La place des habitats et des nécropoles dans la structuration des paysages du Bronze ancien

Nous l'avons vu, certains habitats, principalement ceux du groupe A et les nécropoles jouent un rôle polarisant, sur la longue durée, que ce soit pour l'habitat ou le funéraire (fig. 124). Plusieurs sites d'habitat sont fondés dès le Bronze ancien 1 (voire même dès le Néolithique final ou le Campaniforme), ou le début du Bronze ancien 2, soit autour de 2000 av. J.-C. C'est le cas du Petit Beaulieu, du « Tourteix » à Orcet, de « PEER II » à Riom et possiblement de la « ZA de Layat » et de « Machal » à Dallet. Quant à « La Fontanille », l'occupation datée du Bronze ancien 1 la plus proche se situe à moins d'un kilomètre, sur le site de « Chazal » à Pont-du-Château (fig. 108). Ces occupations sont souvent réduites à l'état d'indices ou de rares structures. Néanmoins, nous constatons que sur ces mêmes sites, les premières tombes sont implantées à la même période. Elles sont rares, voire uniques au sein des nécropoles, comme à « Chantemerle » avec la tombe d'un enfant en bordure de l'enclos oblong qui contient lui une sépulture d'un adulte de sexe masculin accompagnée d'un vase et d'une épingle à tête en rame, mais a priori plus ancienne ou contemporaine de l'immature (fin du Bronze ancien 1). Au « Petit Beaulieu », c'est le monument D qui est le plus ancien. Il a subi plusieurs remaniements au cours du temps, avec des réductions de corps et les dépôts successifs de trois individus adultes de sexe indéterminé et d'un adolescent (15 à19 ans), dont un était accompagné d'une parure de perles en coquillage et alène en alliage cuivreux (4294B). Toutes ces sépultures ont été constituées dans un laps de temps d'au moins deux siècles selon les datations radiocarbones (Thirault, 2014, p. 40). Ces tombes primaires sont pérennes dans le temps et sont parfois réutilisées comme au « Petit Beaulieu » ou à « Layat », plusieurs décennies voire siècles après la création de la première tombe. Le rôle de ces premières sépultures joue un rôle majeur dans la structure des nécropoles, voire sur le statut du défunt qui souhaite se réapproprier un monument plus ancien.

Le pic des occupations, que ce soit pour l'habitat ou le domaine funéraire, se situe dans la phase 2 du Bronze ancien 2, soit autour de 1900-1750 av. J.-C (fig. 125), comme l'attestent les sites du « Petit Beaulieu », de « La Fontanille » ou de Dallet (fig. 120). Il est malheureusement impossible de proposer un décompte très précis du nombre de structures relatives à chacune des phases, car il est extrêmement rare de disposer d'une datation précise pour chacune d'entre elles. Parfois tout au plus, l'existence de ces occupations n'est mentionnée qu'au travers de quelques formes céramiques retrouvées en position secondaire. L'habitat du Petit-Beaulieu semble abandonné autour de 1700 av. J.-C., tandis que d'autres, comme « Machal » à Dallet et « Montussang » à Aigueperse semblent perdurer jusqu'à 1600 av. J.-C. (fig. 110), parfois jusqu'au début du Bronze moyen comme à « Montussang », ainsi qu'à « La Fontanille ». Pour ce dernier, l'absence de datations radiocarbones nous prive malheureusement d'une lecture fine du rythme des occupations, comme pour le site de la « ZA de Layat ». Cette observation plaide en faveur d'une dynamique complexe d'expansion et de déclin des grands habitats du Bronze ancien 2, avec un développement progressif jusqu'au pic de l'horizon 1900-1750 av. J.-C.

L'étude des datations radiocarbones des sépultures des nécropoles plaide pour un léger décalage de leur fonctionnement par rapport aux habitats. La dernière sépulture du « Petit Beaulieu »

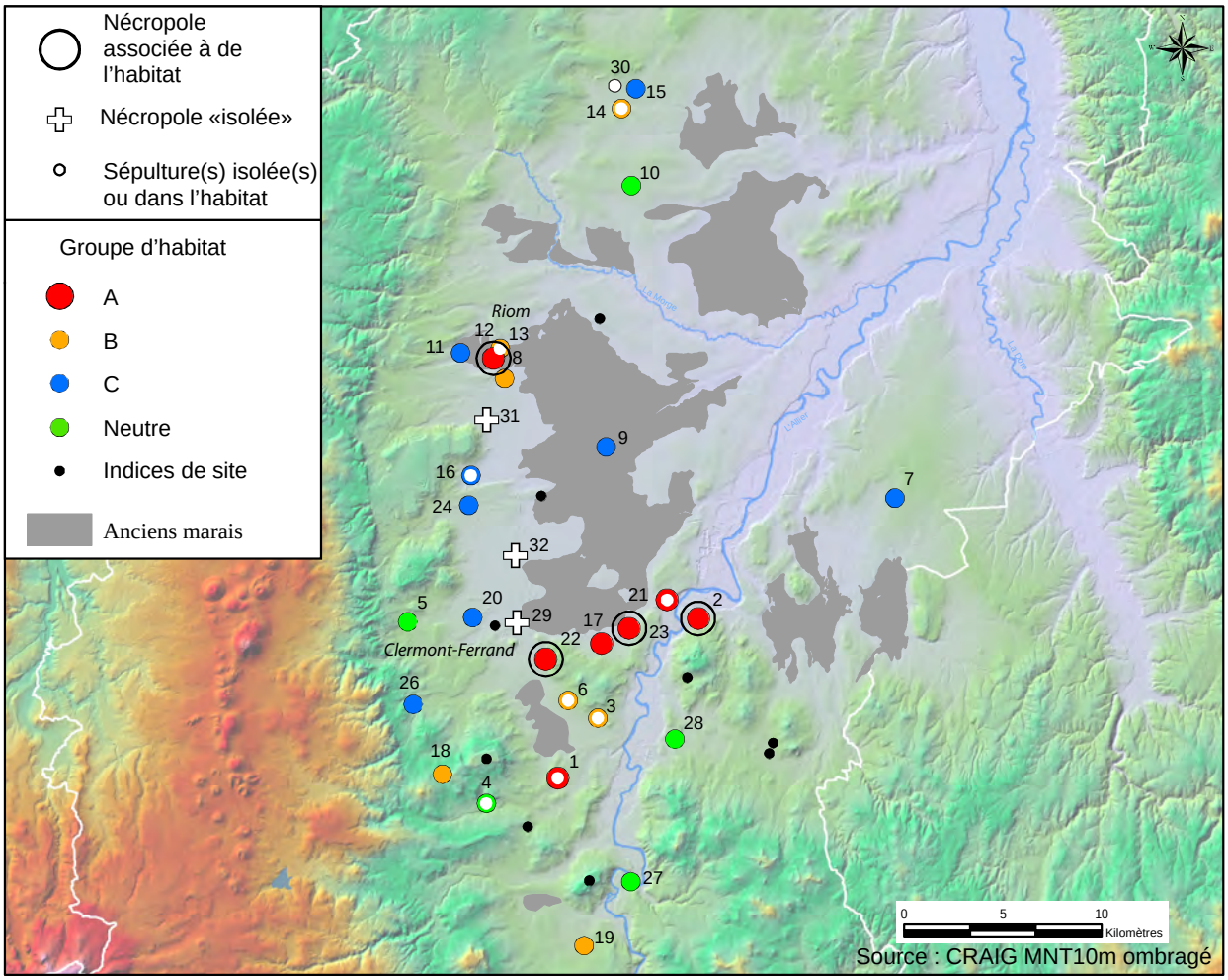


Figure 124 - Carte mettant en parallèle les catégories d'habitat et les espaces funéraires du Bronze ancien 2

(Sp8177), se place dans la phase 3 du Bronze ancien 2, mais il s'agit d'une tombe située en dehors de la nécropole et sa datation pourrait marquer l'extrême fin de l'occupation domestique, comme l'attestent deux autres dates sur les 19 réalisées en contexte domestique (fig. 120 ; 1876-1622 av. J.-C.). Les nécropoles de « Chantemerle » à Gerzat et de la « ZA de Layat » enregistrent respectivement deux et une (voire trois) tombes datées du Bronze moyen 1. Ces nécropoles contiennent également des tombes du Bronze ancien 1 ou du tout début du Bronze ancien 2 et marquent une longévité exceptionnelle. Cette longue durée d'utilisation n'est pas perçue dans l'habitat de « Layat », où une partie de l'occupation domestique est recoupée par des tombes de l'extrême fin du Bronze ancien. En l'absence d'une multiplication des datations radiocarbones de l'ensemble des sépultures et de certaines structures domestiques des habitats, il sera impossible d'affiner le rythme des occupations de ces sites. Cette étude révèle toute la complexité de l'étude de ces établissements, occupés sur plusieurs siècles.

Si le Bronze ancien a bénéficié de plusieurs fouilles d'envergures en Basse-Auvergne, 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, et ce parfois pendant 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. 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'iden-

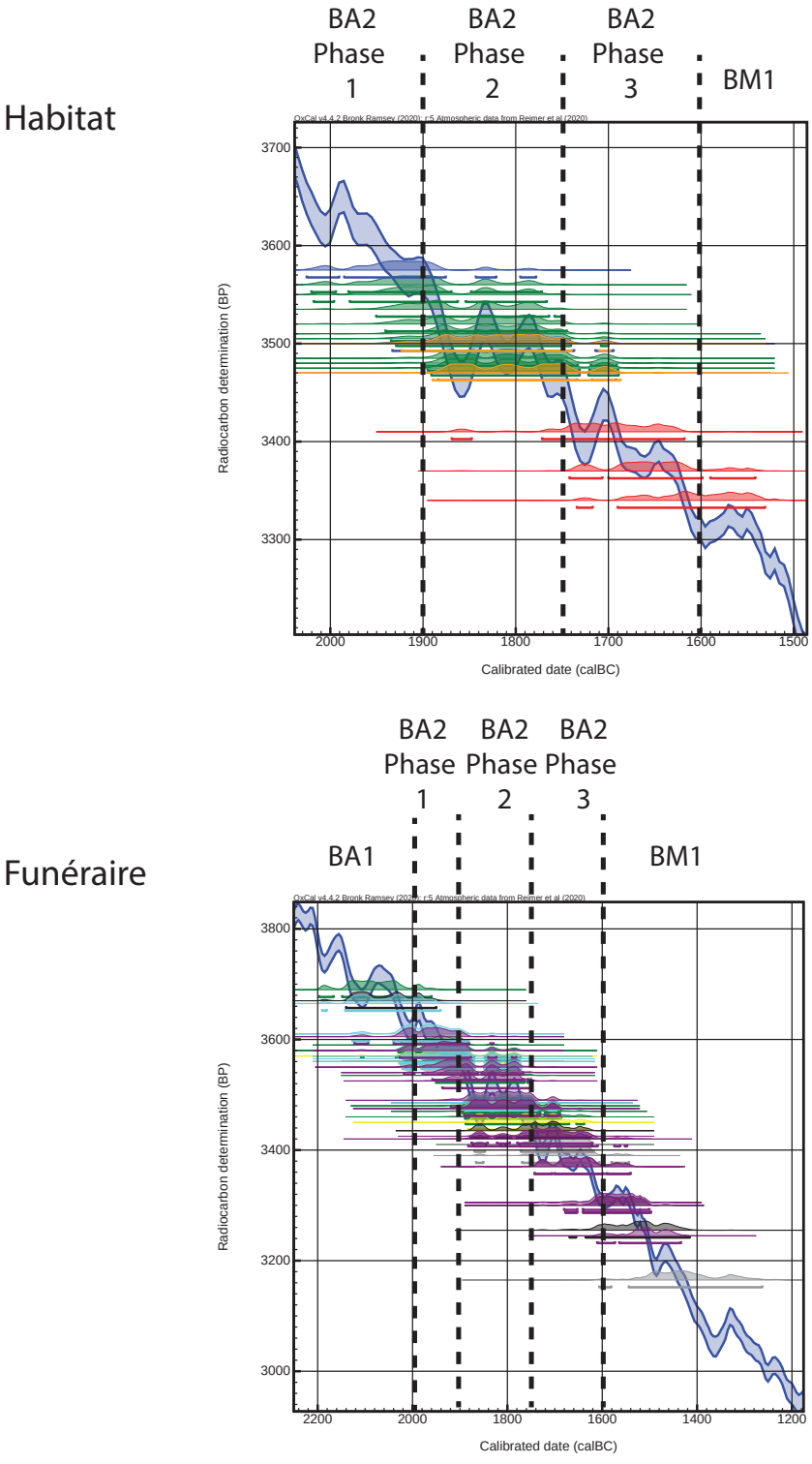


Figure 125 - Cumul des datations radiocarbones des habitats et des espaces funéraires pour les sites bénéficiant d'au moins deux dates fiables

tification des occupations du Bronze moyen 1 est cruciale. Si plusieurs habitats périclitent autour de 1750-1700 av. J.-C., certaines nécropoles sont encore largement occupées durant la Phase 3 du Bronze ancien 2, voire même au début du Bronze moyen. Il sera particulièrement intéressant de pouvoir confronter ces schémas et ces rythmes d'occupation avec de nouvelles découvertes. De plus, l'approche spatiale met en évidence une structuration complexe à l'échelle régionale. Une approche fine des relations entre les différentes occupations donne un aperçu de l'organisation des sociétés du Bronze ancien en Basse-Auvergne.

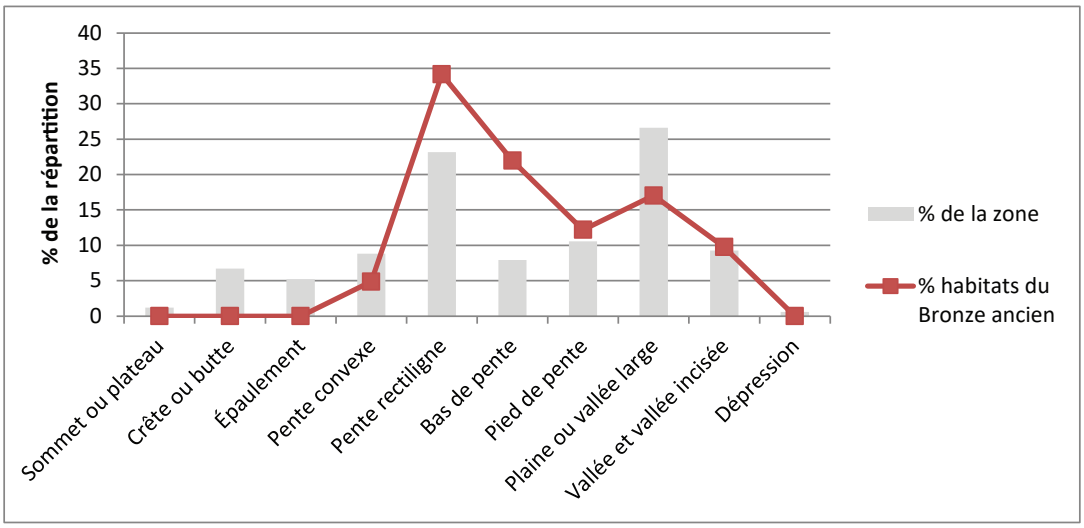
10.6 Intégration des sites du Bronze ancien dans le paysage : analyse spatiale et identification des tendances

Il a été choisi dans cette partie de regrouper les sites du Bronze ancien 1 et 2, car il n'existe pas de réelles variations dans la localisation topographique des sites entre ces deux périodes. Les habitats et les occupations funéraires seront analysés séparément afin de ne pas perturber la lisibilité des documents produits. L'approche spatiale et contextuelle des sites amène à se questionner sur les choix opérés par les sociétés dans la logique d'occupation de l'espace. Grâce aux analyses, il est possible d'identifier des choix comportementaux dans l'implantation des sites. Il s'agira dans un second temps de se questionner sur la raison de ces choix.

10.6.1 Répartition topographique des sites du Bronze ancien

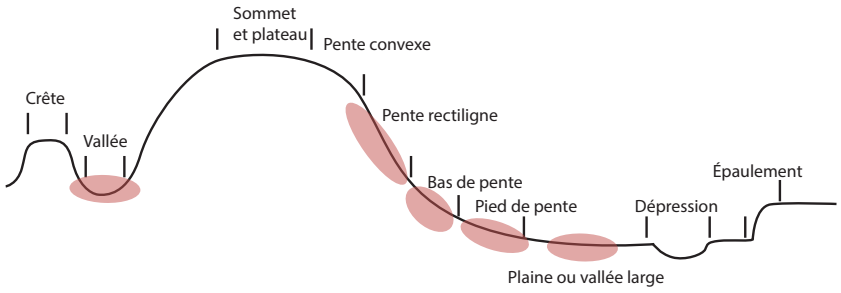
Afin d'identifier des tendances et des choix préférentiels dans la localisation des sites, des requêtes spatiales ont été réalisées grâce aux méthodes déjà présentées (c.f. partie 7.1). Toutes les courbes mesurant la répartition topographique des sites sont confrontées à la proportion des types topographiques naturellement présents sur l'aire étudiée. La zone qui servira de référence à l'analyse a été déterminée à partir de l'extension maximale des sites dans l'espace. Bien que cette analyse identifie des zones topographiques bien documentées par l'archéologie préventive, la comparaison avec la courbe de référence déjà présentée pour l'ensemble des opérations archéologique (c.f. partie 7.1.7), démontre que l'analyse est pertinente dans le cas du Bronze ancien. Les résultats sont donc peu influencés par la dynamique de la recherche et peuvent être considérés comme fiables. L'étude de la répartition topographique des habitats et des espaces funéraires présente une certaine similitude, ce qui est tout à fait logique, car la plupart des tombes ont été découvertes associées à de l'habitat (fig. 126). Les graphiques obtenus démontrent des choix qui sont opérés dans l'implantation des sites. Pour les zones de hauteur (sommet, plateau, épaulement, pente convexe) les données à notre disposition sont trop lacunaires pour préciser la forme et le statut des rares indices reconnus, notamment sur le plateau de Gergovie et de Corent, ce qui détonne avec les comportements observés dans le domaine funéraire en Haute-Auvergne (Delrieu et Milcent, 2012). D'ailleurs, l'analyse de la répartition topographique des indices de site prouve que les plateaux notamment, n'étaient pas totalement délaissés (fig. 127). 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 rôle particulier à l'échelle de la région, mais qui reste encore à préciser en l'absence de recherches approfondies sur ces périodes sur les zones d'altitude. 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. 128). 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. 128, n°2). Les zones orientées vers le sud-est sont largement privilégiées, tandis que les autres expositions sont représentées de façon proportionnelle à la réalité topographique. Il est à noter que les sites orientés vers le nord sont sous représentés, ce qui est plutôt logique : les populations vont privilégier les espaces bénéficiant de la meilleure exposition. Les espaces qui sont orientés vers le nord-est ou le nord-ouest sont essentiellement situés au pied du « Puy d'Anzelle » à Cournon, en

1

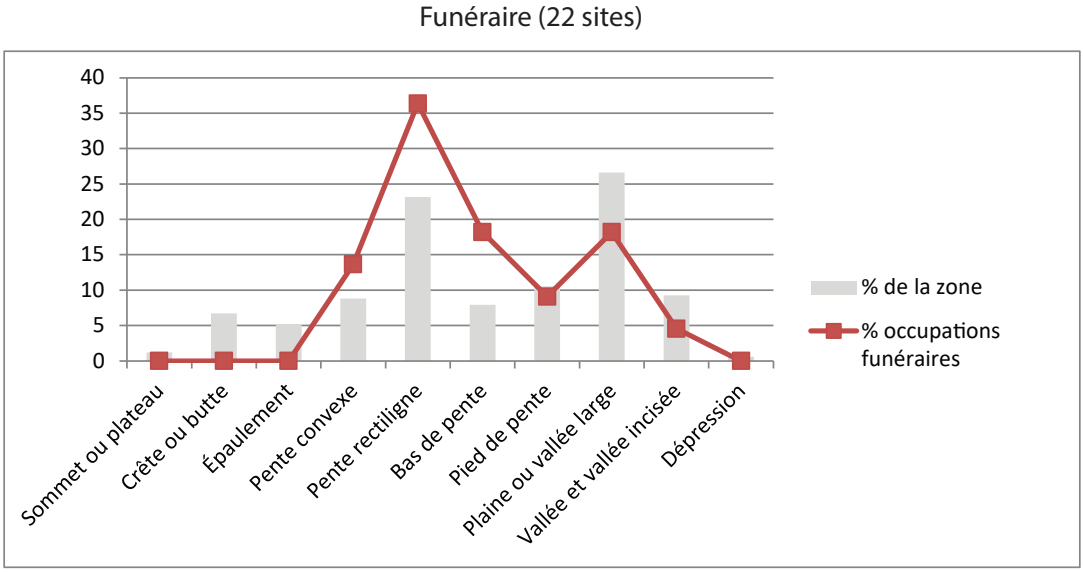


Les écarts à l'hypothèse d'indépendance sont statistiquement significatifs :
Khi-Deux calculé = 22,74 > 16,91 (valeur critique à 9ddl - probabilité 0,05)

2

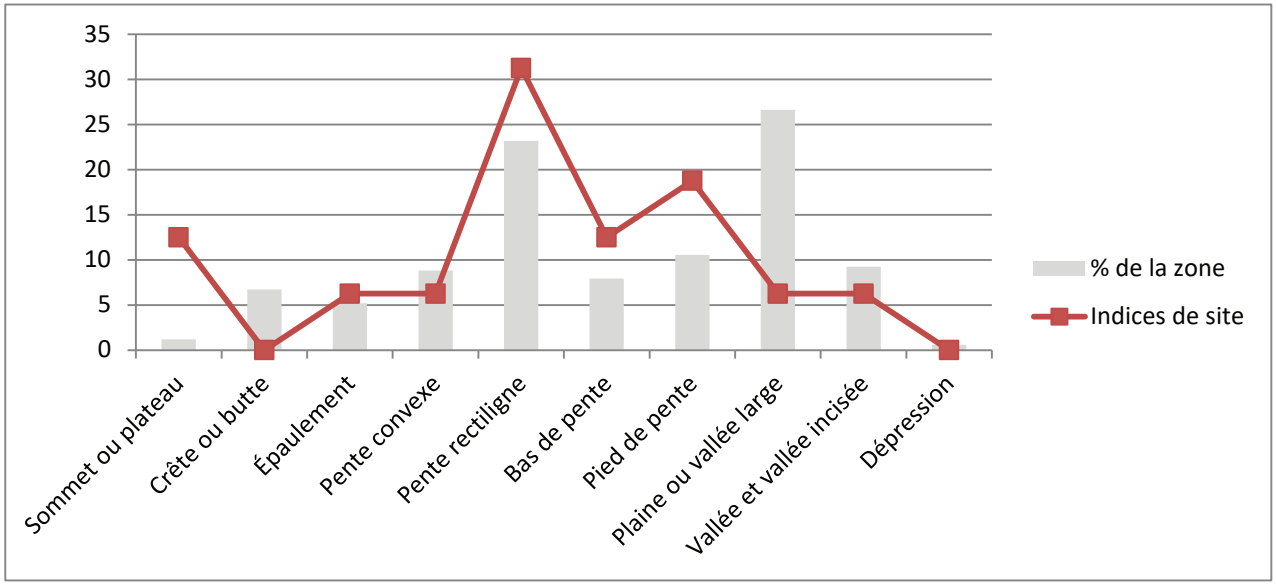


3



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 126 - Analyse de la localisation topographique des habitats et des espaces funéraires du Bronze ancien sur la zone d'étude



Les écarts à l'hypothèse d'indépendance sont statistiquement significatifs :
Khi-Deux calculé = 34,83 > 16,91 (valeur critique à 9ddl - probabilité 0,05)

Figure 127 - Analyse de la localisation topographique des indices de site du Bronze ancien sur la zone d'étude

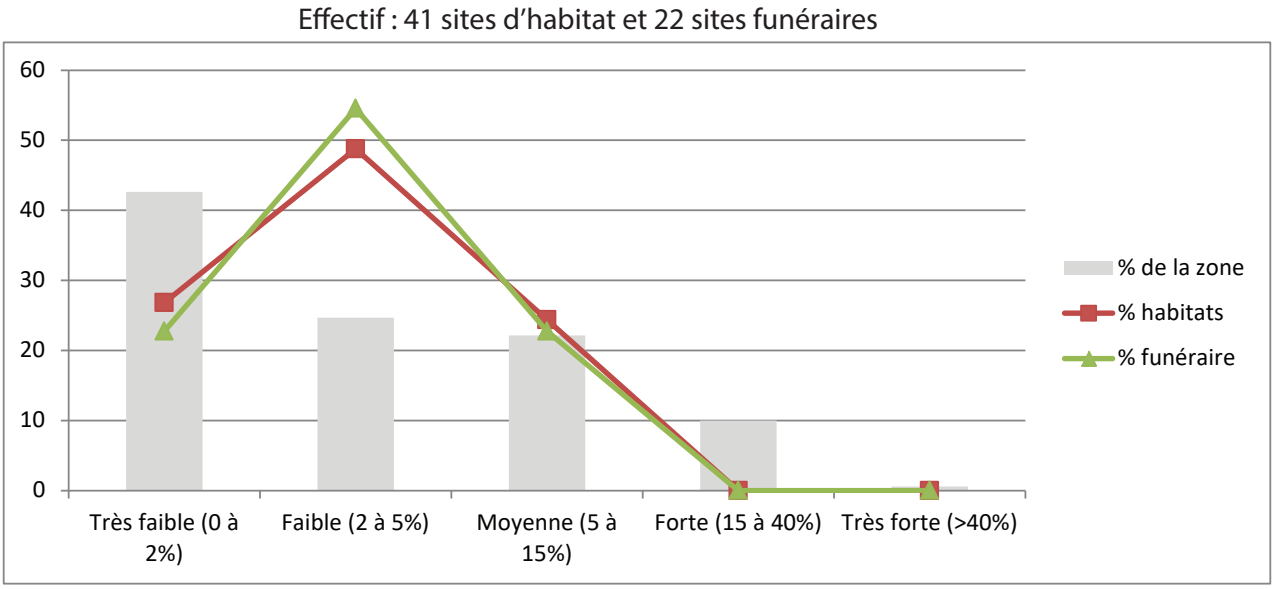
bordure des marais de « Marmilhat » et du Bassin de Sarlième.

Les sites vont essentiellement se concentrer sur les versants des massifs bordant la plaine de la Grande Limagne, mais vont aussi occuper les zones les plus basses, ce qui est une donnée importante pour mesurer le degré d'humidité des marécages. En effet, implanter un habitat en bordure des zones humides induit des contraintes hygrométriques importantes. Elles offrent néanmoins un accès à de l'eau et des espaces de pâturage riches pour les bêtes. La confrontation de ces localisations topographiques avec les données paléoenvironnementales permet d'identifier l'influence des contraintes climatiques sur les sociétés du Bronze ancien.

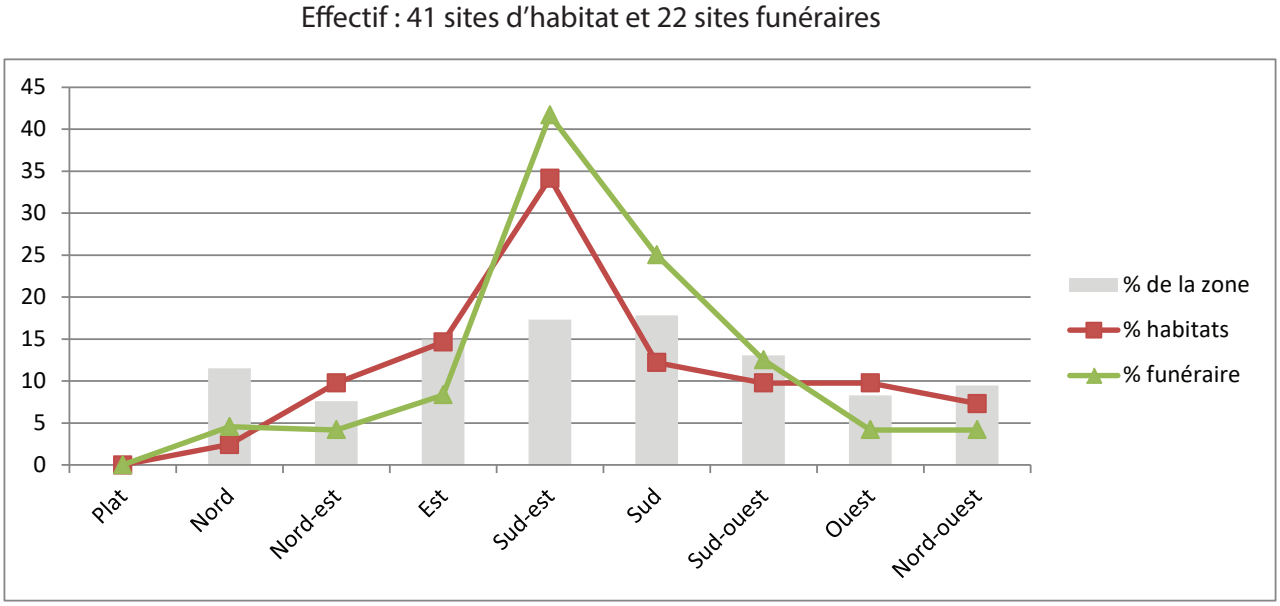
10.6.2 Degré de proximité avec les zones humides : indicateur du taux d'humidité du milieu durant le Bronze ancien

Il a été question dans la partie concernant les données paléoenvironnementales (c.f. partie 4) de la difficulté rencontrée dans l'étude des marais de la Grande Limagne, pour mesurer leur fluctuation durant la Protohistoire ancienne. En l'état actuel des données, le niveau des eaux est globalement considéré comme haut durant une grande partie de la Protohistoire, jusqu'à un assèchement rapide à partir du 3ème siècle av. J. -C. Néanmoins, nous savons que le niveau des eaux a fortement fluctué tout le long de la période. L'approche archéologique et spatiale peut contribuer à mieux identifier les phases de bas niveau des eaux et de transgression.

La carte produite classe les sites en fonction de leur altitude (fig. 129). Six sont situés dans le marais et six autres sont à une distance de 100 à 500 m. 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 la formation peut remonter à des périodes plus anciennes que la Protohistoire. Les sites en vert foncé sont situés au plus bas, donc susceptibles de subir des phases d'ennoiement. Trois sites se trouvent dans le marais de Riom (« ZA de Layat », « PEER 2 » et « Moulin d'Eau »). Pour le site de Riom « PEER 2 », malheureusement les données paléoenvironnementales et surtout géomorpho-



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 128 - Analyse de la répartition des sites par rapport au pourcentage et à l'exposition des pentes

logiques sont très limitées, malgré une tentative d'analyse palynologique (Loison, 1992a). L'auteur précise toutefois que l'occupation jouxte une vaste zone palustre et que le site devait certainement être infréquentable durant certaines périodes, sans toutefois préciser lesquelles. Sur le site de la « ZA de Layat », ici aussi l'auteur précise que les occupations s'installent dans un contexte sédimentaire hydromorphe (US 2 à 4) et qu'une partie du site (au nord) se trouvait même dans le marais (Sévin-Allouet, 2010, p. 51). Les structures sont creusées depuis les premiers niveaux sédimentaires qui comblent le marais, mais des phases d'exondations sont envisageables. Malheureusement, ici aussi les données ne permettent pas d'aller plus loin dans l'analyse de la fluctuation du niveau des eaux du marais. Pour le site de « Moulin d'Eau », de nouveau les études ne sont pas suffisamment abouties pour permettre une restitution du marais durant le Bronze ancien (Mennessier-Jouannet, 2011). Seul un paléochenal a été identifié, mais la période de son fonctionnement n'a pas été identifiée. Tout au plus, il est suggéré qu'il était au moins en partie comblé durant le Bronze ancien 2. L'auteure précise toutefois que le secteur était marécageux. Sur le site du Pontel à Lempdes, la bordure du marais a été identifiée au nord du site (Mennessier-Jouannet, 2001). Un paléochenal a été identifié et du mobilier se rapportant au 2nd âge du Fer y a été trouvé dans le comblement. Cela indique que la zone était globalement humide au moins jusqu'à la fin de la Protohistoire. Les données géomorphologiques produites par Christèle Ballut ont mis en évidence des phases d'assèchement et d'ennoiement de cette partie du marais à des périodes mal caractérisées. Une phase d'humidification est attestée autour du 5ème siècle av. J.-C., voire même dès le 8ème siècle av. J.-C (*op. cit*. p. 10). Les résultats sont finalement maigres pour la période qui nous intéresse sur ce site. Quant à l'occupation de « Puy Chany » à Saint-Beauzire, elle n'a été identifiée qu'au cours d'un diagnostic, et n'apporte aucune donnée sur ce sujet, alors qu'il paraît curieux de retrouver un site du Bronze ancien en plein cœur du marais de la Grande Limagne (Mennessier-Jouannet, 2005). C'est finalement sur la nécropole de « Chantemerle » où l'on dispose des meilleurs indicateurs de la fluctuation du niveau des eaux pour l'âge du Bronze ancien (Lisfranc et Vital, 2017). Des paléochenaux ont été identifiés, mais sont majoritairement antérieurs au Bronze ancien. Néanmoins les structures funéraires du Bronze ancien sont régulièrement recouvertes de dépôts de débordements de certains chenaux contemporains ou immédiatement postérieurs à la nécropole (op.cit., p. 21). L'auteure précise 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. Malheureusement, pour les sites situés au plus bas, les données sur le contexte paléoenvironnemental sont lacunaires. Tout au plus, il est possible d'identifier une phase de bas niveau des eaux durant le pic d'occupation entre 1900 et 1750 av. J.-C., sans quoi, les occupations citées se trouveraient noyées. Cette phase pourrait perdurer localement jusqu'au Bronze moyen, comme à la « ZA de Layat » où les dernières tombes sont implantées à cette période. Il y a donc une volonté de la part des communautés de s'installer au plus près des zones humides. Il est à noter que les sites du « Petit Beaulieu » et de « La Fontanille » quant à eux sont situés légèrement en surplomb, dans des espaces protégés de la fluctuation du niveau des eaux des marais. Ces indications, bien que très lacunaires, laissent supposer que les populations ont profité du potentiel qu'offraient les marais, probablement pour le pâturage et éventuellement pour un accès à l'eau, durant une phase où leurs degrés d'humidité étaient relativement faibles. Une des problématiques majeures de cette étude sur les habitats du Bronze ancien, c'est d'identifier ce qui a pu engendrer l'abandon progressif de ces habitats groupés à la fin du Bronze ancien ou au début du Bronze moyen. Il a été présenté plus tôt dans cette recherche (c.f. partie 4), qu'une phase importante de péjoration climatique a été identifiée autour de 1500 av. J.-C. Les données sur le Bronze moyen sont clairsemées. Nous l'avons vu, une importante restructuration des sites et de leur implantation dans le paysage a eu lieu durant cette période. Les rares attestations dont nous disposons indiquent seulement que les zones les plus basses (pied de pente, plaine, vallées) ne sont pas occupées durant l'intervalle 1600-1450 av. J.-C (fig. 129) et que le marais de Riom semble totalement délaissé, hormis pour la nécropole de « Layat ». Une

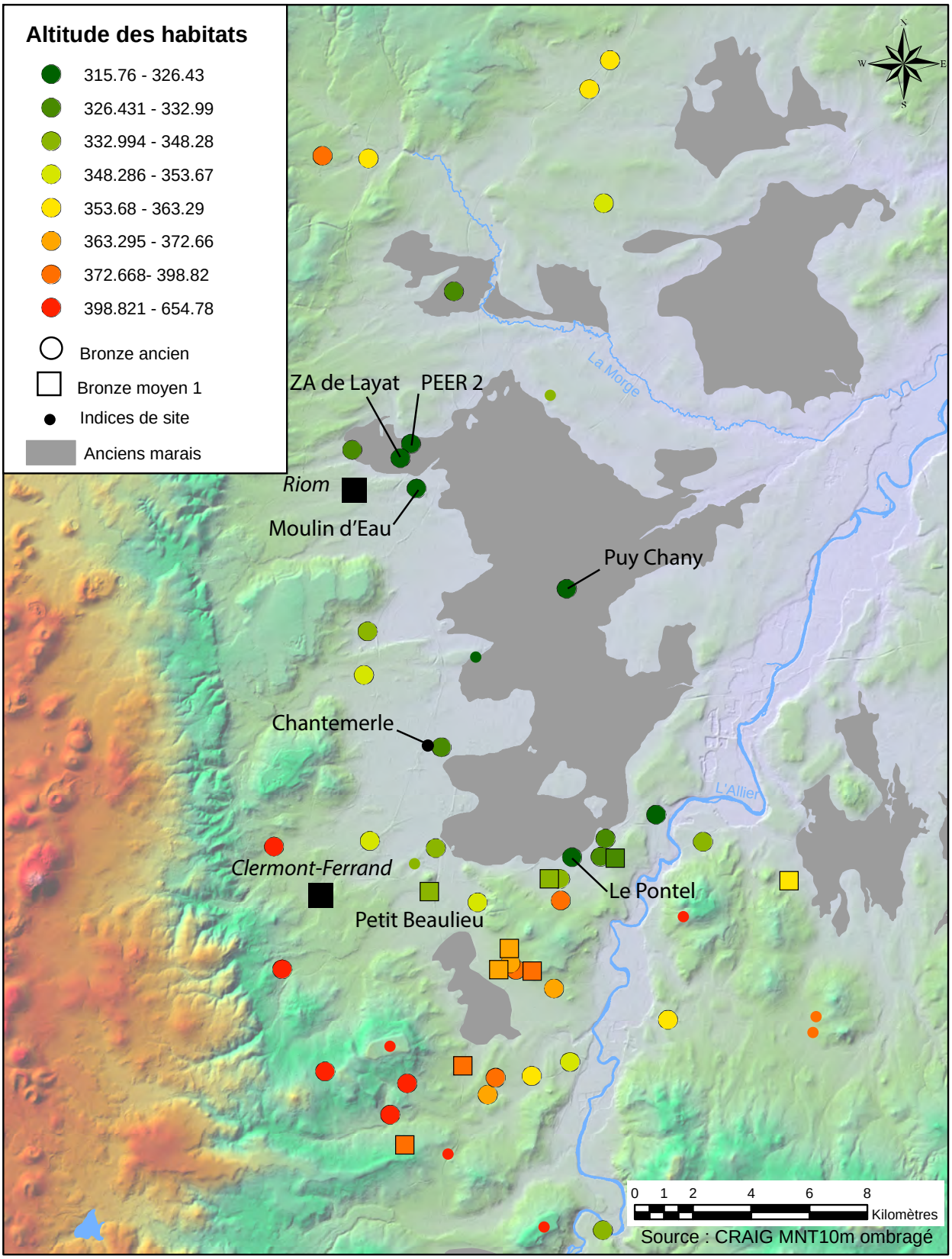


Figure 129 - Carte de répartition des habitats en fonction des altitudes moyennes des sites ; cercle : Bronze ancien ; carré : Bronze moyen 1

attention particulière doit donc être portée à l'avenir sur l'identification ou non d'une phase d'ennoiement des marais de la Limagne aux environs de 1500 av. J.-C., ce qui pourrait expliquer un éventuel désintéressement par les communautés du Bronze moyen des espaces occupés au Bronze ancien, au profit de nouveaux espaces.

Il est intéressant de se questionner à présent sur le degré de proximité entre ces différents habitats possiblement contemporains du Bronze ancien 2. En effet, la mesure du degré de voisinage permet d'aborder la question des relations entre groupes humains. La modélisation des territoires théoriques est une méthode pour aborder le potentiel agropastoral des espaces situés en périphérie de ces habitats.

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

La méthode qui sera employée ici a déjà été présentée dans une précédente partie (c.f. partie 7.1.8). Il s'agit de pouvoir mesurer le degré de proximité entre tous les habitats et identifier un potentiel réseau à l'échelle de la zone d'étude. La question des réseaux est l'une des problématiques centrales dans l'approche d'un territoire (Johnson, 1977 ; Brun, 2006). Ils reflètent l'organisation sociale et économique des communautés. Cependant, pour la Protohistoire, il est complexe d'aborder cette question, étant donné que nous sommes face à des données fragmentaires et qu'il est difficile de distinguer les sites entre eux, surtout pour les phases anciennes. Il est souvent admis que les sites riches en vestiges, ou contenants des vestiges aux fonctions particulières, dont des éléments de délimitation comme les fossés ou les palissades, jouent le rôle de sites polarisants (Nuninger et al., 2006, p. 3). Nous verrons que pour le Bronze ancien dans le Val d'Allier, la question est beaucoup plus complexe, car rares sont les sites présentant des systèmes de délimitation, hormis le site de « Layat » à Riom et de « La Fontanille » à Lempdes.

La modélisation des territoires théoriques, à partir des espaces accessibles jusqu'à 1h de marche à partir de l'ensemble des habitats du Bronze ancien 2, démontre une très grande proximité entre tous les gisements, au point de la distance accessible en 1h de marche (4 km sur terrain plat), ne peut être retenue comme représentative des territoires de ces habitats. 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. Il convient de plutôt attribuer une limite de 22 min, soit 1,5 km sur terrain plat comme rayon des territoires (fig. 130). Cette forte proximité pose même la question de l'existence d'habitats très lâches, qui peuvent s'étaler sur plusieurs centaines de mètres, voire un kilomètre, comme pourraient l'être 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 Sarlième, il existe un site tous les 16 km², ce qui constitue la deuxième densité la plus forte après les habitats du 1er Fer 1 (1 site tous les 5 km²). Cela induit une possible concurrence entre les sites pour l'accès aux terres essentielles aux pratiques agricoles et à l'exploitation des matières premières. Une heure de marche étant généralement admise comme étant le temps maximum de déplacement par une communauté agropastorale pour accéder aux espaces qu'elle exploite. Cette limite est issue des travaux en anthropologie sur l'optimisation des distances par les sociétés agropastorales traditionnelles, notamment par von Thünen (Von Thünen, 1826), reprise ensuite par différents chercheurs (Sahlins, 1974). Mais dans le cas des habitats du Bronze ancien, ces surfaces sont beaucoup plus limitées et n'atteignent que rarement plus de 700 ha. Il est néanmoins probable qu'une partie de ces habitats ne soit pas contemporaine, mais qu'ils se soient déplacés à l'intérieur du finage[40] d'une occupation antérieure. Les vides apparents sont probablement à combler par des découvertes futures. Au nord de Clermont-Ferrand, la nécropole de « Chantemerle » se place précisément dans l'un de ces vides. Il est fort probable qu'un habitat de Catégorie A se trouve à proximité. Quant aux indices de site, plusieurs d'entre eux se trouvent sur des zones de vide. Cette analyse est donc largement vouée à être enrichie

40 Le finage est considéré ici comme l'espace occupé et exploité par une communauté. Il comprend l'habitat et l'ensemble des terres cultivées ou en pâturage.

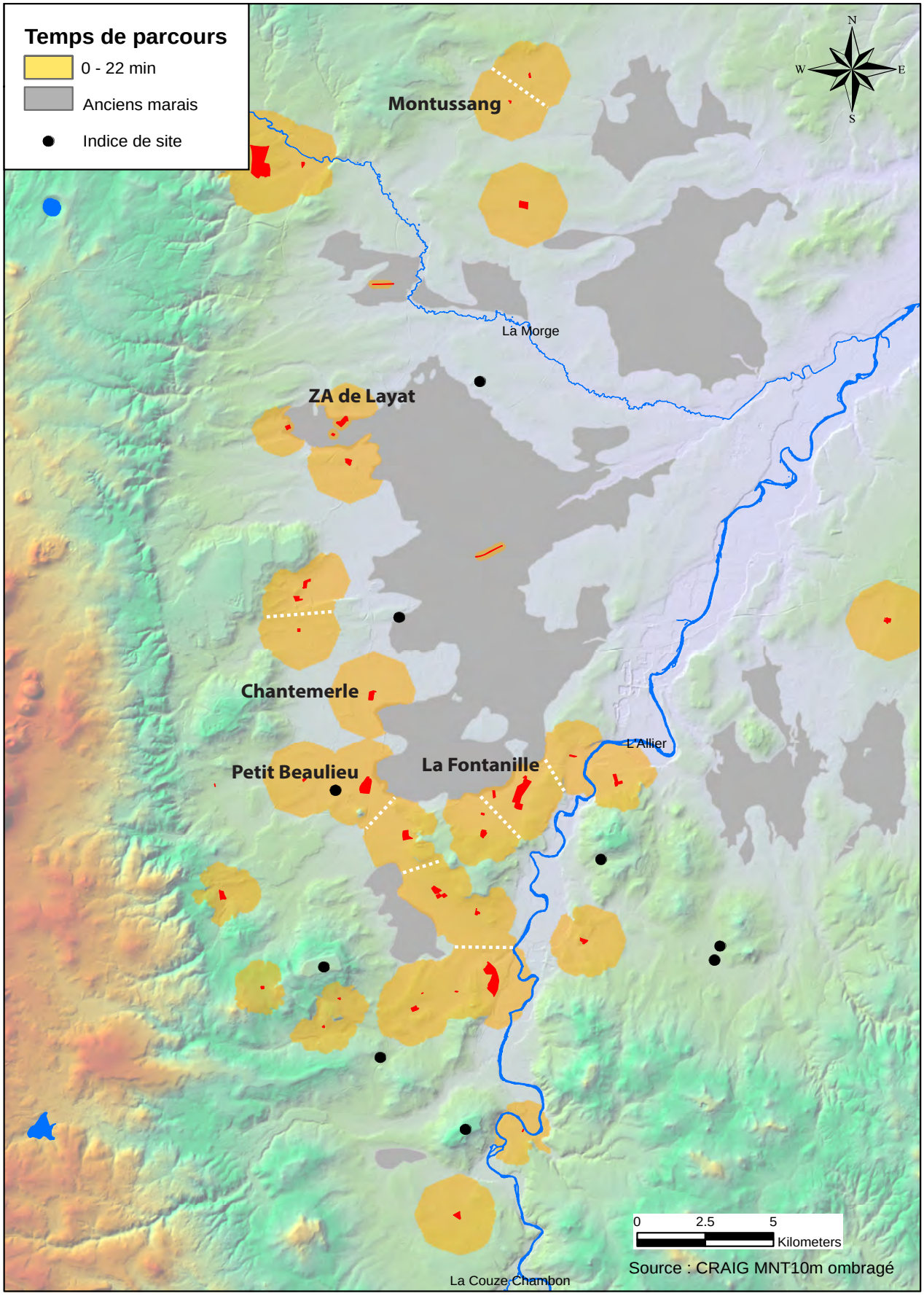


Figure 130 - Modélisation (distance de coût) des espaces accessibles jusqu'à 1h30 de marche depuis les habitats du Bronze ancien 2, pondérés par la topographique

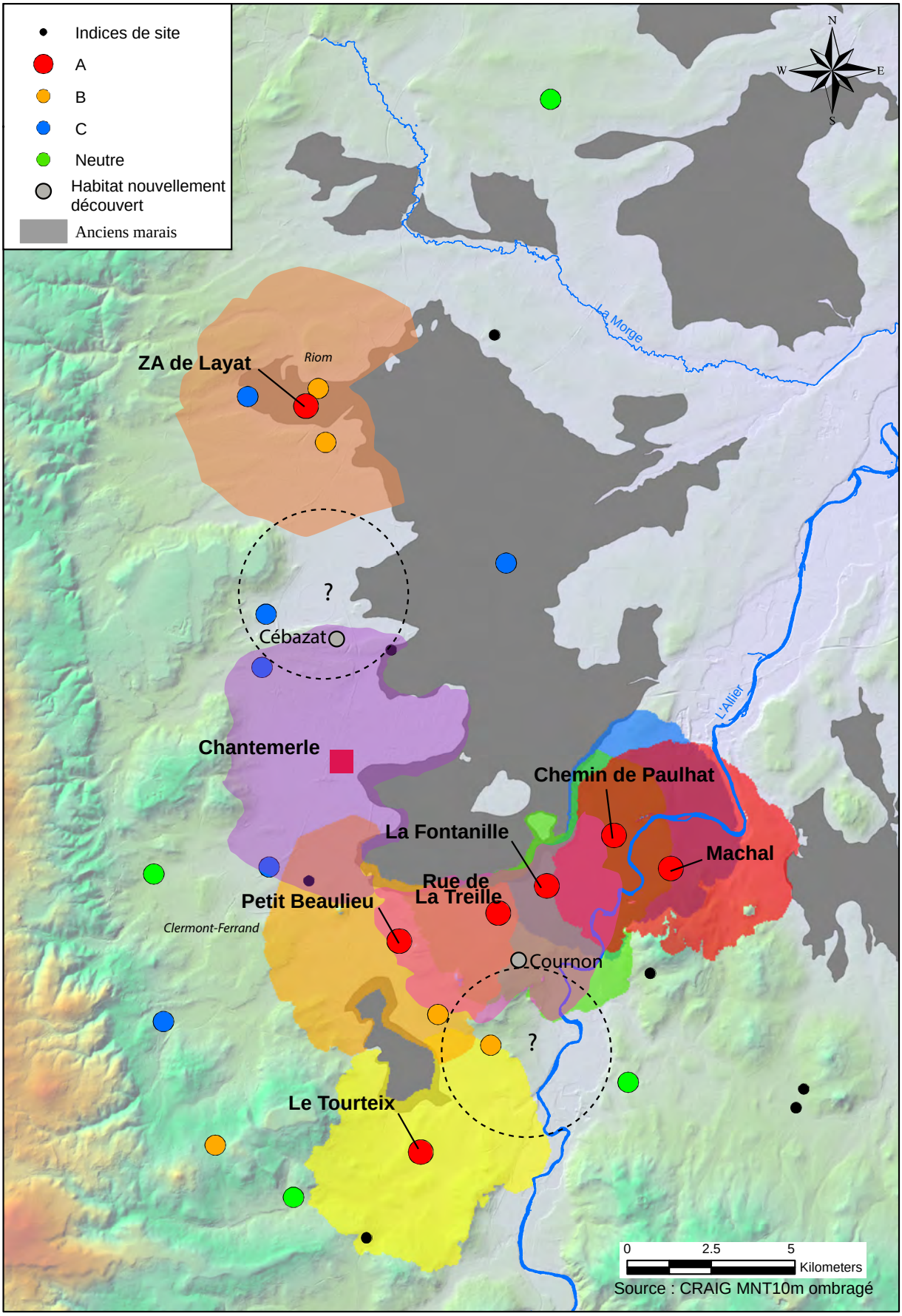


Figure 131 - Modélisation des espaces accessibles (distance de coût) en 1h de marche depuis les habitats du groupe A du Bronze ancien 2, pondérés par la topographie

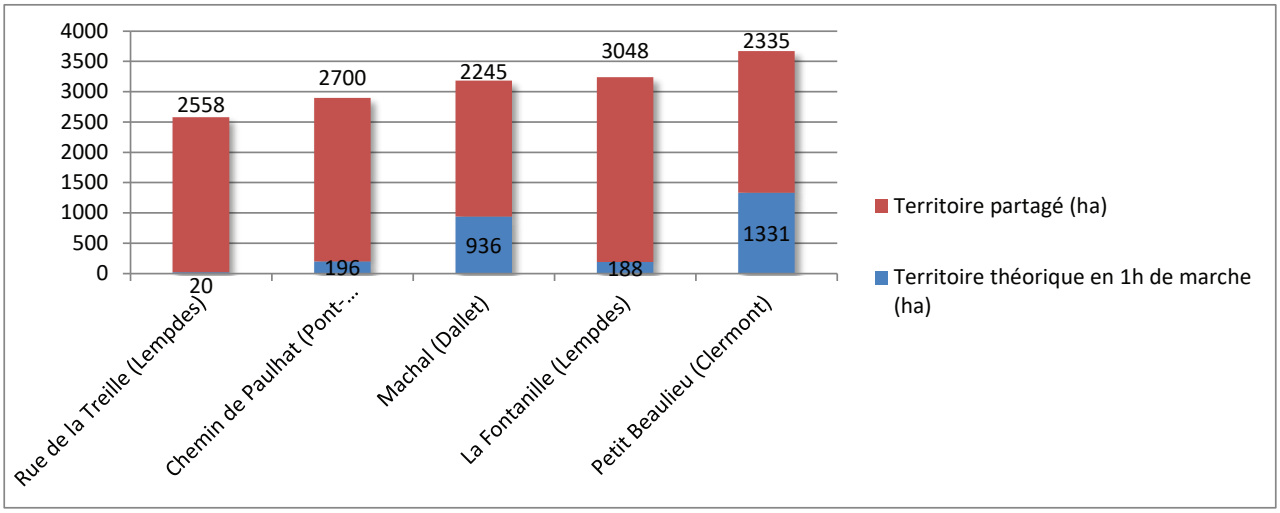


Figure 132 - Histogramme présentant les surfaces des territoires théoriques et leur part de recouvrement par un territoire voisin, des sites du Groupe A de la bordure sud de la Grande Limagne

et démontre de nouveau le potentiel de la zone pour ces approches.

Ce sont les habitats du groupe A et les grandes nécropoles qui aident à mieux cerner la question des réseaux territoriaux. Nous pourrions penser que ces sites sont des habitats polarisants, ou du moins qu'ils se répartissent dans l'espace en une sorte de maillage territorial. Les sites du groupe A se répartissent de façon plutôt régulière, pratiquement tous les 2 km environ pour la zone sud de la Grande Limagne. Or, la carte de modélisation des espaces accessibles en 1h de marche rend compte d'une grande proximité, voire d'une superposition des finages théoriques (fig. 131). À partir de ce calcul, il est possible d'estimer les surfaces qui sont partagées entre plusieurs sites. Le cas des sites de la bordure sud de la Grande Limagne offre un bon support pour cette approche. Les cinq habitats du Groupe A de ce secteur disposent de territoires théoriques accessibles en une heure de marche de 2578 à 3666 ha (fig. 132). Le taux de recouvrement entre ces espaces est de 63 à 99%. Dans ce contexte, les espaces autour des habitats dans un rayon de maximum 4 km subissent une très forte pression. Finalement, seules les surfaces accessibles en 15 min de marche, soit maximum 1 km autour des habitats peuvent réellement être contrôlées par un habitat, sans qu'il soit revendiqué par un habitat voisin. Cette surface représente au maximum 314 ha, ce qui paraît bien peu pour subvenir aux besoins en terres agricoles, en pâtures et en matières premières pour une communauté qui pourrait être composée de plusieurs dizaines, voire centaines d'individus. Pour ces sites, une contemporanéité au moins partielle est assurée par des datations radiocarbones ou bien par l'étude typochronologique du mobilier, autour de 1900-1750 av. J.-C. La caractéristique de ces habitats est aussi leur longévité. Du point de vue de l'économie agropastorale, ces sites devaient obligatoirement entretenir des relations consensuelles. Ces sites qui apparaissaient comme de véritables agglomérations, dans le sens où ils regroupaient chacun l'essentiel des activités de la communauté (domestiques et funéraires), pourraient en réalité fonctionner selon un schéma beaucoup plus complexe, de partage des ressources ou des fonctions à l'échelle du territoire. Il pourrait être intéressant dans le futur d'analyser le potentiel agronomique des espaces délimités par la modélisation. C'est une réflexion qui avait été amorcée durant la thèse avec des agronomes de VetAgro Sup à Lempdes, mais une recherche beaucoup plus approfondie serait nécessaire pour aborder cette problématique.

Cette forte proximité des habitats principaux du Bronze ancien est d'autant plus marquante lorsque l'on considère les temps de trajet pour relier un site à un autre (fig. 133). Du site de « Machal » à Dallet au site du Petit Beaulieu, à peine plus de deux heures de marche sont nécessaires pour parcourir les 7,8 km qui séparent ces deux sites. 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 réduite en intégrant le site de « Rue de la Treille » à Lempdes (Alfonso, 2017 ; Duny, étude en cours), situé à moins d'une heure de marche (1,5 à 2,5 km environ) des habitats précédemment cités. Les relations entre ces sites étaient certainement quotidiennes et une relation concurrentielle entre les communautés paraît inenvisageable. Les itinéraires produits à partir des habitats du Groupe A les plus éloignés sont intéressants à commenter. En effet, les nécropoles 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 ?), ou bien à l'inverse, l'implantation du réseau d'habitat en fonction des axes que forment 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 est la plus plausible si l'on considère le lien fort qui existe entre nécropole et habitat durant le Bronze ancien, d'autant que ces itinéraires ne font qu'emprunter des voies naturelles, qui bordent les différents marais de la Limagne. Un autre élément intéressant est la distance des habitats du Groupe C, les moins denses, par rapport à ces axes, mais aussi aux territoires théoriques des habitats du Groupe A. En effet, ces sites s'implantent en périphérie, ce qui renforce l'idée qu'ils ont été fondés afin d'exploiter de nouvelles terres, éloignées des principaux habitats de la plaine. Ces occupations ne renferment pas de tombes et la densité en vestiges est beaucoup plus faible, ce qui irait dans le sens d'un rôle structurant moins important à l'échelle du territoire et une durée d'occupation beaucoup plus courte.

10.7 Réflexion sur l'organisation des sociétés du Bronze ancien dans le bassin clermontois à partir de l'étude du paysage

10.7.1 Une structuration multipolaire ?

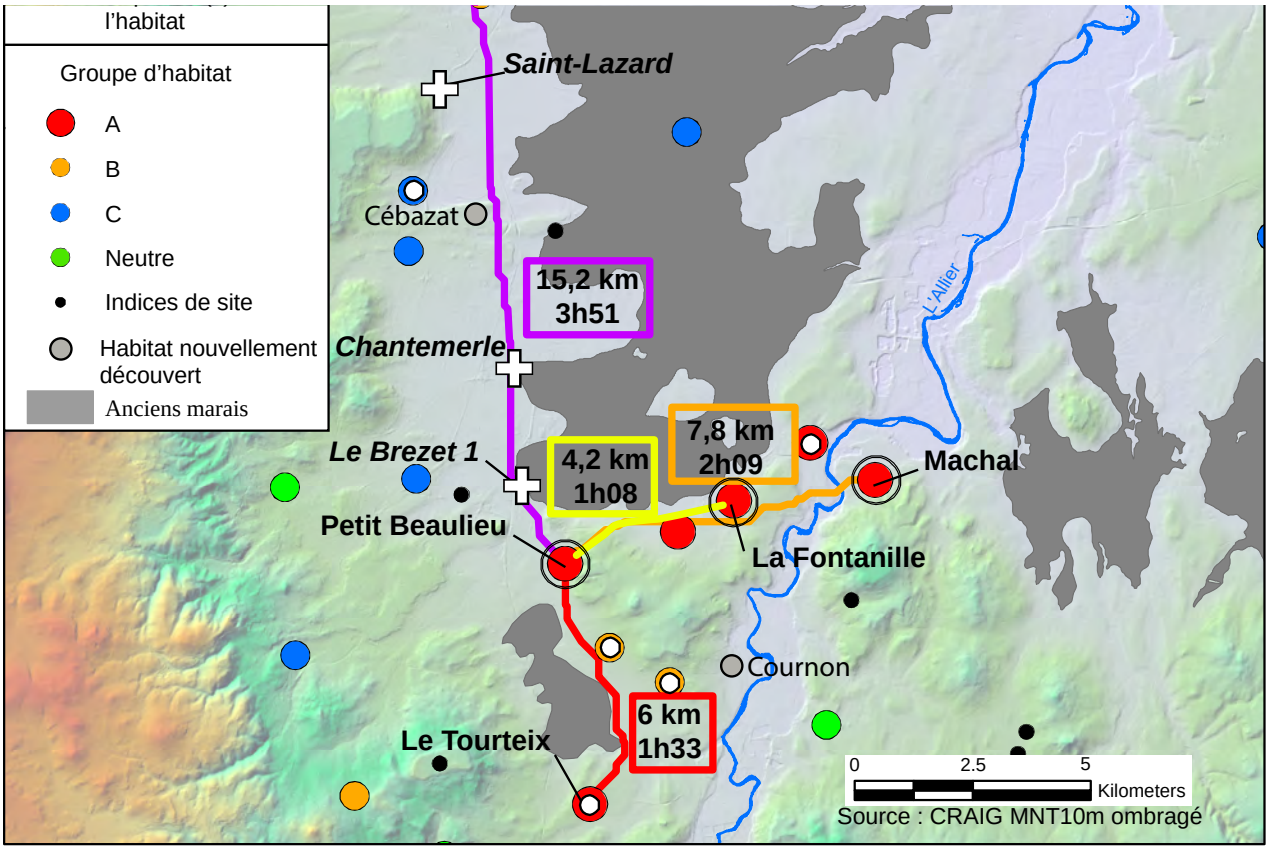


Figure 133 - Modélisation des itinéraires théoriques pondérés entre les habitats du Groupe A

Au terme de cette étude, il ressort que les paysages du Bronze ancien dans le bassin clermontois résultent d'une construction progressive qui débute dès le Bronze ancien 1, voire peut-être même dès la fin du Néolithique final/Campaniforme. Ce qui est considéré comme un pic de l'occupation autour de 1900-1750 av. J.-C. n'est finalement que l'aboutissement de près de trois siècles de construction des paysages. Les principaux habitats du Bronze ancien ont la particularité de présenter la même structuration et d'être occupés sur plusieurs siècles, comme le « Petit Beaulieu » à Clermont-Ferrand, ou « La Fontanille » à Lempdes. Il serait tentant d'interpréter ces sites denses et souvent de grande superficie (7,3 et 10 ha environ) comme étant des pôles structurant du paysage. Or, l'analyse spatiale rend compte de l'extrême proximité de ces sites les uns par rapport aux autres, ce qui 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, deux centres hiérarchiques principaux comparables en de nombreux points et contemporains au vu des découvertes, ne peuvent se situer à seulement 4 km l'un de l'autre, car ils entretiendraient une relation conflictuelle quotidienne. Les distances sont 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 supérieur dans la hiérarchie (selon les critères qui ont été définis au préalable), 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 quant à eux revêtir une fonction ou un statut moins important, probablement à vocation essentiellement agropastorale, tandis que les habitats du Groupe A pourraient avoir la fonction de réserve des surplus, et de redistribution à l'échelle régionale. La structure du paysage s'organise donc autour de plusieurs sites qui polarisent un habitat, souvent associé à une nécropole, qui sont tous deux occupés sur la longue durée. Ils bordent des axes naturels de circulation, du nord au sud de Riom à Orcet et d'est en ouest de Clermont à Dallet et se prolongent certainement bien au-delà. Des découvertes récentes d'habitats associés à des espaces funéraires à Cébazat ou à Cournon-d'Auvergne, semblent confirmer ce schéma d'occupation du sol au Bronze ancien.

10.7.2 Gestion locale et/ou organisation régionale ?

La disposition des habitats du Groupe A et des nécropoles de façon régulière 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 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 anciens marais de la Limagne, démontrant la place importante de ces espaces dans les paysages du Bronze ancien. Il est particulièrement intéressant de voir que la rivière Allier se situe en dehors de ce maillage. Si elle est une entité géographique essentielle dans les paysages de la fin de l'âge du Bronze et de l'âge du Fer, son rôle au début du 2nd millénaire avant J.-C. reste relativement minime. Aucune nécropole, ni aucun habitat n'ont été découverts pour le moment sur ses bordures.

Nous l'avons vu, ce qui caractérise principalement ces grands habitats, c'est le nombre et la densité des vestiges. Ils sont essentiellement constitués de nombreuses structures de stockage, mais elles se rapportent à toute la durée d'occupation du site, qui peut s'étaler sur plus de trois siècles. Il est évident qu'une occupation aussi longue nécessite une réfection régulière des structures d'habitat, mais aussi de stockage. Cette réoccupation perpétuelle induit de nombreuses contraintes, notamment d'accès aux matières premières disponibles qui se font de plus en plus rares, 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 de ces habitats, bien que certainement fertiles à l'origine, ont pu perdre de leur potentialité agronomique après trois siècles d'exploitation. Le seul élément qui peut expliquer cette durée d'occupation, c'est

leur localisation le long d'axes de circulation, favorisant les échanges et les connexions régionales et interrégionales (fig. 133). La bordure des marais était l'espace le plus facile pour parcourir cette région en dehors des terrasses de l'Allier.

Sans une gestion concertée entre les différentes communautés, la pression exercée sur les espaces disponibles serait trop forte pour répondre aux besoins de chacun des groupes, au vu de la grande proximité qu'entretiennent les sites les uns par rapport aux autres. Une organisation territoriale partagée à l'échelle de l'ensemble du Val d'Allier paraît la plus plausible. De plus, nous l'avons vu, l'économie agricole est tournée vers la céréaliculture et l'élevage de bovins durant le Bronze ancien (c.f. partie 5). Ces deux types de production nécessitent de vastes espaces et un accès aisé à des points d'eau. Si la gestion des terres devait s'opérer à l'échelle intersites, il apparaît en revanche avec les nécropoles qu'une organisation intrasite était effective. Comme nous l'avons vu, chaque grand site du Groupe A est occupé par une nécropole qui lui est propre. En ce sens, nous pourrions y voir une gestion des morts à l'échelle plutôt communautaire. Les tombes arborant un monument, ou objet remarquable comme un poignard ou une épingle en bronze sont présents sur les différents sites. Si la présence d'un objet remarquable dans une tombe est considérée comme un marqueur d'un statut privilégié du défunt, chacun des sites disposerait alors de sa propre élite sociale. Pour l'heure, aucun élément ne permet d'identifier un centre de pouvoir qui contrôlerait l'ensemble du Val d'Allier, mais plutôt plusieurs pôles qui se partageraient les terres et l'accès aux matières premières, ainsi que les biens qui transitaient dans la région au travers des réseaux d'échange. Néanmoins, il faut garder à l'esprit que les hauteurs sont trop peu documentées, et qu'elles peuvent avoir joué un rôle important dans la structuration sociale et politique de la région.

Les formes d'expression du pouvoir ou du moins d'un site ou d'un groupe social ayant une position hiérarchique élevée sont relativement rares à l'exception des sépultures. Les dépôts métalliques non funéraires, les sites fortifiés, de plaine ou de hauteur, la matérialisation au sol de limites territoriales sont les éléments qui permettraient d'identifier ces distinctions de statut social ou politique. Un seul dépôt métallique non funéraire est attribué au Bronze ancien. Il s'agit du dépôt de « La Caborne » sur la commune de Bègues dans l'Allier, constitué de 12 haches du type des Roseaux (Abauzit et Millotte, 1966). Il n'est pas possible pour l'heure de le rapprocher d'un habitat contemporain qui serait situé à proximité. Les indices de la présence d'habitats sur les sites de hauteur sont extrêmement lacunaires. Nous avons vu pu voir que seuls des indices d'occupations ont été mis en évidence sur les plateaux de Gergovie et de Corent, mais les recherches n'ont pas été portées sur le Bronze ancien, si bien qu'il est encore difficile de les placer au sein des groupes définis à partir des habitats de plaine. La présence d'un fossé sur le site de « La Fontanille », associé à une palissade sur le site de « Layat », démontre une possible délimitation de certains habitats. Néanmoins, il s'agit des seuls éléments distinctifs de ces occupations. Un autre fossé, possiblement de parcellaire dans ce cas, a été reconnu sur le site du « Péretine » au Crest (Couderc, 2019). Il s'agit de l'un des rares éléments de ce type reconnu en Basse-Auvergne à ce jour avec les deux autres occupations précédentes.

Si un seul site du type du Groupe A était connu dans la région, son interprétation aurait été en faveur d'un habitat au statut privilégié à l'échelle de la région, or c'est bien la multiplication selon un maillage très resserré de ce type de sites qui a été mis en évidence. Cette situation n'est pas sans rappeler une autre pratiquement similaire au 2nd âge du Fer, avec la présence de trois grands oppida (Gergovie, Gondole et Corent), proches géographiquement, et qui auraient pu fonctionner de concert au moins durant un temps relativement cours durant le 1er siècle av. J.-C., ou bien auraient partagé des fonctions différentes à l'échelle du territoire, ou encore se seraient succédés au cours du temps, avec des modifications dans leur place hiérarchique (Poux, 2014 ; Deberge et Pertlwieser, 2019). Ces cas de figure au 2nd âge du Fer se retrouvent ailleurs en Europe occidentale à la même période (Poux, 2014, p. 166), mais ne peuvent être strictement comparés au Bronze ancien, car les sociétés de cette période ne présentent pas de structure « proto-étatiques » comme à la fin de l'âge du Fer. Néanmoins, l'organisation multipolaire ou successive des grands habitats et nécropoles dans un laps de temps réduit est une situation qui peut être comparable. En effet, le schéma contemporain

« classique » d'un site « central » dominant l'ensemble d'une région peut difficile être extrapolé à la Protohistoire ancienne. Une société, regroupant un ensemble de groupes humains dans une région donnée, pouvait être unie par des liens politiques, sociaux, voir par des relations de parenté, mais en même temps être composée de multiples pôles où s'exerçaient les activités économiques, politiques, voire religieuses (Godelier, 2007, p. 217). Au cours du Bronze ancien, une telle structuration complexe est envisageable, mais pour aller plus loin dans la question de l'organisation des sociétés, de nouvelles approches devront être menées afin d'identifier les liens qui existaient entre ces différentes communautés.

10.8 Le Val d'Allier au Bronze ancien dans son contexte national et européen

Les occupations connues du Bronze ancien sont peu nombreuses en France et se résument bien souvent qu'à de rares structures erratiques et un mobilier peu abondant, donnant l'image d'habitats essentiellement composés de fermes isolées occupées sur une courte durée (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, mais aussi en Suisse ou en Italie du Nord au travers des habitats palafittiques. 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, dont notamment le site de « Saint-Martin 3 » à Chabrillan, Roynac la Serre 1 dans la Drôme, ou encore le site du « Boulevard périphérique nord » de Lyon. Sur le site de « Roynac », au moins trois phases d'occupations ont été reconnues du Campaniforme au Bronze ancien 2, mais c'est l'occupation du Bronze ancien 1 qui a livré le plus de vestiges (Vital et al., 1999, 2002). Pour cette phase, une vingtaine de bâtiments au sein de 150 calages de poteau ont été reconnus, ainsi qu'une centaine de silos et de fosses, trois foyers et un mobilier abondant, dont de possibles indices de métallurgie (gouttelettes de bronze). 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 de Basse-Auvergne. La situation est très similaire sur le site du Bronze ancien 2 du boulevard périphérique de Lyon, qui a livré plusieurs plans de bâtiment, ainsi que de nombreuses fosses et silos (Jacquet, 1998 ; Vital et al., 2007). 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 Auvergne seuls quelques plans ont été identifiés sur le site de « Layat » (fig. 134). L'extrême rareté des sépultures reconnues en Rhône-Alpes à proximité de l'habitat est également une différence majeure entre les deux régions, mais il est possible que cela soit lié à l'étroitesse des fenêtres de fouille, qui n'atteignent pas des surfaces aussi importantes qu'en Auvergne. La Basse-Auvergne reste en effet une région particulièrement riche en occupations funéraires du Bronze ancien à l'échelle de la France. 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 comme pour la Basse-Auvergne, que l'habitat revêt des formes très variées durant le Bronze ancien au sein d'une même région. En Suisse, les habitats et les nécropoles du début du Bronze ancien sont peu nombreux. Au Bronze ancien 1 elles restent assez rares, et cantonnées au Valais. La présence d'inhumations accompagnées de parures en coquillage ou en os est à signaler, notamment sur le site du « Petit Chasseur » à Sion. Elles sont plus rarement accompagnées de mobilier métallique dont des poignards et des épingles en alliages cuivreux. Les traces d'occupations domestiques sont quant à elle encore rares pour cette période. C'est essentiellement au Bronze ancien 2 que le nombre de tombes et d'habitats va augmenter sensiblement, avec une diversification du mobilier retrouvé, ainsi que la création de tombes architecturées en coffrage de bois ou de pierres et quelques habitats en milieu sec. L'habitat lacustre quant à lui va 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. Ces stations sont parfois palissadées et structurées en de véritables villages, comme à Concise (Wolf et al., 1999 ; David-Elbiali, 2000, p. 305-316).



Figure 134 - 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)

Les influences continentales visibles au travers de la culture matérielle se manifester 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 la culture d'Únětice. Elles se caractérisent par l'élaboration de tombes à inhumations prestigieuses sous tumulus, accompagnées d'un mobilier céramique et métallique abondant, mais aussi de vastes habitats parfois fortifiés (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 durant le Bronze ancien dans ces régions continentales. Il s'agit d'une pratique rare, mais ponctuellement représentée en Auvergne (« La Caborne » à Bègues) et dans les régions périphériques, et se développera essentiellement durant le Bronze moyen (Delrieu et al., 2015). Ces connexions démontrent le développement de contacts à longue distance dans tout le continent européen et l'apparition d'élites sociales particulièrement bien visibles au travers des pratiques funéraires. Les inhumations en tombes collectives disparaissent au profit de nécropoles à tombes individuelles, plus rarement plurielles, plus ou moins vastes qui ne regroupent qu'une partie de la communauté. Ces connexions sont favorisées par le développement de l'économie du métal durant le Bronze ancien, où l'on assiste à une multiplication des produits fabriqués. Les domaines de production, de transformation, de consommation et de fossilisation n'étaient pas nécessairement les mêmes, et entre le lieu d'extraction du minerai, et le dépôt d'un objet transformé, une multitude d'individus et de communautés sont intervenus. Il n'y a donc pas uniquement l'élite et les subalternes. Il existe aussi des sociétés intermédiaires, qui profitent d'une manière ou d'une autre de ces échanges et de la multiplication des besoins à travers toute l'Europe, en étant des éléments relais, où producteur de biens moins prestigieux, mais essentiels à l'économie (bétails, céréales…). De fait, des différences dans les formes de l'habitat et des pratiques funéraires peuvent s'observer, avec des zones de concentration démographique, où apparaissent des habitats de grandes superficies occupés sur le temps long, et des espaces périphériques, où l'habitat se disperse. La Basse-Auvergne pouvait consister l'un de ces pôles d'agrégation, matérialisé par la création d'habitats importants et de vastes nécropoles, où se retrouvent parfois des individus inhumés avec un mobilier prestigieux (poignards et épingles en alliages cuivreux ; parures en coquillage…). Si la densité de sites en Basse-Auvergne est tout à fait remarquable à l'échelle de la France, elle peut être en partie expliquée par sa proximité avec le bassin de Clermont-Ferrand, qui voit depuis une vingtaine d'années une multiplication des projets d'aménagements, conduisant à une bonne documentation du secteur grâce à l'archéologie préventive. Il est probable que d'autres pôles similaires existaient ailleurs dans des régions périphériques, mais n'ont pas encore été découverts, ou bien sur de petites superficies, comme pourrait l'évoquer les sites précédemment mentionnés de la région de Lyon et de la vallée du Rhône. Ce sont d'ailleurs probablement ces catégories d'habitat qui permettront à l'avenir de mieux cerner le basculement qui s'opère au début du Bronze moyen, où des modifications importantes dans la structure des habitats, des pratiques funéraires et des paysages sont observées : abandon des principaux habitats et dispersion des occupations domestiques ; absence de nécropoles ; péjoration climatique.

Cette comparaison à l'échelle régionale élargie 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). Si les connexions culturelles semblent fortes entre la vallée du Rhône et l'Auvergne notamment au travers du mobilier céramique, des différences notables sont toutefois observables du point de vue de la structuration des sites et de certaines pratiques 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. Cela pourrait en partie s'expliquer par la difficulté à les reconnaître dans les terres noires de la Limagne, mais pour d'autres périodes, cette difficulté est régulièrement surmontée. Une différence dans les pratiques architecturales est donc très vraisemblable entre les deux régions. De plus, nous ne connaissons pour le moment aucune nécropole dans la vallée du Rhône comparable à celles découvertes en Auvergne, qui permettraient de nous éclairer sur les pratiques funéraires en vogue à cette période et la structure des nécropoles. Nous savons aussi que la pratique de l'inhumation en jarre de très jeunes enfants n'est pas reconnue dans la vallée du Rhône, et que celle-ci est probablement plutôt empruntée

au domaine méditerranéen. 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 (Vital, 2016). Il souligne la difficulté à reconnaître l'influence et la diffusion de ce style dans les régions périphériques. Cela est lié à la méconnaissance du Bronze ancien dans la région Centre et à l'ouest du Massif central. Si des connexions culturelles sont perceptibles avec le sud-est de la France, elles résultent essentiellement de l'état de la documentation dans ces régions, plutôt de bonne qualité, en comparaison des autres secteurs de l'hexagone. Il faut espérer que dans les prochaines années de nouvelles découvertes seront réalisées dans ces régions afin de déterminer l'importance et la place de la Basse-Auvergne dans l'identification des faciès culturels du Bronze ancien.

10.9 Éléments de discussion sur le Bronze ancien du Val d'Allier

Les habitats du Val d'Allier sont particulièrement remarquables par leur nombre, leur densité, la diversité et la quantité du mobilier retrouvé. Cependant, sur ces sites, les structures de stockages renvoient essentiellement à des fonctions agropastorales. Or, la présence de nécropoles importantes, matérialisant l'existence d'élites sociales visibles au travers de monuments imposants, ou d'un mobilier prestigieux, démontre que nous sommes face à des occupations importantes à l'échelle de la région, certainement connectées aux réseaux interrégionaux du début de l'âge du Bronze. La présence de nombreuses structures de stockage évoque la possible fonction de ces habitats comme des lieux de regroupement des ressources, de redistribution, voire d'échange à l'échelle régionale. Il est certain que la qualité des terres, très fertiles dans la Grande Limagne, a certainement contribué au développement des groupes humains. La production de surplus agricoles à cette période a très probablement constitué un enjeu prioritaire. La richesse principale de ce territoire devait essentiellement être d'origine agricole à cette période.

La rivière Allier est un réel axe névralgique qui traverse le Massif central et les reliefs au sud ne constituaient pas une barrière infranchissable, loin de là, si l'on considère certaines influences méridionales dans la céramique ou le mobilier métallique à travers toute la Protohistoire. Certaines influences viennent incontestablement de la bordure méditerranéenne, que l'on ne retrouve pas dans le bassin rhodanien, habituellement considéré comme le principal axe de circulation entre le sud et le nord du pays (Vital, 2014). La céramique barbelée notamment du Bronze ancien 1 ou encore les anses *ad ascia* du Bronze moyen 1, sont les exemples les plus symptomatiques de cette connexion directe avec le Sud, voire jusqu'à l'Italie septentrionale (fig. 135), démontrant l'ouverture du Val d'Allier vers les autres grandes régions. La pratique des inhumations d'immatures en jarre trouve plus aisément des parallèles avec des régions méditerranéennes que le domaine continental. D'ailleurs, à notre connaissance aucune sépulture de ce type n'a encore été reconnue dans la vallée du Rhône ou en Suisse. Cette pratique pourrait de nouveau montrer des connexions directes avec le Sud.

La structuration territoriale multipolaire est abandonnée probablement dès la fin du Bronze ancien, si l'on en croit les dernières datations radiocarbones obtenues au Petit Beaulieu dans le courant du 18ème siècle av. J.-C. Quelques sites perdurent de façon plus discrète comme celui de la Fontanille et d'autres vont apparaître ponctuellement durant le Bronze moyen 1, comme sur le site de « La Chomette » à Cournon (Carozza et Bouby, 2006). La taille et la densité des sites du Bronze moyen 1 ne sont aucunement comparables avec ceux du Bronze ancien. Comme nous l'avons vu, les tombes se font de plus en plus rares et quelques nécropoles, comme celle de « Chantemerle » ou de « Layat » accueilleront les dernières tombes durant l'horizon 1600-1450 av. J.-C. Si une modification profonde est opérée à cette période dans la structure territoriale des sites dès la fin du Bronze ancien, la découverte exceptionnelle d'un grand tumulus quadrangulaire pose question au « Douleix » sur la commune de Veyre-Monton qui renfermait une inhumation (inédit : fouille INRAP, R.O. : Ivy

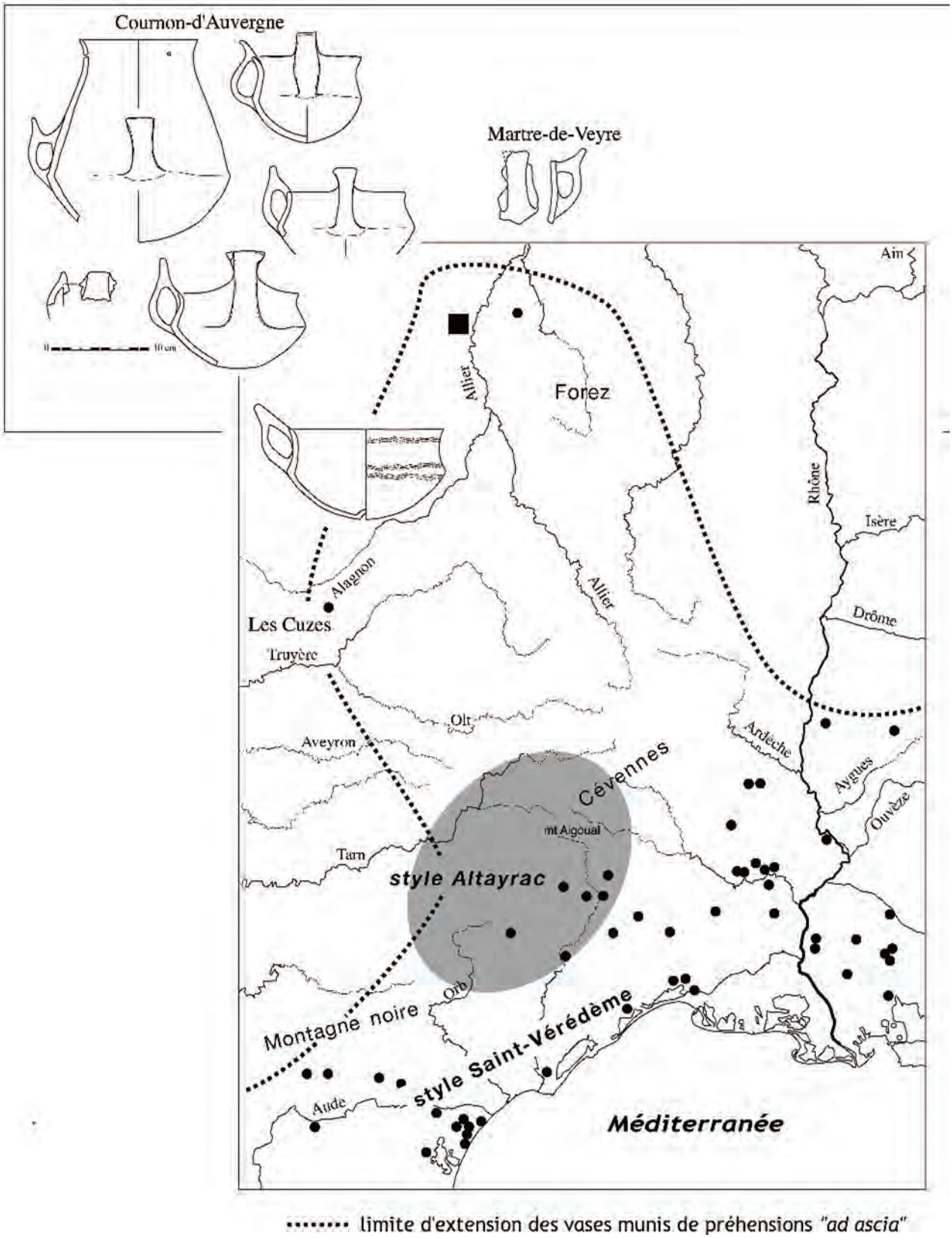


Figure 135 - Carte non actualisée de répartition du style des céramiques à anses *ad ascia* et à poussiers dans le sud-est de la France (Carozza et Bouby 2006, fig. 33, p. 579)

Thomson)[41]. La présence d'une tombe aussi monumentale indique l'existence d'une élite sociale durant le Bronze moyen 1. Or, les données sur l'habitat démontrent une certaine dispersion, et une structuration territoriale plutôt diffuse. Cette période est aussi celle durant laquelle une péjoration climatique globale est enregistrée à l'échelle européenne comme cela a déjà été présenté (c.f. partie 4). Cette péjoration est notamment identifiée par les travaux d'Alfredo Mayoral dans la narse de la Sauvetat autour de 1600/1500 av. J.-C., avec une augmentation des indicateurs du taux d'humidité de cette zone humide (Mayoral et al., 2020). Ce marais est d'ailleurs situé au pied du plateau de Corent, à seulement 2,5 km du tumulus du « Douleix ». La question se pose de l'impact de cette modification climatique sur les sociétés. De toute évidence, certains grands habitats du Groupe A sont délaissés avant le début de cette péjoration. Il ne semble donc pas y avoir de corrélation. De plus, au moins une tombe est implantée dans la nécropole de la ZA de Layat qui est située au bord du marais de Riom, démontrant que cette partie du marais n'a pas été impactée par une remontée des eaux au Bronze moyen 1. Il semblerait qu'il y ait une modification profonde de la structure des sociétés avant la péjoration climatique de 1600-1500 av. J.-C. Celle-ci a néanmoins pu achever un processus déjà

41 Le tumulus mesure environ 13 x 8 m. Il est constitué de blocs de pierre, d'une chambre centrale où l'inhumation est déposée, ainsi que d'un petit conduit linéaire connectant la chambre funéraire avec l'extérieur, à l'est. Des trous de poteau ont été identifiés autour du monument, ainsi qu'une fosse d'épierrement, donc la datation n'est pas encore connue. La tombe a été datée par radiocarbone de l'intervalle 1500-1400 av. J.-C.

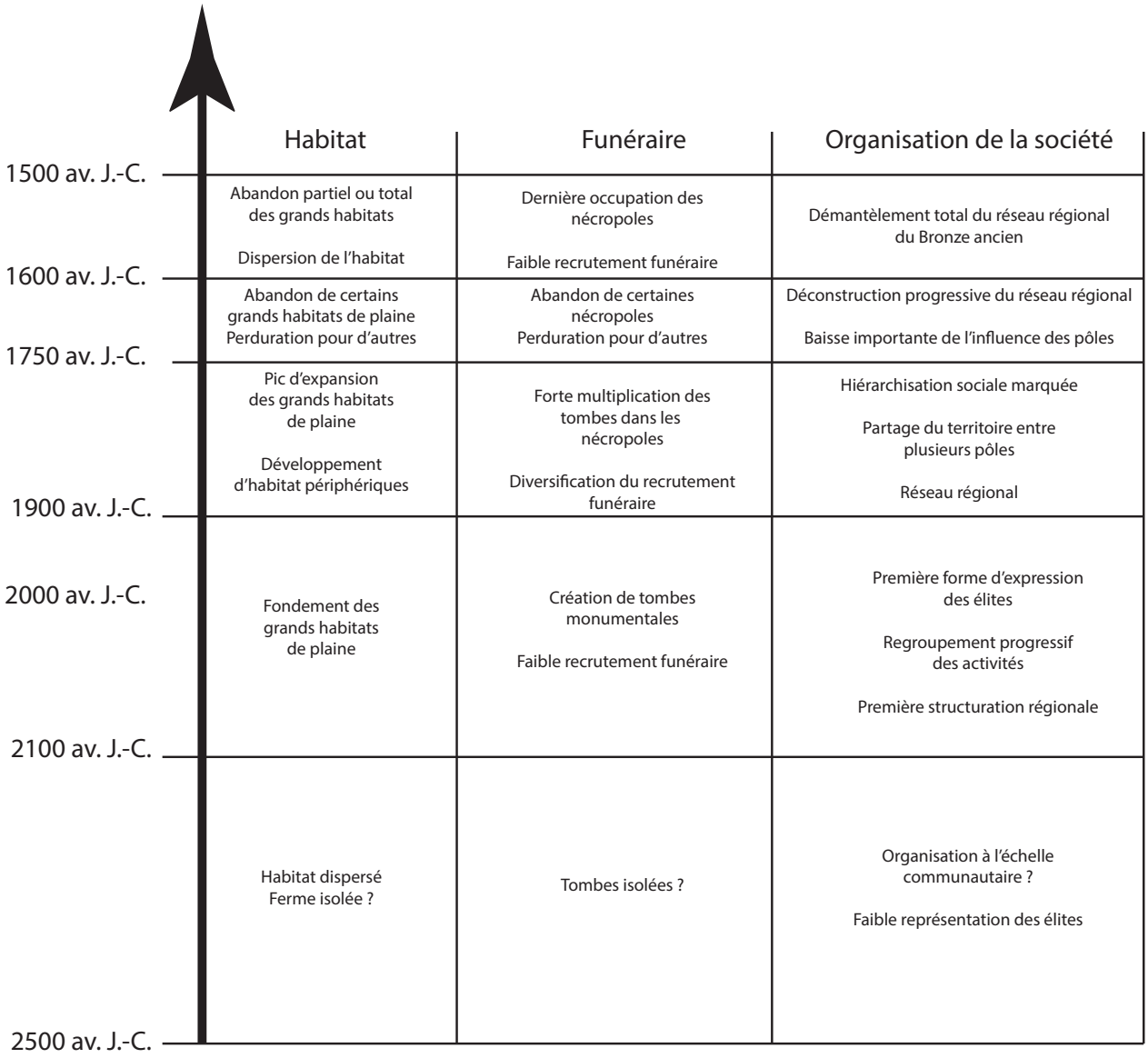


Figure 136 - Tableau présentant l'évolution des modalités d'occupation du sol et de structuration de la société au Bronze ancien et au début du Bronze moyen en Basse-Auvergne

amorcé à la fin du Bronze ancien, les variations climatiques n'étant pas la cause, mais un amplificateur du phénomène. Ce processus entre la fin du Bronze ancien et le début du Bronze moyen pourrait s'étaler sur près de deux siècles, si l'on prend la date d'abandon du Petit-Beaulieu autour de 1700 av. J.-C. et la datation des dernières tombes des nécropoles du Bronze ancien à « Layat » et « Chantemerle », situées au début du Bronze moyen, autour de 1500 av. J.-C. Le rôle des habitats du Groupe A et les nécropoles perdent alors peu à peu leur rôle structurant dans le paysage, au profit d'un nouveau modèle, qui nous est pour le moment totalement inconnu. La découverte récente du tumulus du « Douleix » démontre qu'en abordant des espaces topographiques jusqu'alors peu investis, nous aurons probablement les clefs pour préciser les modalités d'occupation du sol au Bronze moyen.

Finalement, c'est une évolution très progressive des modalités d'occupations du sol et certainement d'organisation des sociétés du Bronze ancien qui ressort de cette étude (fig. 136). La fin du Néolithique, le Campaniforme et le début du Bronze ancien 1 sont marqués par une rareté des vestiges reconnus en Basse-Auvergne. Les rares témoins d'occupations domestiques, mais aussi funéraires, démontrent une faible densité et une répartition lâche dans l'espace. C'est à partir de la fin du Bronze ancien 1 et au début du Bronze ancien 2 (2100-1900 av. J.-C.), que se forment les premiers habitats et nécropoles qui seront occupés ensuite durant une grande partie du Bronze ancien. Une première gestion du territoire à l'échelle régionale est perceptible par la répartition des grands habitats et des nécropoles sur la bordure des marais de la Grande Limagne. Le recrutement funéraire est encore très limité et réservé *a priori*, à une strate sociale élevée de la société. La phase suivante (1900-1750 av. J.-C.), marque une très forte expansion de ces grands habitats, et un recrutement funéraire plus élargie que durant la phase précédente. Ce phénomène démontre soit une augmentation du nombre de personnes au statut social privilégié, soit une ouverture des nécropoles à une population plus élargie. La structuration territoriale s'opère autour de plusieurs pôles qui paraissent partager un statut et des fonctions similaires. En parallèle se développent de petits habitats périphériques à fonction essentiellement agropastorale. Durant la phase suivant du Bronze ancien (1750-1600 av. J.-C.), on assiste à un démantèlement progressif de la structure régionale des habitats et des nécropoles du Bronze ancien. Certains habitats et nécropoles sont totalement abandonnés, tandis que d'autres perdurent. Les grandes nécropoles enregistrent néanmoins une baisse notable du nombre d'inhumations durant cet intervalle. Cette situation se poursuit et s'amplifie au début du Bronze moyen (1600-1450 av. J.-C.), période durant laquelle la plupart des grands habitats et nécropoles seront abandonnés, ou bien occupés de façon très ponctuelle. L'habitat se disperse et occupent de nouveaux espaces, peu ou pas investis précédemment par les communautés du Bronze ancien. Finalement c'est une évolution progressive en trois temps qui s'observe de façon concomitante entre l'habitat, les espaces funéraires et la structuration de la société : une première phase de développement à la fin du Bronze ancien 1 (2100-1900 av. J.-C.) ; une phase d'expansion au milieu du Bronze ancien 2 (1900-1750 av. J.-C.) ; une phase de démantèlement progressif à partir de la fin du Bronze ancien 2, jusqu'au Bronze moyen 1 (1750-1500 av. J.-C.). Il sera particulièrement intéressant de confronter ces différentes phases de développement des sociétés du Bronze ancien dans d'autres zones géographiques lorsque les données seront disponibles, afin d'identifier ou non une concomitance de ce phénomène à plus large échelle. Il serait aussi intéressant à l'avenir d'élargir la réflexion au Néolithique, car comme cela a déjà été évoqué, au cours du Chasséen récent essentiellement, la Basse-Auvergne est densément occupée. Cela est visible au travers d'agglomérations et de nécropoles importantes, à l'instar de l'habitat de « Champ Madame » à Beaumont (Saintot, 2016), ou de la nécropole de « Pontcharaud » à Clermont pour le domaine funéraire (Loison, 1998). L'importance de certains grands habitats (« Champ Madame », « les Queyriaux » à Cournon ou de « Champ Chalatras » aux Martres-d'Artière) a déjà été mise en évidence, notamment dans les bas de pente, mais aussi sur les hauteurs comme à Corent, dans l'intervalle 4000-3600 av. J.-C. (Saintot et al., 2018, p. 181-182 ; Couderc et al., 2020). Une structuration importante à l'échelle régionale pourrait être effective à cette période et le Néolithique final marquerait ici aussi une phase de démantèlement du tissu territorial. Cependant, l'analyse à l'échelle régionale des rythmes d'occupation au Néolithique reste à faire, mais de nouvelles recherches en cours apporteront à coup sûr des éléments de réflexion primordiaux pour identifier les rythmes d'expansion et de replis des sociétés sur la longue durée.

10.10 Perspectives de recherche

Le Val d'Allier au Bronze ancien à l'échelle de la France se révèle être très original en France, tant par l'abondance des sites découverts, que par leur complexité dans la construction des paysages. En ce sens, il s'agit d'une région clef dans l'étude des sociétés du Bronze ancien en Europe occidentale. De nombreuses questions ont été posées au cours de cette recherche, notamment sur les relations entre communautés, les durées d'occupation, sur les modèles économiques et sur l'origine de la rupture à la fin du Bronze ancien et début du Bronze moyen. Plusieurs hypothèses d'interprétation ont été proposées, mais doivent encore faire l'objet de recherches approfondies. Nos connaissances des grands habitats du Bronze ancien vont peu à peu s'étoffer au gré des fouilles et des études en postfouille qui permettront peut-être d'affiner les rythmes d'occupation de ces sites. L'enjeu porte aussi sur la documentation des zones situées en périphérie de ces habitats. En effet, nous ne savons que peu de choses sur les occupations plus fugaces, voire temporaires et leur implication dans la structure des paysages du Bronze ancien. Jusqu'à présent, ces occupations n'ont été reconnues qu'au travers de fouilles ayant une problématique portée sur d'autres périodes. Une vision extensive de ces sites est nécessaire, car leur interprétation permettra de pondérer notre vision générale de l'occupation du sol. De plus, nous l'avons vu, certaines zones topographiques sont peu ou pas investies par l'archéologie. Or, ces espaces renferment souvent des données originales, à l'instar des sites de hauteur comme Gergovie ou Corent, mais aussi des espaces éloignés des marais de la Limagne, comme sur le site du « Douleix » à Veyre-Monton, où a été découvert un tumulus du Bronze moyen 1 unique pour la région. Finalement, les recherches futures devront porter à la fois sur une étude minutieuse intra-sites, notamment pour affiner la chronologie des occupations, leur fonction, leur structure économique et leur statut, mais aussi sur une approche exploratoire globale afin de documenter des zones peu investies par les recherches jusqu'à présent. Il faut espérer également que de nouvelles données paléoenvironnementales permettront à l'avenir de mieux cerner l'ampleur de la péjoration climatique qui débute autour de 1500 av. J.-C. Les perspectives de recherche sont encore nombreuses et laissent présager de belles découvertes à venir.

11. Les établissements de hauteur du Bronze final (1275 – 800 av. J.-C.)

Les établissements de hauteur, par leur localisation topographique sur des points dominants du paysage, revêtent souvent un statut particulier. Une récente enquête nationale sur cette thématique (regroupant une quarantaine de chercheurs), menée dans le cadre d'une présentation au colloque de l'AFEAF de 2018 au Puy en Velay, pilotée par Pierre-Yves Milcent, démontre que les rythmes d'occupation de ces sites sont communs à l'ensemble du territoire national et au-delà (Milcent et Couderc., 2021). Il ressort de cette étude que le Val d'Allier constitue l'une des régions (en dehors de la partie montagneuse du sud-est du pays), les plus denses en établissements de hauteur du Bronze final. Cette particularité peut s'expliquer en partie par la topographie originale de la Basse-Auvergne, avec ses plateaux et ses buttes basaltiques, mais elle s'explique surtout par une dynamique de la recherche sur ce sujet dans la région.

Ce chapitre va se concentrer sur les établissements de hauteur du Bronze final et sur leur insertion dans le paysage. Dans le Val d'Allier, c'est principalement durant l'intervalle 1150 – 800 av. J.-C. que ces sites vont être établis (Couderc, 2019). Il est d'autant plus intéressant d'étudier ces occupations qu'à la même période et plus spécifiquement au Bronze final 3, les établissements situés en plaine sont peu nombreux. Pour les périodes plus récentes, du 1er âge du Fer ou du début du 2nd âge du Fer, les sites répertoriés sont beaucoup plus rares, bien que le site de Gergovie soit fortifié à la fin du 6ème siècle av. J.-C. (Deberge et Pertlwieser, 2019), et il semble en être de même au « Puy Saint-Romain » au 5ème siècle (Couderc, 2017a). Le peu de connaissances à notre disposition sur les établissements de hauteur du 1er âge du Fer nous empêche toutefois de mener une réflexion aboutie sur ces habitats particuliers.

11.1 Historique des recherches sur les établissements de hauteur

11.1.1 Une thématique de recherche ancienne, mais renouvelée

Pour la majeure partie des protohistoriens, les sites de hauteur constituent une catégorie de site importante dans l'établissement des modèles d'interprétation des dynamiques d'occupation du sol. En France, à de rares exceptions près (Piningre, 2013, 2018), cette thématique a essentiellement été abordée par les spécialistes de l'âge du Fer, au travers des sites élitaires hallstattiens, ou des *oppida* laténiens (Audouze et Buchenschutz, 1989 ; Adam et al., 1996 ; Fichtl, 2005 ; Guichard, 2017). Cet intérêt vient essentiellement du statut privilégié que ces établissements arborent durant l'âge du Fer. Hormis dans de rares cas, les établissements de hauteur de l'âge du Bronze sont restés marginaux dans les études et l'intérêt pour ces sites résidait essentiellement sur l'étude des systèmes défensifs. Depuis une décennie, cette thématique s'est profondément renouvelée sur une grande partie du territoire national, en développant une approche diachronique, couvrant l'ensemble de la Protohistoire et même au-delà (Delrieu et Furestier, 2019). Plusieurs prospections, fouilles et sondages ont été opérés, ainsi que des Project Collectif de Recherche ont été conduits dans différentes régions (Massif central et Sud-Ouest de la France notamment). Les données se renouvellent peu à peu et l'importance des sites de hauteur, fortifiés ou non, à travers les âges est devenue majeure, et c'est essentiellement l'archéologie programmée qui les documente. Il est évident qu'un établissement de hauteur du Néolithique, de l'âge du Bronze, du 1er ou du 2nd âge du Fer ne revêt pas le même statut, ni la même fonction. Les hauteurs constituent toutefois, pour n'importe quelle période, un élément remarquable dans le paysage et c'est en cela que leur étude est primordiale.

11.1.2 Présentation des recherches régionales

La Basse-Auvergne a depuis longtemps suscité un intérêt pour les protohistoriens, principalement grâce à la présence du site de la bataille de Gergovie, mentionné dans *De Bello Gallico* de Jules César. Au cours du XIXème siècle, Napoléon III a commandité des fouilles sur l'emplacement du site de la bataille de Gergovie, au niveau du plateau basaltique qui porte aujourd'hui son nom sur la commune de la Roche Blanche. Si ces premières recherches ont participé à la reconnaissance de ces établissements de hauteur grâce aux travaux de différentes commissions fondées à la fin du XIXème et du début du XXème siècle (Comité des travaux historiques et scientifiques en 1834 ; Commission de la Topographie des Gaules, à la demande de Napoléon III, en 1858 ; Commission pour l'étude des enceintes préhistoriques et anhistoriques au sein de la Société Préhistorique Française en 1906), ce n'est véritablement qu'à partir des années 1930-1940 que les premières recherches scientifiques sont réalisées sur ces sites de hauteur, notamment par Pierre Fournier et son fils Gabriel. Par leurs prospections, ces derniers ont identifié un nombre important d'établissements de hauteur qu'ils interprétaient comme des sites hallstattiens, ce qui amena à la création du terme erroné de « station à poterie hallstattienne » ou de « céramique des plateaux » proposé par J.-J. Hatt au cours des années 1940 (Fournier et Fournier, 1943 ; Hatt, 1943). La théorie de J.-J. Hatt était que les populations hallstattiennes se seraient réfugiées sur les hauteurs lors de l'arrivée des populations laténiennes. Bien entendu, il s'agit d'une théorie fantaisiste, d'autant que le mobilier découvert par les Fournier renvoie en réalité essentiellement à l'extrême fin de l'âge du Bronze, soit près de quatre siècles avant cette prétendue invasion laténienne.

Entre les années 1950 et 2000, de rares opérations de terrain sont menées sur des établissements de hauteur, dont le site de « Liozon » à Olloix, sondé par Paul Eychart, de Ronzières fouillé par Gabriel Fournier, ou encore du « Puy de Mur » à Vertaizon (Eychart, 1967 ; Fournier, 1971 ; Périchon et Bernard, 1983 ; Talu, 1991). Ces recherches sont restées à l'état de simples rapports, parfois incomplets ou de petites publications. De plus, il s'agissait d'opérations de très petite envergure (quelques mètres carrés), insuffisantes pour développer des recherches approfondies sur cette thématique. Le mobilier issu des prospections Fournier a été observé plus tard au début des années 2000 par Pierre-Yves Milcent et Christine Jouannet, permettant d'obtenir une chronologie plus précise de ces établissements (Milcent, 2004 ; Milcent et Mennessier-Jouannet, 2007). Il est à noter que ce mobilier n'a jamais été étudié en détail depuis sa découverte et l'impossibilité d'accéder aux réserves du SRA durant la thèse a empêché la documentation de ces séries. De futures études devront être menées sur ces ensembles. Un PCR a également été mené sur les établissements fortifiés protohistoriques en Auvergne, renouvelant ponctuellement la documentation pour les périodes qui nous intéressent (Pion, 2006). Néanmoins, ce projet s'intéressait essentiellement aux sites de la fin de l'âge du Fer et l'apport pour les périodes anciennes est relativement limité, hormis pour le site du « Puy de Gourdon » à Montaigut-le-Blanc Conjointement et par la suite, ce sont les fouilles extensives sur les *oppida* de Corent et de Gergovie qui ont constitué le cœur des recherches sur les sites de hauteur en Basse-Auvergne. Ces fouilles se sont initialement concentrées sur des problématiques propres à la fin du 2nd âge du Fer (Poux (dir.), 2012 ; Pertlwieser et al., 2010 ; Deberge et Pertlwieser, 2019). Seul le site de Corent a bénéficié d'un axe de recherche orienté sur les phases anciennes dès 2001 par Julie Gasc, puis par Pierre-Yves Milcent à partir de 2005 à 2018 (Milcent et al., 2014a, 2014b ; Milcent et Couderc, 2021). Enfin, dans le cadre de cette thèse et d'un PCR mené sur les sites de Bègues et de Jenzat dans l'Allier, plusieurs prospections, sondages, fouilles et publications ont été réalisés, en collaboration étroite avec les chercheurs travaillant dans les régions alentour (Couderc, 2016, 2017b, 2017a ; Auxerre-Géron, 2018 ; Milcent et al., 2019 ; Auxerre-Géron et al., 2021 ; Couderc, 2021 ; Milcent et Couderc, 2021). Il résulte de cette dynamique de recherche accrue en Auvergne, une bonne connaissance relative, à la fois des formes et de la chronologie de ces établissements de hauteur.

Néanmoins, le nombre de fouilles ou de sondages reste très limité et la plupart des sites ne sont connus que par des prospections pédestres. Ce sont finalement les périodes les plus faciles à

identifier par cette méthode qui sont d'abord reconnues, à savoir le Néolithique moyen et le Bronze final. D'autres phases sont plus discrètes et plus difficiles à caractériser, comme les phases anciennes de l'âge du Bronze ou le Néolithique final. Pour l'heure, seul le site de Corent a bénéficié d'une fouille suffisamment extensive au travers des différentes campagnes de fouille, permettant une analyse approfondie de sa structuration et de sa place dans le tissu territorial de l'âge du Bronze. Il est certain que de nouvelles opérations de terrain contribueraient à augmenter sensiblement le volume des données nécessaires à une approche beaucoup plus fine des relations, de la forme et du statut de ces sites durant la Protohistoire. Il est à noter que ces établissements ne font jamais l'objet d'opérations préventives, à l'exception du site du « Puy de Mur » (Pasty, 2009 ; Gandelin, 2011). La recherche programmée joue donc un rôle central dans l'étude de ces établissements qui, par ailleurs, amènent à contrebalancer notre vision des dynamiques d'occupation du sol, généralement basée sur les résultats obtenus en archéologie préventive. Cette étude est le fruit d'une recherche essentielle-

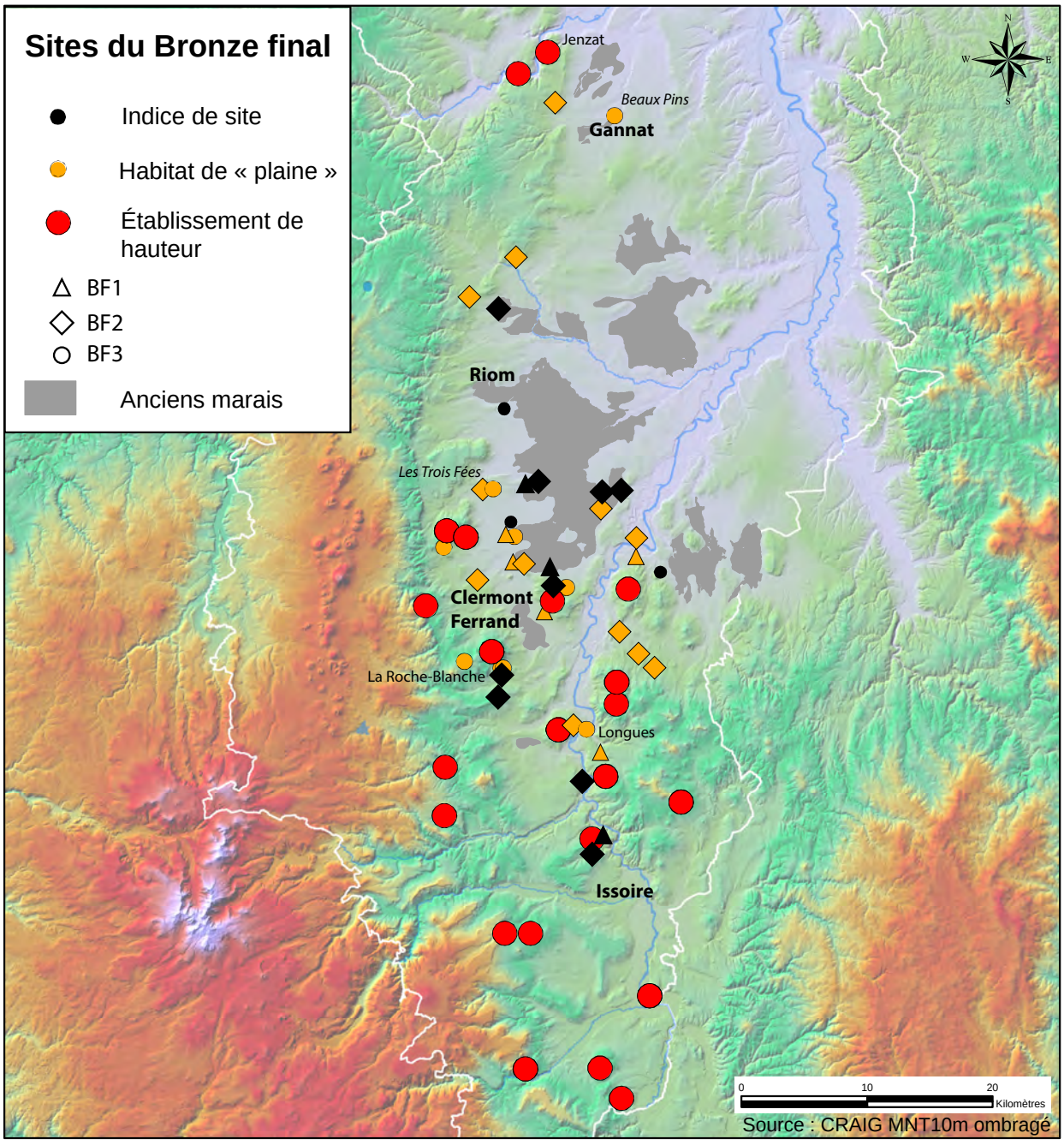


Figure 137 - Carte de répartition de l'ensemble des habitats et indices de site pour l'ensemble du Bronze final

ment bénévole, menée avec des moyens financiers dérisoires, qui pourrait être beaucoup plus étoffée avec une politique de recherche valorisant ces travaux, souvent pionniers dans des secteurs géographiques peu investis par l'Archéologie.

11.2 Un véritable choix préférentiel ?

11.2.1 Caractérisation du phénomène des établissements de hauteur au Bronze final

Traiter les établissements de hauteur dans une étude de cas à part, c'est prendre le risque d'accorder trop d'importance à un type d'occupation spécifique et d'occulter les autres formes d'occupations de la même période. Pour se rendre compte de l'importance du phénomène au Bronze final, il est intéressant de mesurer la proportion des établissements de hauteur en fonction de ceux connus en plaine et de la topographie de la région étudiée. Ainsi, il est possible de déterminer si les habitats implantés sur les hauteurs résultent bien d'un choix préférentiel (fig. 137). Par exemple, pour le Bronze final 1, l'analyse topographique des habitats est peu pertinente étant donné que seuls 7 sont connus, dont 2 situés sur des hauteurs. Pour le Bronze final 2, 6 sites de hauteur sont documentés contre 12 sur d'autres zones topographiques. Pour le Bronze final 3, 22 sont placés sur des hauteurs contre 7 sur d'autres types d'espaces. Aussi, il sera question d'habitats de « plaine » au sens large pour désigner toutes les occupations qui ne se trouvent pas sur une hauteur (fig. 138).

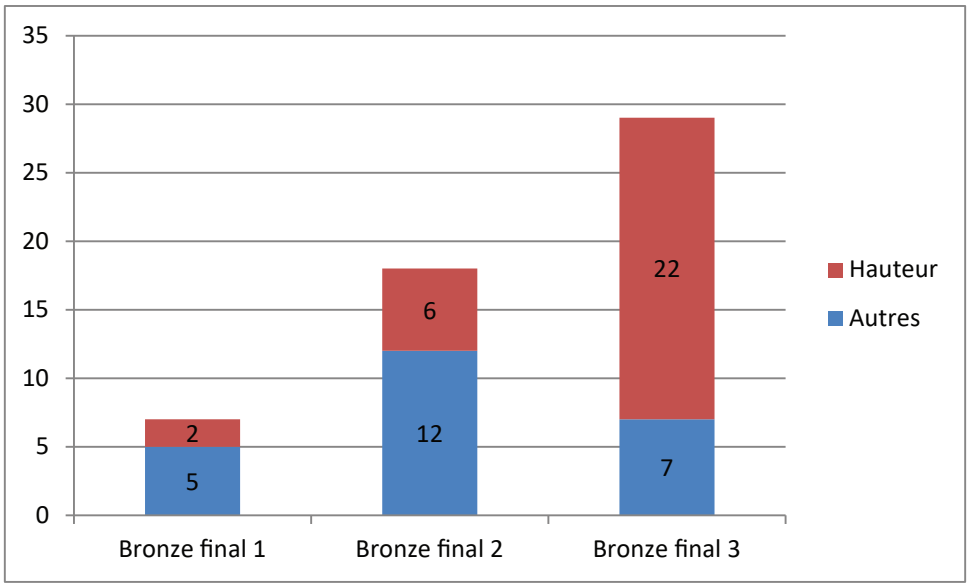
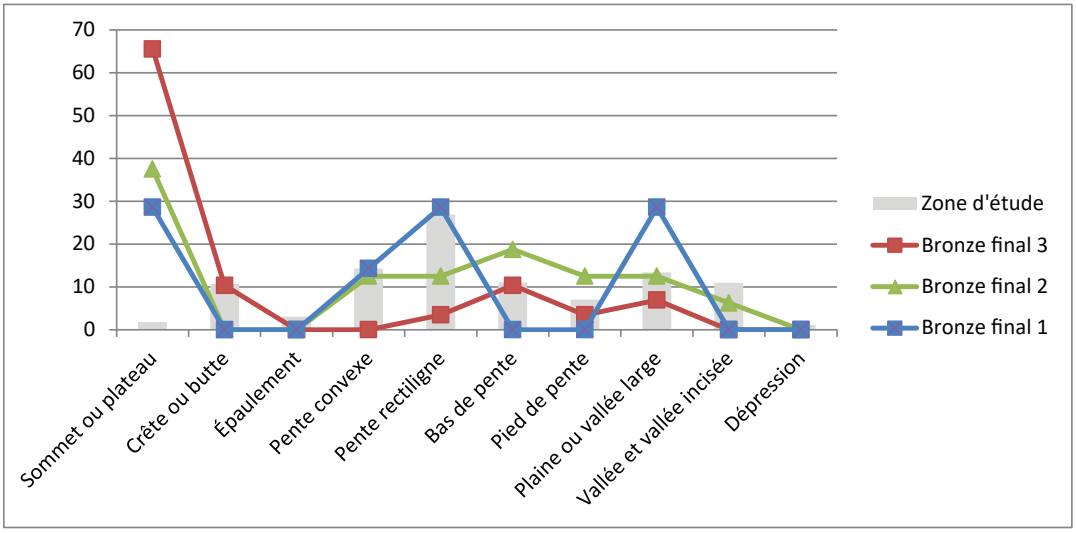


Figure 138 - Histogramme présentant les parts des habitats en fonction du contexte topographique hauteur/autres pour le Bronze final

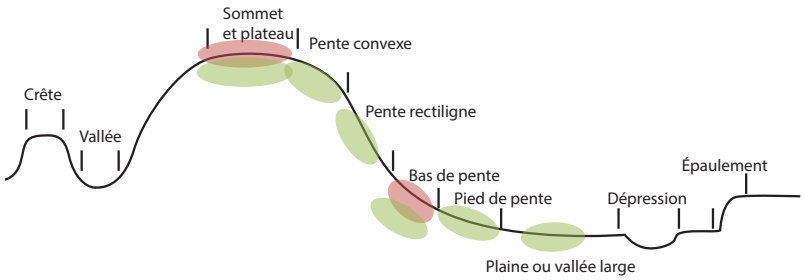
Au cours du Bronze final 2, les hauteurs sont déjà privilégiées avec plus de 37% des occupations domestiques localisées sur des points hauts. Pour le reste, ce sont les zones de pentes et dans une moindre mesure les zones basses qui sont occupées (fig. 139, n° 1). A l'inverse, pour le Bronze final 3, les établissements de hauteurs représentent plus de 75% des occupations recensées. Enfin, pour les autres sites, ce sont les pieds de pente et les vallées larges qui sont privilégiés. Cette analyse démontre une augmentation exponentielle de l'intérêt pour les hauteurs des sociétés du Bronze final, avec un pic observé au Bronze final 3. Néanmoins, il est aussi possible que les habitats du Bronze final 3, voire même ceux du Bronze final 1 soient dans des zones géographiques encore peu investies par l'archéologie préventive. Ainsi, cette analyse évoluera au gré des découvertes futures. En intégrant les indices de site à l'analyse pour les trois phases du Bronze final (fig. 139, n°2), les résultats coïncident parfaitement avec les interprétations proposées uniquement à partir des habitats clairement identifiés. Il est intéressant de voir qu'au cours du Bronze final 1, les sites occupant les zones de plaine sont plus nombreux proportionnellement que ceux du Bronze final 2 et 3. Cependant, les

1 Habitats (Bronze final 1 : 7 sites ; Bronze final 2 : 18 sites ; Bronze final 3 : 29 sites)



Bronze final 2 : Les écarts à l'hypothèse d'indépendance sont statistiquement significatifs :
Khi-Deux calculé = 45,28 > 16,91 (valeur critique à 9ddl - probabilité 0,05)

Bronze final 3 : Les écarts à l'hypothèse d'indépendance sont statistiquement significatifs :
Khi-Deux calculé = 111,22 > 16,91 (valeur critique à 9ddl - probabilité 0,05)



Habitats + indices de site (Bronze final 1 : 11 sites ; Bronze final 2 : 33 sites ; Bronze final 3 : 33 sites)

2

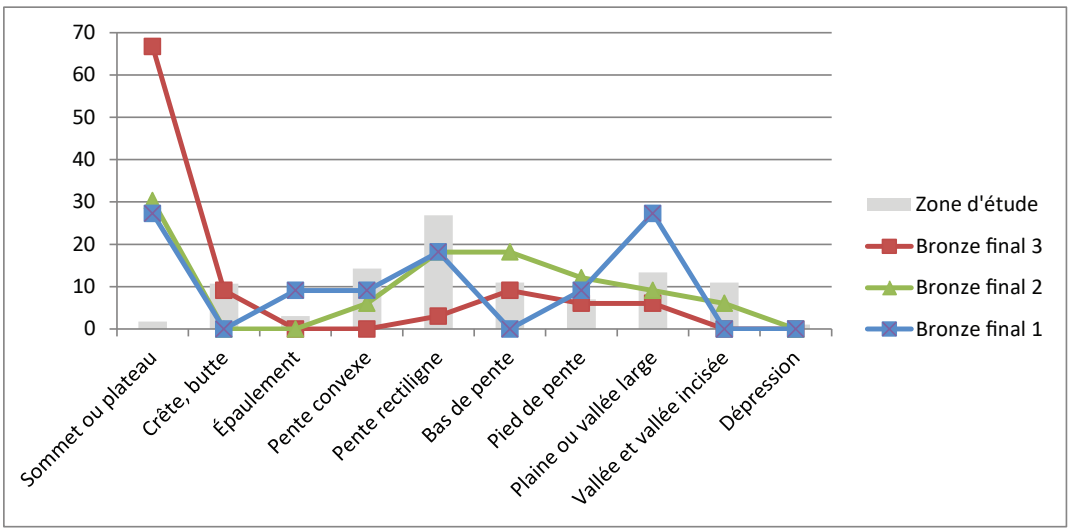


Figure 139 - Analyse de la répartition topographique des habitats (n° 1), associés aux indices de site (n° 2) du Bronze final 1, 2 et 3 exprimée en pourcentage de l'effectif total par période

effectifs trop faibles pour le Bronze final 1 (7 habitats et trois indices de site), ne permettent pas de restituer une analyse fiable des modalités d'occupation du sol. C'est uniquement durant le Bronze final 3 qu'un tel choix préférentiel vis-à-vis des hauteurs est observable dans la localisation des sites. Les hauteurs n'étaient pas réservées uniquement à des habitats privilégiés à cette période et regroupaient certainement différentes sortes d'occupations. Ce qui ressort de cette analyse, c'est que l'habitat le plus rare est finalement celui qui se trouve en plaine. Des conditions taphonomiques particulières pourraient être évoquées pour expliquer ce faible nombre de sites de plaine, mais si nous le comparons avec d'autres périodes, parfois beaucoup plus anciennes, les conditions d'enfouissement de ces sites ne peuvent à elles seules expliquer une telle différence. Il est possible que les habitats de plaine soient répartis de façon très diffuse dans la région, ce qui pourrait expliquer leur rareté. En ce sens, une dynamique d'occupation du sol particulière serait effective, mais qu'il est encore trop tôt d'interpréter en l'absence de données suffisantes.

11.2.2 Présentation des habitats de plaine du Bronze final 3

Les structures découvertes sur ces sites, à l'instar des « Beaux Pins » à Monteignet-sur-l'Andelot (Bruyère, 2015), de la « ZAC des Trois Fées » à Cébazat (Duny, 2014), ou de « Trémonteix » à Clermont-Ferrand (Saintot, 2012a), ne sont pas très différentes typologiquement en comparaison de celles de Corent, avec de nombreux trous de poteau, des foyers et quelques fosses parfois polylobées qui, elles, ne sont pas connues sur les hauteurs (fig. 140). Pour rappel, dans une précédente partie (c.f. partie 9.3) nous avions mis en évidence la forte présence de trous de poteau pour les habitats du Bronze final (70% des structures enregistrées), suivis des fosses (11%) et des foyers ouverts (10%). Contrairement aux périodes antérieures, les structures de stockage de type silo sont extrêmement rares (1,8%) ce qui indique des pratiques de stockage différentes, possiblement en grenier, dont on ne connaît pas de plan, ou bien dans des contenants en matériaux périssables. Cette modification dans les types de structure qui matérialisent les habitats du Bronze final, démontre une évolution des techniques architecturales et de stockage.

Le mobilier archéologique paraît moins abondant en revanche en plaine, et les sites ont généralement des dimensions assez réduites, mais une étude plus fine devrait être menée pour confirmer ces hypothèses. Une spécificité tout à fait remarquable sur les sites de la « ZAC des Trois Fées » ç Cébazat et des « Beaux Pins » à Monteignet-sur-l'Andelot est la présence d'une tranchée de palissade au nord du site implanté dans un fossé partiellement comblé pour le premier et d'un fossé incurvé sur le second, datés, a priori, du Bronze final 3 ou du début du 1er Fer 1. Si la forme de l'habitat est classique en comparaison de ce que l'on peut retrouver dans d'autres régions, de telles structures de délimitation sont extrêmement rares en France à ces périodes (Mordant, 2008, p. 217 ; Mordant et al., 2018). Elles évoquent généralement des établissements au statut privilégié pour la période. Dans le cas de la tranchée de palissade des Trois Fées, le fossé dans lequel elle est implantée atteint au maximum 0,68 m de profondeur pour une largeur d'environ 1,8 m et adopte un profil en U élargi. Les négatifs des pièces de bois sont visibles à l'intérieur et au centre du comblement de cette structure, sur une profondeur d'environ 0,40 m, démontrant sa réutilisation après un premier comblement. La datation repose sur l'insertion stratigraphique des structures dans le site et le très rare mobilier retrouvé dans le comblement du fossé et dans la tranchée de palissade. L'ensemble du mobilier renvoie au Bronze final 3 ou au 1er Fer 1, ce qui amène l'auteur à dater ces deux structures de cet horizon chronologique. Si plusieurs autres fossés de cette période ont été identifiés sur le site, la lecture de leur plan est rendue difficile par l'implantation de structures postérieures et leur fort degré d'érosion. Concernant les deux fossés parallèles distants de 3 m situés à l'est du site, ils évoquent de possibles fossés bordiers d'un chemin orienté nord-sud, mais l'absence de niveau de sol ne permet pas d'affirmer cette hypothèse (Duny, 2014, p. 122). Les dimensions du fossé principal du site des « Beaux Pins » rappellent celles du fossé dans lequel s'implante la palissade des « Trois Fées », avec une largeur de 1,70 m pour une profondeur conservée de 0,66 m (Bruyère, 2015, p. 62). Son profil en U est complexe, car il semble présenter des indices de recreusements dans sa partie externe, qui



Figure 140 - Exemples d'habitats de plaine du Bronze final 3 ; 1 : « Trémonteix » à Clermont Ferrand (Saintot 2012, fig. 159, p. 171) ; 2 : « ZAC des Trois Fées » à Cébazat (Duny 2014, fig. 3.1, p. 103) ; 3 : « Les Beaux Pins » à Monteignet-sur-l'Andelot (Bruyère 2015, fig. 280, p. 469)

pourrait indiquer une réfection de la structure, comme dans le cas des « Trois Fées ». Il a été reconnu sur une longueur de 130 m, formant un plan curviligne et il est doublé par un fossé plus petit à l'est de l'emprise. Il s'agit des fossés les plus anciens, car datés du Bronze final 3. Le troisième fossé est daté du début du 1er Fer 1. Il est de taille beaucoup plus réduite, car très érodé, et jouxte le fossé du Bronze final 3. Par ailleurs, il paraît jouxter, voir recouper des plans de bâtiment non datés, donc possiblement attribuables au Bronze final. Il paraît étonnant dans ce cas que les plans et les structures reconnues ne se trouvent pas dans l'aire enclose. Sa fonction et sa relation avec l'habitat est dès lors difficile à déterminer. Pour ces deux sites, si la présence de structures de délimitation est tout à fait remarquable, leur relation chronologique et structurelle avec l'habitat attenant reste encore à définir, du fait de la lecture partielle du plan de ces habitats.

Concernant les unités domestiques, il convient de rappeler et préciser les formes identifiées présentées dans une précédente partie (c.f partie 9.3.2). Les sites des « Beaux Pins » et des « Trois Fées » présentent tous deux des plans de bâtiments sur poteaux porteurs. Les deux bâtiments clairement identifiés des « Trois Fées » mesurent respectivement 29 m² (9 x 3,2 m) et 24 m² (6,3 x 3,9), formés pour le premier de 10 trous de poteau, tandis que le second n'est composé que de 6 trous de poteau (plus deux poteaux décentrés). Les diamètres avoisinent les 0,4 à 0,7 m. Les profondeurs sont difficiles à restituer, mais varient autour de 0,20 à 0,50 m. Une possible clôture jouxte le bâtiment le plus grand. Elle est formée de 7 trous de poteau implantés de façon linéaire. Sur le site des « Beaux Pins », trois plans ont été identifiés, formant des bâtiments sur quatre poteaux plantés de 42 (7,5 x 5,6 m), 60,8 (9,5 x 6,4 m) et 76,3 m² (9,2 x 8,3 m). Les diamètres des trous de poteau avoisinent les 0,7 à 1 m de diamètre, pour une profondeur de 0,6 à 0,7 m. Sur les deux sites, les orientations des bâtiments sont plutôt similaires (Nord-Sud) et sont distants les uns des autres de 20 à 30 m. Il est intéressant de voir que les plans de ces deux sites ainsi que ceux du site de Corent sont très différents et démontrent une grande hétérogénéité dans l'architecture du Bronze final 3 en Basse-Auvergne. En effet, ceux de Corent sont formés d'un plan rectangulaire à plusieurs dizaines de poteaux, dont des poteaux centraux, et formés d'une abside orientée au nord-ouest.

Des indices de métallurgie ont été identifiés sur le site des « Trois Fées » au travers de gouttelettes d'alliage cuivreux et d'un fragment du culot d'un moule bivalve découverts à proximité d'une fosse datée de l'extrême fin du Bronze final 2. Ces deux éléments (système de délimitation et métallurgie) sont habituellement interprétés comme des marqueurs forts d'un statut plutôt privilégié de l'occupation. Néanmoins, le mobilier métallique est rare, voire inexistant, sur ces habitats de plaine. Il est probable que ces habitats occupés sur une longue durée revêtaient un statut particulier vis-à-vis des établissements de hauteur, mais il est aussi possible qu'ils ne soient pas strictement contemporains, car leur datation s'échelonne du Bronze final 3 au début du 1er Fer. La pérennité de ces habitats de plaine montre très clairement une chute de l'intérêt et du rôle des sites de hauteurs dans les paysages du début du 1er âge du Fer, où les sites de plaine, plutôt à vocation agricole, vont constituer la nouvelle norme.

11.3 Présentation générale du corpus des établissements de hauteur du Bronze final

Au total, 22 sites de hauteur sont référencés sur la zone d'étude pour le Bronze final, dont 20 uniquement dans la Limagne des buttes et la Limagne d'Issoire, répartis dans un rectangle de 50 par 25 kilomètres. Les sites sont localisés selon une tripartition de l'espace en Puy-de-Dôme, aux paysages très différents :

- les contreforts de la chaîne des Puys et du Sancy à l'ouest, jusqu'au Cézallier, entre le Puy de Gravenoire à Royat au nord et le Plateau de Letz à Rentières au sud. Il s'agit des piémonts de moyenne montagne. Les sites sont localisés le long de vallons très escarpés, aux pentes raides (fig. 141, n°1).

- les buttes et plateaux du Val d'Allier, du Plateau des Côtes à Clermont, jusqu'au plateau de Scoularoux à Moriat, en passant par Gergovie et Corent. Il s'agit de paysages très ouverts où les sites offrent des points de vue remarquables sur toute la plaine de la Limagne. Ces sites sont très visibles dans le paysage et exercent un contrôle visuel sur la rivière Allier (fig. 141, n°2).

- les contreforts du Livradois-Forez à l'est, du « Puy Saint-André » à Busséol, au site du Bourg à Nonette. Les paysages sont composés ici de multiples collines, aux pentes douces à moyennes. Les sites les plus occidentaux exercent un contrôle sur le Val d'Allier, mais ceux situés un peu plus en retrait, comme le Grand Raymond à Saint-Babel, paraissent déconnectés visuellement du reste des sites de la Limagne (fig. 141, n°3).

1



2



3



Figure 141 - Paysages des trois entités géographiques d'implantation des sites de hauteur ; 1 : bordure orientale de la moyenne montagne. Vallées incisées et pentes raides (depuis Liozon) ; 2 : sommet et plateau de la Limagne des buttes. Vue dégagée et contrôle de l'Allier et de la plaine (depuis le « Puy Saint-Romain » à Saint-Maurice) ; 3 : collines à pentes douces à moyenne des contreforts du Livradois-Forez (depuis le « Grand-Raymond » à Saint-Babel)

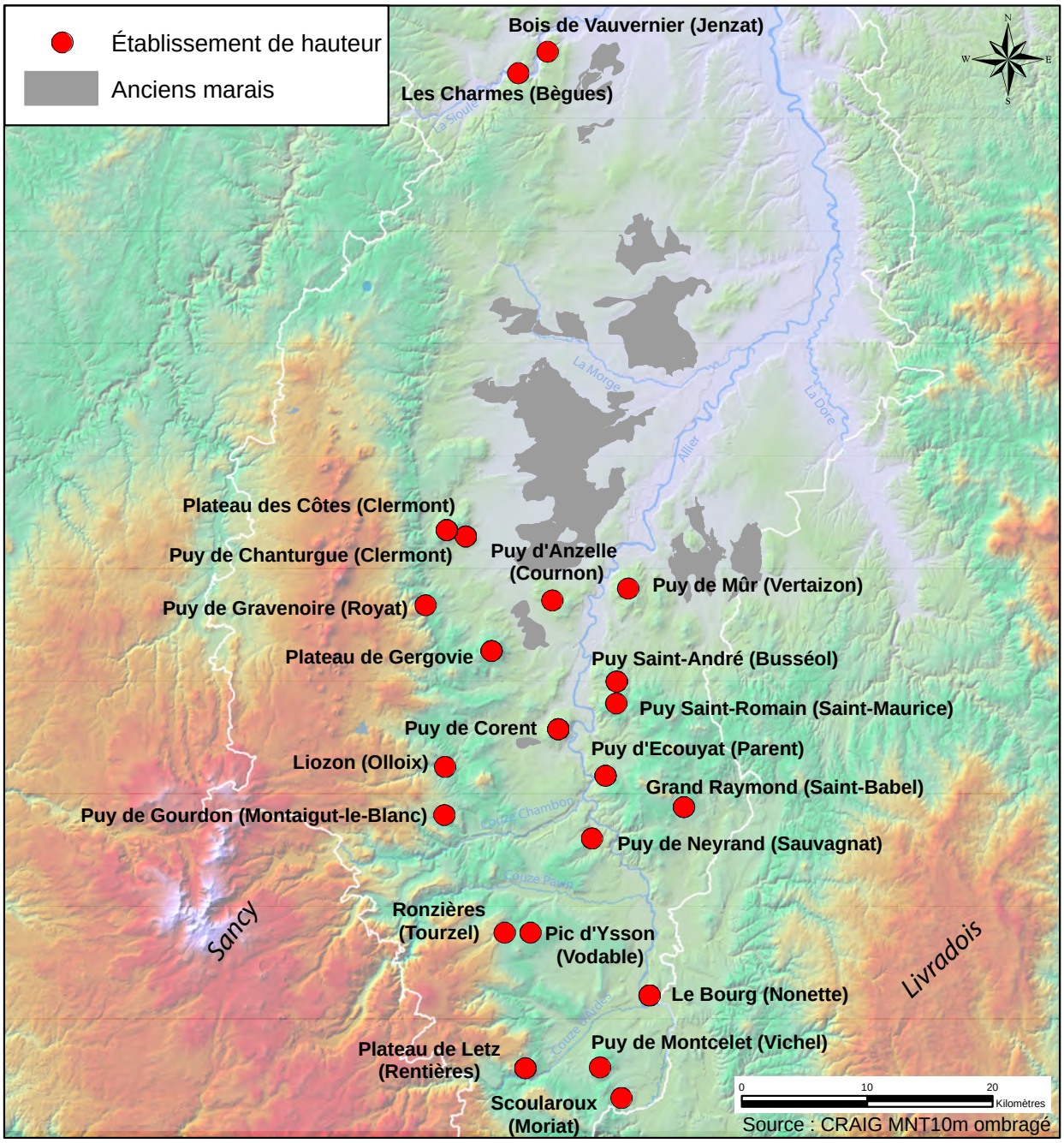


Figure 142 - Carte de répartition des sites de hauteur du Bronze final dans le Val d'Allier

Les sites des Charmes (Bègues) et du Bois de Vauvernier (Jenzat) dans l'Allier sont quant à eux organisés le long du cours de la Sioule, sur un large éperon et un plateau qui dominent le paysage et contrôlent les plaines alentour. Leur logique d'implantation est assez différente de celle du Puy-de-Dôme, mais il faut y voir une adaptation aux contextes topographiques et aux possibilités offertes par la morphologie du paysage.

La carte de répartition révèle essentiellement les sites sur lesquels des archéologues ont accordé leur attention, en premier lieu les Fournier (fig. 142). Au cours de cette recherche, tous ces sites ont été visités et certains ont été découverts ou redécouverts pour le Bronze final, comme le « Puy d'Anzelle » à Parent, le « Puy de Neyrand » à Sauvagnat ou le puy de « Montcelet » à Vichel. D'autres à l'inverse, malgré une ou plusieurs prospections réalisées durant la thèse, n'ont révélé aucun indice se rapportant à la Protohistoire ancienne, alors qu'ils sont mentionnés dans les prospections Fournier : le « Puy Saint-Sandoux » (Saint-Sandoux), la « Pointe de la Serre » (Le Crest), le « Puy d'Alou »

(Le Vernet-Sainte-Marguerite), le « Puy de Courcourt » (Seychalles). Cela peut être dû en partie par le couvert végétal, ou l'érosion, limitant fortement les zones accessibles à la prospection, mais cette absence peut aussi correspondre à des réalités historiques. Néanmoins il faut rester prudent quant à l'interprétation de ces absences. D'autant qu'entre les prospections des Fournier et cette recherche de doctorat, il n'y a pas eu de réelles recherches exploratoires des sites de hauteur, qui auraient pu confirmer ou non les observations réalisées par les Fournier, ou identifier de nouveaux sites.

La situation inverse est aussi valable, car d'autres sites ont parfois livré quelques éléments en prospection, mais difficilement attribuables à une période précise. C'est le cas du site de « Scoularoux » à Moriat[42], mais aussi d'un site totalement inédit à l'ouest du « Puy de Peyronère » à Saint-Saturnin, qui a livré des tessons de céramique certainement protohistoriques, informes, mais aussi un muret en pierres, formant une sorte d'enceinte [43] sur le sommet du site. Enfin, le site du « Puy de Neyrand » à Sauvagnat-Sainte-Marthe n'a livré que deux tessons et il s'agissait de deux bords de vases du Bronze final (voir catalogue). Aussi, ces sites souffrent d'une érosion assez intensive depuis plus de 3000 ans, de par leur situation topographique. Ils sont rarement cultivés, mais la prairie, voire la forêt empêche souvent l'identification de possibles structures défensives, ou de mobilier en surface. Ce mobilier est par ailleurs souvent très érodé et son attribution typochronologique est difficile. L'état des connaissances est donc largement tributaire de la dynamique de recherche et de l'état de conservation des sites. Concernant les espaces de moyenne montagne, les recherches de terrain ont été très limitées, notamment par la présence quasi exclusive de pâtures, plus difficilement prospectables. Il existe donc un biais important dans la qualité de la documentation, inhérente à l'accessibilité des sites et à l'orientation des recherches, essentiellement concentrées sur la Limagne et ses abords. Il est à noter que dans quelques années, de nombreux sites ne seront plus prospectables, car les sommets, souvent utilisés comme pâturage, sont peu à peu délaissés, faute d'une politique de préservation suffisante du paysage et de trop fortes contraintes pour les éleveurs. De plus, plusieurs sites font ou ont fait l'objet d'exploitation sous la forme de carrière et n'ont jamais bénéficié de sondages ou de fouilles préventives, hormis pour le « Puy de Mur ». C'est le cas des sites de Corent, du « Puy Saint-André » à Busséol, des « Côtes de Clermont », de « Gravenoire » à Royat ou encore du « Puy de Montcelet » à Vichel.

11.4 Topographie et superficie des établissements de hauteur

Ce qui distingue les sites, comme leur nom l'indique, est leur position sur des points hauts du paysage. Néanmoins, toutes ces hauteurs ne présentent pas les mêmes caractéristiques, que ce soit leur type ou leur taille. Ces éléments conditionnent l'étendue du site, son contrôle du territoire, sa relation avec les sites environnants et de fait, leur fonction.

11.4.1 Les différents types de contextes topographiques

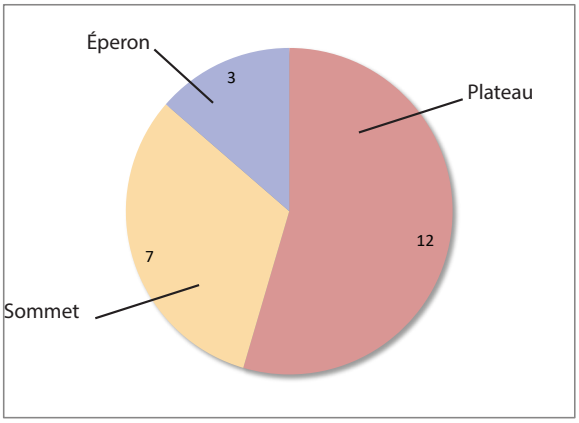
Trois types de contexte sont reconnus dans le Val d'Allier (fig. 143 et 144 ; tabl. 7) :

- Les plateaux : il s'agit de massifs, présentant une surface plane au sommet, des bordures marquées, généralement associés à des versants raides et qui dominent la plaine. Ces sites sont souvent de grande superficie. Ils sont au nombre douze dans le Val d'Allier et représentent la moitié du corpus. La part des plateaux dans les corpus des établissements de hauteur est originale pour la France où les éperons dominent largement. Cela s'explique en grande partie par la présence de nombreux plateaux basaltiques d'origine volcanique dans la région.

42 Ce site a fait l'objet d'une observation par Pierre-Yves Milcent et Christine Jouannet, du mobilier collecté par les Fournier dans les années 1930-1940.

43 La carte IGN ne donne pas de nom à cette zone. Il s'agit du pied des pentes du puy de Peyronère X : 707222 ; Y : 6505084 (Lambert 93)

1



2

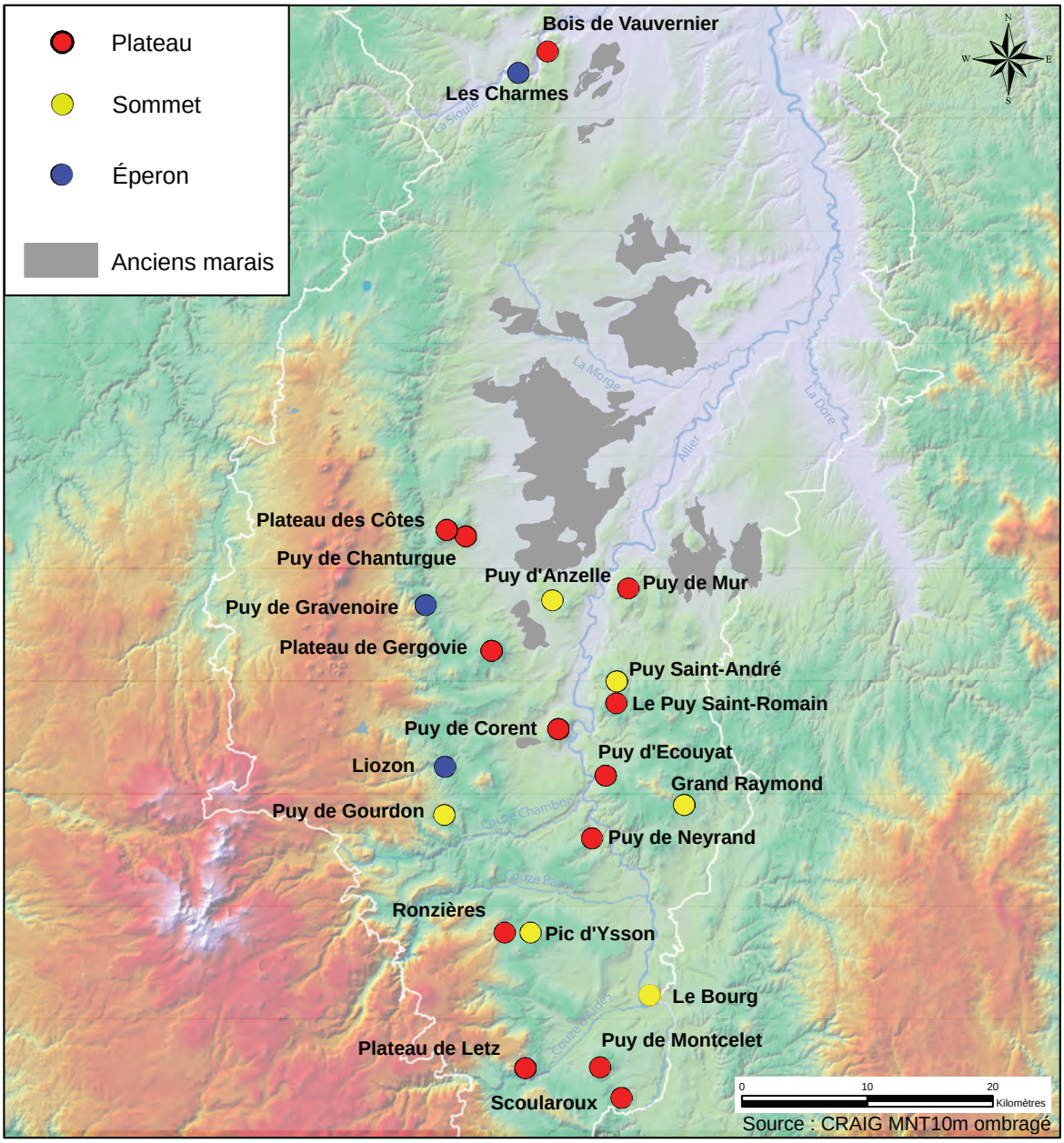


Figure 143 - Distribution des établissements de hauteur du Bronze final en fonction des trois entités topographiques rencontrées

- Les sommets : il s'agit de massifs de taille très variable, dont la partie sommitale n'est pas plane, les bordures faiblement marquées et les pentes relativement douces. Sept sites sont comptabilisés dans ce type, soit un peu plus du tiers des occupations recensées.

- Les éperons : il s'agit d'une avancée géologique sur une vallée ou une plaine, dont une partie étroite est connectée au reste du massif. Les bordures et les pentes sont généralement e, à-pics. Seuls trois sites sont connus pour ce type, ce qui est très faible en comparaison de ce que l'on connaît pour le reste de la France à l'âge du Bronze et au 1er âge du Fer (Milcent et al., 2021).

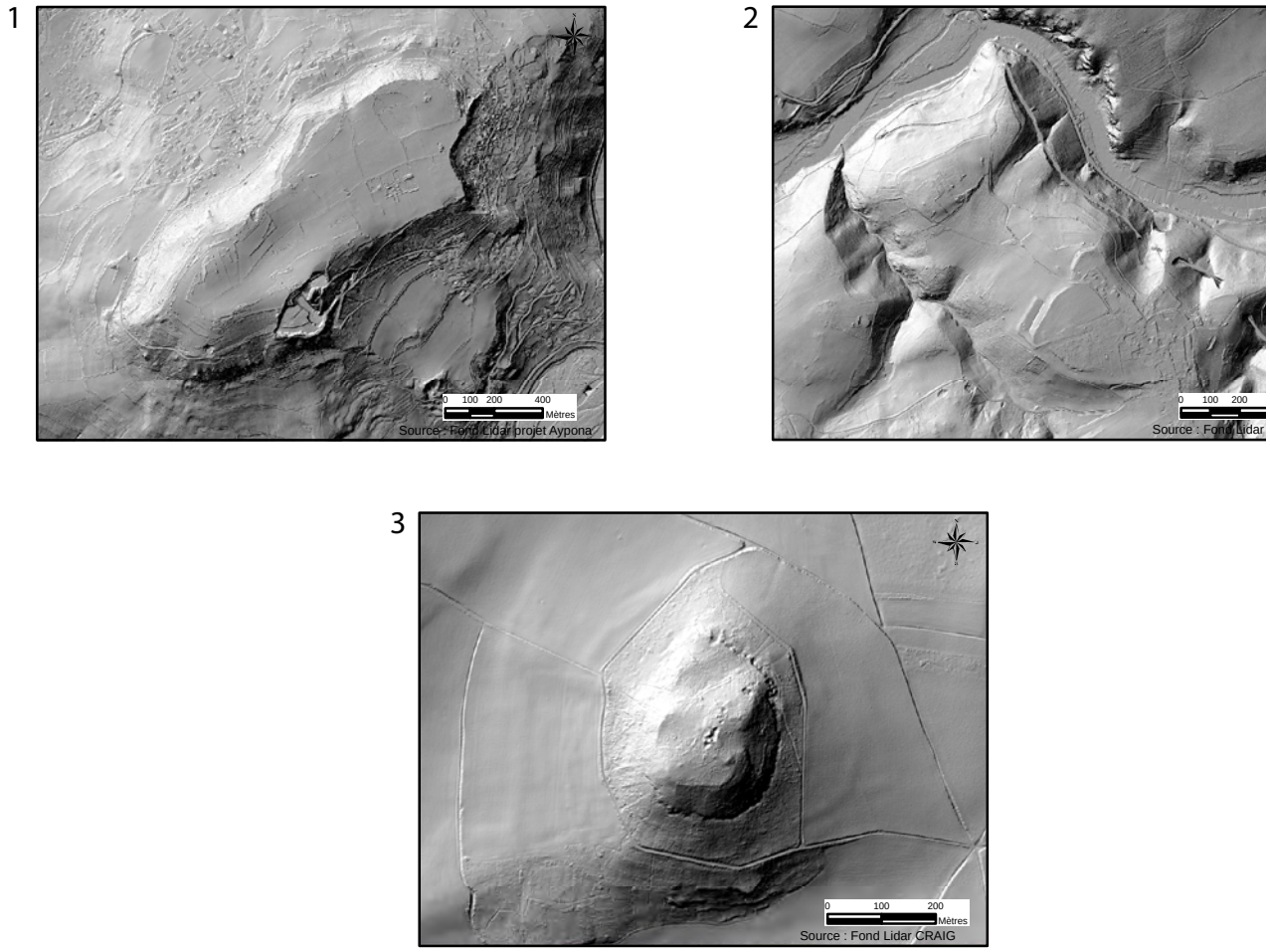


Figure 144 - Exemples des trois entités topographiques rencontrées en Basse-Auvergne ; 1 : plateau (Corent) ; 2 : éperon (« Les Charmes » à Bègues) ; 3 : sommet (« Puy d'Anzelle » à Cournon)

La répartition géographique de ces différents types répond essentiellement à une adaptation aux contextes topographiques, plutôt qu'à des choix spécifiques. La prédominance des plateaux s'explique en grande partie par le confort (défenses naturelles, surface plane…) qu'offrent ces entités topographiques et leur localisation stratégique, dominant la plaine et l'Allier. Une tendance qui se dégage de l'étude de la carte, c'est le lien étroit qui existe entre ces sites de hauteur et les cours d'eau, même secondaires (l'Allier, la Couze Pavin, la Couze d'Ardes, la Sioule). Mesurer ce degré de proximité n'aurait que peu de sens, car il ne s'agit par nécessairement d'occuper la stricte bordure d'un cours d'eau qui importe, mais de dominer le paysage et il est donc logique que les hauteurs occupées soient préférentiellement situées le long des vallons et des vallées. Cette question de la visibilité sera abordée plus tard dans cette étude.

Nom usuel	Commune	Topographie	Type rempart	Surface (ha)	Système défensif	Longueur/ Périmètre (m)	Hauteur conservée (m)	Largeur conservée (m)	Périodes	Bibliographie
Les Charmes	Bègues	Éperon	Éperon barré	6	Oui	250	?	3	BF3 ; PF3	Milcent 2004, p. 421 ; Lallemand 2004, p. 81-82 ; Pion 2009,2011 ; Milcent et Lallemand 2019, 2021
Puy Saint-André	Busséol	Sommet	Non caractérisé	5	Non				BF1 ; BF2 ; BF3 ; PF3	Boudriot 1981; Tixier et Daugas 1975; Tixer et Vital 1985; Milcent 2004
Puy de Chanturgue	Clermont-Ferrand	Plateau	Non caractérisé	10	Non				BF2 ; BF3	Miallier inédit ; Milcent et Jouannet 2007
Côtes de Clermont-Ferrand	Clermont-Ferrand, Nohanent, Durtol, Blanzat	Plateau	Non caractérisé	119.5	Non				BF1 ; BF2 ; BF3	Milcent et Jouannet 2007
Puy de Corent	Corent; Veyre-Monton	Plateau	Non caractérisé	56.0	Probable	3519			BA ; BM2 ; BF1 ; BF2 ; BF3 ; PF2 ; PF3	Milcent et al. 2014a ; Milcent et al. 2014b
Puy d'Anzelle	Cournon-d'Auvergne	Sommet	Non caractérisé	1.8	Non				BF3	Fournier 1943
Bois de Vauvernier	Jenzat	Sommet	Éperon barré	29.8	Oui	595	4 (max.)	12	BF3	Milcent et Lallemand 2019, 2021
Plateau de Gergovie	La Roche-Blanche	Plateau	Enceinte	72.0	Oui	3645	7 (restituée)	25	BA ; BM1 ; BF2 ; BF3 ; PF2 ; PF3	Milcent 2004 ; Deberge et Pertlwieser 2019
Puy de Gourdon	Montaigut-le-Blanc	Sommet	Enceinte	0.2	Oui	111	1	4	BF3	Delrieu 2006 ; Couderc 2016
Scoularoux	Moriat	Plateau	Enceinte	21.9	Oui	?	?	?	BF3	Milcent 2004
Le Bourg	Nonette	Sommet	Non caractérisé	0.4	Non				BF2 ; BF3	Mennessier-Jouannet et Milcent 2007
Liozon	Olloix	Éperon	Éperon barré	3.3	Oui	160	2	4	BF3	Eychart 1967
Puy d'Ecouyat	Parent	Plateau	Non caractérisé	1.3	Non				BF1 ; BF2 ; BF3	Couderc 2016
Plateau de Letz	Rentières	Plateau	Enceinte	31.5	Oui	300	0,8	2 ?	BF2 ; BF3	Mennessier-Jouannet 2007
Puy de Gravenoire	Royat	Éperon	Non caractérisé	6	Non				BF3	Milcent 2004, p.579
Grand Raymond	Saint-Babel	Sommet	Non caractérisé	0.5	Probable				BF3 ; PF3 ?	Couderc 2016
Le Puy Saint-Romain	Saint-Maurice-ès-Allier	Plateau	Enceinte	14.3	Oui	1771	0,8	2,1	BF3 ; PF3	Couderc 2015
Puy de Neyrand	Sauvagnat-Sainte-Marthe et Saint-Yvoine	Sommet	Non caractérisé	3.1	Non				BF3	Fournier 1943
Ronzières	Tourzel-Ronzières	Plateau	Non caractérisé	1.1	Oui	412	?	?	BF3 ; PF3	Documentation communale SRA ; Fournier 1971
Puy de Mûr	Vertaizon ; Mezel ; Dallet	Plateau	Enceinte	44.5	Oui	2968	0,5	2,5	BF2 ; BF3 ; PF3	Georjon 2012, Pasty 2009
Puy de Montcelet	Vichel	Plateau	Non caractérisé	115	Non				BM ? ; BF3	Dechelette 1913, p. 53 ; prospection Douteyssier inédit
Pic d'Ysson	Vodable et Solignat	Sommet	Non caractérisé	0.5	Non				BF3 ; PF1 ; PF3	Daugas et Tixier 1992

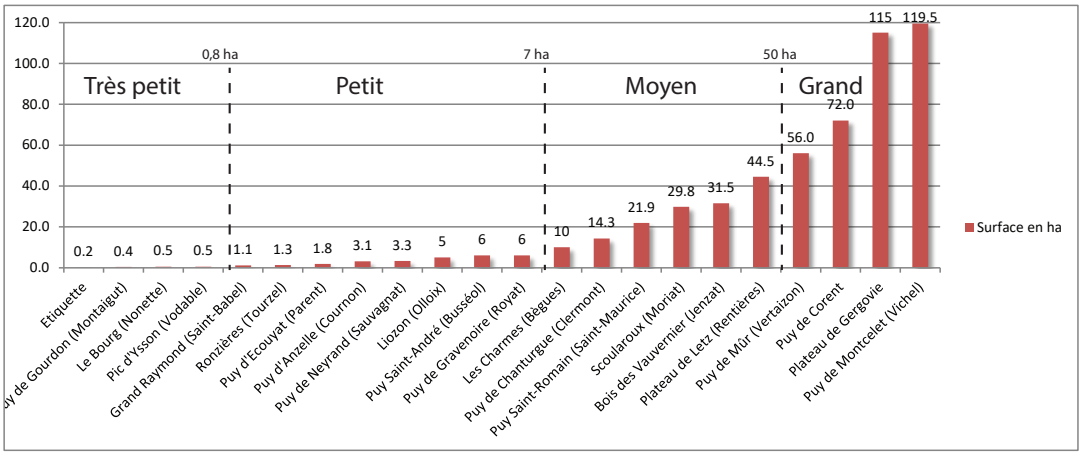
Tableau 7. Liste des sites de hauteur du Bronze final

11.4.2 Les superficies des sites

La superficie des différents sites est probablement l'élément qui conditionne le plus la forme des établissements qui y sont implantés. La superficie calculée est la surface maximale intramuros du site et non celle révélée par les vestiges mobiliers. En effet, comme cela a été souligné, nous ne disposons pratiquement jamais des données sur l'extension réelle d'une occupation. Même sur le site de Corent, pourtant fouillé sur près de 3 ha, il est difficile d'estimer l'étendue exacte de l'occupation du Bronze final. La superficie exprimée sera donc celle de l'extension maximale possible du site, sans prendre en compte les versants, qui pourraient eux aussi être occupés.

Afin de catégoriser les sites en fonction de leur superficie, il a été choisi d'utiliser les mêmes seuils que ceux qui ont été définis dans le cadre de l'enquête nationale sur les sites de hauteur pour l'ensemble de la France, selon les intervalles géométriques des superficies renseignées (Milcent et al., 2021). Ainsi, les superficies sont étudiées selon une grille d'analyse établie à l'échelle nationale et les interprétations sont de fait plus pertinentes, et se détachent du contexte topographique régio-

1



2

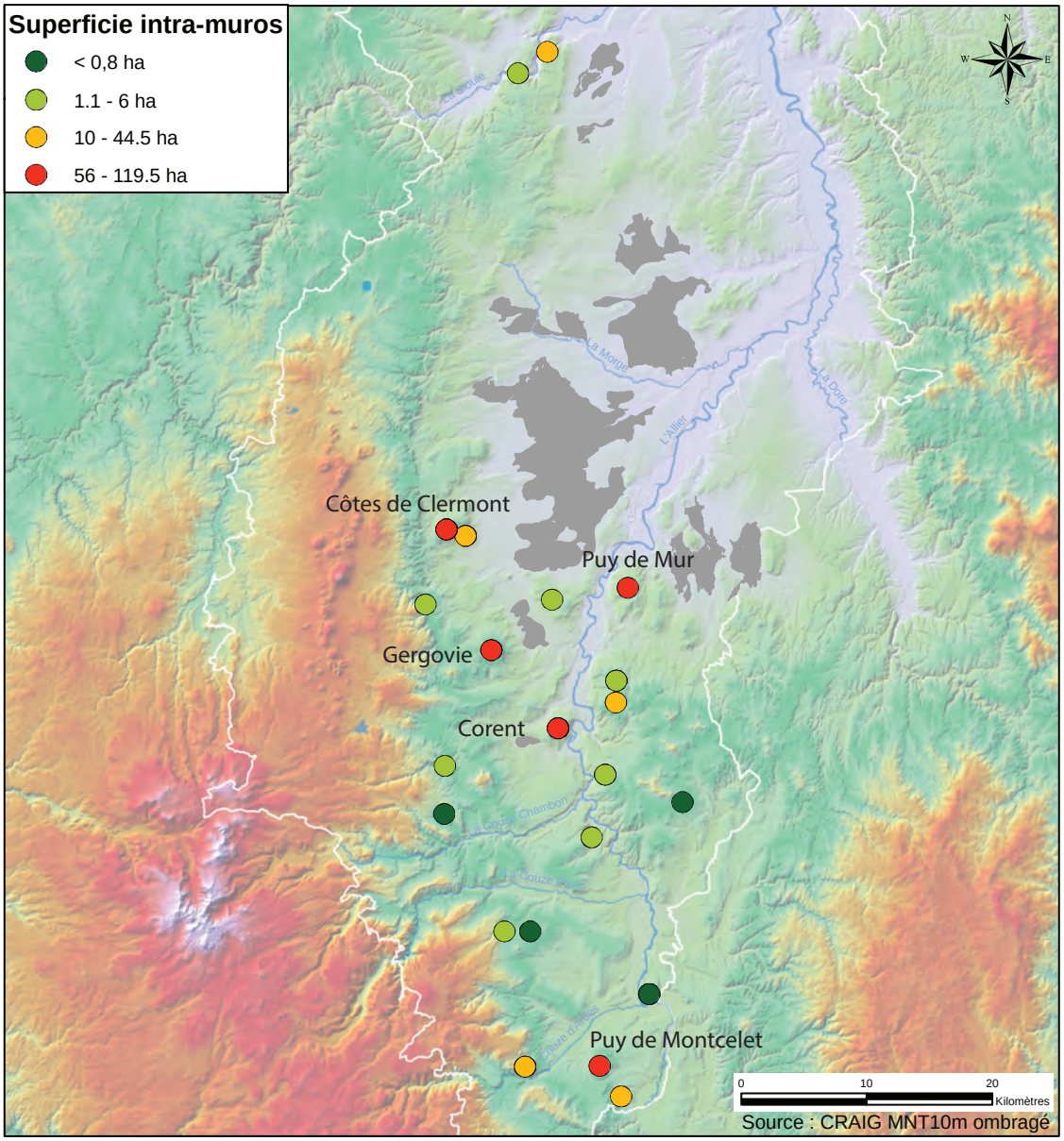


Figure 145 - Classification des établissements de hauteur en fonction de leur superficie intra-muros

nal. Les seuils ont été définis à 0,8 ; 6,8 ; 50 et 200 hectares (fig. 145). Aucun « très grand » site n'est connu sur la zone d'étude (200 ha et plus), mais ils restent très rares à l'échelle nationale. Un peu plus de la moitié (12) des sites sont considérés comme « très petits » et « petits » (< 0,8 ha et < 6,8 ha). Six sont considérés comme des sites de taille moyenne, de 10 ha à 44,5 ha. Enfin, quatre sont classés comme « grand site ». Il faut modérer la classification du site des « Côtes de Clermont » dans ce groupe, car il n'a livré qu'un mobilier très erratique au cours des prospections Fournier. C'est le même constat pour celui du « Puy de Montcelet », dont la topographie est assez complexe (plateau et sommet) et qui a livré que quelques tessons se rapportant au Bronze final 3 en prospection. Seuls les sites de Corent et sans doute de Gergovie peuvent véritablement entrer dans cette catégorie des sites de grande taille.

Cette analyse démontre l'importante hétérogénéité des superficies maximales intra-muros des établissements de hauteur. Il faut considérer que toute la surface n'était pas nécessairement occupée par un habitat et qu'il pouvait se concentrer sur une infime partie d'un vaste plateau, ou bien à l'inverse, s'étaler en une succession d'habitations distantes les unes des autres de plusieurs dizaines de mètres, voire une centaine. L'étude des superficies questionne sur le statut et de la fonction des sites, qui ne partagent pas tous les mêmes caractéristiques typologiques. Étant donné le très faible nombre d'occupations fouillées dans le Val d'Allier, il n'est pas possible de proposer une réflexion globale à l'échelle de toute la zone d'étude. Néanmoins, certains de ces sites arborent de probables structures défensives, qui évoquent la fonction de protection de ces établissements.

11.5 La question des systèmes défensifs

Les éléments en élévation barrant ou ceinturant un site de hauteur seront considérés au sens le plus large, que ce soit pour se défendre contre des envahisseurs, se protéger des bêtes sauvages, ou comme élément ostentatoire. Il est à noter que pour l'heure, aucun rempart n'est strictement daté du Bronze final en Basse-Auvergne. Tout au plus, une datation au Bronze final est supposée dans le cas du Puy de Mur. Cet état de la recherche s'explique par un faible intérêt sur la problématique des sites de hauteur jusqu'à récemment et donc d'un très faible nombre de systèmes défensifs documentés. Cette présentation se bornera à présenter les quelques monuments connus dans la zone d'étude, sans assurer toutefois leur stricte contemporanéité avec une occupation du Bronze final. Au total 10 sites présentent une structure s'apparentant à un élément défensif (tabl. 7). Pour deux autres leur présence est supposée et pour les neuf sites de hauteur restants, aucune trace n'a été décelée pour le moment. Dans le cas de Corent, malgré deux campagnes de fouille en 2019 et 2020, la présence d'un système défensif n'est pas totalement avérée et la datation du mur bordier en pierres sèches découvert reste en suspens (Poux et Pranyies, 2020). En l'absence de plus d'éléments, ce site sera écarté de cette présentation.

11.5.1 Les types et la taille des fortifications

Deux grands groupes de fortification peuvent être individualisés : les enceintes et les barrages. Ce sont les enceintes qui sont les plus courantes (sept enceintes contre trois barrages). Ce sont pourtant les barrages qui sont retrouvés en plus grand nombre à l'échelle nationale, avec un rapport d'un tiers deux tiers, mais ici aussi, nous pouvons probablement y voir une adaptation des sociétés protohistoriques à la topographie de la région.

La taille des fortifications est peu documentée dans les études. Cela s'explique en partie par la difficulté à les reconnaître sur la totalité de leur tracé en l'absence d'études poussées ou de relevés Lidar. De plus, en contexte forestier notamment, il est parfois difficile de différencier un rempart protohistorique d'un aménagement plus moderne. Pourtant la taille des systèmes défensifs illustre le degré d'investissement par les communautés et donne une idée du statut de l'occupation. Malheureusement, il est rare de disposer d'une telle donnée, nous privant du calcul du volume des ouvrages qui

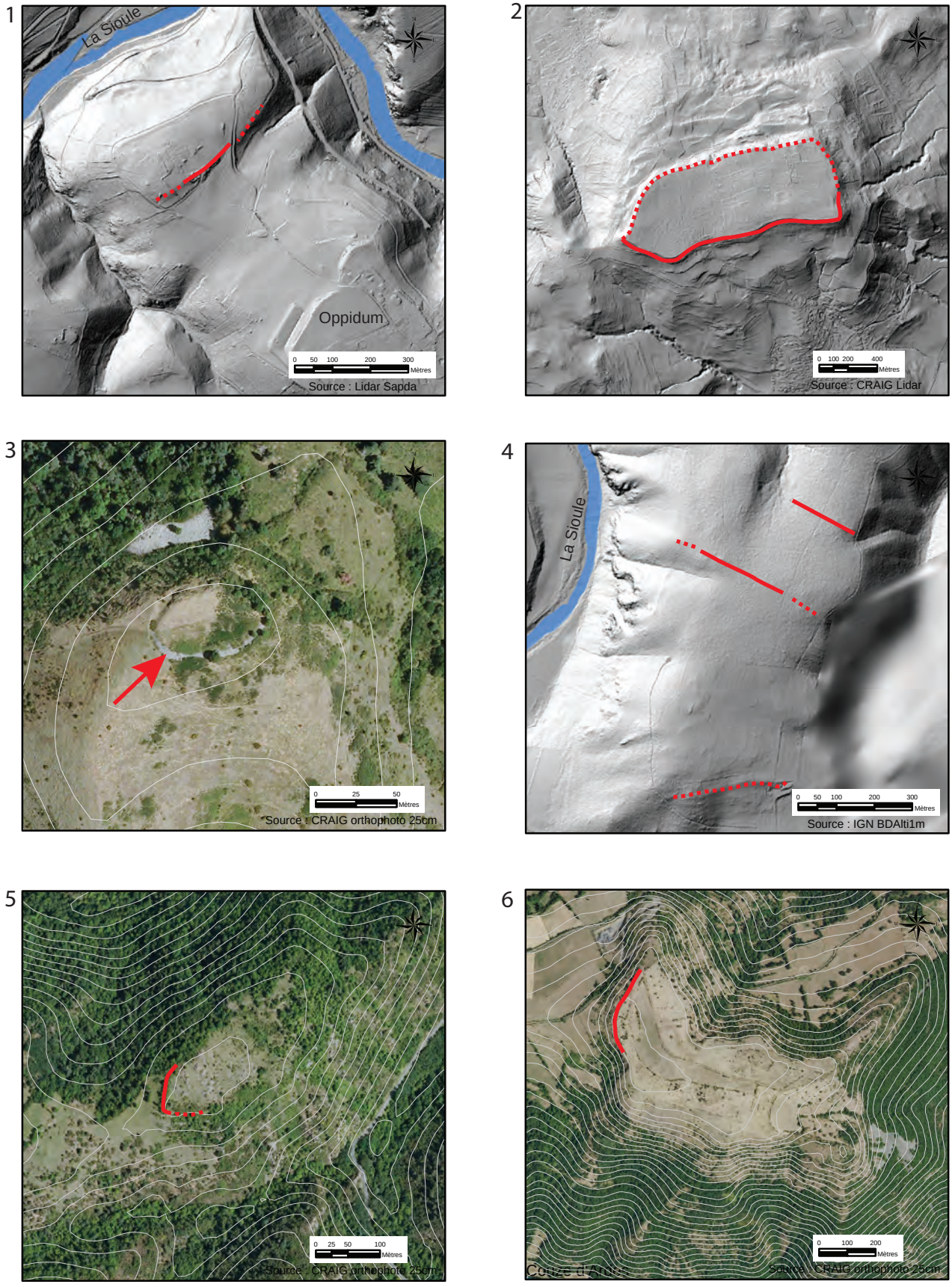


Figure 146 - Localisation des systèmes défensifs sur les établissements de hauteur. Trait rouge = tronçon reconnu ; Pointillé = tronçon hypothétique ; 1 : « Les Charmes » (Bègues) ; 2 : Gergovie (La Roche-Blanche) : 3 : « Puy de Gourdon » (Montaigut-le-Blanc) ; 4 : « Bois des Balais » (Jenzat) ; 5 : « Liozon » (Olloix) ; 6 : « Plateau de Letz » (Rentières)

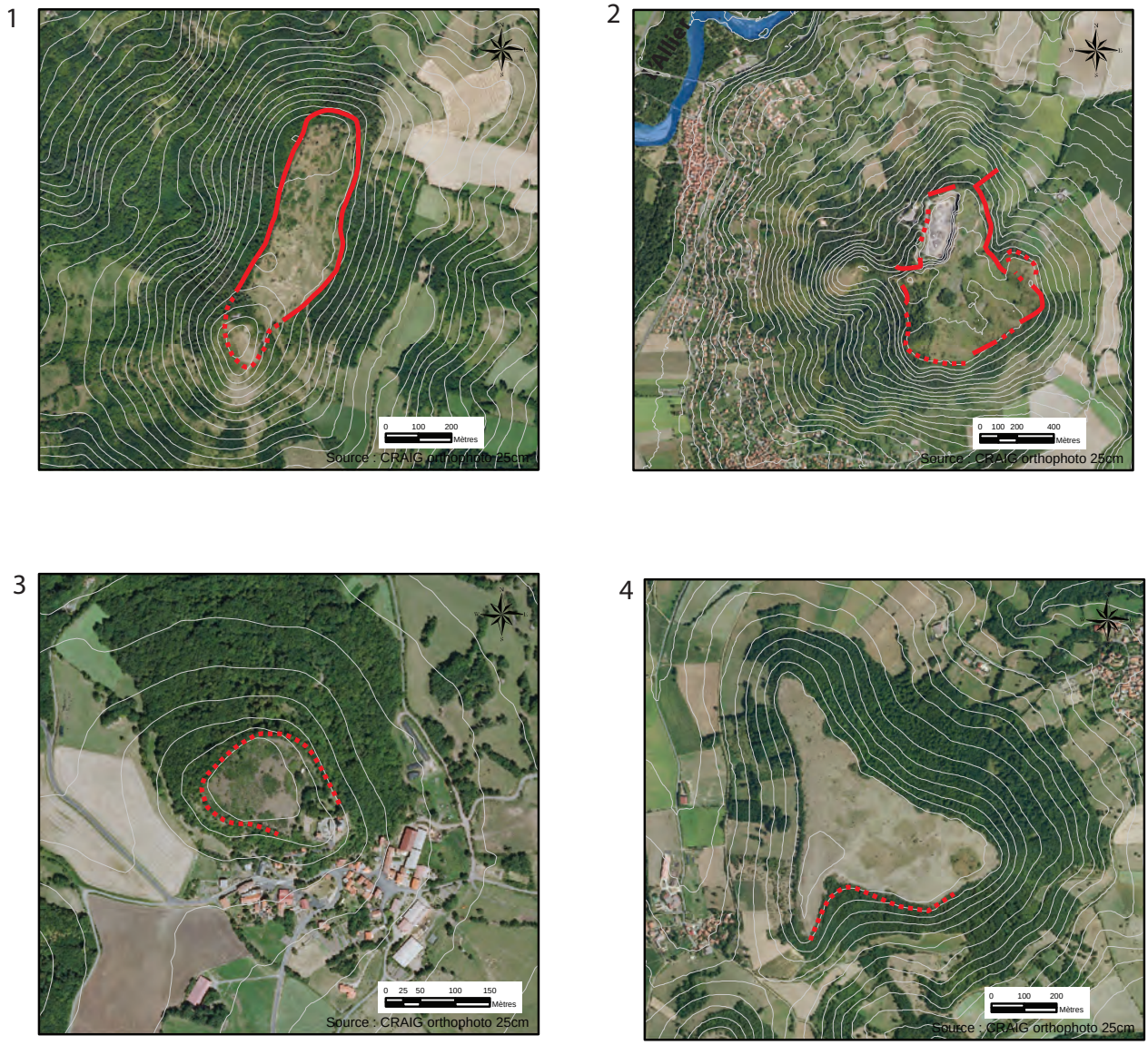


Figure 147 - Localisation des systèmes défensifs sur les établissements de hauteur ; 1 : « Puy Saint-Romain » (Saint-Maurice-ès-Allier) ; 2 : « Puy de Mu »r (Mezel, Dallet, Vertaizon) ; 3 : « Ronzières » (Tourzel-Ronzières) ; 4 : « Scoularoux » (Moriat)

serait la donnée la plus fiable pour mesurer les dimensions réelles d'une fortification. À l'échelle nationale, l'enquête a révélé une très forte disparité des longueurs des remparts, avec une nette augmentation des tailles et des volumes au 2nd âge du Fer, avec le record détenu par Bibracte sur le « Mont Beuvray », avec près de 12 km de fortifications et fossés. Pour l'âge du Bronze, la moyenne des longueurs documentées est de 443 m (495 pour le 1er âge du Fer) et 245 m pour la médiane (300 pour le 1er âge du Fer). Les fortifications sont donc essentiellement de petite taille et il ne semble pas y avoir de nette différence entre les systèmes défensifs de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer. La taille n'est donc pas un bon discriminateur chronologique. Ces dimensions souvent réduites s'expliquent par la nette domination des barrages sur les enceintes durant la Protohistoire en France.

En Basse-Auvergne, les longueurs seront estimées à partir des observations réalisées sur le terrain et des données cartographiques (fig. 146 et 147). Le site de « Scoularoux » à Moriat ne peut pas entrer dans cette étude, car la vérification faite sur le terrain n'a pas permis de reconnaître le système défensif. Une marge d'erreur dans les dimensions doit aussi être prise en compte dans cette analyse. À l'échelle nationale, trois seuils ont été individualisés aux seuils de 540 m, 1500 et 3500 m. En Basse-Auvergne, cinq ouvrages sont classés dans le plus petit groupe (<540 m), un seul dans le

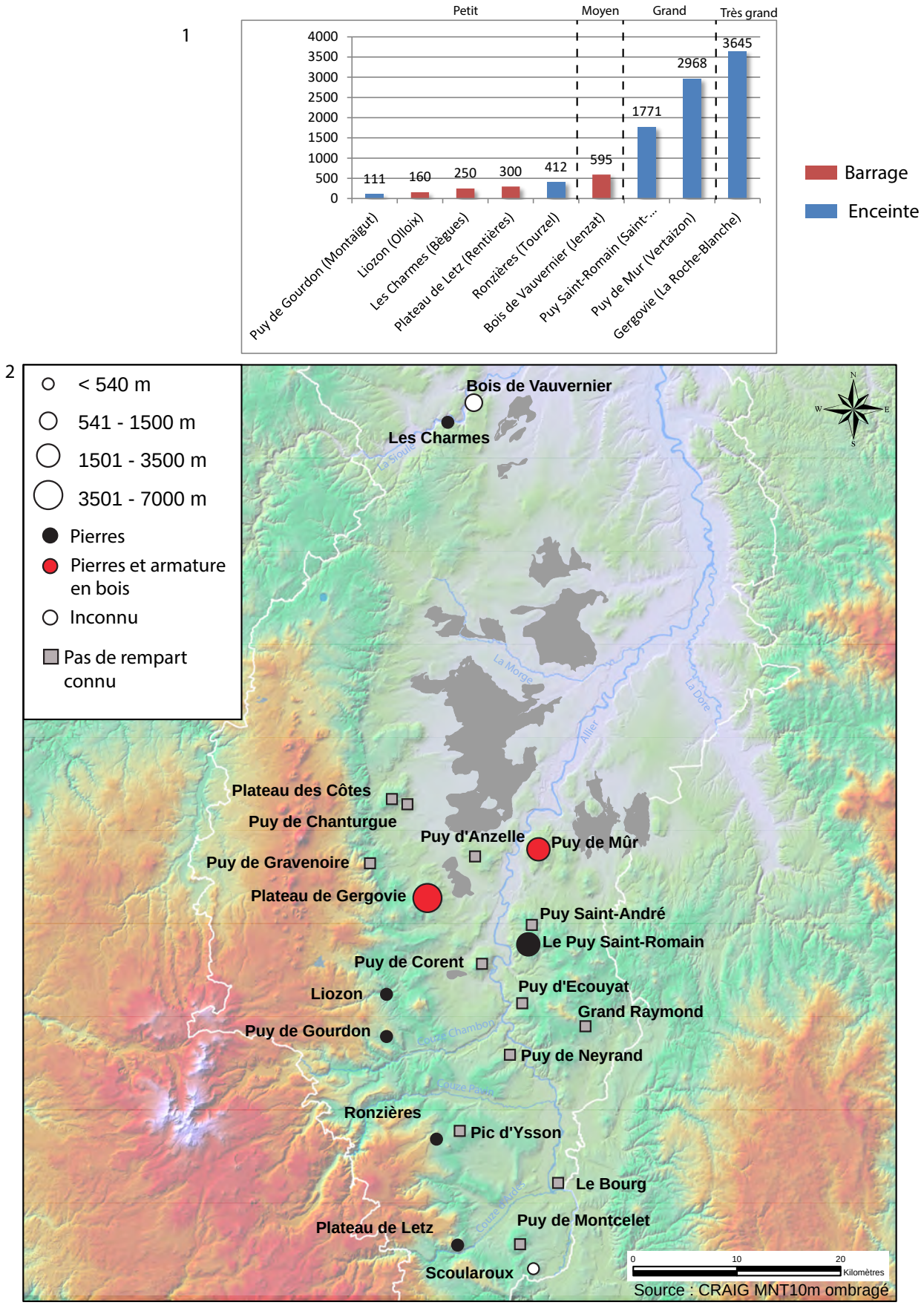


Figure 148 - 1 : Histogramme présentant les longueurs des remparts connus ; 2 : Carte de répartition des remparts en fonction des matériaux employés et de la longueur des systèmes défensifs

groupe de taille moyenne, deux sont classés dans les ouvrages de grandes dimensions et enfin le site de Gergovie est classé dans les plus grands remparts reconnus en France. Sans surprise, ce sont les vastes plateaux de plusieurs dizaines d'hectares qui arborent les enceintes les plus grandes, à savoir le Puy Saint-Romain avec une longueur estimée de 1770 m ; le « Puy de Mur » avec une longueur estimée de 2960 m et le plateau de Gergovie avec une longueur estimée de 3600 m (fig. 148). Pour ce dernier, il est à noter que le rempart daté du Premier Fer 3 n'a été reconnu que sur 290 m au sud-est du plateau. L'ouvrage le plus long sur ce site est attribué à la fin du 2nd âge du Fer et à l'époque augustéenne. Il est néanmoins possible qu'une partie de l'ouvrage hallstattien ait été démonté pour servir de carrière aux remparts postérieurs, expliquant son absence sur les autres sondages effectués sur ce monument. Pour l'heure, aucun ouvrage plus ancien n'a été reconnu sur ce site.

L'étude des types et des longueurs des systèmes défensifs démontrent une très large diversité des ouvrages, du petit camp de sommet comme au « Puy de Gourdon » (Montaigut-le-Blanc) formé d'une enceinte de seulement de 111 m de long, pour une surface enclose de 0,2 hectare, au vaste plateau fortifié comme à Gergovie, en passant par les fortifications de barrage du « Bois de Vauvernier » à Jenzat, des « Charmes » à Bègues ou encore de « Liozon » à Olloix qui ont des dimensions relativement réduites (de 160-595 m). La taille des remparts ne détermine pas nécessairement le statut ou la fonction du site, mais elle donne une indication de la taille maximale de l'occupation enclose. Les systèmes défensifs répondent essentiellement à des adaptations à la topographie du site et éventuellement à des volontés ostentatoires. En l'état des connaissances, une certaine hétérogénéité dans les dimensions apparaît. Cela indique très certainement des différences dans la fonction de ces systèmes défensifs et des occupations qui se trouvent à l'intérieur. Si certains optimisent par de petits ouvrages des positions topographiques déjà naturellement défendues, nous pouvons nous poser la question de la nécessité d'établir des enceintes de plus d'un kilomètre de long sur des plateaux déjà largement rendus difficile d'accès par le fort pendage des versants. Le coût en matière première, même s'il est prélevé sur place est extrêmement important et devait en outre perturber l'environnement immédiat du site. Un tel investissement de la part de la communauté n'était pas négligeable d'où l'intérêt à l'avenir de multiplier les études sur ces systèmes défensifs.

11.5.2 Architecture et matériaux

Les matériaux utilisés pour la construction des systèmes défensifs ne peuvent être abordés que superficiellement en l'absence de fouille. Pour les rares bénéficiant d'une documentation minimale, l'utilisation de la pierre est systématique, parfois associée à la terre et des poutres de bois, comme au « Puy de Mur » à Vertaizon (Talu, 1991), ou pour le rempart du Premier Fer 3 de Gergovie (Deberge et Pertlwieser, 2019). Deux remparts vitrifiés[44] sont connus sur la zone d'étude, sur l'éperon barré des « Charmes » à Bègues, qui est aussi calciné (Milcent, 2004, p. 421-422 ; Pion, 2011 ; Milcent et al., 2019), mais possiblement aussi sur le site de « Scoularoux » à Moriat associé à des éléments en bois, bien qu'une prospection réalisée en 2017 n'a pas permis de l'identifier (Fournier et Fournier, 1943, p. 108).

Quelques tendances générales peuvent être esquissées concernant l'architecture de ces monuments. La présence d'un fossé n'a été pour l'heure attestée formellement sur aucun des sites. Seule une dépression visible au niveau de l'éboulis du « Puy de Gourdon » à Montaigut-le-Blanc indiquerait qu'un fossé a été creusé à l'avant du rempart. Sur l'éperon barré des « Charmes », des systèmes fossoyés apparaissent en prospection aérienne et magnétique (Milcent et al. 2019), mais ils ne sont pas datés. Ils pourraient renvoyer à des périodes plus anciennes reconnues sur le site (Néolithique). Dans le cas de Gergovie, c'est une véritable carrière qui a été creusée à l'aplomb du rempart durant le Premier Fer 3, renforçant son caractère défensif. Les blocs de pierre employés sont souvent de gros volume, parfois de plus de 50 cm comme au « Puy Saint-Romain » ou à « Liozon » (fig. 149 et 151).

44 Les remparts vitrifiés sont des monuments dont une partie (souvent le cœur de l'ouvrage) a été exposée à une forte chaleur, formant une gangue de silice autour des blocs de pierre. L'utilité ou l'intentionnalité de cette chauffe reste sujette à débat.

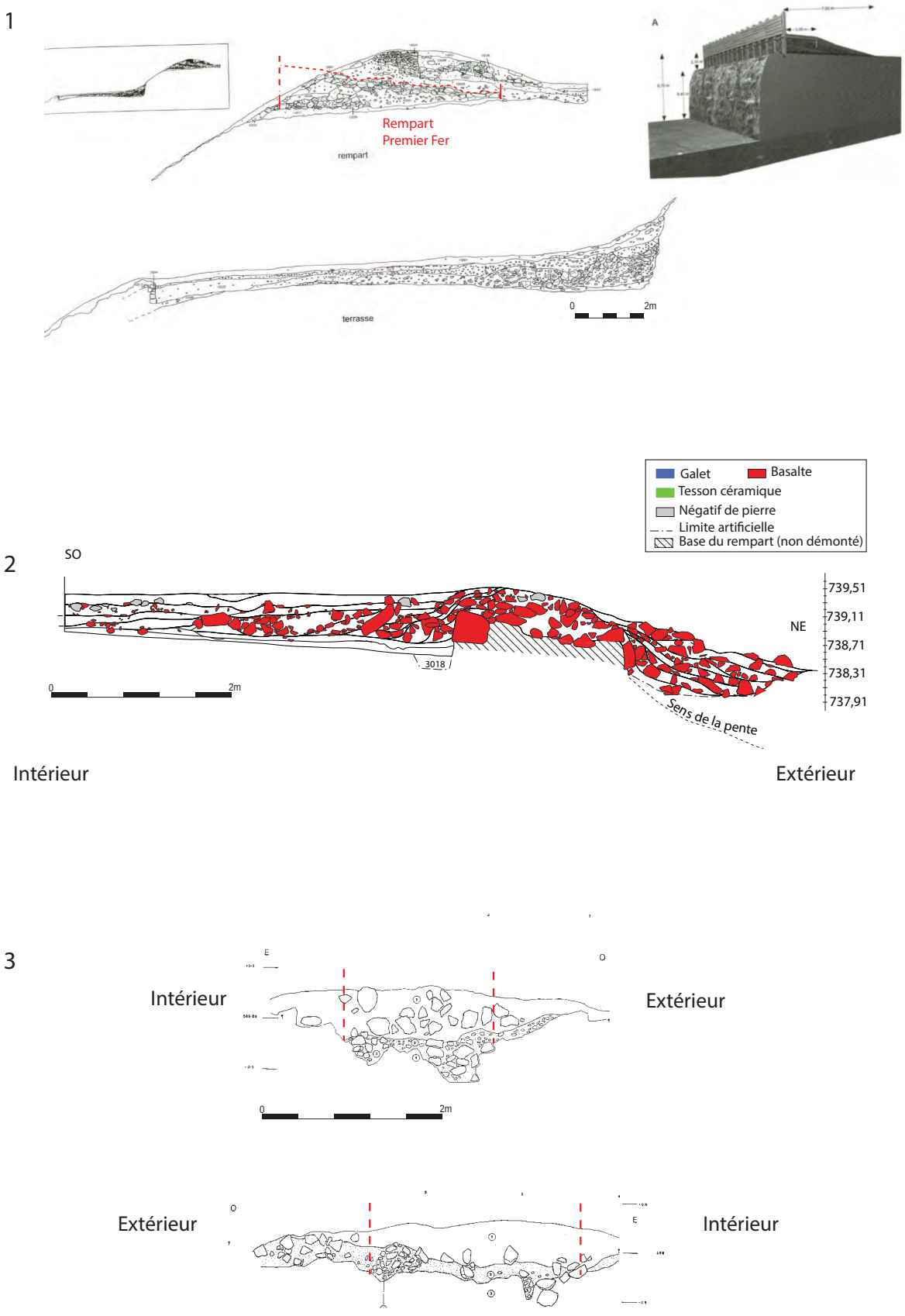


Figure 149 - Architecture des remparts fouillés (d'après Couderc et Milcent 2017) ; 1 : Gergovie (Pertlwieser 2010) ; 2 : « Puy Saint-Romain » (Couderc 2017) ; 3 : « Puy de Mur » (Talu 1991)



Figure 150 - Architecture des remparts fouillés ou prospecté ; 1 et 2 : Coupe et parement du rempart des Charmes (Pion 2009) ; 3 : butte visible sur les bordures du « Puy de Mur » à Vertaizon (cliché Fl. Couderc) ; 4 : Vue du possible rempart éboulis du « Puy de Gourdon » à Montaigut-le-Blanc (cliché Fl. Couderc) ; 5 : Vue du parement externe du rempart de « Liozon » à Olloix (cliché Fl. Couderc) ; 6 Vue du possible rempart du « Plateau de Letz » à Rentières (cliché Fl. Couderc) ; 7 : Vue de la partie externe du rempart du « Bois de Vauvernier » (cliché Fl. Couderc) ; 8 : Vue zénithale du rempart du « Puy Saint-Romain » à Saint-Maurice-ès-Allier (cliché Fl. Couderc)



Figure 151 - Restitution des éléments défensifs (protohistoriques et médiévaux) du site de « Liozon » à Olloix (Eychart 1967, pl. 1, p. 64)

C'est d'ailleurs un des éléments qui les distinguent des murets modernes, qui utilisent généralement des blocs de plus petite taille. La largeur des remparts ne peut être abordée que de façon superficielle en l'état actuel de la documentation. Sur le site de Gergovie, le rempart du Premier Fer 3 est extrêmement massif. Il est formé d'un ouvrage de 25 m de largeur pour une hauteur restituée de 7 m en prenant en compte la carrière située à l'aplomb. Ces dimensions restituent un peu moins de 12 m^3 de matériaux utilisés par mètre linéaire pour ériger ce monument (Deberge et Pertlwieser, 2019, p. 194). Sur le site de « Liozon » à Olloix, plusieurs réfections semblent avoir été opérées à des périodes indéterminées, car le rempart arbore des aspects très différents sur plusieurs parties de son tracé, avec des recouvrements du rempart par des blocs de plus petits calibres. Les restitutions proposées par Paul Eychart (Eychart, 1967 ; fig. 151), sont très optimistes, mais il est à rappeler qu'une occupation médiévale (et possiblement aussi laténienne) a réoccupé le site et une partie au moins des éléments relevés renvoie aux périodes historiques. Les parties ouest et nord correspondent à la réalité observée sur le terrain, et constitueraient l'ouvrage protohistorique, y compris pour l'entrée en chicane à l'ouest. Sur la partie ouest, le rempart est constitué d'un double parement de pierres avec blocage interne, d'une largeur de 4 m environ sur certaines portions et une hauteur conservée de près de deux mètres. Pour la partie sud et est, la vérification effectuée sur le terrain amène plutôt à attribuer ces constructions au Moyen-Âge ou à l'Époque moderne de par les modules utilisés. Il n'est malheureusement pas possible de proposer une datation de ce rempart primitif.

Pour le « Puy de Mur » à Vertaizon, les recherches menées entre les années 1972 et 1990 sur le rempart restent qualitativement très en deçà des attentes[45], si bien qu'il est difficile de se faire une idée précise de l'ouvrage défensif protohistorique. Ce rempart est en terre et pierres à poutrages verticaux, implantés dans une saignée de fondation, creusée dans le substrat, pour une largeur totale d'environ 1,2 m (Périchon et Bernard, 1983 ; Talu, 1991). Il est regrettable que les différents sondages et recherches menées sur le rempart du Puy de Mur n'aient pas abouti à une documentation plus aboutie, car d'après le mobilier recueilli, le rempart pourrait être attribué à l'occupation du Bronze final 3 du plateau.

Pour l'éperon barré des « Charmes » à Bègues, les recherches ont démontré la présence d'un rempart paramenté à poteaux verticaux, avec un noyau vitrifié. La largeur de ce monument avoisinerait les 5 m et il serait probablement renforcé par un fossé défensif. (fig. 150, n° 1 et 2). La hauteur conservée selon les recherches récentes avoisinerait 1,5 m. La datation de ce monument est incertaine et son architecture, ainsi que du mobilier découvert sur le site, pourrait renvoyer au Bronze final 3 et/ou au Premier Fer 3 (Pion, 2011 ; Couderc et Milcent, 2018).

Concernant le rempart du « Puy Saint-Romain » à Saint-Maurice-ès-Allier, la taille du sondage effectué en 2015 n'a pas été suffisante pour restituer avec précision l'architecture de l'enceinte (fig. 150, n° 2, 8 et 9). Les recherches démontrent toutefois la présence d'un rempart en pierres sèches à double parement de 2,10 m de large, pour une hauteur conservée d'environ 0,90 m (Couderc, 2017a). Aucun poutrage n'a encore été identifié, mais les prochaines recherches permettront d'aller plus loin dans l'étude de cet ouvrage. Sa datation, comme pour le site des « Charmes » à Bègues, serait soit du Bronze final 3, soit du Premier Fer 3.

45 Absence de rapport d'opération, mobilier rarement dessiné, illustrations difficilement interprétables

Il est pour le moins difficile de faire un état des lieux précis sur l'architecture générale des remparts protohistoriques en Basse-Auvergne, faute de fouille. Hormis pour l'enceinte de Gergovie, aucun rempart n'est bien daté et il est impossible d'attribuer un seul de ces systèmes défensifs au Bronze final. De futures recherches en 2021 sur le site du « Puy Saint-Romain » (Fl. Couderc et M. Vallée) et sur le site de Jenzat (F. Delrieu, P.-Y. Milcent et D. Lallemand), viendront peut-être combler ce vide. Il ne faudrait pas pour autant conclure trop vite que ces établissements de hauteur n'étaient pas fortifiés au Bronze final, car les pentes, parfois très abruptes de ces points hauts du paysage, constituaient une sorte de défense naturelle à ces sites. Après ce tour d'horizon de la morphologie des établissements de hauteur, la question se pose du statut et de leur fonction au Bronze final.

11.6 Nature des occupations et statuts des sites

Concernant l'étude de l'intérieur de ces occupations, seul le site de Corent nous donne une idée précise de l'étendue et la forme de cet habitat du Bronze final. Entre 2001 et 2016, pas moins de 3 ha ont été décapés sur ce site occupé du Néolithique jusqu'à l'Antiquité. Plus de 3700 m² de niveaux stratigraphiques parfois bien conservés du Bronze final ont été documentés (Milcent et al., 2014a ; Milcent et Couderc, 2021). Les vestiges s'étendent sur une superficie à minima de 11 ha en prenant les points de découverte les plus éloignés. Néanmoins, les limites de l'occupation du Bronze final n'ont jamais été atteintes, et des prospections pédestres réalisées par Bertrand Dousteyssier ont démontré que du mobilier de cette période se retrouvait sur les 56 ha du plateau (fig. 152). Si des occupations du Bronze ancien et du Bronze moyen ont été identifiées ponctuellement au cours des différentes campagnes, c'est à partir du Bronze final 2 et surtout au Bronze final 3 que le site est densément occupé.

Les vestiges découverts sont essentiellement composés d'épandages de mobilier correspondant à des niveaux d'occupations, mais aussi des soles foyères, des trous de poteau et quelques rares structures en creux (fosses principalement). Les vestiges de l'âge du Bronze ont été très perturbés par les occupations postérieures, si bien que seuls six plans de bâtiments complets ou partiels ont été reconnus. 77 soles foyères ont été découvertes, soit une pour 62 m², ainsi qu'un mobilier abondant (un minimum de 110 000 NR de céramique pour 1000 kg) ce qui démontre la très forte densité de cet habitat au Bronze final 2 et 3. Des restitutions théoriques du nombre minimum d'habitations et d'habitants ont été proposées et doivent encore être précisées, mais une communauté regroupant plus de 1000 habitants peut être envisagée sur ce plateau (Milcent et al., 2014a ; Milcent et Couderc, 2021). Ce qui fait la particularité de cet habitat, c'est la présence d'objets prestigieux, voire cultuels, comme le mobilier métallique retrouvé en abondance en comparaison d'autres habitats contemporains (épingles, parures annulaires, outillage, armement…), mais aussi de chenets en terre cuite en forme de croissant, dont la fonction nous est encore difficile à percevoir, mais chargés d'une forte valeur symbolique. Tous ces éléments attestent qu'au cours du Bronze final et plus spécifiquement au 9e siècle av. J.-C., le plateau était occupé par un vaste habitat au statut privilégié. Les recherches paléoenvironnementales menées dans le lac du puy ont mis en évidence une grande diversité des taxons présents sur le site au Bronze final 3, avec la découverte étonnante de pollens de noyers ou de platane, dont l'introduction en Gaule ne serait effective qu'à l'époque romaine (Ledger et al., 2015). Un akène de figue daté au radiocarbone du Bronze final 3 a aussi été retrouvé sous une sole foyère (c.f. partie 5.2.3), montrant que des essences exogènes ont pu être échangées avec des régions relativement lointaines, comme pourraient l'être certains objets métalliques. Quant au paysage du plateau et de ses environs directs, il était formé d'une mosaïque de milieux ouverts et de bocages, bien loin de la vision totalement anthropisée que nous pourrions nous faire d'une agglomération aussi importante.

Les découvertes d'objets métalliques en contexte d'habitat sont rares en Basse-Auvergne pour les périodes considérées. Il est vrai que Corent est le seul site de hauteur à avoir bénéficié d'une fouille extensive, mais les découvertes d'objets remarquables ont débuté dès le XIXe siècle, lorsque les collectionneurs s'approvisionnaient en objets archéologiques sur les sites de Gergovie et

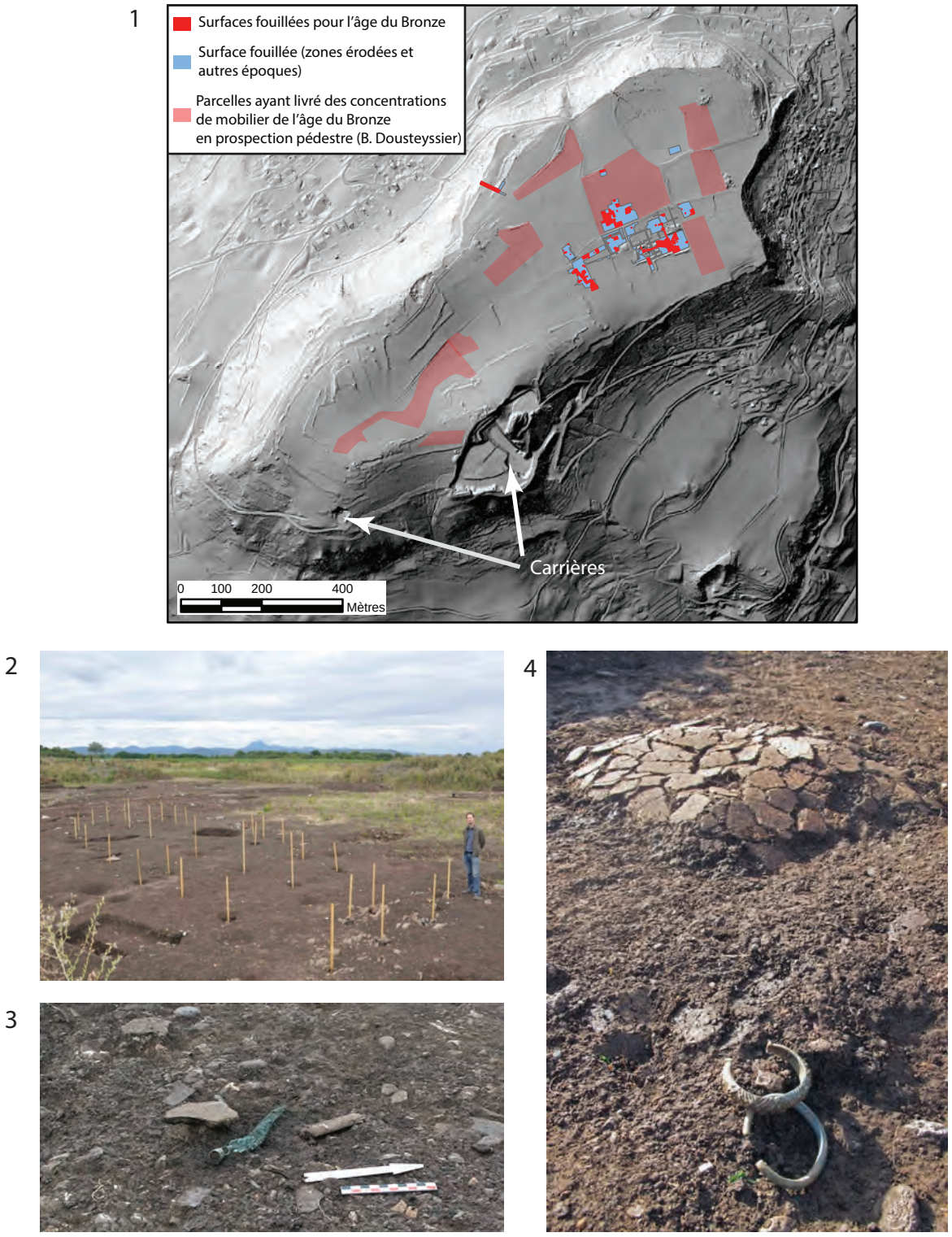


Figure 152 - Habitat du Bronze final de Corent ; 1 : Localisation des zones fouillées entre 2001 et 2018 ; 2 : Bâtiment à abside (cliché P.-Y. Milcent) ; 3 : Niveau de sol avec tessons de céramique et couteau à douille en alliage cuivreux (cliché P.-Y. Milcent) ; 4 : Sole foyère et dépôt de parures en alliage cuivreux (cliché P.-Y. Milcent)

de Corent. Ce qui fait surtout la particularité de cet habitat, c'est la pratique de dépôts métalliques en contexte d'habitat, généralement associé à des foyers (Poux et Milcent, 2019). Au Bronze final, des objets étaient déposés en offrande sous les soles foyères ou à proximité, démontrant un acte volontaire d'abandon. Cette pratique originale n'a pas d'équivalent pour l'heure en Auvergne et même en France. Cela amène à se questionner sur la relation existante entre ces habitats de hauteur et la pratique des dépôts métalliques non funéraires. Nous l'avons vu dans une précédente partie, au cours du Bronze final 3, plusieurs dépôts ont été constitués à l'intérieur ou à proximité des sites de hauteur (c.f. partie 9.1). Les recherches menées depuis 2019 sur le site du « Bois de Vauvernier » à Jenzat (Milcent et al., 2019), ont permis d'identifier au moins huit dépôts métalliques constitués à l'intérieur même du site, auxquels peuvent sûrement s'ajouter plusieurs découvertes anciennes mal localisées, mais provenant de la même commune (Abauzit, 1962a). La pratique est différente de celle de Corent, avec ici une accumulation de plusieurs centaines d'objets déposés dans une fosse, en pleine terre où à l'intérieur d'un vase. Cette concentration exceptionnelle à l'échelle européenne démontre le statut très privilégié du site au cours du Bronze final 3 et la place de cet établissement de hauteur dans les grands réseaux d'échange transcontinentaux. Pour le moment, seules quelques dizaines de mètres carrés du site ont été fouillés, ce qui a permis la découverte d'une fosse dépotoir riche en mobilier céramique et domestique (fusaïole, mobilier lithique), des niveaux d'occupations formés par des épandages de mobilier, ainsi qu'une structure excavée contenant plusieurs vases écrasés en place (Milcent et Lallemand 2020). Hormis un très probable dépôt de parure découvert lors de l'exploitation d'une carrière sur le site du « Puy Saint-André » à Busséol (Boudriot, 1981), les autres sites de hauteur n'ont pour l'heure révélé aucun dépôt de ce type. Tout au plus, un dépôt a été découvert à proximité, comme pour le dépôt de « Manson » à Saint-Genès-Champanelle (Chardenoux et Courtois, 1979, pl. 86), découvert à un peu moins de 3 km du site de « Gravenoire » à Royat.

Les prospections pédestres réalisées sur ces sites démontrent que tous ne sont pas occupés de façon aussi dense qu'à Corent, de par la rareté du mobilier céramique découvert sur la plupart des établissements (parfois seulement une dizaine de tessons). Une forme de hiérarchisation semble donc se dessiner entre tous ces établissements de hauteur, avec des habitats au statut privilégié comme Corent ou le « Bois de Vauvernier » qui renferment des occupations denses et/ou de nombreux objets métalliques ; des habitats secondaires moins « riches », mais parfois relativement vastes comme au Puy Saint-Romain, voire même des sites vigies, comme dans les cas du « Pic d'Ysson » à Vodable-Solignat (Daugas et Tixier, 1975a) ou du « Puy de Gourdon » à Montaigut-le-Blanc (Delrieu et Dousteyssier, 2006), occupant de très petites superficies sur des sommets de butte. Les vestiges présents à l'intérieur de tous ces établissements doivent revêtir des formes très différentes, de l'habitat ponctuel ou refuge, à la vaste agglomération. Ces derniers devaient être assez rares à l'échelle de l'Auvergne. Il est certain que sans une multiplication des sondages et des fouilles extensives, il sera impossible de déterminer la forme des habitats, leur fonction précise, ainsi que le degré de hiérarchisation et de relation entre tous ces établissements. De plus, la question de la stricte contemporanéité se pose et il est possible que la structuration territoriale ait évolué au cours du temps, amenant à de possibles déplacements des pôles de pouvoir. L'approche chronologique et spatiale permet d'apporter des éléments de réflexion à cette problématique.

11.7 Chronologie des établissements de hauteur

Afin de mesurer l'amplitude du phénomène des établissements de hauteur au Bronze final, il convient de rapporter le nombre de ces sites à l'échelle de toute la période étudiée (fig. 153). Il est malheureusement impossible de travailler à partir de datations radiocarbones, faute de données. La courbe pondérée démontre une émergence des établissements de hauteur au Bronze final 1, une augmentation progressive au Bronze final 2 et un pic au Bronze final 3. Ce pic est d'autant plus marqué que la plupart des sites de hauteur sont totalement abandonnés au 8e siècle av. J.-C. Ils seront ponctuellement réoccupés au 1er Fer 2, comme à Corent (Milcent et al., 2014b) ou à Gergovie et possiblement au « Puy Saint-Romain » à Saint-Maurice-ès-Allier, mais de façon plus nette au 1er Fer

3, bien que les indices de ces occupations se résument généralement qu'à quelques éléments métalliques ou céramiques découverts, comme au « Pic d'Ysson » à Vodable-Solignat (Daugas et Tixier, 1975a), au « Puy Saint-André » à Busséol (Milcent, 2004, p. 565), aux « Charmes »[46] à Bègues (Milcent 2004, p. 421) ou même à Corent. Au « Grand-Raymond » à Saint-Babel, les prospections ont livré quelques tessons de céramiques qui pourraient se rapporter au 1er Fer 3, mais de nouvelles investigations devront être menées pour confirmer cette hypothèse. À une échelle chronologique plus large, ces points hauts du paysage sont très régulièrement occupés au cours du Néolithique moyen, démontrant que l'intérêt pour ces sites de hauteur remonte au moins au IVe millénaire avant J.-C. Pour exemples, les sites de Corent (Couderc et al., 2020), de Gergovie (Pasty, 2016), du « Puy d'Ecouyat » (Couderc, 2016), du « Pic d'Ysson » (Daugas et Tixier, 1975a) ou encore de Puy de Mur (Pasty, 2009 ; Georjon, 2012) ont livré des vestiges parfois monumentaux, à l'instar du grand bâtiment circulaire du Néolithique moyen de Corent. Le phénomène des sites de hauteur n'est donc pas propre à la Protohistoire. Il est d'ailleurs intéressant de voir que hormis les sites de Corent, Gergovie et peut-être de « Liozon », aucun de ces établissements n'a livré de mobilier se rapportant à la fin du 2nd âge

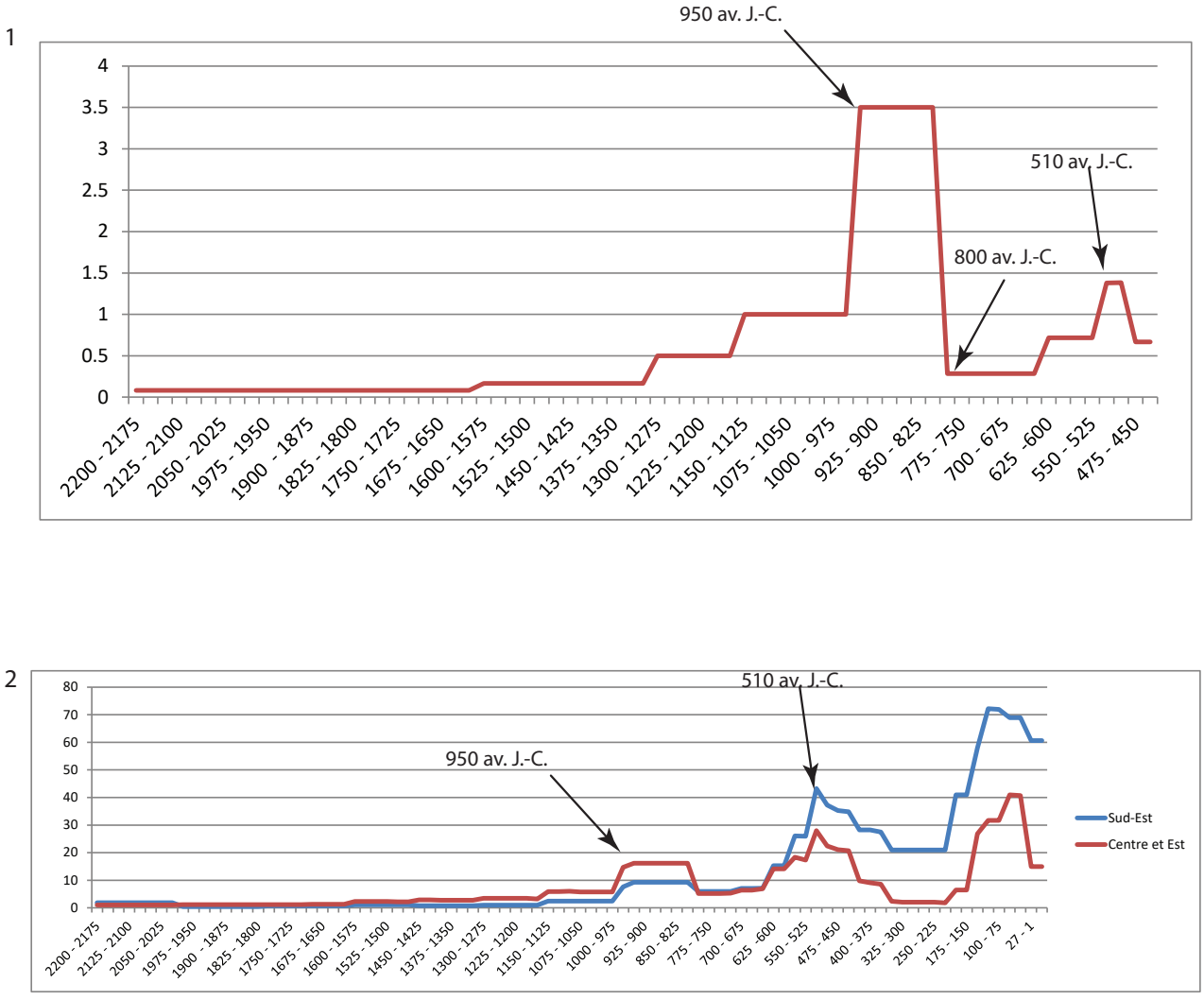


Figure 153 - 1 : Courbe pondérée de la chronologie des établissements de hauteur : 2 : Courbe pondérée à l'échelle de toute la Protohistoire pour le centre, l'est et le sud-est de la France (Milcent et al. 2021)

46 Il est à noter que sur le site des « Charmes » à Bègues, des éléments d'importations méditerranéennes ont été découverts anciennement et démontrent le statut privilégié de ce site au Premier Fer 3 (céramique attique à figure rouge, amphore étrusque) (Milcent 2004, p. 421)

du Fer ou à l'époque augustéenne, ou du moins de façon significative. Ce phénomène tire donc son origine en des périodes très anciennes, mais revêt une fonction et un rôle à l'échelle du territoire très différents en fonction des périodes. Une régularité partagée néanmoins à l'échelle de toute l'histoire de ces établissements de hauteur, c'est l'originalité des vestiges qui sont découverts sur certains de ces sites. En effet, ces occupations renferment souvent des vestiges inconnus en plaine, renforçant un peu plus l'idée qu'une partie de ces sites revêtent un caractère très particulier à travers les âges.

Cette analyse ne doit pas masquer une réalité beaucoup plus complexe. Le Bronze final 3 est particulièrement bien représenté, car le mobilier céramique est relativement facile à identifier en prospection à partir d'un petit fragment, à l'inverse des phases plus anciennes. Les occupations ont pu aussi prendre de l'ampleur à cette période. À partir de l'exemple de Corent, nous constatons que si le Bronze final 2 est assez bien représenté sur le site, c'est au Bronze final 3 qu'il va prendre toute son importance et cette occupation peut masquer celles des périodes plus anciennes. De nouveau, seules des opérations de terrain permettraient d'aller plus loin dans l'étude de la chronologie de ces établissements de hauteur. En comparant cette courbe à celle produite pour le centre, l'est et le sud-est de la France (Milcent et al. 2021), une corrélation s'observe pour le Bronze final. Par contre, le pic de la deuxième moitié du 1er âge du Fer est beaucoup moins marqué par rapport aux autres régions. Peut-on y voir un particularisme régional ? Ou bien un biais de la recherche ? La question reste posée en l'absence d'éléments plus probants.

11.8 Dynamiques régionales et relation intersites

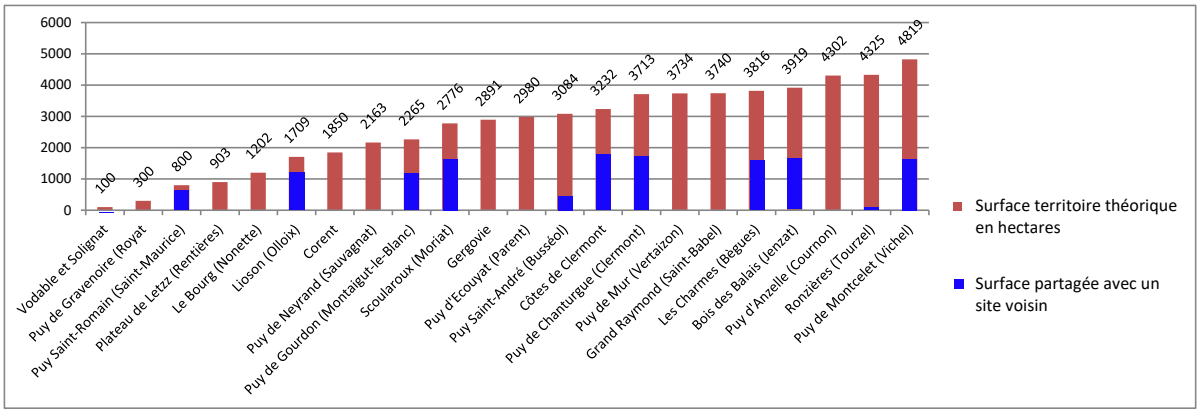
Nous l'avons vu, si le phénomène des sites de hauteur apparaît à partir du Bronze final 1 (possiblement dès le Bronze moyen 2), c'est durant le Bronze final 3 qu'il connaît son apogée. La densité de ces établissements et l'une des plus importantes du pays à cette période. Si des différences sont observables au sein de ce corpus, que ce soit par la superficie ou le type d'implantation topographique, les relations qu'entretenaient ces sites et leur structuration dans le paysage est une donnée cruciale afin de tenter d'aborder l'organisation des sociétés de la fin de l'âge du Bronze. Plusieurs outils sont à notre disposition, notamment grâce aux SIG, afin d'aborder cette problématique.

11.8.1 Modélisation des territoires théoriques et accès aux ressources

Il est possible de modéliser les espaces accessibles en un temps de marche choisi depuis ces différents établissements de hauteur, selon une méthode présentée dans une précédente partie (c.f. partie 7.1.8). Quelques aberrations apparaissent dans la modélisation à partir de certains sites perchés sur des massifs aux pentes très marquées. Le calcul est biaisé, car sur ces pentes, le coefficient de rugosité est très important, alors que l'aménagement d'un chemin en lacets améliore considérablement le franchissement des versants abrupts. Ces espaces correspondent à ceux qui étaient parcourus au quotidien par les communautés qui occupaient les établissements de hauteur, que ce soit pour l'agriculture et l'élevage, l'accès à l'eau et aux matières premières, ou pour les échanges (fig. 154). Leur modélisation permet de se rendre compte du degré de proximité entre ces différents sites et la compétition qui pouvait s'exercer sur l'accès à ces espaces périphériques, à moins d'une gestion coopérative menée à l'échelle de la région.

Pour cette analyse, la modélisation des espaces accessibles en 1h30 depuis les sites de hauteur du Bronze final 3 (950-800 av. J.-C.) a été opérée. Ce temps de parcours dépasse les territoires d'une heure habituellement considérés comme étant le territoire théorique pour des sociétés traditionnelles agropastorales. Ce choix résulte de la contrainte provoquée par l'occupation d'une hauteur aux reliefs accidentés. En effet, en une heure de marche, les espaces accessibles sont très proches de l'habitat lui-même et sont constitués principalement des versants des massifs. Il s'agit d'espaces moins propices que la plaine pour l'agriculture et l'élevage et les ressources disponibles, notamment en bois, et seraient limités pour répondre aux besoins d'une communauté d'une taille moyenne de

1



2

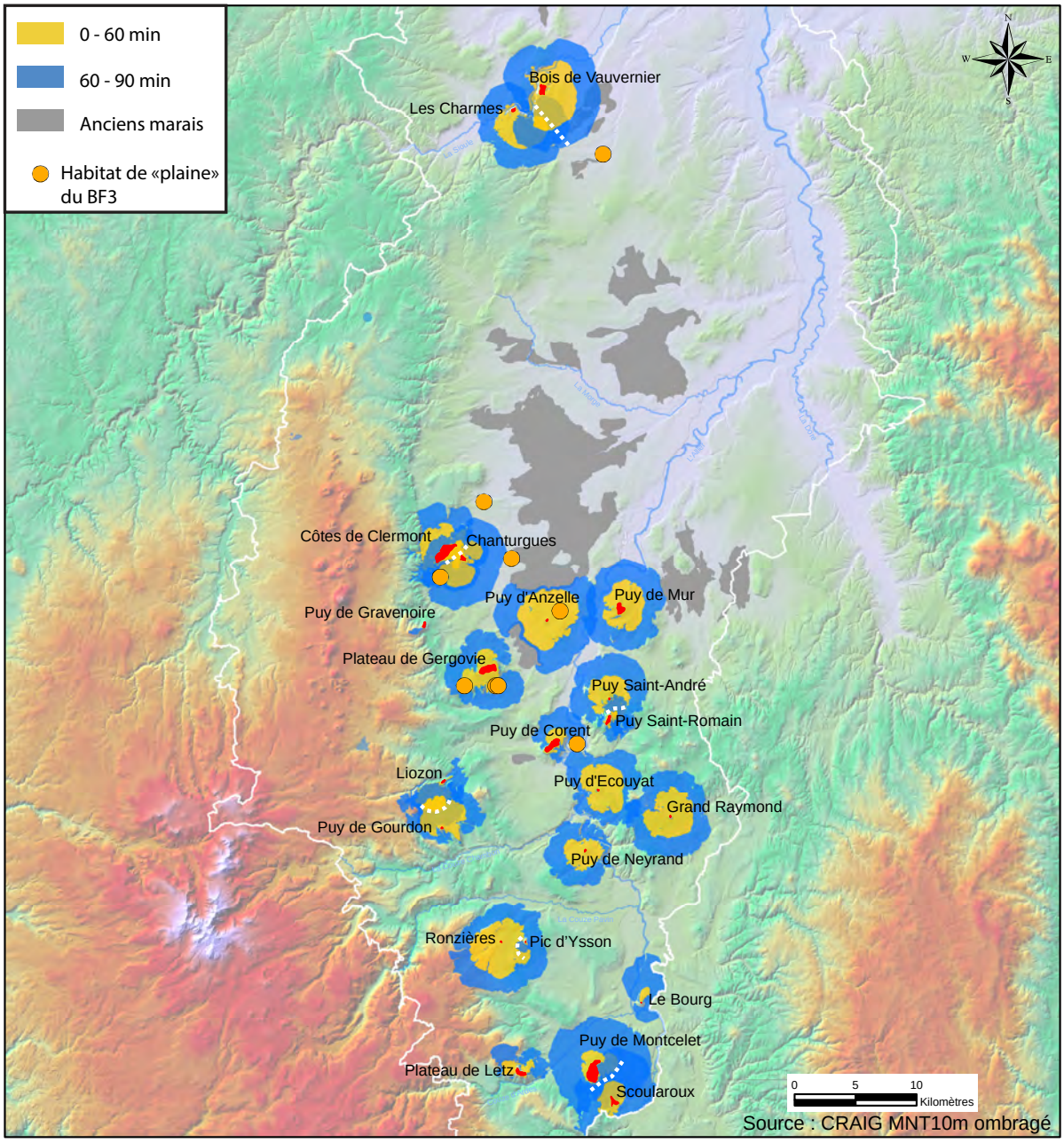


Figure 154 - 1 : Calcul des surfaces en hectares des territoires théoriques accessibles en 1h30 de marche ; 2 : Modélisation des territoires théoriques accessibles en 1h30 de marche à partir du calcul de distance de coût depuis les sites de hauteur occupés au Bronze final 3

quelques centaines d'habitants environ. De fait, cette contrainte induit un facteur important qui est l'accès aux zones basses situées au pied des massifs occupés, soit à plus d'une heure de marche en moyenne. Le calcul de la surface de ces territoires théoriques démontre une très grande hétérogénéité en fonction de la topographie des sites, variant de 100 ha environ pour le site perché du « Pic d'Ysson » à Vodable-Solignat et jusqu'à 4819 ha pour le site du « Puy de Montcelet » à Vichel pour une distance maximale de 4,5 km maximum. La moyenne se situe à 2664 ha et la médiane à 2935 ha. Pour les rayons de ces territoires, il est difficile de proposer une analyse chiffrée, tant ils sont liés à la topographie de la zone d'étude. Les rayons ne dépassent que rarement 5 km (accessible en 1h30 de marche) et avoisinent plus souvent les 3 ou 4 km. Les surfaces des territoires théoriques sont les plus importantes pour les sites dont les zones basses sont les plus accessibles. Ce sont aussi ces zones qui peuvent être revendiquées par un établissement voisin. Cette situation à première vue concurrentielle est observable sur une partie des territoires théoriques accessibles en 1h30 de marche entre le « Puy Saint-André » à Busséol et le « Puy Saint-Romain » à Saint-Maurice qui partagent près de 15% du territoire du Puy Saint-André et pratiquement la totalité de celui du Puy Saint-Romain ; l'éperon des « Charmes » à Bègues et le « Bois de Vauvernier » à Jenzat partageant pratiquement chacun la moitié de leur territoire théorique (42%) ; les « Côtes de Clermont » et « Chanturges » à Clermont-Ferrand qui partagent plus de la moitié de leur territoire (56%); « Liozon » à Olloix et le « Puy de Gourdon » à Montaigut-le-Blanc qui partagent plus de la moitié du territoire du « Puy de Gourdon » et 72% de celui de « Liozon » ; « Ronzières » à Tourzel-Ronzières et le « Pic d'Ysson » à Vodable-Solignat dont le calcul est biaisé par les versants abrupts du « Pic d'Ysson », mais que l'on peut estimer à plus de 80% de celui-ci ; et enfin le « Puy de Montcelet » à Vichel et « Scoularoux » à Moriat avec un partage de 61% du territoire de « Scoularoux » et 35% de celui du « Puy de Montcelet ». Ces douze sites (soit plus de la moitié des sites de hauteur répertoriés), entretiennent donc un degré de proximité qui implique obligatoirement une concurrence ou bien une gestion concertée des espaces et ressources périphériques disponibles. Au-delà même de ces sites extrêmement proches géographiquement, les territoires théoriques des autres sites environnants sont globalement tous proches les uns des autres (1 à 2 km environ). Il est à noter que de petits habitats du Bronze final 3 de pentes ou de plaine se trouvent parfois pris dans ces territoires théoriques des habitats de hauteur, comme pour le site de « Longues » à Vic-le-Comte en contrebas du plateau de Corent (Deberge, 2013a) en un peu plus d'une heure de marche, les sites de « Lournat » et de la « Maison des Loisirs » à la Roche-Blanche sur le versant sud du plateau de Gergovie (Tourlonias, 1985 ; Loison, 1997a) accessibles en un peu moins d'une heure de marche, ou encore de « Trémonteix » au pied du « Puy de Chanturgues » à Clermont-Ferrand (Saintot, 2012b), accessible lui aussi en heure de marche. Ces habitats satellites pouvaient fonctionner avec les établissements de hauteur en étant des points relais sur des zones plus basses topographiquement. Malheureusement, aucun de ces habitats n'a bénéficié d'une fouille suffisamment extensive permettant de préciser leur étendue et leur fonction. Cette représentation graphique des territoires parcourus amène à nous questionner sur la gestion des terroirs et les relations intergroupes, d'autant que certains partagent parfois près des trois quarts de leur territoire théorique accessible en 1h30 de marche. Il apparaît donc qu'une gestion concertée devait s'opérer pour une partie de ces établissements, voire même que certaines occupations très proches géographiquement appartiennent en réalité à une seule et même communauté. Cependant, cette hypothèse devra être étayée par des études fines concernant la contemporanéité de ces occupations.

11.8.2 Modélisation des itinéraires théoriques et relations intergroupes

La modélisation des itinéraires emprunte la même méthode que celle des territoires théoriques. Elle est mathématique, car le logiciel va calculer l'itinéraire le moins « couteux » et ne prend pas en compte d'autres facteurs, comme le type de sol, le recouvrement végétal, ou même le facteur humain, comme les habitudes ou la facilité de parcours (zones exposées au soleil, point de vue…). Comme pour les territoires théoriques, la méthode atteint ses limites lorsqu'un site occupe une zone topographique formée de fortes pentes (« Pic d'Ysson », Nonette, « Gravenoire »…). Le calcul du temps de parcours est donc fortement biaisé, car dans ces cas-là, chaque pixel de la carte de rugosité

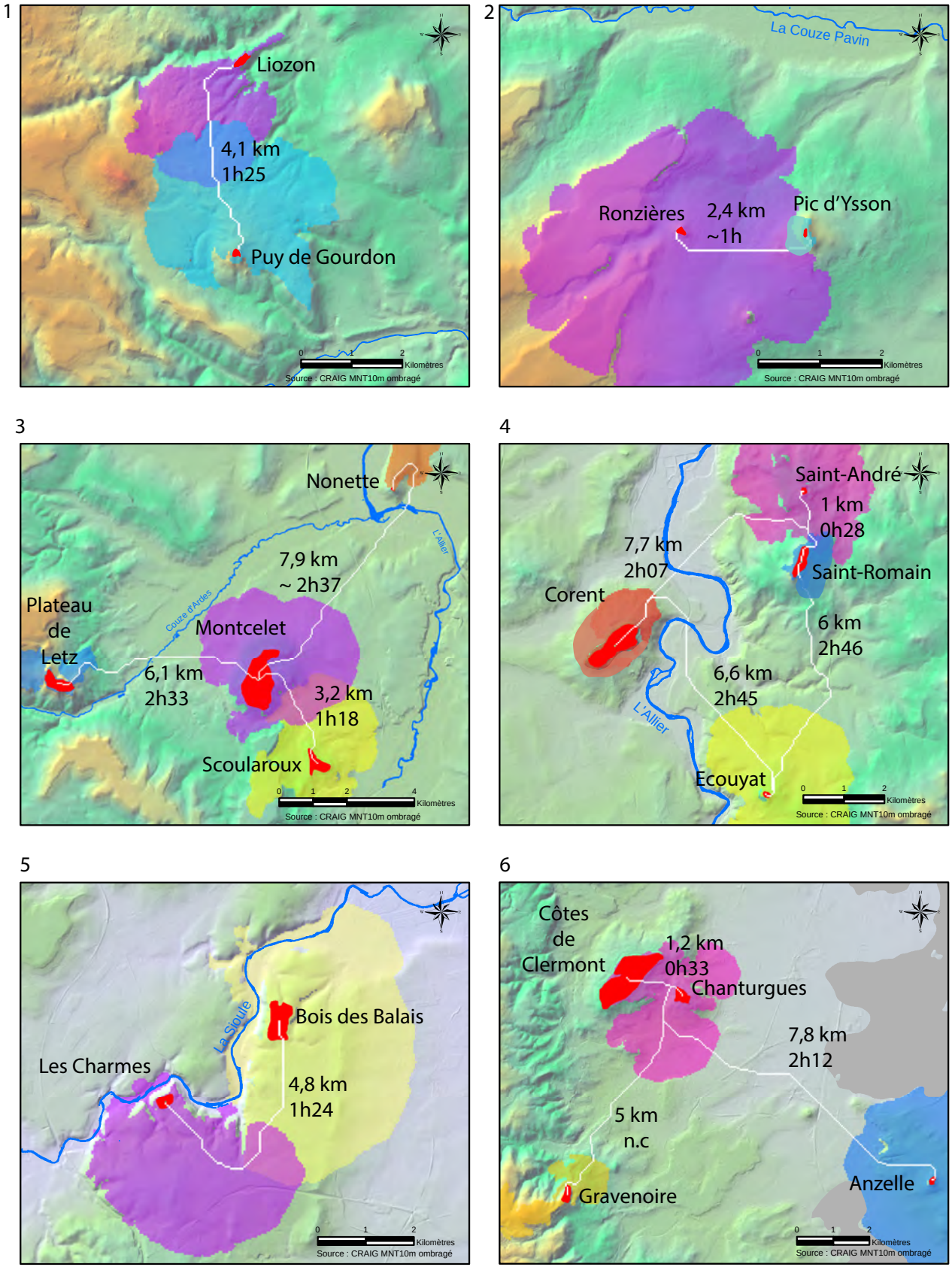


Figure 155 - Modélisation des itinéraires théoriques, des distances et du temps de parcours en heure entre différents sites voisins. Les couleurs permettent uniquement de distinguer les différents territoires

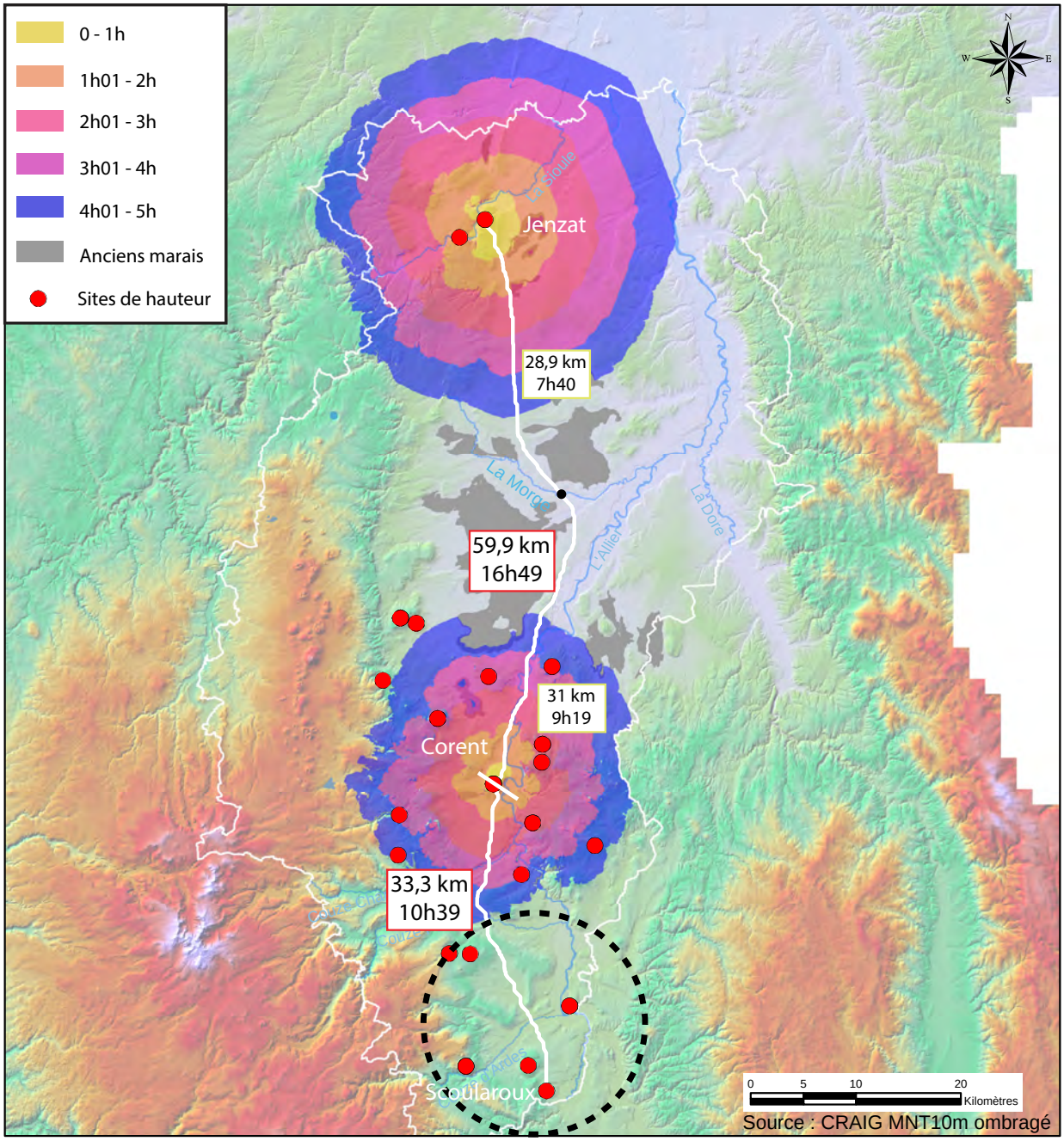


Figure 156 - Modélisation des itinéraires théoriques régionaux et des territoires théoriques des sites de Corent et du Bois des Balais accessibles en 5 h de marche

va augmenter de façon très importante le temps nécessaire à le parcourir. Sur les cartes produites, un symbole « ~ » a été ajouté devant le temps de parcours estimé, lorsque le calcul paraissait aberrant, mais qu'il était possible d'estimer le temps réel. Lorsque cela n'était pas possible, le sigle « n.c » a été ajouté, pour « non calculable ». Malgré ces limites méthodologiques, cette analyse redonne au temps et aux distances tout leur poids. Elle permet de matérialiser le degré de voisinage entre ces sites. Elle est un excellent support pour aborder la question de la gestion et l'organisation des territoires.

Nous l'avons vu, la moitié des territoires théoriques sont se superposent les uns aux autres, parfois sur plus de la moitié de leur surface totale. La modélisation des itinéraires confirme cette proximité pour plusieurs sites (fig. 155) : « Puy Saint-André » à Busséol et le « Puy Saint-Romain » à Saint-Maurice ; l'éperon des « Charmes » à Bègues et le « Bois de Vauvernier » à Jenzat ; les « Côtes de Clermont » et « Chanturges » à Clermont-Ferrand ; « Liozon » à Olloix et le « Puy de Gourdon » Montaigut-le-Blanc ; « Ronzières » Tourzel-Ronzières et le « Pic d'Ysson » à Vo-

dable-Solignat ; et enfin le « Puy de Montcelet » à Vichel et « Scoularoux » à Moriat. Les cartes produites à partir de ces différents cas d'étude sont révélatrices d'une relation entre ces établissements qui était probablement quotidienne. Dans tous les cas cités, 30 min à 1h30 de marche sont nécessaires pour aller d'un site à l'autre. Ces sites sont plus que de simples voisins, ils fonctionnaient peut-être au sein d'un même territoire, car ils pouvaient être en contact à mi-chemin, soit entre 15 et 45 min de marche. En élargissant un peu plus l'analyse, nous pouvons nous rendre compte que plusieurs sites ne sont distants les uns des autres que de quelques kilomètres, parcourables en deux ou trois heures de marche (ou moins avec une monture). Une telle situation de proximité n'a pas été mise en évidence en Haute-Auvergne, où les établissements de hauteur sont distants de 12 à 43 km (3 à 11h de marche) les uns des autres (Auxerre-Géron, 2017, p. 230-234). Cette proximité en Basse-Auvergne permettait des contacts réguliers, voire quotidiens, d'autant plus pour les sites qui partagent un même territoire théorique. Il est possible d'imaginer que les sites les plus proches exploitaient finalement les mêmes terroirs, généralement les zones basses, plus faciles à cultiver.

À l'échelle régionale, il est beaucoup plus difficile de raisonner en termes de structuration des territoires. Les itinéraires théoriques et les temps de parcours donnent toutefois une idée des relations qui pouvaient s'exercer à l'échelle régionale. La carte produite résulte du calcul des itinéraires reliant les sites les plus éloignés avec le site de Corent. Un peu plus de 27 h était nécessaire pour relier le site de « Scoularoux » à Moriat à celui du « Bois de Vauvernier » à Jenzat en passant par Corent (fig. 156). Ces distances sont suffisamment importantes pour penser que ces sites n'entretenaient pas de relations quotidiennes, mais limitées à des échanges à longue distance de certains produits, ou de potentielles relations diplomatiques. En partant du postulat que les sites de Corent et du Bois de Vauvernier avaient un statut privilégié à l'échelle de la région, il est intéressant de calculer la distance et/ou le temps qui les sépare. Environ 16h49 de marche sont nécessaire pour parcourir les 59,9 km qui relient Corent et le site de Jenzat. La distance à mi-parcours entre ces sites (entre 25 et 30 km) se trouve dans les environs de la rivière Morge. Cet hydronyme est particulièrement intéressant, car il provient du terme gaulois *brog(i), morga, morgia* déduits des noms *Allobroges* (« Ceux d'une autre frontière, d'un autre pays) et *Nitiobroges* (« Ceux de leur propre pays »). Ce terme est comparable aux vocables irlandais *mruig, bruig* qui veulent dire « territoire ». Il remonte au vieux terme *morg-* qui signifie frontière, passé, à *mrog-* par métathèse en celtique (Savignac, 2004, p. 174). Le terme de Morge indiquerait possiblement une frontière, ou une limite de territoire. Il serait hasardeux de prétendre que dès la fin de l'âge du Bronze cette rivière servait de frontière entre deux grands pôles régionaux, mais elle semble toutefois constituer une sorte de limite, certainement réutilisée à des périodes postérieures. Nous verrons dans une prochaine partie qu'elle regroupe le long de son cours de nombreux monuments funéraires, datant probablement du Bronze final, renforçant un peu plus le caractère structurant de la Morge dans le paysage et la limite territoriale qu'elle pouvait former.

Le territoire théorique accessible en 5h de marche (maximum 20 km de rayon) depuis Corent, couvre une grande partie des sites de hauteur de la Limagne des buttes. Si ce plateau avait un rôle privilégié à l'échelle de la région, son contrôle pouvait s'exercer sur la plupart des établissements situés aux alentours. La question se pose de l'échelle de ces territoires régionaux. Le groupe de sites qui se trouvent à 33 km de marche au sud de Corent (« Montcelet » à Vichel, « Scoularoux » à Moriat, « Plateau de Letz » à Rentières et Nonette) forme un troisième pôle de concentration d'établissements de hauteur, en bordure sud de la Limagne des buttes. Cette concentration rappelle celle des environs de Corent. Ces deux pôles sont séparés par les Couzes Pavin et Chambon. Nous pouvons imaginer qu'il fonctionnait indépendamment de celui de Corent et à ce titre, penser qu'un site au statut privilégié pouvait se trouver dans ce secteur, à l'instar de Corent et du « Bois de Vauvernier » à Jenzat. Malheureusement, les données issues de ces sites proviennent uniquement de prospections et il est impossible pour l'heure d'attribuer un statut privilégié à l'un de ces établissements. Ce pôle se connecte avec le bassin versant de la rivière Alagnon au sud, dont la vallée qui parcourt le sud du Cantal est une des plus riches en sites protohistoriques du département (Auxerre-Géron, 2017, p. 192 ; 2018). Ce pôle autour du site de Vichel est une zone de transition entre la moyenne montagne cantalienne et la Limagne. La distance qui sépare cette zone avec le site de Corent au Nord est plus

réduite que celle qui le sépare du site de Jenzat. Néanmoins, le secteur du site de Vichel s'inscrit dans une entité paysagère assez différente, plus vallonnée, distante de la plaine de la Grande Limagne et paraît plutôt tourné vers le Cézallier et le massif du Cantal. Il est envisageable qu'un autre site important se trouve dans ce secteur, mais il reste encore à l'identifier.

Il faut néanmoins rester prudent, car cette réflexion repose sur une connaissance encore très lacunaire de la plupart des établissements de hauteur et d'une attribution de statut privilégié aux sites de Corent et du Jenzat essentiellement basée sur la richesse des vestiges découverts jusqu'à présent. La question de la stricte contemporanéité de tous les établissements du Bronze final 3 est aussi un frein à cette analyse et cette problématique dépasse largement ce cadre chronologique, car des questions similaires sont discutées pour les *oppida* arvernes de Corent, Gergovie et Gondole, malgré une meilleure connaissance de la typochronologie du mobilier (Deberge et Pertlwieser, 2019, p. 33).

11.8.3 La notion d'intervisibilité et d'emprise visuelle

La question de l'aire de visibilité ou de l'intervisibilité des sites est depuis l'utilisation courante des SIG, une méthode souvent employée. Elle aborde la question du contrôle visuel d'un territoire, mais aussi des relations avec les sites environnants (fig. 157). Néanmoins, la finalité d'une telle analyse est rarement exposée dans le cas des relations entre habitats. Quel intérêt pouvait revêtir le fait de voir ou d'être vu ? Cette notion se heurte à de très nombreuses contraintes liées à l'observateur lui-même (sa position, sa taille, son mouvement), mais aussi et surtout à l'objet observé (sa taille, sa forme, sa couleur, son nombre…). Ces limites ont très tôt conditionné les approches sur la question de l'intervisibilité et de l'emprise visuelle en archéologie spatiale (Van Leusen, 1999 ; Wheatley et Gilling, 2000). Si une montagne peut être visible à des dizaines, voire des centaines de kilomètres à la ronde, un tumulus ne peut être distingué que sur quelques centaines de mètres, tout comme un individu ou un animal, à moins qu'il soit en contraste par sa couleur (clair sur fond sombre) ou sa forme dans le paysage (géométrique). Finalement, la notion de visibilité est extrêmement subjective, car la perception visuelle est soumise à de très nombreux facteurs. Une position dominante dans le paysage conférait une capacité de vision plus accrue, mais aussi une visibilité beaucoup plus importante qu'un élément se situant sur une zone plane. Néanmoins la question est de savoir que pouvait être l'importance de la visibilité depuis ces établissements de hauteur ?

Par une expérience réalisée depuis le site du « Puy Saint-Romain » à Saint-Maurice-ès-Allier, une agglomération urbaine est visible à plus de 15 km de distance, lorsque celle-ci arbore des toits de tuiles rouges et des couleurs claires, ce qui n'était probablement pas le cas durant la Protohistoire. Un véhicule est distinguable à environ 2 km quand il se trouve sur une route, très visible dans le paysage. À cette distance, un individu seul est à peine visible, et il ne le serait pas dans un environnement plus végétalisé. De fait, des assaillants, ou même du bétail en fuite ne sont pas visibles au-delà de deux ou trois kilomètres dans une zone dégagée (prairie, chemin). Pour cela, il serait tout aussi stratégique d'occuper des zones basses, planes, dégagées de tout élément gênant la vue et une simple tour suffirait à exercer un contrôle sur un territoire aussi large, comme peut l'être une motte castrale du haut Moyen-Âge. De plus, occuper des zones basses permet d'intervenir rapidement, à l'inverse d'un site de hauteur qui culmine parfois à plus de 300 m au-dessus de la plaine. Tout au plus, depuis les hauteurs, mais aussi de la plaine, les fumées s'échappant des maisons pouvaient éventuellement se voir en journée à une dizaine de kilomètres à la ronde, et la lumière des foyers devait probablement se distinguer dans une nuit noire sur près de 15 km. Le contrôle visuel du territoire ne pouvait finalement s'exercer que dans un rayon de deux kilomètres autour du site, et ce uniquement depuis le point le plus haut du site. Les localisations des camps romains de la bataille de Gergovie sont des exemples intéressants à commenter. Si le Grand Camp se trouve à 2,5 km à vol d'oiseau du sommet du plateau, le Petit Camp ne se trouve qu'à 1,6 km (Deberge et Pertlwieser, 2019, fig. 8, p. 32). Or, des massifs plus hauts et plus escarpés, mais plus éloignés comme la « Pointe de la Serre » au Crest qui se trouve à 3,8 km n'ont pas été privilégiés. Une telle configuration démontre que les distances pour exercer un contrôle visuel (et militaire) comme l'est un siège, étaient relativement réduites et n'excédaient pas

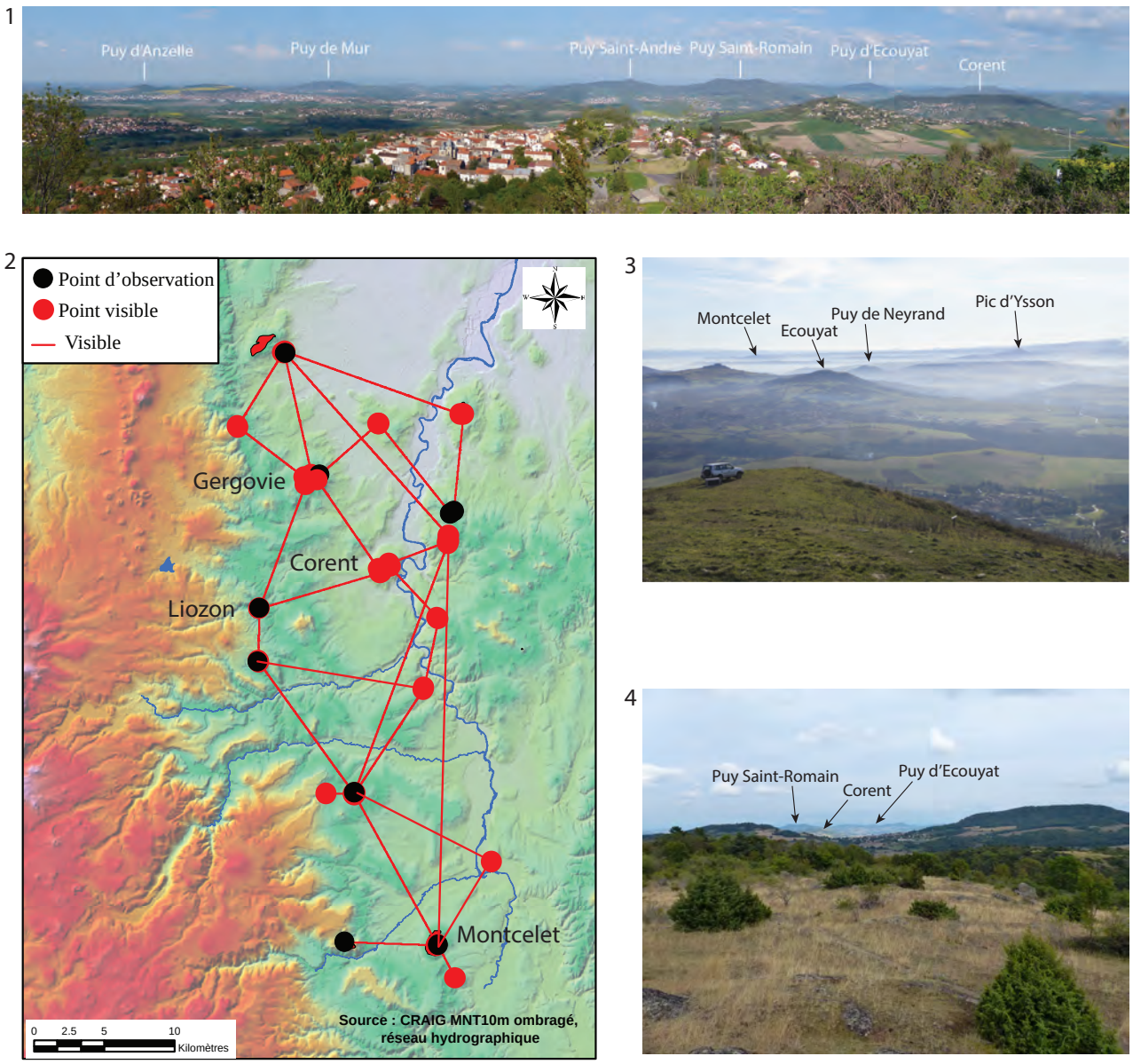


Figure 157 - Intervisibilité des établissements de hauteur ; 1 : Vue panoramique des différents sites de la Limagne des buttes depuis la Pointe de la Serre sur la commune du Crest ; 2 : Carte matérialisation les liens d'intervisibilité entre les sites de hauteur ; 3 : Vue depuis des sites de hauteurs voisins depuis le « Puy Saint-Romain » (cliché M. Vallée) ; 4 : Connexion visuelle depuis le site de « Liozon »

3 km. Ce qui est le plus intéressant finalement, c'est que la plupart des sites occupés sont facilement identifiables dans le paysage, parfois à des dizaines de kilomètres à la ronde (fig. 158). Dans le cas du « Puy Saint-Romain », sa topographie est reconnaissable à au moins 25 km de distance. Ce n'est pas tant l'occupation elle-même qui était vue, mais l'entité topographique sur laquelle elle était établie. Cette visibilité pouvait être renforcée par un défrichage d'une partie ou de la totalité du site et de ses abords, mais aussi par l'aménagement d'un rempart, qui renforcerait le caractère ostentatoire de l'occupation. Les hauteurs jouent un rôle dans la mémoire collective, car elles servent de repères dans le paysage, c'est d'ailleurs cette notion cognitive qui intéressait particulièrement les auteurs à l'origine de ces approches (Wheatley et Gilling, 2000, p. 2).

Il est donc intéressant de mesurer les surfaces visibles dans un rayon de 2 km (distance maximale pour distinguer un attelage) depuis ces sites de hauteur, d'autant que cette distance comprend la plupart des surfaces des territoires accessibles en 1h de marche depuis les établissements de hauteur calculés précédemment (fig. 159). Les mesures démontrent une certaine disparité entre les sites, car

les résultats vont du simple à pratiquement le triple de surface (432 à 1194 ha). Cette différence est essentiellement liée à la topographie des environs des sites. Il n'apparaît pas de réelles différences concernant les surfaces visibles entre les grands plateaux comme ceux de Corent, de Gergovie ou de Vichel « Puy de Montcelet », et les petits sites de sommet, comme ceux de Nonette, Montaigut-le-Blanc « Puy de Gourdon » ou Parent « Puy d'Ecouyat ». En réalité, ce calcul est très aléatoire en fonction des surfaces ayant été prises en compte pour l'étude et à la qualité du modèle numérique de terrain. Plus concrètement, les plateaux n'offrent finalement pas les meilleurs points de vue, car il est nécessaire de se rendre soit sur une éminence, d'où les versants ne sont pas nécessairement visibles, soit sur les bordures. Dans ce cas-là, l'observateur ne peut pas voir les surfaces situées à l'autre extrémité du plateau. Son champ de vision est limité au maximum à un rayon de 180°, en imaginant qu'aucun arbre ne gêne la ligne d'horizon (fig. 160). Dans ce cas, pour effectuer une surveillance complète de l'ensemble des versants du site, plusieurs observateurs sont nécessaires, positionnés sur les bordures. Ce sont en fait les occupations implantées sur de petits sommets qui offrent une véritable position stratégique pour une surveillance du territoire. En effet, un seul observateur est nécessaire pour couvrir les surfaces à 360° autour du site. Il apparaît finalement que si la totalité des établissements offre effectivement une position stratégique pour le contrôle visuel du territoire, les plateaux ne sont pas les plus adéquats pour une surveillance accrue, car un seul observateur ne peu à lui seul exercer un contrôle permanent sur la totalité des versants du site, à l'inverse d'une occupation de sommet. En cela, il est envisageable de distinguer des occupations dont la position en hauteur répond surtout à une volonté d'être vu (les plateaux) et celles dont la fonction pourrait être celle de vigie (les sommets).

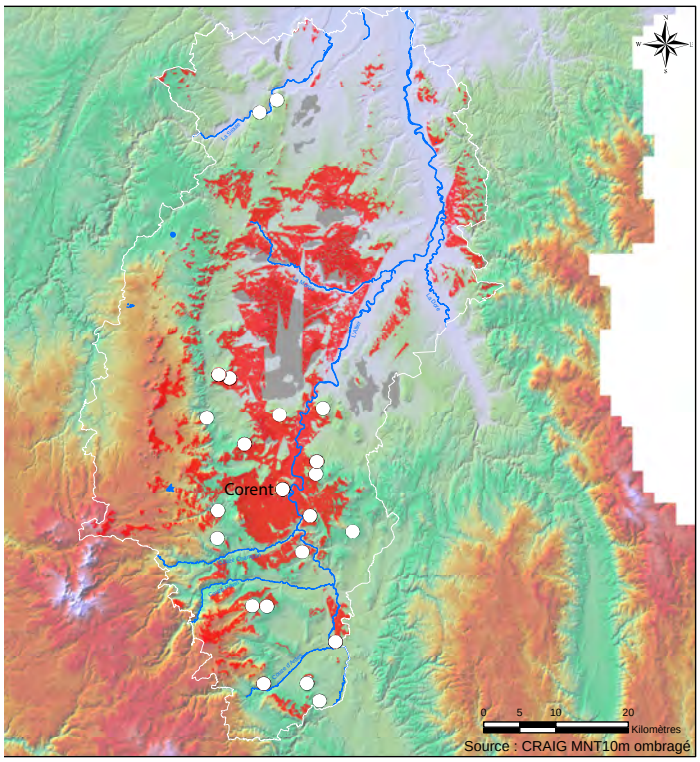
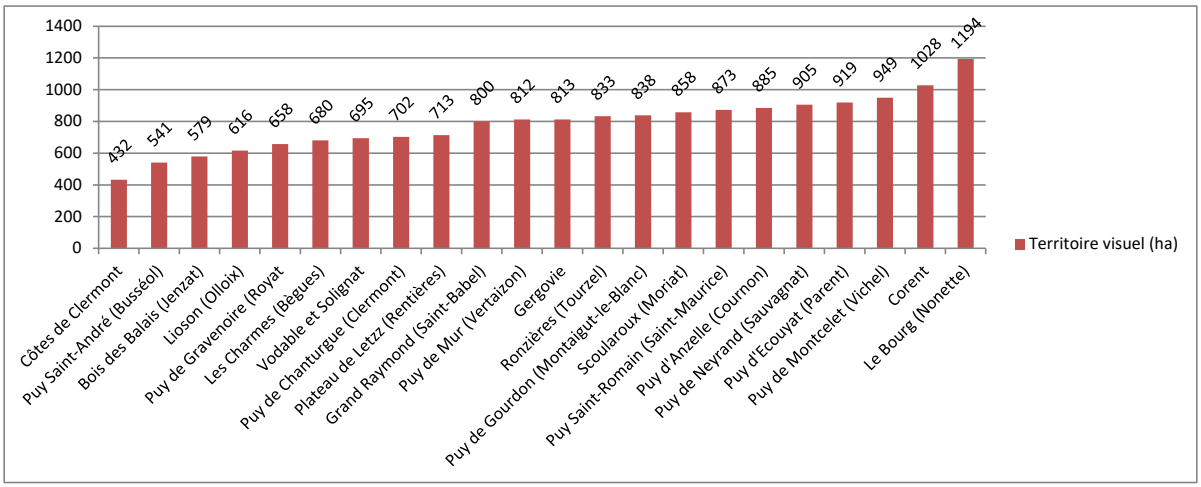


Figure 158 - Exemple de l'aire de visibilité du plateau de Corent à l'échelle de la zone d'étude

Le réseau d'intervisibilité qui s'identifie très bien grâce aux SIG (fig. 157, n°2), démontre une connexion visuelle de l'ensemble de ces établissements à travers tout le Val d'Allier, sur des distances parfois de plus de 20 km (Puy Saint-Romain – Pic d'Ysson ; fig. 157, n°3). Le fait d'identifier facilement un site voisin depuis un autre établissement de hauteur, mais aussi depuis la plaine et se repérer en fonction de lui participe à la construction d'un paysage connecté à l'échelle régionale. Chaque communauté pouvait être vue, même désignée dans le paysage, ce qui n'est pas le cas des occupations de plaine. Enfin, il est possible d'imaginer que des communications étaient possibles

1



2

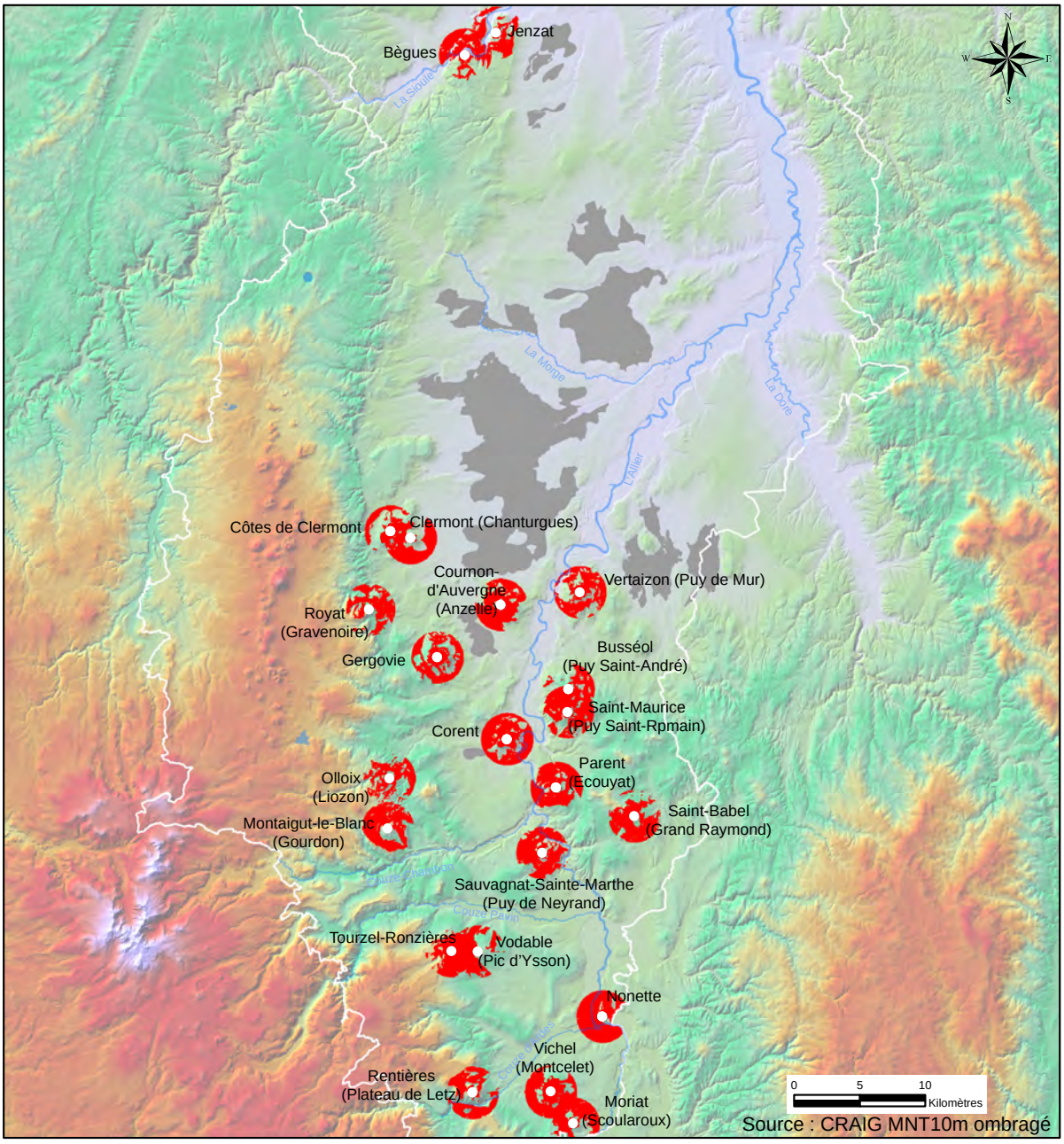
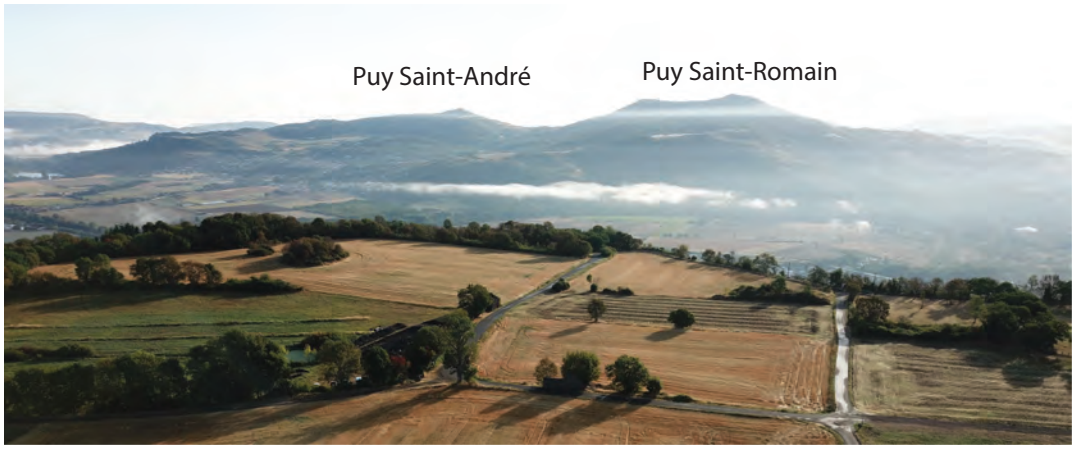


Figure 159 - 1 : Histogramme présentant les surfaces en hectares visibles depuis les établissements de hauteur ; 2 : Carte des aires de visibilité dans un rayon de 2 km

1



1

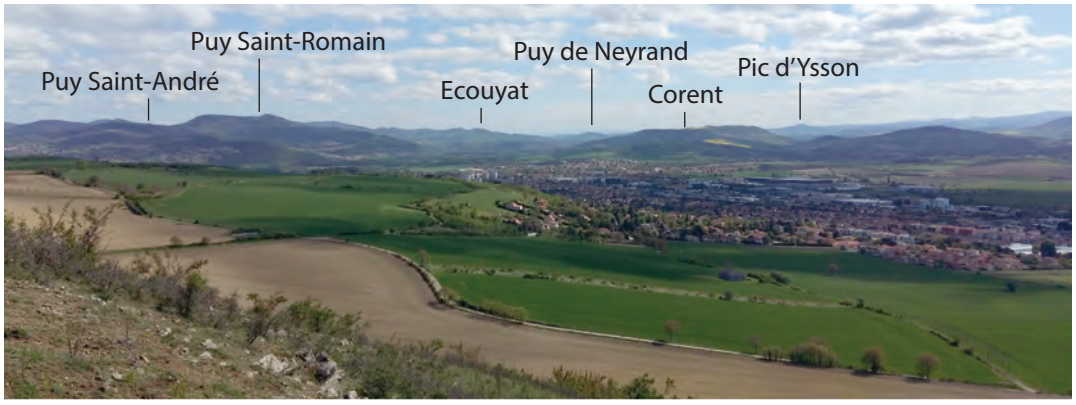


Figure 160 - Clichés montrant les limites de la visibilité depuis des établissements de hauteur ; 1 : Vue au drone depuis le plateau de Corent ; 2 : Vue depuis la bordure du site de sommet du « Puy d'Anzelle » (Cournon)

par des signaux de fumée, des feux, peut-être même par des instruments sonores, facilitant la prise de contact avec un groupe voisin depuis les points culminants de ces différents établissements. De telles approches n'ont pas encore été réalisées pour la Protohistoire faute de données concernant la visibilité des feux et des fumées, ainsi que des instruments sonores employés, contrairement aux périodes historiques ou l'empreinte sonore des cloches des églises est corrélée avec le territoire visuel des clochers (Poirier, 2016, p. 21-29). Il s'agit d'un travail à poursuivre pour l'avenir. Cette approche renforce un peu plus l'idée d'une réelle connexion entre ces occupations de hauteur et d'une gestion territoriale à l'échelle d'une grande partie du Val d'Allier durant le Bronze final 3 et probablement même avant.

11.8.4 Une organisation multiscalaire des territoires dans le Val d'Allier au Bronze final ?

Dans le cas des sites qui étaient accessibles les uns des autres en une heure de marche maximum, il est improbable qu'ils entretenaient une relation concurrentielle, car ils partageaient une grande partie de leur territoire théorique, comme cela a été démontré. Une première hypothèse serait que ces occupations ne soient pas strictement contemporaines. Le Bronze final 3 couvre 150 ans environ et il est possible qu'un basculement d'un site vers un autre soit opéré, pour des raisons économiques, sanitaires ou simplement pratiques. Cependant, cette analyse se heurte aux limites de la documentation, qui ne permet pas d'affiner la chronologie des sites. La seconde hypothèse serait qu'il existait une relation hiérarchique entre ces établissements, mais cela ne paraît pas du tout évident pour

plusieurs d'entre eux. En effet, il serait bien délicat aujourd'hui de départager par exemple le statut des occupations du « Puy Saint-Romain » et du « Puy Saint-André ». Le « Puy Saint-Romain » est un vaste plateau, qui a livré des indices abondant du Bronze final 3 sur l'ensemble de sa surface en prospection et au cours de sondages (14 ha)(Couderc, 2017a). Le « Puy Saint-André » semble beaucoup plus petit (5 ha maximum), mais il a livré un mobilier relativement abondant (Tixier et Vital, 1985) et surtout un probable dépôt métallique composé de parures (Boudriot, 1981 ; Milcent 2004, p. 565). Ces deux sites ne témoignent pas d'un statut très différent du point de vue de leur étendue et de la densité en vestiges. La même réflexion peut être menée pour l'éperon des « Charmes » à Bègues et le « Bois de Vauvernier » à Jenzat, où la situation du premier, sur un éperon, possiblement fortifié, n'a rien à envier du site voisin, lui aussi fortifié occupant un sommet. Seule leur surface varie : 30 ha environ pour le « Bois de Vauvernier » et 6 ha seulement pour le site des « Charmes » à Bègues. Néanmoins, c'est la découverte très récente de plusieurs dépôts métalliques au « Bois de Vauvernier » qui ne trouve pas d'équivalent sur le site des « Charmes » et qui suggère dans ce cas précis qu'une relation hiérarchique entre les deux sites au Bronze final 3 devait être effective. Pour récapituler, trois cas de figure se présentent quant aux relations possibles qu'entretenaient ces établissements proches les uns des autres :

- **Non-contemporanéité des établissements (succession)** : elle ne peut être abordée que par une fouille minutieuse de deux sites voisins et d'une multiplication des datations radiocarbones ainsi que d'une étude précise du mobilier découvert. Pour ce qui est du site de Corent, les recherches menées démontrent que l'occupation est pérenne entre le Bronze final 2 et la fin du Bronze final 3. Elle couvrirait près de deux siècles. Il est cependant impossible de dire si les autres établissements de hauteur connaissent une telle longévité, faute d'une documentation suffisante.

- **Une relation égalitaire** : une relation égalitaire correspond à celle entretenue entre deux sites partageant un même statut hiérarchique à l'échelle de la région. Ils concentreraient les mêmes activités et les occupants partageraient un même statut social. Le cas de la relation égalitaire, comme pour le précédent, ne peut être abordé précisément à cause de la qualité de la documentation, très médiocre. Cette relation est néanmoins suggérée pour les cas du « Puy Saint-Romain » et du « Puy Saint-André ». À l'échelle régionale, ce type de relation entre les sites devait exister, car il semble peu probable que les 22 sites répertoriés (20 pour la Limagne des buttes) entretenaient tous une relation hiérarchisée. Certains établissements devaient partager des caractéristiques communes et un statut peu ou prou équivalent.

- **Une relation hiérarchique** : une relation hiérarchique correspond à celle entretenue entre deux sites qui ne partagent pas le même statut hiérarchique à l'échelle de la région. Ils ne concentreraient pas les mêmes activités et les occupants auraient un statut social différent. Le cas de la relation hiérarchique est quant à elle beaucoup plus évident, entre Corent et les sites alentours, les « Charmes » à Bègues et le « Bois de Vauvernier » à Jenzat, « Ronzières » à Tourzel-Ronzières et le « Pic d'Ysson » à Vodable-Solignat, ou « Liozon » à Olloix et le « Puy de Gourdon » à Montaigut-le-Blanc. Ces deux derniers cas partagent une même particularité. Un petit site de sommet est proche géographiquement d'un plateau ou éperon plus vaste (fig. 155). Dans les deux cas, une heure de marche ou plus est nécessaire pour relier ces sites. L'hypothèse que les petites occupations implantées sur des sommets soient des sites vigies, périphériques d'habitats plus importants est envisageable. Ces sites ne seraient pas des habitats à proprement parlé, mais des occupations implantées afin d'exercer un contrôle visuel du territoire. Pour les sites de Corent ou de Jenzat, c'est la richesse du mobilier et, voire la densité des vestiges découverts dans le cas de Corent qui témoignent d'un statut privilégié et d'une place hiérarchique plus élevée que leurs sites voisins.

En prenant l'exemple de l'habitat de Corent, clairement établi dès le Bronze final 2, nous pourrions penser que les premiers établissements de hauteur s'implantaient principalement au sein des plateaux les plus vastes et que les occupations de petites superficies résulteraient d'un phénomène

d'expansion des habitats au Bronze final 3. Cependant, l'étude du mobilier des prospections Fournier (Milcent et Mennessier-Jouannet, 2007), révèle qu'une partie de ces petits sites est occupée dès le Bronze final 2, comme à Nonnette « le Bourg », voire même dès le Bronze final 1, comme au « Puy d'Ecouyat » à Parent. Cette hypothèse doit donc être plutôt abandonnée. Par contre, un phénomène de déplacement peut être évoqué dans le cas des Côtes de Clermont, dont l'étude du mobilier a clairement identifié des occupations au Bronze final 1 et 2, mais elle est plus discrète au Bronze final 3, tandis que le site voisin de « Chanturgues » à Royat est quant à lui occupé, a priori, essentiellement au Bronze final 3.

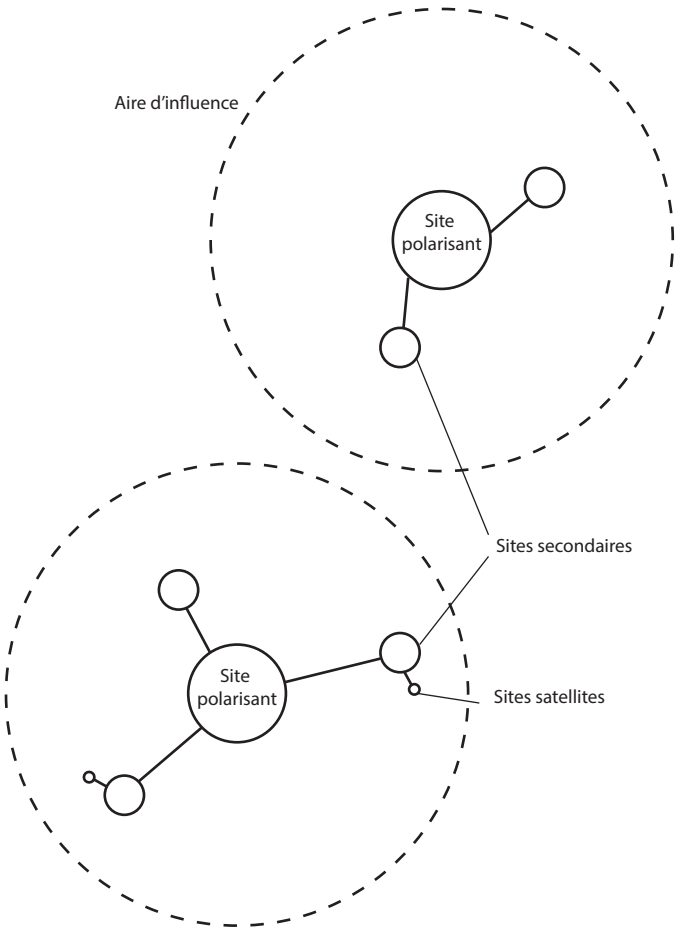


Figure 161 - Schémas théoriques de la structuration territoriale des établissements de hauteur au Bronze final 3

Cette étude démontre toute la complexité des rythmes d'occupation et des relations entre les sites. Une gestion microterritoriale entre plusieurs sites voisins est très probable, comme dans le secteur de Corent, du « Bois de Vauvernier » à Jenzat, ou celui du plateau de Vichel, où plusieurs établissements se trouvent à des distances parcourables en une à trois heures de marche. Les superficies des différents sites sont très variables, indiquant que les occupations qui s'y trouvaient n'avaient certainement pas le même statut, voire la même fonction (fig. 161). En parallèle une hiérarchisation à l'échelle régionale semble s'opérer, et qui en l'état actuel des données, s'articulerait autour des sites de Corent et de Jenzat. La distance qui les sépare (53 km à pied), conforte cette hypothèse, car les deux sites pouvaient exercer un contrôle sur de vastes espaces, sans être en concurrence directe. Il est probable également que ce sont ces sites qui jouissaient d'un accès prioritaire aux grands réseaux d'échange interrégionaux. Cette distance n'est pas sans rappeler la limite de rayonnement territorial habituellement utilisée pour les petites *civitates* gauloises du 2nd âge du Fer, qui varient de 25 à 70 km de rayon (Audouze et Buchenschutz, 1989 ; Fichtl, 2004 ; Brun, 2015, fig. 6). Dans le cas des établissements de hauteur du Bronze final importants à l'échelle régionale, ce rayon de contrôle pouvait avoisiner les 25 ou 30 km si l'hypothèse proposée se révélait juste. Les rares occupations de plaines connues gravitent autour de ces établissements de hauteur et leur structure évoque très clairement une fonction essentiellement agropastorale, comme dans les cas du site de Longues en contrebas du puy de Corent (Deberge, 2013a), ou des sites de Lournat et de la Maison des Loisirs sur le versant sud du plateau de Gergovie (Tourlonias, 1985 ; Loison, 1997a), ou encore du « Trémonteix » à Clermont en contrebas du « Puy de «Chanturgues » (Saintot, 2012b). Les cas de la « ZAC des Trois Fées » à Cébazat et des « Beaux Pins » à Monteignet-sur-l'Andelot qui présentent des fossés et une tranchée de palissade aux « Trois Fées », pourraient avoir un rôle différent à l'échelle du territoire et leur statut pourrait être comparable à certains établissements de hauteur. Il aurait paru logique dans ce cas qu'ils se trouvent dans des espaces dépourvus de sites de hauteur. Or, le site des « Trois Fées » à Cébazat ne se trouve qu'à 5 km des « Côtes de Clermont » et de « Chanturgues » à Clermont et à seulement 1h30 de marche (fig. 154). Quant au site des « Beaux Pins », il n'est qu'à un peu plus de 7 km du site de Jenzat, soit pratiquement 2h de marche. Nous l'avons vu, ces deux habitats perdurent jusqu'au 1er Fer 1, malgré

le déclin des établissements de hauteur au début du 8e siècle av. J.-C, hormis pour de rares cas comme sur les sites du Pic d'Ysson et du Puy de Mur (Daugas et Tixier, 1975a ; Milcent 2004, p. 572). Nous pouvons nous interroger sur leur stricte contemporanéité avec le pic d'occupation des sites de hauteur. Il est possible que ces établissements de plaine prennent une place plus importante au sein de la région au moment de l'abandon des principales occupations de hauteur, autour de 800 av. J.-C., devenant ainsi de nouveaux pôles structurants du paysage pour une courte période. Néanmoins il ne s'agit que d'une hypothèse, difficile à argumenter en l'absence de plus amples données. Il conviendra aussi à l'avenir de mieux documenter les versants de ces différentes hauteurs. En l'état actuel de la documentation, seul le versant sud de Gergovie à fait l'objet d'une surveillance par deux amateurs (D. Leguet et D. Tourlonias) dans les années 1980-1990 et a livré plusieurs occupations se rapportant au Bronze final. En effet, les occupations situées sur les hauteurs pouvaient largement débordées sur les versants, formant ainsi une sorte d'organisation en palier du site, ce qui modifierait profondément notre vision de ces établissements. Des prospections pédestres ainsi qu'un suivi des aménagements dans les communes qui occupent ces versants seraient nécessaires. Cela l'est d'autant plus qu'au cours de cette recherche, deux sites ont été découverts sur le versant ouest du « Puy de Mur » à Mezel grâce à la surveillance de J.-P. Maillard (archéologue amateur), lors de la construction de deux maisons individuelles. Le mobilier récolté dans les déblais renvoie à plusieurs étapes de l'âge du Bronze (ancien et moyen) et au début du 1er Fer 1, voire à la fin du Bronze final. Ces découvertes démontrent tout l'intérêt de suivre et documenter ces zones encore peu investies par l'archéologie préventive, d'autant qu'elles peuvent considérablement modifier notre vision des établissements de hauteur du Bronze final.

11.9 Synthèse sur les établissements de hauteur du Bronze final dans le Val d'Allier

L'histoire des sites de hauteur s'inscrit dans une tradition ancienne, qui remonte au moins au Néolithique moyen. Durant cette période, de nombreuses hauteurs sont occupées, parfois dans des habitats aux caractéristiques uniques, comme à Corent avec un bâtiment circulaire monumental et un système de triple palissade, exceptionnelle pour la région (Couderc et al., 2020). Malheureusement, si grâce à l'archéologie préventive les sites de plaine au sens large sont bien documentés pour le 5e millénaire avant J.-C., les établissements de hauteur restent totalement à l'écart des recherches actuelles. Pourtant, l'existence de ces établissements dès le Néolithique fait échos aux problématiques établies pour la Protohistoire à l'échelle nationale et l'étude de ces sites sur le temps long serait riche d'enseignement.

La découverte de mobiliers prestigieux, régulièrement regroupés sous la forme de dépôts sur plusieurs sites de Basse-Auvergne au Bronze final 3, indique très clairement le statut privilégié d'une partie de ces établissements de hauteur et une forme de hiérarchisation à l'échelle du Val d'Allier. La structuration du territoire est complexe à la fin de l'âge du Bronze. Certains sites, par leur degré de proximité, entretenaient incontestablement des relations quotidiennes et partageaient les mêmes territoires immédiats. Cela induit un premier niveau de relation et de possible hiérarchisation entre un habitat principal et un site satellite partageant le même territoire, ou bien d'une gestion concertée entre deux sites au niveau hiérarchique équivalent. En parallèle, une structuration à l'échelle régionale se dessine au travers des deux pôles principaux de Corent et du « Bois de Vauvernier ». La distance qui sépare ces deux sites (60 km à pied) est suffisamment importante pour que leur économie vivrière ne soit pas gênée par la présence de l'autre pôle. Un troisième pôle se trouve potentiellement au sud de la zone d'étude, dans les environs du plateau de Vichel. Néanmoins, cette hypothèse doit être vérifiée par des recherches sur terrain, que ce soit par la découverte de nouveaux sites au nord et au sud de la zone d'étude, mais aussi et surtout, la documentation par la fouille des sites voisins de ces deux grands pôles, afin de préciser les éléments qui marqueraient une distinction hiérarchique. La question de la chronologie fine de ces établissements devra elle aussi être précisée, car en l'absence de cette donnée cruciale, il sera impossible d'affirmer avec certitude la contemporanéité des

différents établissements.

La question de l'émergence du phénomène des établissements de hauteur est un sujet encore peu discuté. Elle est pourtant cruciale, car elle aborde la raison pour laquelle les communautés vont établir des occupations sur des points hauts. Nous l'avons vu, les premiers établissements de hauteur sont occupés au moins dès le Bronze final 1 et leur importance et leur nombre vont augmenter progressivement jusqu'au pic du Bronze final 3. Il est probable que dès le début du Bronze final, ces hauteurs exerçaient un certain attrait, notamment pour structurer le territoire à l'échelle régionale, qui se perçoit au Bronze final 1 au travers des nécropoles implantées le long des principaux cours d'eau de la région. La raison d'une telle implantation pose question. Tous ces sites, nous l'avons vu, n'arborent pas les mêmes surfaces, ni les mêmes situations topographiques (plateau, sommet, éperon). Si certains d'entre eux sont certainement des habitats, parfois de grande taille comme à Corent, d'autres pourraient être des sites refuge, ou bien des lieux de surveillance, à l'instar des petites occupations de moins d'un hectare comme le « Puy de Gourdon » à Montaigut-le-Blanc, Nonette ou encore le « Pic d'Ysson » à Vodable-Solignat, placées sur des sommets de colline est offrant une vue à 360°. Néanmoins, en l'absence de fouilles extensives sur ces différents types d'occupation, il est difficile d'établir la fonction de chacun d'eux et de tenter de cerner la relation qu'ils entretenaient. Ces établissements recouvrent probablement une grande diversité de fonction durant le Bronze final.

En ce qui concerne les établissements interprétés comme des habitats, l'implantation sur les hauteurs induit de nombreuses contraintes, alors qu'une installation en plaine serait plus pratique en termes d'accès, notamment pour les terres cultivables. L'accès à l'eau n'est pas la contrainte principale, car sur plusieurs sites, des lacs ou des sources sont situés au sommet ou sur les versants des massifs (Corent, le « Puy Saint-Romain », « Scoularoux » notamment). Cette ressource n'était donc pas nécessairement une contrainte pour une partie d'entre eux. Par contre, concernant la circulation des biens et des personnes, la situation sur les hauteurs n'est pas la stratégique. Les cargaisons ou les récoltes pour être acheminées nécessitaient un effort important. La question de l'économie vivrière pose également question. Durant le Bronze final 3, si une diversification des espèces élevées et cultivées semble observée (c.f. partie 5.3), démontrant une amélioration des pratiques culturales, le bœuf et les céréales restaient les ressources principalement produites, ou du moins en apparence, à partir des données archéozoologiques et archéobotaniques. Leur production nécessitait de vastes espaces, d'autant plus pour des agglomérations importantes comme celle de Corent qui regroupaient possiblement jusqu'à plus de 1000 habitants (Milcent et Couderc, 2021). Les terres disponibles sur les versants des sites sont soumises à de fortes contraintes hydriques et érosives et limitent sensiblement les capacités de production céréalière. Le rôle des occupations des zones basses était primordial dans l'économie vivrière des sociétés du Bronze final 3. Ils pouvaient jouer le rôle d'exploitations agricoles, permettant la production de surplus et de nourrir une population établie sur les hauteurs. Cela induit un autre degré de relation entre sites producteurs et sites consommateurs.

Si l'installation sur les points hauts ne répond pas à une stratégie d'implantation agricole, elle l'était certainement pour d'autres pans de l'économie et de la vie des sociétés protohistoriques. La fonction défensive de ces sites est très largement évoquée pour évoquer ce choix d'occuper des espaces situés en altitude. Cette définition est d'ailleurs souvent employée pour définir ces types occupations : habitat de hauteur fortifié ; habitat/établissement de hauteur défendu. S'il paraît indéniable que certains de ces sites ont, pour partie, une vocation défensive, il apparaît que cette fonction ne peut être généralisée à l'ensemble des établissements. En premier lieu, car pour l'heure, même sur l'ensemble du Massif central, rares sont les ouvrages défensifs assurément datés du Bronze final (Auxerre-Géron et al., 2021). Leur identification sur le terrain, même sous la forme de simple bourrelet de terre ou de pierres est d'ailleurs loin d'être systématique en Basse-Auvergne. Il est vrai que ce constat peut résulter d'un biais de la recherche, ou de l'évolution du site, avec de possibles remplois, ou destructions liés à des occupations postérieures. Néanmoins, en regardant dans d'autres régions, y compris aux périodes historiques et dans d'autres pays éloignés, les établissements de hauteur ne sont pas systématiquement associés à une vocation défensive. Dans la plupart des cultures d'ailleurs,

que ce soit en Grèce ou dans le monde romain par exemple, les points hauts étaient souvent occupés à des fins religieuse ou politique, avec l'établissement de résidences impériales ou de temples. Cette relation entre religion/pouvoir et hauteurs se perçoit également dans les recherches en anthropologie sociale, notamment dans les tribus des hautes terres malgaches du 14e siècle, où les hauteurs, parfois fortifiées, étaient réservées aux populations de haut rang social, démontrant une partition sociale de l'espace (Blanc-Pamard, 1995, p. 69 ; Vérin, 1995). De fait, l'implantation topographique revêt un caractère culturel fort au sein de l'ensemble des sociétés et les hauteurs ont toujours constitué un lieu privilégié pour les élites ou pour les dieux. Néanmoins, afin de véritablement interroger la notion défensive de ces établissements de hauteur, il est intéressant de regarder ce qu'il se passe à des périodes où des conflits sont clairement documentés par les textes. La présence en Basse-Auvergne de trois oppida (Corent, Gergovie, Gondole) distants au maximum de 8,5 km constitue encore aujourd'hui un cas unique à l'échelle de la Gaule de par leur grande proximité (Poux, 2014 ; Deberge et Pertlwieser, 2019). Les sites de Corent et de Gergovie présentent les mêmes particularités topographiques (Gondole étant fortifié, mais situé en plaine), à savoir une implantation sur un vaste plateau basaltique dominant la plaine (respectivement 60 et 70 ha), aux versants escarpés. Si le site de Gergovie est clairement fortifié, la présence d'un rempart à Corent doit encore être confirmée (Poux et Pranyies, 2020). Des édifices publics et religieux ont été découverts sur ce plateau, amenant à placer la capitale du peuple Arverne sur ce site. Or, il apparaît que c'est le plateau de Gergovie qui aurait été privilégié comme lieu de défense lors de la fameuse bataille menée par César, ce qui peut paraître paradoxal si le siège politico-religieux se trouvait à Corent. Les trois établissements (en comptant Gondole) n'arboraient probablement pas tout à fait le même statut ni la même fonction à la fin du 2nd âge du Fer et pourraient même être complémentaires (Poux, 2012). Cette situation démontre qu'au sein d'un même territoire fortement hiérarchisé, des distinctions fortes apparaissent dans la fonction et/ou le statut des sites. Il est à noter que durant l'époque augustéenne, ces établissements ne seront pas abandonnés et même un sanctuaire sera construit sur le plateau de Gergovie, démontrant la volonté de faire perdurer l'occupation de ces points hauts après la conquête. Les hauteurs ont aussi joué un rôle important durant le haut Moyen Âge et les recherches menées par les médiévistes posent les mêmes questions que pour la Protohistoire. Plusieurs types d'occupations ont été identifiés, depuis les forteresses militaires à l'agglomération dotée d'édifices religieux et politiques, en passant par le fortin ou la bourgade fortifiée (Schneider, 2004, p. 176 ; Bourgeois, 2006, p. 123-124). Ces sites de hauteur ont longtemps été interprétés comme une réponse aux invasions des IVe et Ve siècle. Les récentes recherches démontrent une réalité beaucoup plus complexe. À partir d'exemples du sud-est de la France, Laurent Schneider y verrait volontiers des phénomènes de basculements entre plaine et hauteur, répondant surtout à des transformations des réseaux urbains, notamment entre le Ve et le VIIe siècle et à la construction de nouveaux territoires politiques dans le domaine méditerranéen français. Néanmoins, comme pour la Protohistoire, ces établissements doivent encore faire l'objet d'études approfondies afin de mieux cerner le rôle et la fonction de ces établissements dans leur tissu social, politique et religieux. Ces exemples démontrent toutefois la complexité de cette problématique et que la fonction des hauteurs ne peut se résumer uniquement à une vocation défensive.

Nous l'avons vu, les établissements de hauteur répondent certainement à des besoins qui dépassent la simple fonction défensive et participent à l'affirmation d'appartenance et de contrôle d'un territoire structuré. Nous pourrions y voir une forme d'expression du statut des communautés. Certains de ces établissements, probablement les plus importants à l'échelle régionale, devaient jouer le rôle de places d'échanges, contrôlées par une strate haute des sociétés de la fin de l'âge du Bronze. Au cours du Bronze final, le développement d'une élite sociale est perceptible au travers du mobilier prestigieux, en premier lieu métallique, mais aussi de la vaisselle fine, à l'instar du service de table (jattes, assiettes, gobelets…), richement orné. La réflexion menée sur la visibilité dans le paysage de ces sites, alimente l'hypothèse que le rôle ostentatoire des établissements de hauteur était probablement important pour ces communautés. Ces sites, visibles de loin et de tous sont des marqueurs forts, qui structurent l'espace à l'échelle régionale. Impacter visuellement le paysage pour les communautés au travers des sites de hauteur, c'est s'approprier l'espace, le contrôler et se mettre en avant. Cette notion d'appropriation et de marquage du paysage se perçoit également au travers des nécropoles du

Bronze final, mais cette thématique sera abordée dans une partie dédiée. Occuper une situation haute et dominante pourrait être un fait culturel au Bronze final, de surcroit partagé à l'échelle de l'Europe occidentale et même au-delà. Si certains sites démontrent clairement un statut supérieur à l'échelle de la région, tous ne regroupent pas des indicateurs de la présence d'une élite sociale, qui serait dans le cas inverse, en concurrence quotidienne pour le contrôle des aires d'approvisionnement et des axes de communication, notamment pour les échanges à longue distance. Une certaine diversité des fonctions et des statuts de ces sites à l'échelle régionale est très probable au Bronze final, comme cela peut l'être à la fin du 2nd âge du Fer, ou même au haut Moyen Âge. Néanmoins, ces périodes plus récentes n'égalent pas le nombre d'occupations reconnues pour la fin de l'âge du Bronze, y compris pour le Moyen Âge (Martinez, 2017). Au cours du Bronze final, la place des hauteurs va progressivement prendre de l'importance, pour constituer la norme au Bronze final 3. Il apparaît néanmoins que nos connaissances des versants de ces puys restent encore très lacunaires, et que ces espaces constituent un enjeu pour les recherches futures.

Cette hypothèse que les établissements de hauteur répondent en partie à un fait culturel, et qu'ils participent à la structuration du paysage, peut être corroborée aussi par leur abandon soudain autour de 800 av. J.-C. Nous l'avons vu, certains établissements de plaine perdurent après l'abandon de la quasi-totalité des hauteurs. Cela indique que ce sont les occupations de plaine, essentiellement à vocation agropastorale qui vont devenir la nouvelle norme au 1er Fer 1. Si la crise des élites du Bronze final 3 est clairement identifiable à partir de plusieurs critères déjà exposés, la question se pose de l'abandon des autres sites qui n'auraient pas le même statut hiérarchique à l'échelle de la région. En réalité, cette crise accompagne avec elle tout un modèle sociétal et de structuration des territoires de cette époque. Les occupations implantées sur les hauteurs ne répondent plus aux besoins des sociétés du début du 1er Fer 1, qui semblent prioritairement s'orienter vers des fonctions agropastorales. Nous pouvons volontiers y voir une restructuration totale des réseaux et des contacts à l'échelle de toute la Basse-Auvergne, ceux-là mêmes qui étaient centrés autour des hauteurs et certainement contrôlés par des élites.

La question de la structure des sociétés du Bronze final fait échos à cette étude sur les établissements de hauteur, notamment car elle aborde les relations entre les groupes humains. Les recherches issues de l'archéologie processualiste ont tenté d'identifier la structure sociale et politique des sociétés anciennes en se basant sur les recherches menées en anthropologie sociale (Harding, 2000, p. 388 ; Johnson et Earle, 1987 ; Brun, 2009). Différents échelons de complexité sociale ont été envisagés, que ce soit des « groupes », « tribus », « chefferie », mis en parallèle avec la structuration économique et des connexions régionales, formant ainsi des groupes « locaux », familiaux » ou « régionaux ». Ces degrés de complexification sociale sont encore difficilement corrélables aux données archéologiques, mais ils peuvent être abordés à partir des comportements funéraires (tombes monumentales isolées, ou nécropoles communautaires), de la présence de mobilier prestigieux ou de provenance lointaine (importations notamment), ou de pratiques particulières (dépôts métalliques non funéraires). Le schéma évolutif d'organisation sociale et politique des sociétés du Bronze final 3 rappelle les propositions issues des travaux des anthropologues et archéologues processualistes anglo-saxons concernant la structure en « chefferie complexe », qui détermine un degré important de hiérarchisation de la société et des sites dans un territoire donné. En effet, l'hypothèse selon laquelle les établissements de hauteur ne revêtaient pas tous le même statut ni la même fonction à l'échelle de la région démontre une forme de structuration à l'échelle régionale, possiblement contrôlée par des habitats aux statuts privilégiés (Corent, Jenzat). En France, Patrice Brun attribue cette structuration aux sociétés hallstattiennes du 6e siècle av. J.-C. (Brun, 2006), basée sur l'expansion des tombes prestigieuses comportant parfois du mobilier d'importation méditerranéenne. Le rayon de contrôle territorial des principaux habitats de 25 ou 30 km, identifié à partir des sites de Corent et de Jenzat est d'ailleurs, selon l'auteur, impossible à atteindre pour des chefferies simples, classiquement attribuées au Bronze final, car selon lui, les sociétés de cette période n'auraient pas atteint un tel degré de cohésion régionale. Cette étude révèle une situation plus complexe que celle qui avait été imaginée jusqu'alors pour la fin de l'âge du Bronze. Néanmoins, pour développer une réflexion plus poussée

concernant l'organisation sociale et politique de ces sociétés, il sera nécessaire à l'avenir de prendre en compte d'autres critères dont certains types de mobiliers (métallique et céramique fine), mais aussi les occupations et les pratiques funéraires, qui font encore largement défaut en Basse-Auvergne. Il faudrait aussi mieux caractériser les établissements de petite taille et possiblement au statut moins privilégié. Notre vision des établissements de hauteur en Basse-Auvergne et même à l'échelle nationale est encore trop orientée par la fouille d'établissements ayant généralement un haut statut hiérarchique. La plupart d'entre eux fouillés sur de grandes superficies correspondent effectivement à des occupations importantes de l'âge du Bronze, à des résidences élitaires du 1er âge du Fer, ou des grands *oppida* de la fin du 2nd âge du Fer.

Il ressort de cette étude sur les établissements de hauteur du Bronze final, une très grande complexité, tant par la forme, le statut et la fonction des occupations, ce qui n'était pas véritablement perçu dans les recherches jusqu'à présent. L'analyse spatiale illustre de possibles réseaux régionaux, articulés autour de sites principaux, possiblement de vastes habitats, regroupant une population au statut privilégié, ainsi que des sites secondaires périphériques, dont la fonction et la relation avec les premiers doit encore être précisée grâce aux recherches à venir. À cela s'ajoutent enfin de petites occupations de hauteur satellites implantées sur des sommets de petites superficies, dont la fonction de vigie peut être proposée. En outre, il conviendra à l'avenir de cerner les relations que pouvaient entretenir les rares habitats de versant ou de plaine, avec ces établissements de hauteur. Si l'intérêt défensif est encore largement avancé pour expliquer ce phénomène de pérchement du Bronze final, les comparaisons avec les recherches en anthropologie sociale ou sur le Moyen Âge démontrent une réalité plus complexe. En effet, les hauteurs ont, outre un rôle de protection, un statut souvent particulier à l'échelle d'un territoire en étant des lieux privilégiés pour des habitats élitaires, qui concentrent le pouvoir politique et religieux. Néanmoins pour le Bronze final en Basse-Auvergne, la densité et la diversité de ces établissements interrogent, mais s'insère dans une dynamique largement reconnue en Europe occidentale. Ces établissements et leurs relations pourraient refléter une certaine complexité du tissu social durant la fin de l'âge du Bronze, complexité déjà largement reconnue au travers d'autres indicateurs, mobilier et funéraire notamment. Les sites de hauteurs pourraient illustrer cette forme de complexification des sociétés et leur intérêt comme marqueurs du paysage doit probablement constituer l'une des caractéristiques principales de ces occupations. Si une structure territoriale est perceptible au travers de l'étude spatiale, le très faible nombre de sites fouillé est un frein aux interprétations. Il paraît évident aujourd'hui que de nouvelles recherches doivent être menées, afin de documenter de façon plus extensive ces occupations. En ce sens, la Basse-Auvergne constitue aujourd'hui un excellent terrain de recherche pour l'étude des établissements de hauteur du Bronze final en France.

12. Habitats et fosses à pierres chauffées du début du 1er âge du Fer (800 – 625 av. J.-C.)

Le 1er Fer 1 (800-625 av. J.-C.) constitue une période de rupture avec le Bronze final, de par l'abandon des sites de hauteur et la très forte multiplication des habitats situés dans les zones basses. Cette transition semble partagée sur une grande partie de la France (Milcent, 2004, p. 136), mais son amplitude est perçue de façon inégale en fonction des régions et les cartes de répartition des sites en France témoignent d'une grande hétérogénéité des données disponibles (Carozza et al., 2017, fig. 8, p. 29). En réalité, le passage de l'âge du Bronze au 1er âge du Fer revêt des caractéristiques très variées. Ce passage s'observe notamment au travers de l'abandon de la plupart des pôles de pouvoir, la création de nouveaux notamment en plaine sous la forme d'établissements enclos, mais surtout par des modifications profondes dans les pratiques funéraires (tombes à épées sous tumulus), ou dans la pratique des dépôts métalliques non funéraire. En Basse-Auvergne l'habitat et les fosses à pierres chauffées, serviront à appréhender les modalités d'occupation du sol au début du 1er âge du Fer. Seules trois occupations funéraires sont connues dans la zone d'étude, nous privant d'une analyse approfondie des pratiques sépulcrales.

Les recherches sur le début du 1er âge du Fer en Basse-Auvergne sont encore très limitées, alors qu'il s'agit de la période pour laquelle nous disposons le plus de données concernant l'habitat pour toute la Protohistoire ancienne. Cela est en partie dû à la difficulté pour les non-spécialistes de distinguer dans le mobilier céramique ce qui relève du Bronze final et du 1er Fer 1. Il s'agit d'une difficulté tenace, car celle-ci était déjà mise en avant dans la synthèse de J.-P. Daugas et F. Malacher sur l'âge du Fer en Auvergne (Daugas et Malacher, 1976, p. 734). Aujourd'hui encore, nous ne disposons d'aucune étude aboutie sur des ensembles céramiques cohérents, mais cela pourrait évoluer grâce à l'apport de nouvelles séries en cours de publication, notamment provenant du site de Malintrat (Deberge, 2012). Dans la synthèse de 1976, ce sont les tumulus de Haute-Auvergne qui constituaient la base du corpus des sites auvergnats pour cette période. L'habitat était méconnu et la théorie de la « céramique des plateaux » qui était encore attribuée par erreur au 1er Fer 1, biaisait totalement les interprétations. Il faudra attendre la thèse de Pierre-Yves Milcent pour mettre au clair l'ensemble de cette documentation (Milcent, 2004). Depuis près de 20 ans, l'apport de l'archéologie préventive a été crucial, car elle a permis de découvrir un grand nombre de vestiges se rapportant à cet horizon chronologique. Toutefois, les données proviennent essentiellement de diagnostics et rarement de fouilles. Les habitats du 1er Fer 1 sont en effet souvent peu impressionnants, comptent un nombre relativement faible de structures, généralement éparses, si bien qu'ils ont rarement été prescrits jusqu'à présent. Ce corpus, bien que qualitativement assez médiocre, offre toutefois la possibilité d'étudier les modalités d'occupation du sol au 1er Fer 1, qui marque une rupture très nette avec le Bronze final. Ce travail n'avait encore jamais été réalisé jusqu'à présent. Cette recherche permettra de poser les bases d'une réflexion à l'échelle de la Basse-Auvergne, et sera vouée à évoluer au grès des prescriptions futures, qui, nous l'espérons, seront nombreuses.

12.1 La transition entre le 9ème et le 8ème siècle av. J.-C.

Comme cela a été évoqué dans la partie concernant les établissements de hauteur, la quasi-totalité des sites perchés su Bronze final est abandonnée autour de 800 av. J.-C. Ce basculement avait déjà été pressenti dans les précédents travaux, mais est mieux caractérisé par les recherches récentes (Adam et al., 1996 ; Milcent et Couderc, 2021). D'après l'enquête nationale réalisée pour le colloque de l'AFEAF du Puy-en-Velay en 2019, lorsque 33 sites de hauteur sont référencés par génération de

25 ans pour l'intervalle 950-800 av. J.-C., seulement 13 sites le sont pour l'intervalle 800-625 av. J.-C. (avec près de la moitié des sites du 1er Fer 1 situés dans le sud-est de la France, qui sont d'ailleurs pas nécessairement les mieux datés du corpus) (*op.cit.*). La mutation entre le Bronze final 3 et le 1er Fer 1 est visible au travers de nombreux éléments constitutifs des élites de ces périodes (Milcent, 2004, 2009 ; Brun, 2015). La pratique des dépôts métalliques non funéraires est pratiquement abandonnée au profit de dépôts en contexte funéraire dans certaines régions (tombes à épée du 1er Fer 1) et les pratiques funéraires évoluent sensiblement, avec une multiplication des inhumations individuelles sous tumulus dans le domaine nord alpin occidental et le centre de la France, tandis que dans le sud, une expansion des crémations est visible au travers des vastes nécropoles du Languedoc (Dedet, 2004). En Basse-Auvergne, le 1er Fer 1 voit apparaître une multiplication des occupations de plaine et le développement de grandes fosses à pierres chauffées, possiblement à vocation communautaire, structures inconnues pour l'heure durant le Bronze final 3 en Auvergne. Si les éléments d'expression des élites sont bouleversés autour de 800 av. J.-C., une continuité est observée au travers des styles céramiques et de certains habitats de plaine, démontrant que les changements impactent bien plus la sphère sociale privilégiée que le reste de la société du début de l'âge du Fer (Milcent, 2004, 2009).

Les raisons d'un tel bouleversement restent encore floues, car les données archéologiques à elles seules ne permettent pas de répondre à toutes les questions. À cette mutation d'ordre social s'ajoutent certainement des raisons économiques, possiblement des modifications des réseaux d'échanges, mais aussi une péjoration climatique bien documentée dans les lacs du Jura et des Alpes, par la remontée du niveau des eaux des lacs et l'abandon des sites palafittiques, marquant le début d'une période d'humidification (Magny, 2004 ; Magny et al., 2009). Les modifications climatiques sont souvent perçues comme un élément déclencheur, ou du moins accélératrices d'une modification structurelle en cours des sociétés du début de l'âge du Fer. Le début de cette péjoration est attribué à partir des données alpines aux environs de 830-810 av. J.-C. (Magny et al., 2007, p. 23). Cependant, des recherches récentes en Europe du Nord-Ouest, en Irlande[47] notamment, montrent un pic de l'impact anthropique entre le 1000 et 900 environ av. J.-C., suivi d'une baisse progressive entre le 9ème et le 8ème siècle av. J.-C. (baisse des indicateurs liés à l'ouverture du milieu et à la mise en culture. Les chercheurs interprètent cela comme un possible décalage entre la baisse de la pression anthropique et le début de la péjoration climatique qu'ils placent plus tardivement à partir de leurs registres paléoenvironnementaux (Berglund, 2003 ; Armit et al., 2014). Il est certain que cet exemple lointain ne peut servir de jalon pour l'Auvergne, beaucoup plus proche des lacs alpins. Néanmoins, cette hypothèse ouvre la réflexion sur une corrélation qui ne serait pas nécessairement aussi marquée que ce que les recherches laissent entendre jusqu'à présent. Le degré de résolution dans la datation de cette péjoration climatique n'est certainement pas suffisant en dehors des contextes palafittiques. Celle-ci a également pu être perçue de façon différente en fonction des contextes géographiques, notamment ceux situés en dehors des espaces montagnards.

Les sites de hauteur sont abandonnés autour de 800 av. J.-C. en Basse-Auvergne d'après les quelques datations radiocarbones et l'étude du mobilier disponibles sur Corent (c.f. partie 6.2.3) et sur le site de Jenzat (Milcent et Lallemand 2020). Les études paléoenvironnementales réalisées en Auvergne (c.f. partie 6.2.3), n'enregistrent pas pour l'heure de modifications profondes autour du 8ème siècle av. J.-C., que ce soit dans les tourbières de moyenne montagne, ou en plaine, dans la Narse de la Sauvetat (Mayoral et al., 2020). Toutefois, il est vrai aussi que les recherches n'ont pas nécessairement été menées sur cette problématique. Néanmoins, cette absence d'indicateurs forts est possiblement liée à des dynamiques environnementales propres à cette région, qui pourrait être moins marquée par la péjoration climatique du début de l'âge du Fer. Néanmoins cette hypothèse doit encore être corroborée par de futures recherches avec des analyses plus précises sur cet intervalle chronologique, notamment dans les marais de la Grande Limagne. Nous verrons néanmoins dans cette partie que les habitats du 1er âge du Fer occupent régulièrement les zones les plus basses, au plus près des zones humides. Une augmentation de la pluviométrie aurait indubitablement rendu

47 Ces recherches se basent sur la reprise de plus de 2000 datations radiocarbones obtenues sur les sites et les contextes paléoenvironnementaux. Ils établissent une baisse de l'impact anthropique durant le début du 9ème siècle av. J.-C.

ces espaces moins propices à une occupation humaine, ce qui nous interroge sur l'impact réel de la péjoration climatique sur les sociétés durant le 8ème siècle av. J.-C. Outre l'aspect environnemental, nous pouvons aussi imaginer que les populations du 1er âge du Fer ont su s'adapter à ces contraintes, possiblement à partir de nouvelles pratiques agropastorales.

L'influence de la péjoration climatique du 8ème siècle av. J.-C. sur l'abandon des établissements de hauteur du Bronze final n'est pas encore démontrée, d'autant plus qu'en l'état des connaissances, celle-ci ne paraît pas autant marquée en Basse-Auvergne (Lavrieux et al., 2013 ; Miras et al., 2015 ; Mayoral et al., 2020), que dans les lacs des Alpes ou du Jura. L'adaptation des communautés face à cette contrainte est certainement différente en fonction des régions, pourtant, la crise de la fin de l'âge du Bronze s'observe sur une grande partie de l'Europe tempérée. Néanmoins, certaines régions à l'inverse, comme l'Italie du Nord, voient se développer des sociétés complexes très hiérarchisées durant les 8ème et 7ème siècles av. J.-C. La crise du 8e siècle av. J.-C. tire en grande partie son origine des sociétés elles-mêmes. Il semble qu'il y ait un basculement d'une société avec une structure complexe et hiérarchisée, regroupée en de vastes habitats comme à Corent au Bronze final 3, pratiquant des dépôts métalliques possiblement à caractère collectif, réutilisant des espaces funéraires plus anciens le long d'axes de circulation régionaux, vers une société moins hiérarchisée, dont tous les marqueurs ou presque d'une organisation du territoire à l'échelle régionale disparaissent (habitats et nécropoles plus anciens abandonnés). Il est possible aussi que les pôles de pouvoir se réorientent vers de nouveaux espaces, possiblement en Haute-Auvergne comme pourraient le suggérer les tombes à épée sous tumulus datées de cette période (Delrieu et Milcent, 2012 ; Auxerre-Géron, 2017).

12.2 Présentation générale et limites du corpus du 1er Fer 1

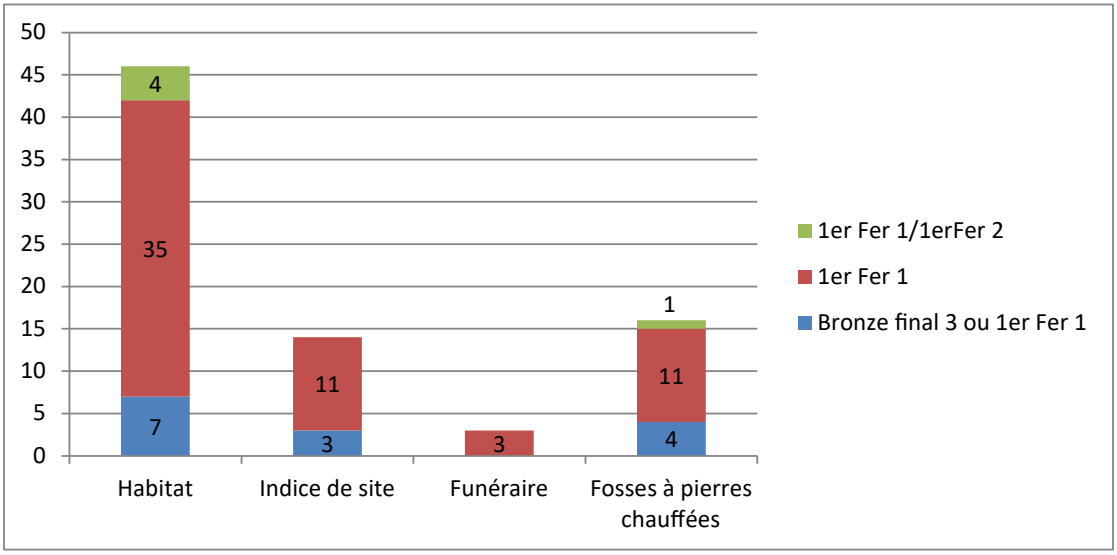
Au total, 46 sites d'habitats dont 7 sont datés indistinctement du Bronze final 3/Premier Fer 1 et 4 du 1er Fer 1/2, ainsi que 17 sites à fosses à pierres chauffées dont 13 ne contiennent que des structures de ce type sont référencés dans la zone d'étude (fig. 162 ; tabl. 8). À ce décompte peuvent s'ajouter 14 indices de sites caractérisés par du mobilier résiduel ou des structures erratiques. Ces effectifs sont relativement importants, mais lorsque l'on considère le type d'opération ayant permis leur documentation (fig. 163), l'analyse rend compte d'une grande méconnaissance des sites de cette période avec seulement 16 découverts en fouille pour un total de 58 sites référencés. De plus, ces gisements sont généralement polyphasés et l'occupation du 1er Fer est souvent secondaire dans la problématique scientifique du site. Le reste des occupations est documenté essentiellement par des diagnostics, ou par de petites opérations de très faible superficie. Aucun habitat n'a véritablement été étudié sur l'ensemble de sa superficie pour le 1er Fer 1, à l'inverse des habitats du 1er Fer 2 qui, même s'ils sont beaucoup moins nombreux, plusieurs d'entre eux ont bénéficié de décapages relativement extensifs, comme au « Pâtural » (Clermont-Ferrand), « Champmorand » (Gerzat), « Pâtural-Redon » (Lussat) ou le plateau de Corent (Guichard, 1998 ; Milcent, 2004 ; Milcent et al., 2014b). Il est finalement impossible de restituer un plan complet d'un habitat du 1er Fer 1 de Basse-Auvergne. Ce constat résulte d'une difficulté à les reconnaître durant la phase de diagnostics, car ces habitats sont généralement très lâches et livrent assez peu de vestiges de prime abord, ne déclenchant que rarement une prescription de fouille. Entre les fouilles de l'A710 dirigée par Vincent Guichard au milieu des années 1990 (Guichard, 1998) et la fouille de Yann Deberge à « Champ Gaillard » sur la commune de Malintrat en 2010 (Deberge, 2012), pratiquement 15 années se sont écoulées sans qu'aucune fouille d'envergure n'ait été réalisée sur un site dont la problématique concernait directement le 1er Fer 1.

Il est donc difficile à partir du corpus à notre disposition de réaliser une étude aboutie de l'habitat du 1er Fer 1 dans le Val d'Allier. Il est aussi délicat de proposer des comparaisons entre ces sites en l'absence d'éléments ou de mobilier amenant à distinguer les occupations les unes par rapport aux autres, car même si des structures remarquables ont parfois été découvertes (fossés et puits notamment), l'absence de plan complet limite fortement leur interprétation. Seuls les sites à fosses à pierres chauffées, ou « four polynésiens » se détachent de ce corpus et doivent être étudiés à part.

N°carto	Commune	Nom usuel	Datation	Type de site
26	Aigueperse	Raze de Pérignat	Bronze final 3/Premier Fer 1	Habitat
27	Aubiat	Les Froments	Bronze final 3/Premier Fer 1	Habitat
28	Beaumont	Zac de la Mourette	Premier Fer 1	Habitat
29	Billom	La Prade 1	Premier Fer 1	Habitat
30	Billom	La Prade 2	Premier Fer 1	Habitat
31	Billom	Les Crozes	Premier Fer 1	Indice de site
32	Cébazat	Les Quartières	Premier Fer 1	Habitat
33	Cébazat	ZAC des Trois Fées	Premier Fer 1	Habitat
34	Cellule	La Font, Les Pradeaux, Champ Rouget	Bronze final/Premier Fer	Habitat
35	Chavaroux	Les Cendreironnes 1	Premier Fer 1	Indice de site
36	Chavaroux	Les Cendreironnes 2	Premier Fer 1	Indice de site
37	Clermont-Ferrand	Le Brezet 1	Premier Fer 1	Habitat
38	Clermont-Ferrand	Le Clos Brûlé	Bronze final 3/Premier Fer 1	Habitat
39	Clermont-Ferrand	Le Brezet 2 ; 8 rue Jules Vernes	Premier Fer 1	Habitat
40	Clermont-Ferrand	Lycée de Jeunes Filles	Premier Fer 1	Habitat
41	Clermont-Ferrand	175, boulevard Gustave Flaubert 1	Premier Fer 1	Indice de site
42	Clermont-Ferrand	Le Pâtural 2	Premier Fer 1	Indice de site
43	Combronde	Rue d'Aquitaine	Premier Fer 1	Habitat
44	Cournon-d'Auvergne	Les Pointes Hautes	Premier Fer 1	Habitat
45	Cournon-d'Auvergne	La Chomette	Premier Fer 1	Habitat
46	Cournon-d'Auvergne	Carré du Bois Joli	Bronze final/Premier Fer	Indice de site
47	Creuzier-le-Neuf	Les Ancises 1	Premier Fer 1/2	Habitat
48	Gerzat	Les Pradeaux	Premier Fer 1/2	Habitat
49	Gerzat	Autoport	Premier Fer 1	Habitat
50	Gerzat	Champ Redon	Premier Fer 1/2	Habitat
51	Issoire	Le Brot, ZI La Béchade	Premier Fer 1	Habitat
52	La Roche-Blanche	La Novialle	Premier Fer 1	Habitat
53	La Roche-Blanche	Lotissement Bellevue	Premier Fer 1/2	Habitat
54	La Roche-Blanche	Les Triolères Basses	Premier Fer 1	Habitat
55	La Roche-Blanche	La Pointe de la Serre	Bronze final 3/Premier Fer 1	Indice de site
56	Lempdes	Les Clos, rue des Noyers, rue du Crest	Bronze final 3/Premier Fer 1	Habitat
57	Lempdes	Cora-Le Pontel	Premier Fer 1	Habitat
58	Lempdes	Marmilhat	Premier Fer 1	Habitat
59	Les Martres-de-Veyre	Avenue du commandant Berrier	Bronze final 3/Premier Fer 1	Habitat
60	Lezoux	Allée de la Valeyre	Premier Fer 1	Habitat
61	Lussat	Redon, Bontemps	Premier Fer 1	Indice de site
62	Malintrat	Rue du Champ Gaillard	Premier Fer 1	Habitat
63	Mezel	La Font Saint-Pierre	Premier Fer 1	Indice de site
64	Mezel	Le Pradal Est	Premier Fer 1	Indice de site
65	Monteignet-sur-l'Andelot	Les Beaux Pins	Premier Fer 1	Habitat
66	Montpeyroux	Rivage	Premier Fer 1	Indice de site
67	Orcet	Val de l'Auzon	Premier Fer 1	Habitat
68	Orcet	Zera	Bronze final 3/Premier Fer 1	Habitat
69	Orcet	Pralong	Premier Fer 1	Habitat
70	Orcet	Rue des Vergers	Premier Fer 1	Habitat
71	Orléat	Les Geneix	Premier Fer 1	Habitat
72	Pérignat-sur-Allier	Les Pradeaux	Premier Fer 1	Habitat
73	Pont-du-Château	Terrasses de Saint-Jean	Premier Fer 1	Habitat
74	Riom	Moulin d'Eau	Premier Fer 1	Habitat
75	Riom	PEER	Premier Fer 1	Habitat
76	Riom	PEER 1 et 3	Premier Fer 1	Habitat
77	Riom	PEER 2	Premier Fer 1	Habitat
78	Romagnat	Maréchal	Premier Fer 1	Indice de site
79	Saint-Georges-sur-Allier	Lignat	Premier Fer 1	Habitat
80	Saint-Ignat	Sud Villeneuve l'abbé	Premier Fer 1	Indice de site
81	Saint-Sandoux	Les Orneufs	Premier Fer 1	Habitat
82	Vertaizon	La Roussille	Premier Fer 1	Habitat
83	Vertaizon ; Mezel ; Dallet	Puy de Mûr	Premier Fer 1	Indice de site
84	Vodable et Solignat	Pic d'Ysson	Premier Fer 1	Habitat

Tableau 8. Inventaire des habitats et des indices de site du 1er Fer 1

1



2

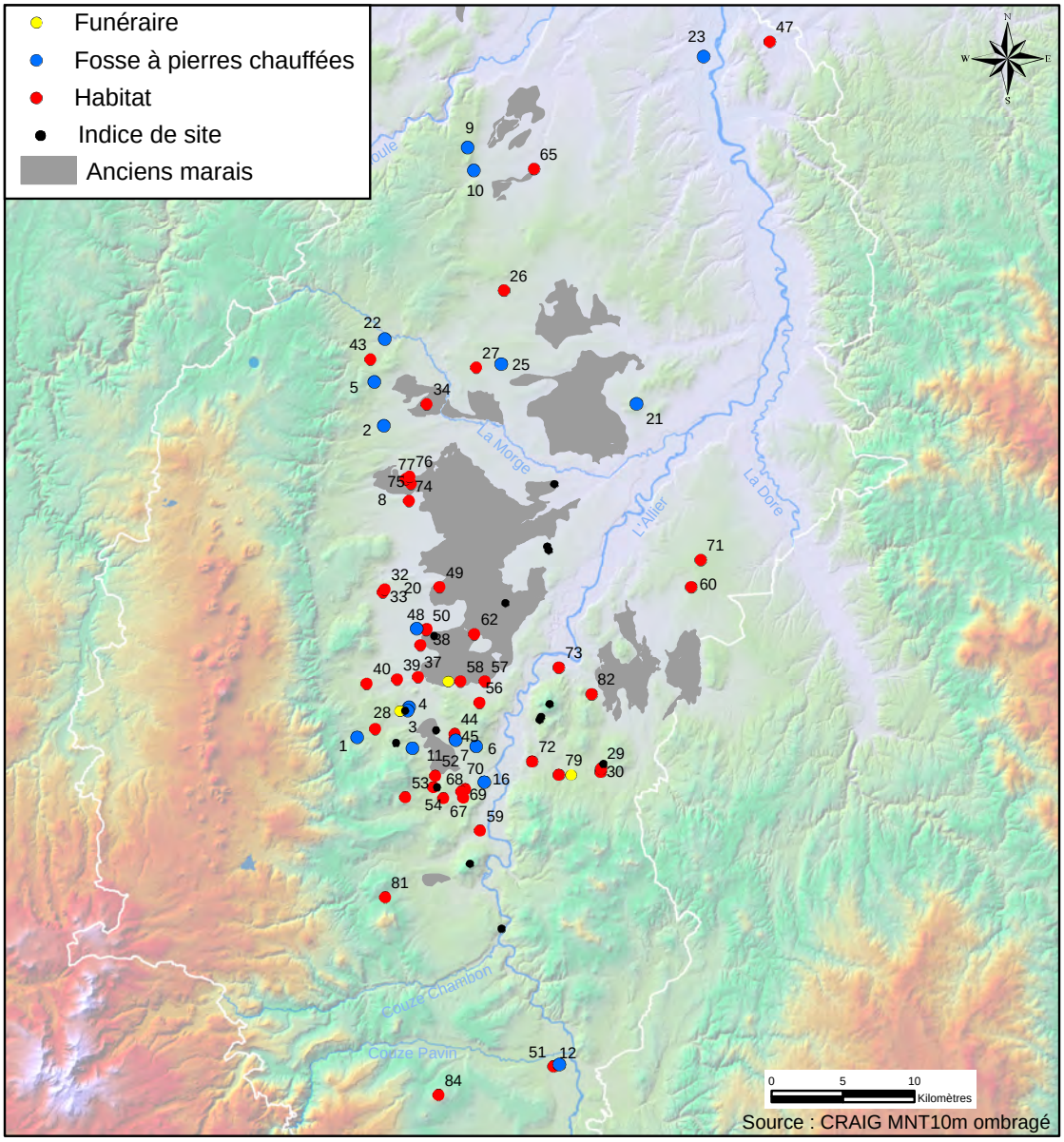


Figure 162 - 1 : Histogramme présentant les effectifs des types de site en fonction de leur datation (total : 79 occupations) ; 2 : Carte de répartition des sites du 1er Fer 1

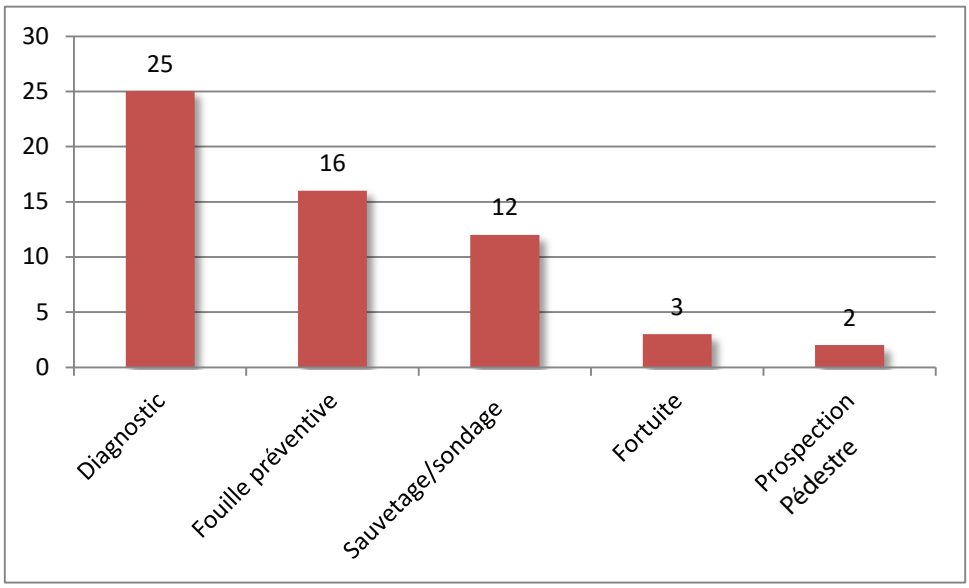


Figure 163 - Histogramme présentant les types d'opération archéologique ayant documenté des sites du 1er Fer 1 (Total : 57 sites)

L'approche spatiale apportera dans ce contexte, de nombreuses informations quant à la structuration des paysages au 8e et 7e siècle av. J.-C.

12.3 Les formes de l'habitat du 1er Fer 1 et des rares occupations funéraires

12.3.1 L'habitat

Les connaissances sur les formes de l'habitat du début de l'âge du Fer sont très lacunaires, en raison d'un trop faible nombre d'habitats fouillés en Basse-Auvergne. À l'exception des habitats de la « ZAC des Trois Fées » à Cébazat (Duny, 2014) et des « Beaux Pins » à Monteignet-sur-l'Andelot (Bruyère, 2015) qui couvrent la fin du Bronze final et le début de l'âge du Fer, les rares opérations de fouille conduites sur cette période n'ont été réalisées que sur de faibles emprises : 4930 m² pour « Champ Gaillard » à Malintrat qui est la plus grande surface après celles de Cébazat (1,1 ha) et de Monteignet (2,8 ha). Nous l'avons vu dans une précédente partie (c.f. partie 9.3), les occupations domestiques du 1er Fer 1 apparaissent comme de petite superficie et ont une densité en vestiges plus faible en comparaison de périodes plus anciennes (médiane : 35 structures/ha ; 2270 m² de surface reconnue). Il faut cependant garder à l'esprit que nous n'avons aucune idée de l'extension que pouvaient avoir les habitats de cette période. Que ce soit pour « Champ Gaillard » à Malintrat ou « Lignat » à Saint-Georges-sur-Allier, ou même les sites de Cébazat et Monteignet, les limites des occupations n'ont pas été atteintes (fig. 164). Il paraît très probable que ces habitats occupaient en réalité des surfaces relativement importantes, mais que les structures se répartissent de façon très diffuse dans l'espace.

Quelques sites livrent de rares plans de bâtiments rectangulaires sur poteaux porteurs, comme à Monteignet-sur-l'Andelot (c.f partie 11.2.2) avec trois bâtiments, mais leur datation pourrait renvoyer plutôt au Bronze final. Un bâtiment sur murs porteurs en terre de 31 m² (9,5 x 5,7 m de côté), sans poteau, a été découvert à « La Novialle » sur la commune de La Roche-Blanche (Vermeulen, 2002). Ce cas très particulier, dont le plan et une partie des parois ont été préservés au sol suite à un incendie du bâtiment, illustre l'existence d'habitations sans poteaux plantés à cette période (fig. 165, n°4). Cette architecture, sans condition de conservation exceptionnelle (incendie principalement), est très difficilement caractérisable en fouille, ce qui explique probablement leur rareté. Cette technique de construction a notamment été reconnue sur un site du Bronze final 2 dans la vallée du Rhône sur le

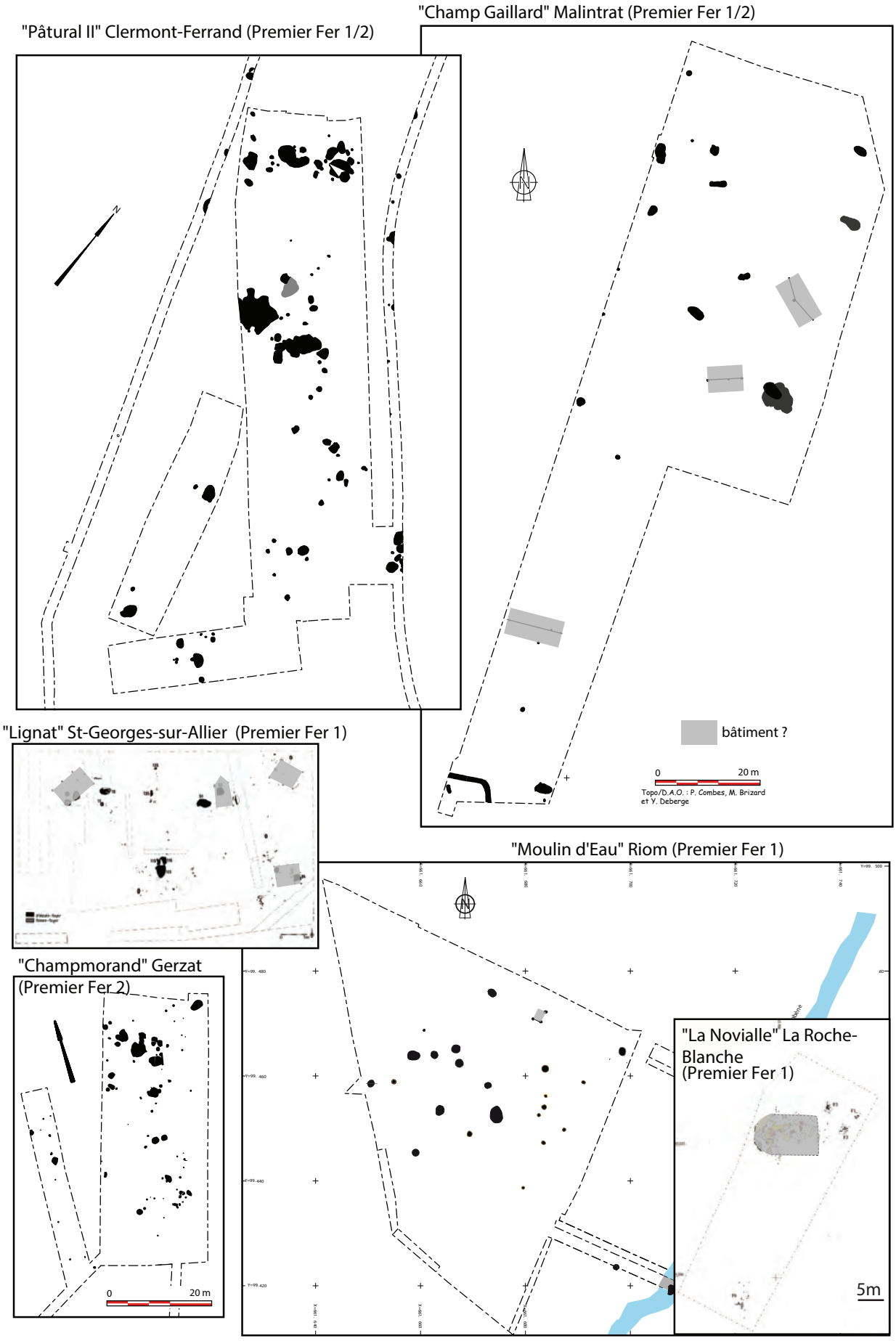


Figure 164 - Exemples de plan d'habitats du 1er Fer 1 et 2 (d'après Deberge 2012, p. 289)

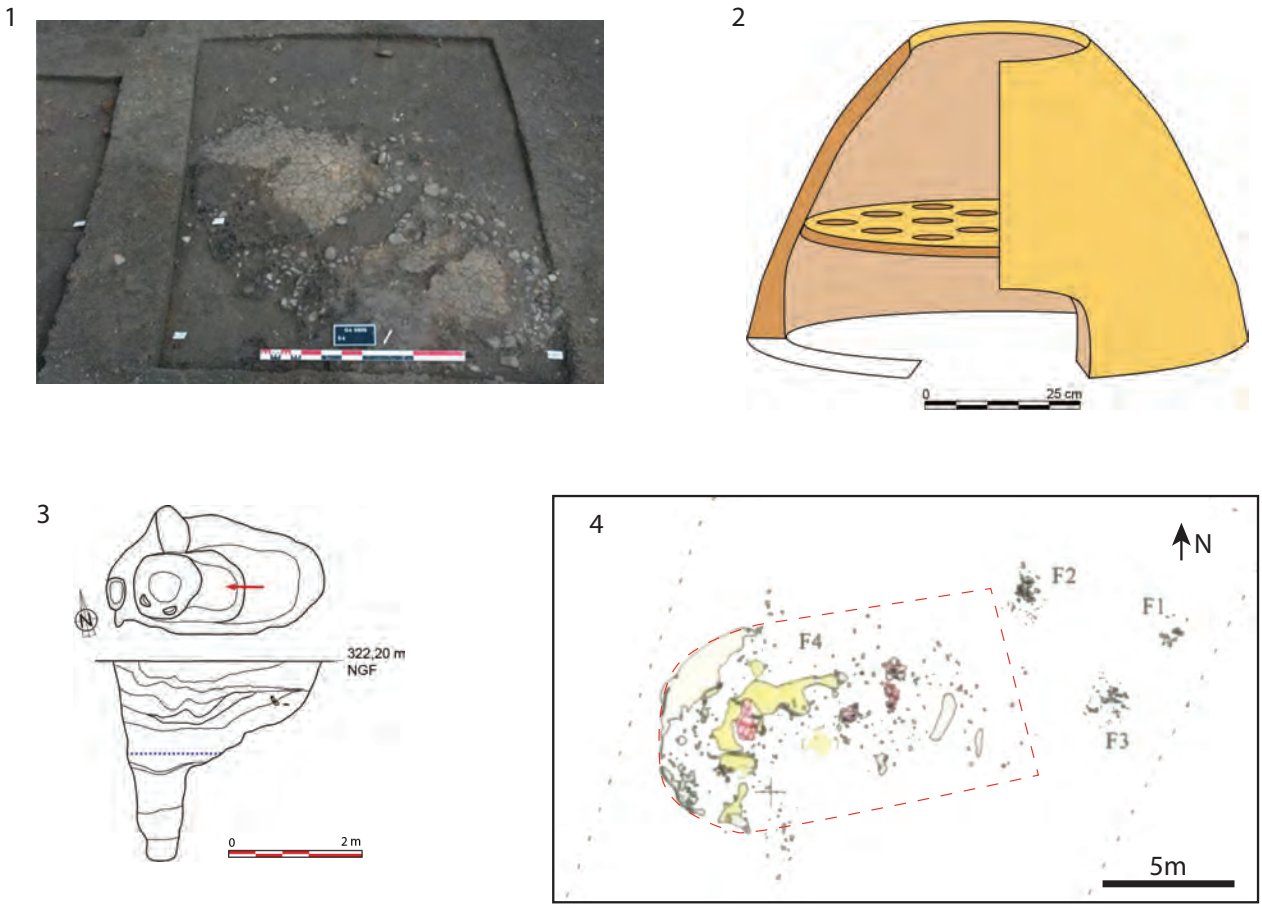


Figure 165 - 1 à 4 : Structures remarquables d'habitats du 1er Fer 1 ; 1 : sole foyère (F2) des Pradeaux à Pérignat-sur-Allier (Hénon et Pouénat 2008, fig. 42, p. 184) ; 2 : restitution d'un four type tandoor à sole perforée (st. 78) du site de Champ Gaillard à Malintrat (Deberge 2012, pl. 27, p. 189) ; 3 : plan et coupe d'un des puits (st.22) du site de Champ Gaillard à Malintrat (Deberge 2012, fig. 31, p. 79) ; 4 : plan du bâtiment sur murs porteurs en terre de la Novialle à La Roche-Blanche (Vermeulen 2002, fig. 7, n.p.) ; 5 : Histogramme présentant les parts en pourcentage des différentes catégories de structure rencontrées sur les habitats du 1er Fer 1

site de « Laprade » à Lamothe-du-Rhône, où sept bâtiments du même type ont été reconnus, associés à des soles foyères et du mobilier céramique et faunique abondant (Billaud, 1999).

Comme pour les habitats du Bronze final, les sites du 1er Fer 1 sont essentiellement caractérisés par des trous de poteau (53% des structures rencontrées), des fosses (20%), des foyers ouverts (7,3%), quelques silos (5%) et plus rarement par des fossés (4%), des puits (2%) et des fosses polylobées (0,8%) (fig. 165, n° 5). Les foyers sont parfois aménagés sur des chapes de tessons, de galets et d'argile crue comme pour les soles foyères du Bronze final. Des exemples sont connus aux « Pradeaux » à Pérignat-sur-Allier (Pouénat, 2005) ou à « Lignat » (Gardette, 1992), qui atteignent parfois des dimensions importantes (1,3 x 1m pour la sole foyère F251 des Pradeaux ; fig. 165, n° 1). Au moins un four culinaire de type « tandoor » a été reconnu à Champ Gaillard (fig. 165, n° 2), où des fragments de parois et de soles perforées ont été trouvés. Il s'agit du seul site ayant livré ce type de structure de façon certaine. Sur ce dernier, treize puits et/ou puisards ont été découverts, atteignant jusqu'à 3 mètres de profondeur et sont accessibles par l'aménagement de marches creusées dans le substrat (Deberge, 2012, p. 214 ; fig. 165, n° 3). Ces puits sont des *unicum* pour la région pour cette période, témoignant probablement d'un statut particulier de ce site. Les fossés ne sont pas fréquents, mais quelques-uns sont connus, avec parfois du mobilier retrouvé dans le comblement, confirmant leur attribution eu début du 1er âge du Fer, comme à la « ZAC des Trois Fées » à Cébazat (Duny, 2014), mais aussi sur le site des « Beaux Pins » à Monteignet-sur-l'Andelot (Bruyère, 2015). Nous ne reviendrons pas ici sur la description et l'interprétation de ces fossés, qui ont déjà été présentées dans la partie concernant le Bronze final (c.f. partie 11.7.5). Ces sites sont en effet occupé dès l'extrême fin de l'âge du Bronze et une partie, voire la totalité des systèmes fossoyés renvoie à cette période et on certainement été entretenus durant le début de l'âge du Fer. Ces structures sont tout à fait remarquables pour le Bronze final comme pour le 1er Fer 1, car les exemples de comparaisons sont rares en France. Malheureusement, aucun de ces établissements n'a été documenté sur une superficie suffisante qui permettrait de mieux cerner leur structuration, leur chronologie et leur rôle dans l'aménagement du site. Néanmoins, ces occupations ont certainement un statut très particulier à l'échelle de la région. Sur le site de « Champ Gaillard » à Malintrat, un fossé repéré en limite Sud de l'emprise forme un angle à 90° (fig. 164, n° 2). Il mesure environ 1,10 m de large et sa profondeur n'est conservée que sur 0,15 m. Sa fouille n'a pas permis de préciser sa fonction, qui peut évoquer un enclos quadrangulaire à caractère funéraire. La présence de cette structure remarquable sur ce site évoque de nouveau le possible statut privilégié de cet établissement durant le 1er Fer 1.

Au sein de ces habitats, le mobilier domestique (céramique grossière et fine, matériel de mouture ou de tissage) est généralement assez abondant dans le comblement des structures (119 kg de céramique pour le site des « Pradeaux » et 120 kg pour le site de « Champ Gaillard »), mais aussi sous forme de niveaux d'occupation marqués par du mobilier à plat autour des vestiges. Le mobilier métallique, essentiellement des épingles souvent à extrémités effilées ou à tête enroulée, est quant à lui peu abondant, mais relativement courant sur les habitats du 1er Fer 1, avec six habitats qui ont livré un ou plusieurs éléments métalliques, essentiellement de la parure (« Lignat » à Saint-Georges-sur-Allier ; « Marmilhat » à Lempdes ; « Les Pradeaux » à Pérignat-sur-Allier ; Le Brezet 1 à Clermont ; « Champ Gaillard » à Malintrat ; « Les Beaux Pins » à Monteignet) . La datation de ces occupations est parfois imprécise, car le mobilier céramique, surtout à partir de petites séries, est parfois difficile à distinguer entre le Bronze final 3 et le 1er Fer 1, si bien que plusieurs occupations, malgré une vérification du mobilier durant la thèse, sont encore attribuées au Bronze final 3/1er Fer 1 au sens large. Plusieurs occupations ont néanmoins pu être attribuées assurément au 1er Fer 1, à partir de décors graphités sur la céramique ou de gobelets en bulbe d'oignon à profil surbaissé type de cet horizon chronologique. Le problème est le même pour distinguer un horizon ancien d'un horizon récent, car les datations radiocarbones ne sont d'aucun secours, faute au fameux plateau hallstattien qui limite considérablement la précision des datations, hormis pour le tout début du 1er Fer 1. Seule une étude approfondie du mobilier peut conduire à cette finesse d'analyse, mais les collections de référence sont extrêmement rares dans la région pour le mobilier céramique. Ce ne sont que quelques éléments pour le moment, comme les gobelets trapus, où certains décors peints au graphite qui peuvent dis-

criminer une période, plutôt qu'une autre. Quelques rares habitats sont occupés sur une durée relativement longue, parfois près de trois siècles pour ceux fondés au Bronze final, comme sur le site des « Trois Fées » à Cébazat, ou des « Beaux Pins » à Monteignet-sur-l'Andelot (Duny, 2014 ; Bruyère, 2015). Pour les occupations qui couvrent le 1er Fer 1 et le 1er Fer 2, il semble plutôt qu'il s'agisse d'établissements implantés durant une phase de transition autour du 7ème siècle av. J.-C., plutôt que d'habitats pérennes qui couvrirait plus de deux siècles, comme à « Champ Gaillard » sur la commune de Malintrat (op. cit.), le « Pâtural » à Clermont-Ferrand (Guichard, 1998 ; Milcent, 2004, p. 570) ou de « Champ Redon » à Gerzat (Fournand, 2014).

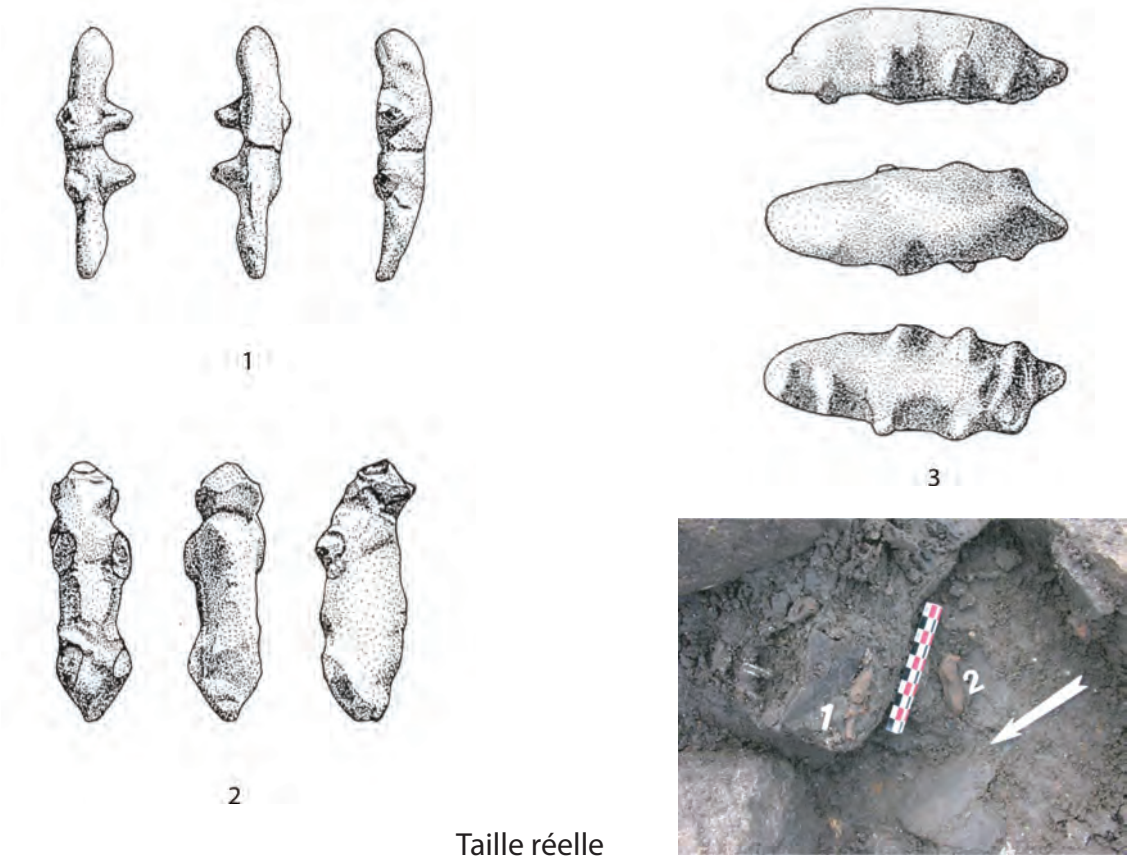


Figure 166 - Figurine en terre cuite du site des Pradeaux à Pérignat-sur-Allier dans les structures F14 (n°1 et 2) et à proximité de F146 (n°3) (Hénon et Pouénat 2006, fig. 63, p. 209)

Pour le 1er Fer 1, nous ne connaissons pour l'heure aucun mobilier ou structure remarquable suffisamment bien documenté permettant d'esquisser une typologie des habitats, ou une quelconque forme de hiérarchisation, hormis peut-être pour le site de « Champ Gaillard » à Malintrat qui est le seul à disposer de puits et de fours de cuisson en terre crue. Nous pourrions envisager également que les sites des « Trois Fées » et des « Beaux Pins » soient des pôles structurants dans le paysage étant donné leur longévité depuis le Bronze final et la présence d'éléments de délimitation. Néanmoins les données sont encore trop lacunaires pour proposer une telle hypothèse. Le mobilier métallique est relativement rare, ce qui serait pourtant un bon indicateur d'un statut plutôt privilégié des occupants. Tout au plus, de rares figurines en terre crue cuite zoomorphes sont à signaler sur le site des « Pradeaux » à Pérignat-sur-Allier (fig. 166)(Hénon et Pouénat, 2008, fig. 63, p. 203). Leur fonction reste indéterminée et leur contexte de découverte en position secondaire dans des structures en creux n'aide pas à leur interprétation.

12.3.2 Les espaces funéraires

Concernant les espaces funéraires, seules trois occupations sont connues pour un total de

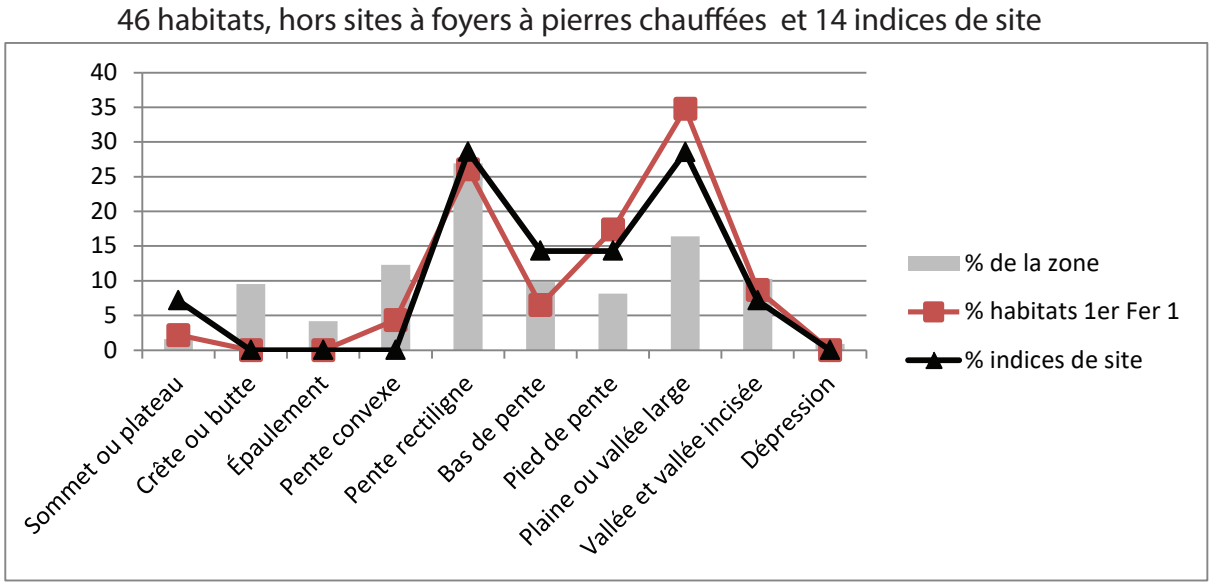
six sépultures et huit inhumations (fig. 162). Pour comparaison, 15 sépultures sont recensées pour le Bronze final 3 réparties sur sept sites différents. Trois sépultures contenant cinq inhumations (3 adultes et deux immatures) ont été découvertes dans l'habitat de Lignat à Saint-Georges-sur-Allier (Gardette, 1992 ; Milcent, 2004, p. 580-581). La tombe F86 (adulte de sexe masculin) contenait un mobilier abondant constitué d'une épingle et quatre bracelets en bronze. Deux sépultures à inhumation, elles aussi découvertes en contexte d'habitat sont connues sur le site de Marmilhat à Lempdes (Couilloud et Guillot, 1992 ; Loison, 1991 ; Milcent, 2004, p. 576). L'une d'elles (S.1) contenait un individu arborant un collier de 22 perles en ambre, verre bleu, lignite et rondelles de bronze. Les deux sépultures se trouvent à moins de 500 m d'un habitat possiblement du 1er Fer 1. Enfin, le site du boulevard Gustave Flaubert à Clermont-Ferrand a livré une sépulture à inhumation d'un adulte dans un contexte mal caractérisé (Arnaud, 2002 ; Baucheron, 2007). Le comblement de la sépulture comprend du mobilier céramique du 1er Fer 1, ce qui amène les auteurs à proposer cette datation. Une fosse à pierres chauffées se trouve à seulement 180 m du gisement, tandis que la batterie de fosses à pierres chauffées de la Pardieu à Clermont-Ferrand (Vialet et al., 2004), se trouve à seulement 400 m environ de ces deux sites. Nous pouvons ajouter à cet inventaire la découverte d'une épée intacte de type Miers sur le site de Corent, qui pourrait évoquer la présence de tombes sur le plateau, mais dont il ne reste plus aucune trace aujourd'hui (Poux et Milcent, 2019, p. 30). L'extrême rareté des tombes du 1er Fer 1 en Basse-Auvergne nous empêche de mener une réflexion aboutie sur les pratiques funéraires de cette période. Il apparaît toutefois que les inhumations retrouvées dans l'habitat revêtent un statut particulier, de par leur proximité avec l'occupation domestique, mais aussi, car deux d'entre elles contiennent un mobilier prestigieux (parure métallique, en ambre ou en verre). Ces rares inhumations en contexte d'habitat étaient possiblement réservées à des personnages importants au sein de la communauté, démontrant une gestion à l'échelle locale, ce qui va à l'encontre des modèles observés pour le Bronze final, du moins, à partir des données à notre disposition à ce jour. Cependant, pour pouvoir l'affirmer avec certitude, de nouvelles découvertes doivent encore être réalisées, notamment pour identifier le basculement ou non qui s'opère avec la fin de l'âge du Bronze, où des nécropoles en chapelet son implantées le long des cours d'eau, ainsi qu'avec les nécropoles du 1er Fer 2, qui sont de véritables cimetières à l'instar du site du Paturâl contenant 12 inhumations, ainsi qu'un petit enclos quadrangulaire à moins de 200 m d'un habitat contemporain (Burgess et al., 2000). Une différence nette apparaît en comparaison de la Haute-Auvergne, qui voit au 1er Fer 1 une forte multiplication du nombre de tumulus, tandis que l'âge du Bronze est moins bien représenté (Delrieu et Milcent, 2012 ; Auxerre-Géron, 2017, p. 289). Cette situation peut paraître étonnante, car les tombes à épées du 1er Fer 1 qui sont relativement courantes dans le domaine hallstattien se retrouvent dans la partie méridionale du Massif central et le centre de la France et paraissent, en l'état de la documentation, exclure la Basse-Auvergne (Milcent, 2017). Il y a ici probablement un biais de la documentation que les recherches futures permettront peut-être de corriger.

12.4 Répartition topographique des habitats du 1er Fer 1

12.4.1 Implantation topographique

Nous l'avons vu dans la partie précédente, le passage de l'âge du Bronze au 1er âge du Fer marque une profonde mutation des dynamiques d'occupation du sol, avec l'abandon des habitats perchés du Bronze final et une forte augmentation du nombre d'occupations dans les zones basses. Le facteur climatique est souvent considéré comme un élément majeur de cette mutation (Magny, 2004), mais nous verrons qu'en Basse-Auvergne, les communautés occupent préférentiellement les zones basses, au plus près des marais, ce qui va à l'encontre d'une humidification importante du milieu, qui aurait impacté de façon importante les sociétés. La perduration au 1er Fer 1 de certaines occupations de plaine fondées au Bronze final 2 ou 3, démontre que c'est ce modèle d'occupation, formé d'une communauté relativement restreinte en nombre et tournée vers une économie agro-pastorale, qui devient ensuite la norme durant une grande partie du 1er âge du Fer. Cependant, pour

1



Les écarts à l'hypothèse d'indépendance sont statistiquement significatifs :
% habitats : Khi-Deux calculé = 29,25 > 16,91 (valeur critique à 9ddl - probabilité 0,05)
% indices : Khi-Deux calculé = 36,84 > 16,91 (valeur critique à 9ddl - probabilité 0,05)

2

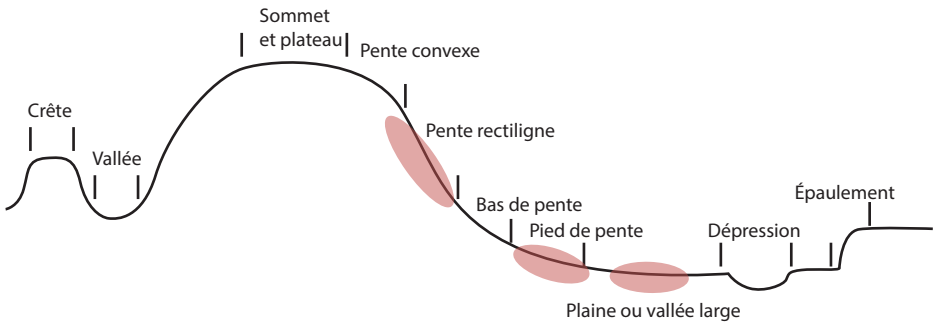


Figure 167 - Analyse de la localisation topographique des habitats (hors sites à fosses à pierres chauffées) en fonction des espaces naturellement présents sur la zone d'étude

affirmer que l'habitat (hors sites à fosses à pierres chauffées) du 1er Fer 1 occupe préférentiellement ces espaces, il est important d'en mesurer la réalité (fig. 167).

Les pourcentages des localisations topographiques des habitats du 1er Fer 1 démontrent très clairement un choix préférentiel pour les pieds de pentes, les plaines et vallées larges (plus de 52% des effectifs). Les pentes rectilignes sont aussi densément occupées (25%), mais il existe une relation de dépendance entre la localisation de ces sites et les proportions naturellement présentes sur la zone d'étude. Les espaces de hauteur ou dominants du paysage sont eux clairement délaissés à l'exception du « Pic d'Ysson » à Vodable-Solignat (Daugas et Tixier, 1975a) et peut-être aussi du « Puy-de-Mur » à Vertaizon (Milcent, 2004, p. 572). L'analyse topographique des indices de site démontre une répartition similaire que les habitats, indiquant que ces occupations sont certainement aussi des habitats très érodés, ou mal identifiés. Cette répartition topographique des habitats rappelle celle observée pour le Bronze ancien (c.f. partie 10.6.1), mais l'on constate une nette différence en ce qui concerne les zones les plus basses, c'est-à-dire les plaines et les vallées larges, où elles sont plus densément occupées au 1er Fer 1 qu'au Bronze ancien. À ce titre, nous pourrions parler d'une véritable conquête des zones basses, qui étaient jusque-là relativement délaissées par les habitats de l'âge du Bronze, mais seront de plus en plus occupées durant l'âge du Fer, jusqu'à une valorisation

complète à la fin de la période (Milcent et Mennessier-Jouannet, 2007, p. 238 ; Mennessier-Jouannet, 2013 ; Deberge et Pertlwieser, 2019, p. 28). Les bordures des grands marais de la Limagne ont été des secteurs privilégiés pour l'implantation des habitats, mais la carte de répartition (fig. 162) montre que deux autres zones pourraient être des espaces particulièrement attractifs, à savoir le val d'Auzon entre la Roche-Blanche et Le Cendre, ainsi que la large vallée entre Billom et Pérignat-sur-Allier. Pour la première, ce sont plusieurs opérations préventives qui ont mis en évidence de nombreux habitats, très rapprochés les uns des autres. Pour la seconde, ce sont essentiellement les prospections pédestres de F. Trément (Université de Clermont) ainsi que celles de D. Gras (prospecteur amateur à Tinlhat) qui ont documenté cette zone qui paraissent particulièrement abondantes en habitats du 1er Fer 1. La seule fouille réalisée dans ce secteur est celle de « Lignat » à Saint-Georges-sur-Allier, qui n'a été réalisée que sur une petite partie (2000 m²) d'un habitat probablement plus vaste (Gardette, 1992, 1996).

L'étude des pendages et de l'exposition des habitats démontre plusieurs choix préférentiels dans l'implantation des habitats (fig. 168). De façon logique, les habitats occupent essentiellement les pentes très faibles, faibles et moyennes. Les pentes fortes et très fortes paraissent délaissées, mais il peut s'agir aussi d'un biais de la recherche ou de particularités taphonomiques qui ont détruit les vestiges : phénomènes d'érosion ou de recouvrement des structures. Quant à l'exposition, les espaces orientés vers le Nord sont peu recherchés, mais il est à noter que les pentes orientées vers le Nord-Est

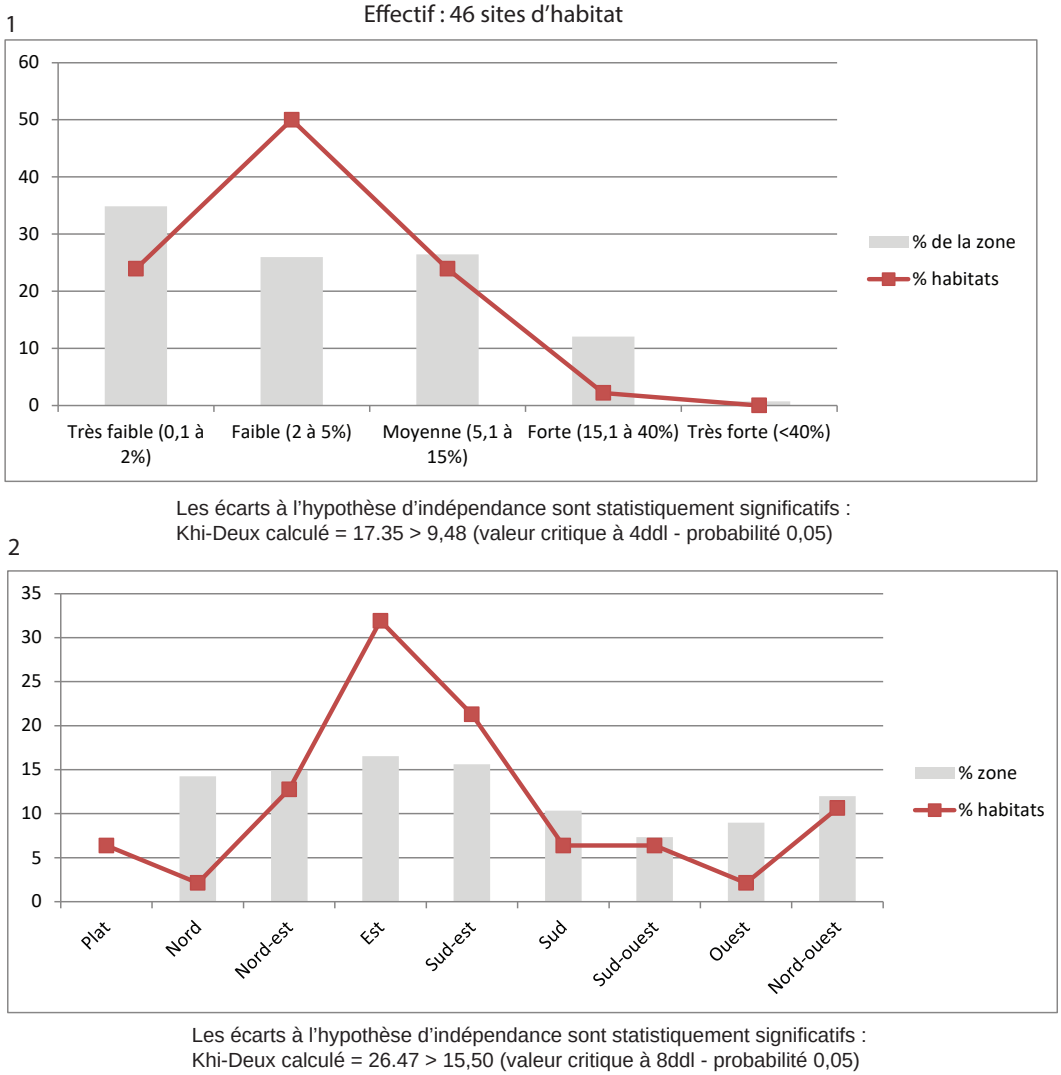


Figure 168 - Analyse des pendages et de l'exposition des habitats du 1er Fer 1 (hors sites à fosses à pierres chauffées) ; 1 : Pendage exprimé en pourcentage en comparaison des espaces présents sur la zone d'étude ; 2 : Exposition des habitats exprimé en pourcentage de l'effectif total en comparaison des espaces présents sur la zone d'étude

sont régulièrement occupées (12% des habitats). Les orientations au Sud-Est et surtout à l'Est sont très privilégiées (21 et 31%), bien plus que les versants orientés vers le Sud et l'Ouest (6 et 2%), ce qui peut paraître assez paradoxal alors qu'il s'agit des zones les plus ensoleillées. En comparaison, au Bronze ancien, ce sont surtout les pentes orientées au Sud-Est qui sont les plus recherchées (34%), puis l'Est et le Sud (14 et 12%). Il est difficile d'y voir une quelconque raison culturelle ou économique à partir des seules données archéologiques, bien que l'exposition y joue très certainement un rôle important. Il est vrai que les versants orientés du Nord-Est au Sud-Est sont légèrement plus courants que ceux orientés du Sud-Ouest au Nord-Ouest sur la zone d'étude, mais pas suffisamment pour expliquer une telle répartition des habitats. Il est possible que des espaces orientés à l'Est offrent des sols ou des ressources naturelles plus intéressantes que les autres, mais il serait bien délicat de les identifier précisément. Il faut noter toutefois que les pentes occupées ont un faible pendage (0,1 à 5%), ce qui limite l'effet d'ombre d'une exposition vers le Nord.

Ces répartitions confirment bien un choix préférentiel d'occuper les zones les plus basses du Val d'Allier durant le 1er Fer 1 et un désintérêt pour les espaces perchées. Ces zones basses sont par ailleurs des espaces qui n'avaient pas été particulièrement investis par les sociétés de l'âge du Bronze. Nous pouvons y voir une volonté de s'installer et de valoriser de nouvelles terres. Cette répartition des habitats du 8ème siècle et de la première moitié du 7ème siècle av. J.-C., va à l'encontre d'une vision où les sociétés auraient subi une forte humidification du milieu, liée à la péjoration climatique. Au contraire, les communautés s'installent à cette période au plus près des zones humides de la Limagne. Durant une période où l'on enregistre une augmentation du taux d'humidité sur l'ensemble de l'Europe occidentale, ainsi que du niveau des lacs alpins (Magny, 2004), il paraît étonnant de retrouver les habitats aussi proches des marais sujets à de potentielles fluctuations du niveau des eaux.

12.4.2 Degré de proximité avec les zones humides

Les principales zones humides de la Limagne (marais de la Grande Limagne et Bassin de Sarlièvе) sont bordées de plusieurs habitats qui entretiennent un lien étroit avec ces espaces. Malheureusement, comme pour les habitats du Bronze ancien les études paléoenvironnementales sur ces sites sont extrêmement lacunaires, d'autant que la plupart ne sont connus que par des diagnostics ou des fouilles anciennes. Seuls les sites du « Moulin d'Eau » à Riom (Mennessier-Jouannet, 2011) et de « Champ Gaillard » à Malintrat (Deberge, 2012) auraient pu donner un aperçu des conditions environnementales durant le 1er âge du Fer, mais les études, peu poussées, montrent tout au plus une proximité immédiate avec les zones humides. Cette proximité est visible par la présence d'un paléochenal à Moulin d'Eau, possiblement comblé au Bronze ancien, et par l'implantation du site de Champ Gaillard dans le complexe K (terre noire de la Limagne), d'origine palustre. Il est à noter que ces points bas de la Limagne sont encore aujourd'hui soumis à de fortes contraintes hydriques, notamment la proximité avec les nappes phréatiques (fig. 169), qui n'ont été qu'en partie maitrisée qu'avec le plan Limagne initié en 1968, visant à assécher ces terres pour les rendre cultivables. Quant au Val de l'Auzon, les sites les plus bas en altitude ne sont connus que par des diagnostics, et n'offrent aucune documentation permettant une reconstitution du contexte paléoenvironnemental. Finalement, seule l'étude altimétrique des sites donne un aperçu indirect du niveau des eaux des marais. Pour les bordures des marais de la Grande Limagne, il apparaît qu'elles étaient largement anthropisées durant les 8ème et 7ème siècles av. J.-C. Les habitats sont implantés directement dans les terres noires, démontrant une forme de repli des zones humides, vers le centre de la plaine (fig. 170, n°1). À l'inverse, pour le Bassin de Sarlièvе, aucune occupation n'est connue dans les points les plus bas et à moins de 200 m des bordures du marais (fig. 170, n°2). Cette configuration suggérerait que le niveau des eaux était encore relativement haut. Cela semble confirmé par une étude pluridisciplinaire de ce secteur réalisée dans les années 2000, qui montre que le bassin était un milieu lacustre au moins jusqu'à la fin du 2nd âge du Fer (Trément et al., 2006, p. 23). Ces différentes zones humides fonctionnaient en mosaïque, de façon indépendante les unes des autres. Même au sein des marais de

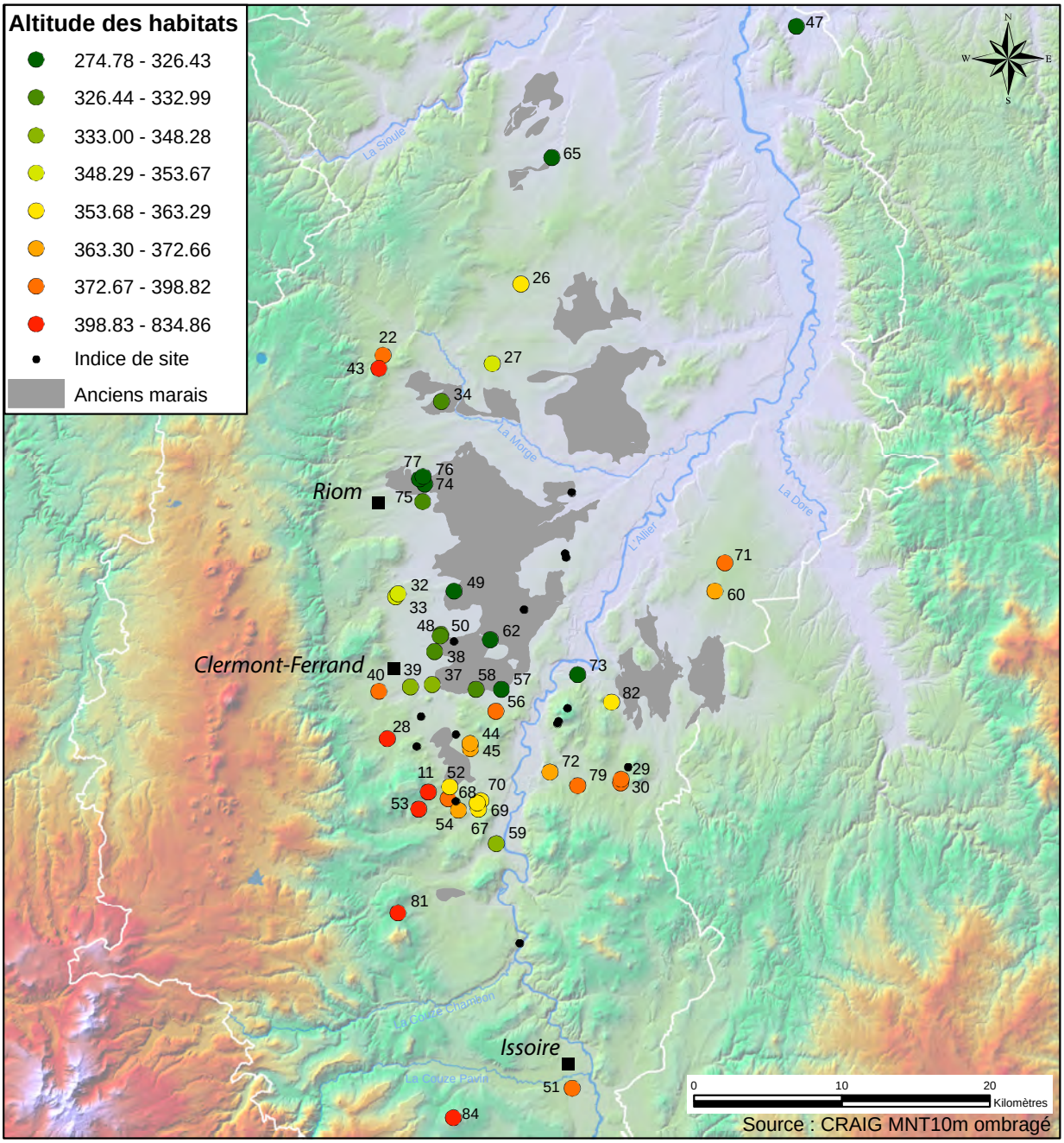


Figure 169 - Carte de répartition en fonction de l'altimétrie des habitats du 1er Fer 1

la Grande Limagne, des variations importantes du niveau des eaux sont observables en fonction des différents secteurs géographiques, notamment dans le secteur de Riom (Ballut, 2001). Cette différence pourrait démontrer pourquoi les bordures de la Grande Limagne sont déjà largement occupées, tandis que le Bassin de Sarlième est délaissé. Cela est lié aux dynamiques hydriques et de fonctionnement des zones humides qui n'était les mêmes en fonction des différents secteurs (c.f. partie 4.4).

Les sites fondés au Bronze final et occupés au moins durant le début du 1er Fer 1 seraient de précieux indicateurs qui pourraient nous renseigner sur le degré d'amplitude de la péjoration climatique du 8e siècle et de son impact sur l'évolution des sociétés. Les sites des « Beaux Pins » à Monteignet-sur-l'Andelot (Bruyère, 2015), de la « ZAC des Trois Fées » à Cébazat (Duny, 2014) et possiblement aussi de la « Maison des Loisirs et du Tourisme » à la Roche-Blanche (Loison 1997a), sont les exemples les mieux connus. Néanmoins, ces sites ne nous fournissent pas les meilleurs contextes pour aborder cette problématique. En effet, le site de la « Maison des Loisirs » se trouve sur le versant sud du plateau de Gergovie et n'est donc pas concerné par de potentielles montées des

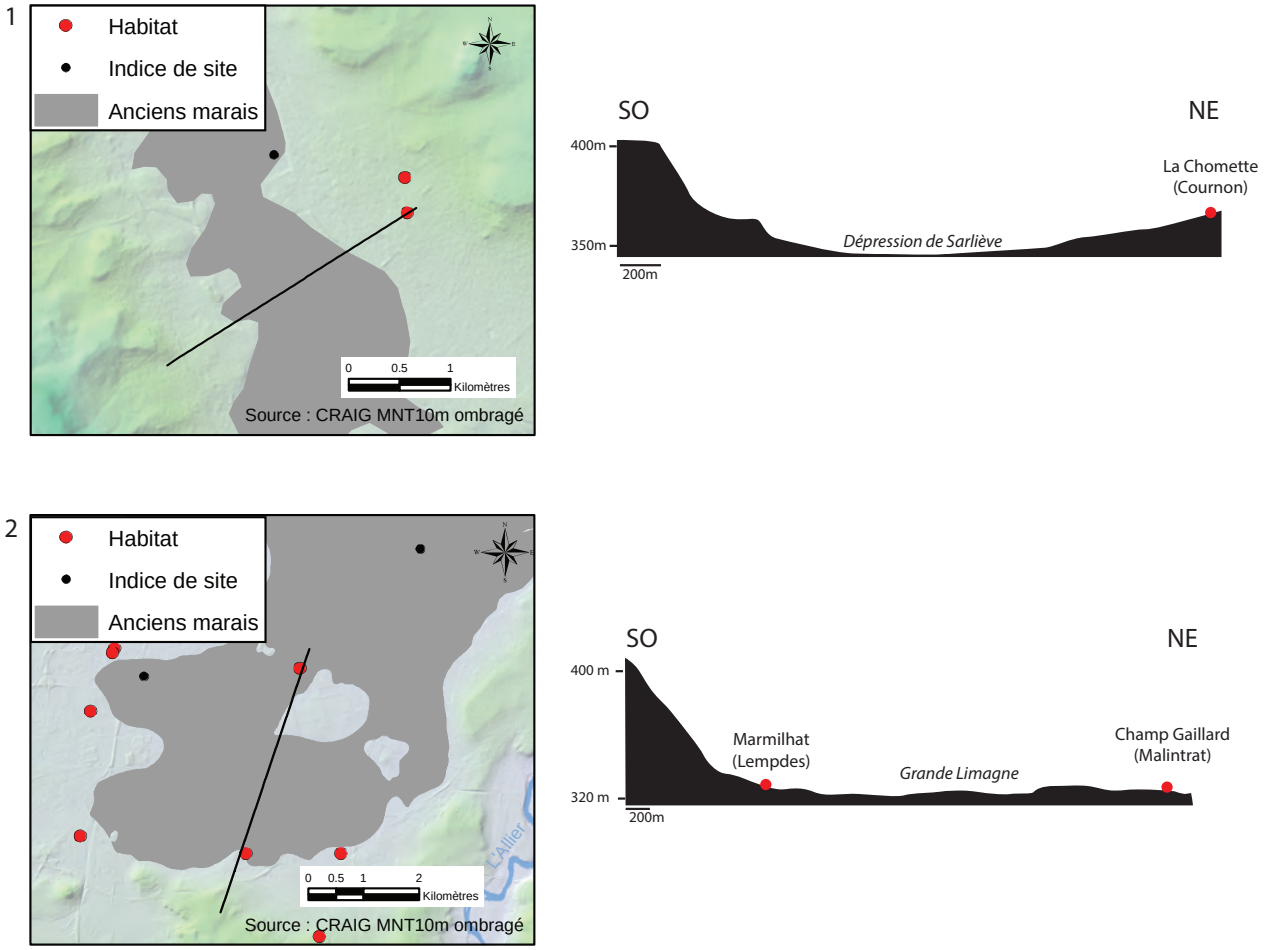


Figure 170 - Profils topographiques ; 1 : Bassin de Sarlièvе ; 2 : Bordure sud de la Grande Limagne

eaux. Concernant le site de la « ZAC des Trois Fées » à Cébazat, celui-ci est relativement éloigné des marais de la Grande Limagne et n'a jamais subi au cours de son histoire de quelconques marqueurs de la présence proche d'une zone humide (Duny, 2014, p. 61). Pour le site des « Beaux Pins » à Monteignet-sur-l'Andelot en revanche, de nombreux restes fauniques de batraciens et de moules d'eau douce dans le comblement détritique des structures en creux, évoquent une zone humide (Bruyère, 2015, p. 279). Cette proximité est confirmée par la découverte de carporestes de Jonc ou d'Ache, qui sont des plantes hydrophiles et occupant les bordures de zones humides (Bruyère, 2015, p. 417). Malheureusement, ce site ne peut à lui seul servir de support à la création d'un modèle l'échelle régionale. L'analyse altimétrique des habitats rend compte d'un attrait certain pour les zones basses et les bordures des grands marais de la Limagne, sans toutefois nous donner une idée précise de leur taux d'engorgement. Tout au plus, nous pouvons identifier une possible baisse du niveau des eaux dans les marais de la Grande Limagne par rapport aux périodes antérieures, sans quoi, les habitats du secteur de Riom ou de Malintrat aurait été au cœur des zones humides. Seul le lac du bassin de Sarlièvе pourrait avoir conservé un niveau d'eau relativement élevé durant le 1er Fer 1, car aucune occupation ne vient s'implanter sur les bordures de la dépression.

12.4.3 Contexte pédologique : une logique agropastorale ?

En mettant en parallèle la localisation des habitats avec la carte pédologique de la zone d'étude (Bornand et al., 1966), il est possible d'identifier une logique d'implantation en fonction des types de sol présents autour des gisements. Les habitats du 1er Fer 1 occupent essentiellement (22 cas sur 46)

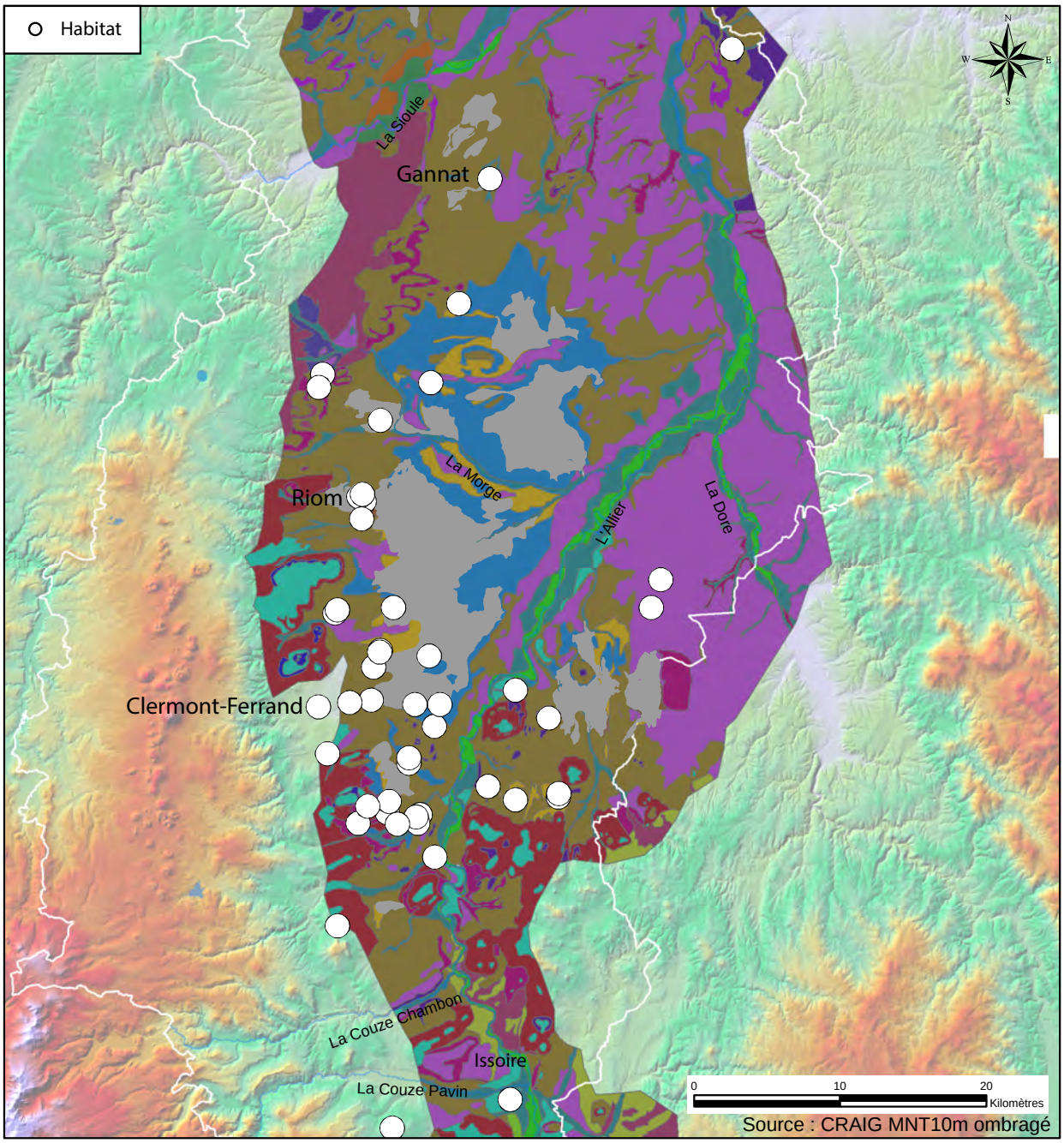


Figure 171 - Carte de répartition des habitats en fonction des types de sol actuels (d'après Bornand et al. 1966)



Figure 172 - Légende de la carte pédologique (d'après Bornand et al. 1966)

des sols calcimorphes ou bruns calcaires sur marnes qui offrent un fort potentiel agronomique, car ils sont équilibrés chimiquement, peu soumis à l'érosion et aux contraintes hydriques (fig. 171 et 172). Dans une moindre mesure (12 cas sur 46), les sols noirs calcaires (terres noires de la Limagne) et les sols isohumiques ou argileux gris des dépressions marno-calcaires sont aussi recherchés, alors qu'ils sont beaucoup plus contraignants à travailler sans drainage, à cause du fort degré d'humidité et de leur matrice très argileuse[48]. Malgré ces contraintes, des indices de mise en culture (assèchement de la zone humide, ouverture du milieu) ont été identifiés dans la narse de la Sauvetat au sud-ouest du Plateau de Corent autour de 600 av. J.-C. (Mayoral et al., 2020), ce qui démontre que durant le 1er âge du Fer, les compétences techniques nécessaires à la mise en valeur de ces terroirs étaient acquises. Il est cependant impossible de dire actuellement à quel moment les sociétés disposaient de ces compétences, des outils nécessaires et de savoir s'il y a un réel lien entre la localisation des sites et la possibilité pour elles de mettre en culture ces nouveaux terroirs. Grâce aux données carpologiques, nous savons que c'est principalement au Bronze final que se développent de nouvelles pratiques culturales et de nouvelles espèces (c.f. partie 5.3). Néanmoins, nous ne disposons que de données très lacunaires pour le début de l'âge du Fer et il est difficile d'identifier quelles pratiques culturales étaient en vogue à l'époque, mais il est très probable qu'ils reprennent celles héritées du Bronze final. Les sols isohumiques, argileux gris, ou le complexe K de la Limagne, sont souvent occupés par des prairies humides lorsque le taux d'humidité des sols est encore élevé, et ce encore aujourd'hui. Il s'agit d'espaces idéals pour les pâturages d'été, car l'herbe pousse en abondance, même durant les périodes chaudes, limitant ainsi les besoins en fourrage, ou de transhumance.

Il est bien sûr impossible de certifier que les sols étaient de même nature durant le 1er Fer 1 qu'aujourd'hui, d'autant plus en l'absence de données géomorphologiques pertinentes provenant des sites étudiés, mais il est toutefois pertinent de soulever cette problématique. La mise en valeur de ces terroirs, possiblement inoccupés durant le Bronze final, peut s'expliquer par une nouvelle stratégie économique des communautés du Val d'Allier, à la recherche d'espaces propices pour l'agriculture. La proximité avec les zones humides pouvait répondre à une nécessité de disposer d'espaces de pâtures durant l'été pour le bétail, qui était, nous l'avons vu essentiellement constitué de bovidés, puis de suidés et d'ovinés/caprinés à cette période (c.f. partie 5.3). La part du cheval dans les assemblages fauniques au 1er Fer 1 est la plus importante de toute la Protohistoire (2 à 15%), mais il est difficile de relier cette abondance, très relative, avec les besoins en espaces de pâturage, d'autant que cette importance doit être appréhendée avec précaution, tant les études archéozoologiques abouties sont rares pour le 1er âge du Fer (seulement huit études pour le 1er Fer 1 et 2). Cette confrontation entre la localisation des habitats et les types de sol environnants apporte des éléments de réflexion pour comprendre ce qui a pu pousser les communautés à s'installer sur ces nouveaux espaces. Cette analyse devra être corroborée dans le futur par des études plus poussées sur le terrain, si toutefois des habitats du 1er Fer 1 venaient à être fouillés sur de grandes superficies.

12.5 Modélisation des territoires et des itinéraires théoriques des habitats du 1er Fer 1

La méthode de modélisation des territoires et des itinéraires théoriques déjà éprouvée dans les précédentes parties permet de se rendre compte du degré de proximité qu'entretiennent les habitats du 1er Fer 1 dans le Val d'Allier. La carte de l'ensemble des territoires théoriques accessibles en une heure de marche depuis les habitats démontre un très fort taux de recouvrement entre tous ces espaces pour chaque occupation, surtout pour les zones les mieux documentées des environs du Bassin de Sarlève et la bordure sur des marais de la Grande Limagne (fig. 173). Afin de mesurer le taux de recouvrement des différents territoires théoriques accessibles en une heure de marche, une analyse plus approfondie a été réalisée à partir des sites de la bordure sud et sud-ouest des marais de la Grande Limagne (fig. 174). Les surfaces calculées des territoires accessibles en une heure de marche varient entre 1940 et 3867 ha. Dans la quasi-totalité des cas, les territoires théoriques

48 Voir les descriptions dans les travaux de la carte pédologique de Bornand et al. 1966

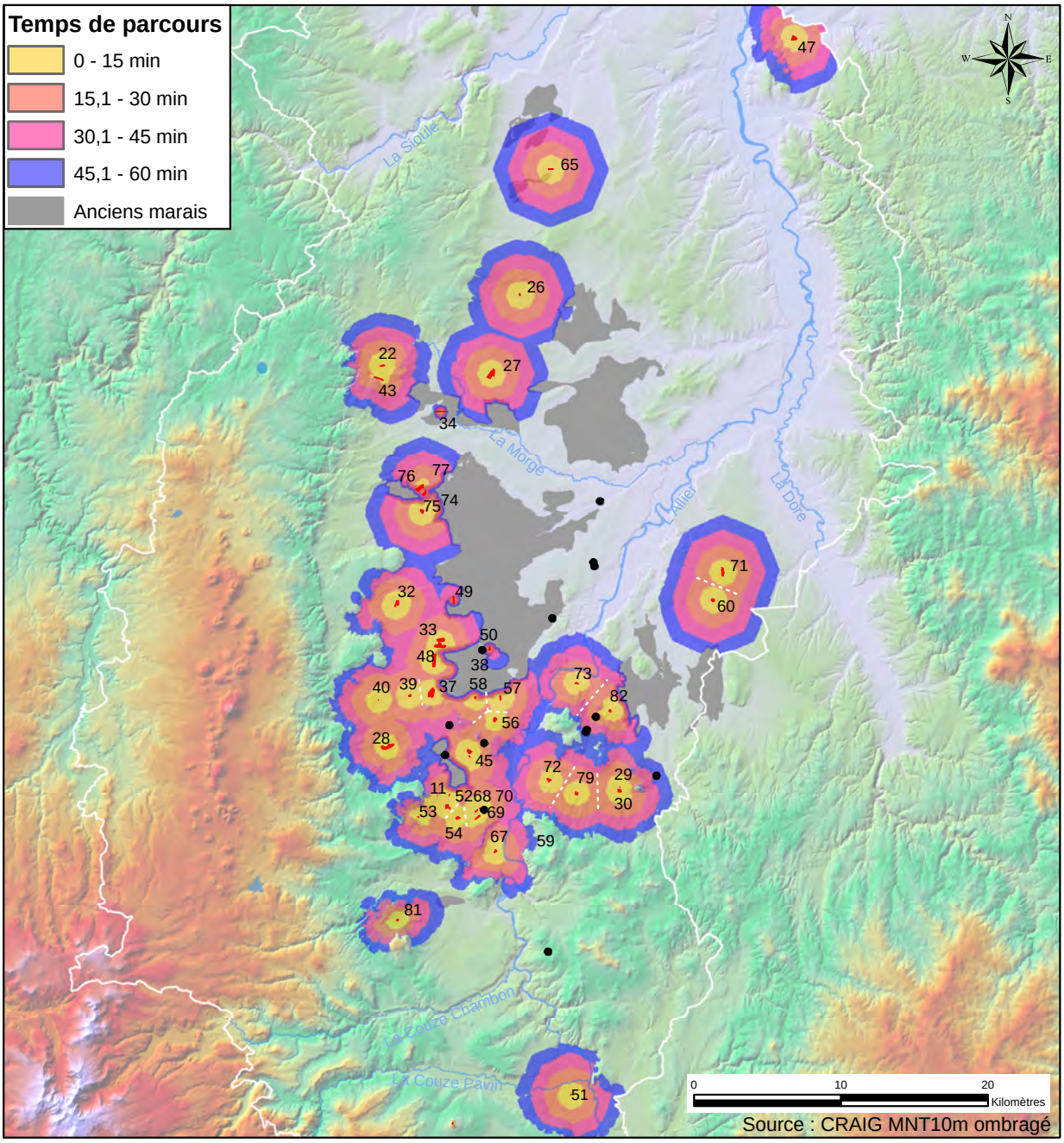
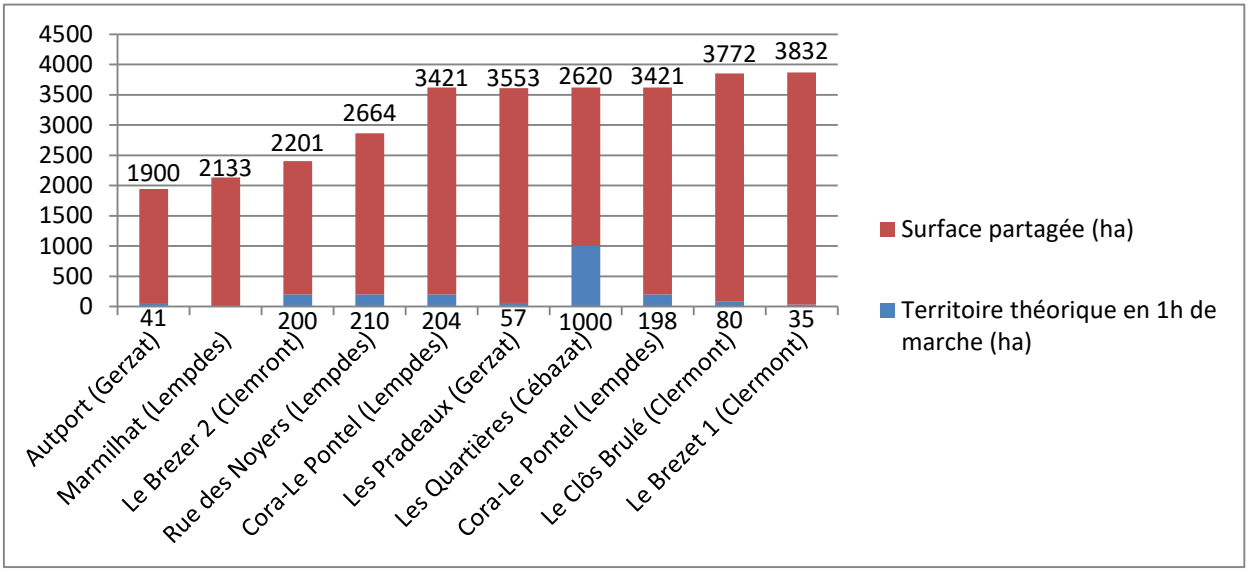


Figure 173 - Modélisation des territoires théoriques accessibles en une heure de marche depuis les habitats du 1er Fer 1 (hors sites à fosses à pierres chauffées)



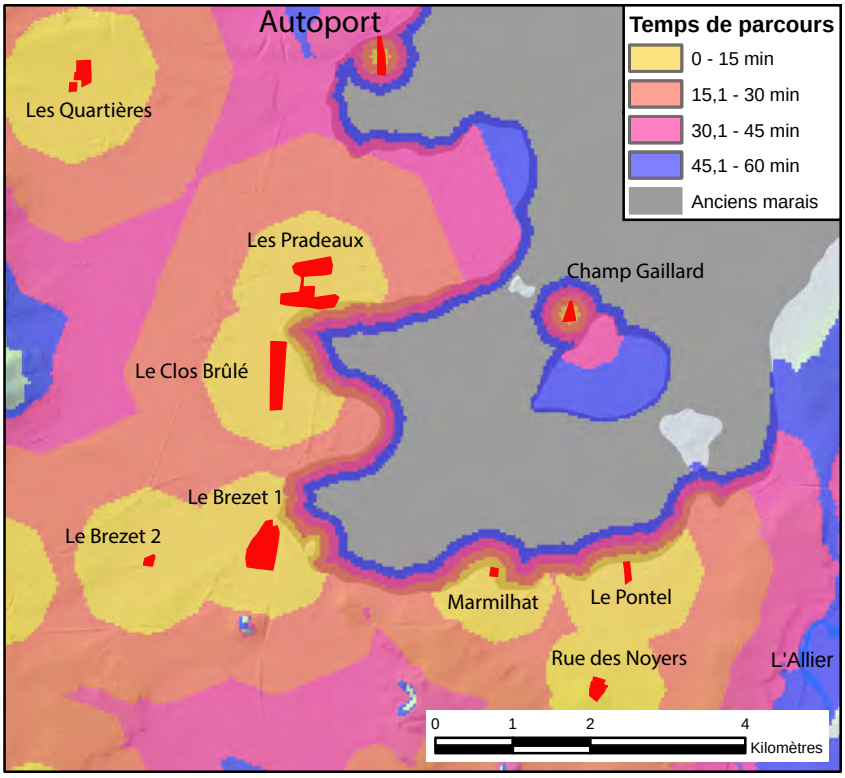


Figure 174 - Calcul des taux de recouvrement entre les différents habitats de la bordure sud et sud-ouest de la Grande Limagne

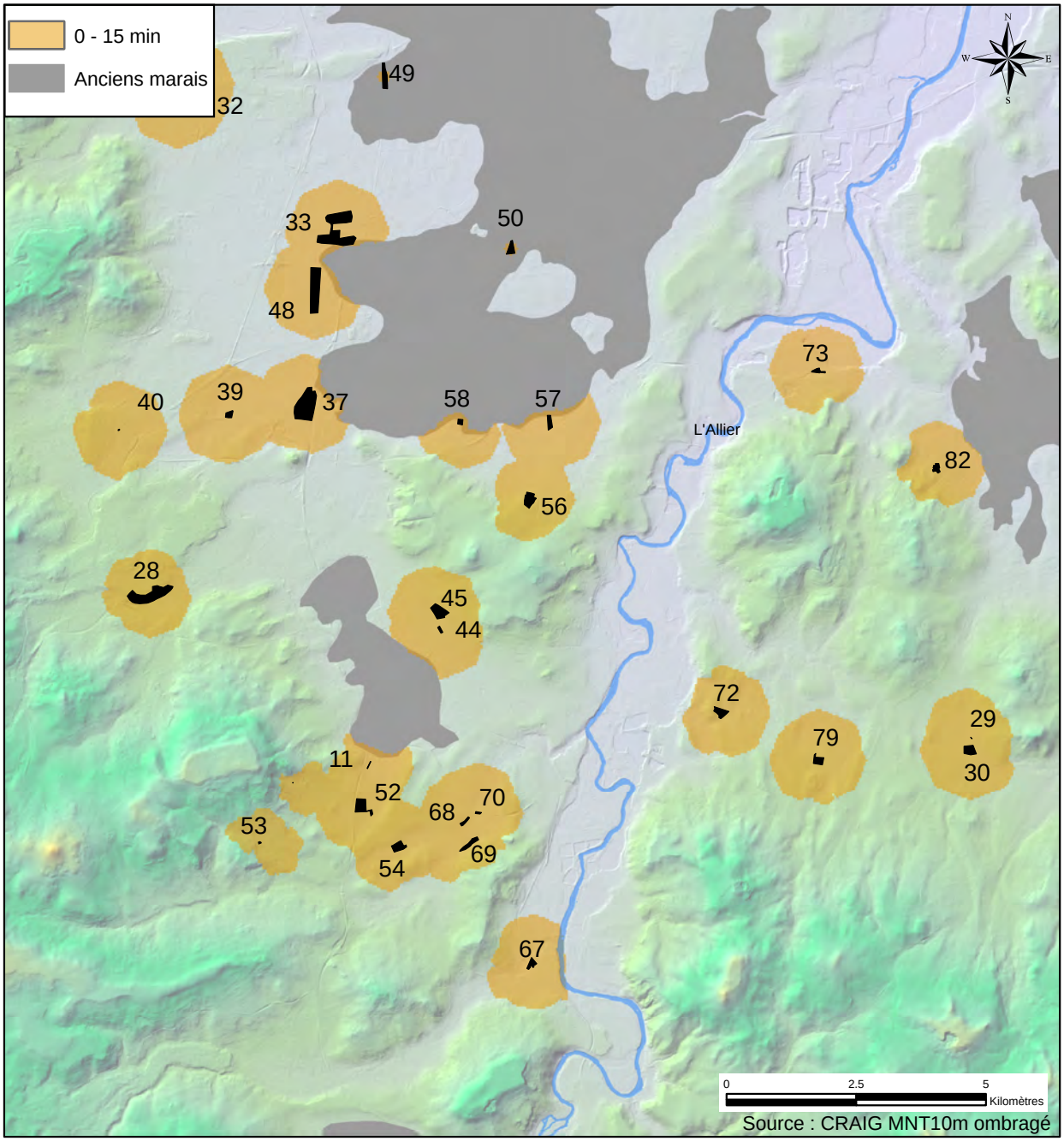


Figure 175 - Modélisation des territoires théoriques accessibles en 15 min de marche depuis les habitats du 1er Fer 1 (hors sites à fosses à pierres chauffées), au sud de la Grande Limagne et autour du bassin de Sarlièvе

sont systématiquement partagés avec un ou plusieurs habitats voisins. Les espaces non partagés se limitent parfois qu'à quelques zones situées en en limite des aires calculées, pour une surface atteignant rarement plus de 200 ha. Pour éviter toutes concurrences avec un site voisin, le territoire se limiterait au 314 ha environ accessible dans un rayon de 15 min de marche (fig. 175). De tels territoires seraient peut-être suffisants pour une petite communauté de quelques dizaines de personnes, mais il est certain que l'ensemble des ressources naturelles nécessaires au groupe n'était pas circonscrit dans ce rayon. Certains habitats devaient finalement fonctionner de concert afin de partager et exploiter les ressources disponibles.

La carte des territoires théoriques montre que les zones basses, notamment autour des grands marais de la Limagne ainsi que dans le Val de l'Auzon autour d'Orcet, étaient très largement anthropisées et que l'environnement a profondément dû être remanié durant le 1er Fer 1. Pour se rendre

compte au mieux de ce degré de proximité, l'analyse de microterritoires est nécessaire. Les exemples les plus parlants sont les sites de « Champ Redon » à Gerzat (Pouénat, 2005 ; Fournand, 2014), des « Terrasses Saint-Jean » à Pont-du-Château (Carlier, 2016b), au bord des marais de la Grande Limagne, mais aussi de « la Novialle » (Vermeulen, 2002) et du « lotissement Beauséjour » à La Roche-Blanche (Leguet et Tourlonias, 1991), ainsi que du « Val de l'Auzon » (Vermeulen, 2001b) et de « Pralong » à Orcet (Deberge et Wittmann, 2009). Les itinéraires calculés démontrent que moins de 30 min (moins de 2 km) de marche sont nécessaires pour aller d'un site à l'autre (fig. 176)[49]. À aucune autre période de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer une telle densité a été observée dans les secteurs du Bassin de Sarlième et du sud de la Grande Limagne : un site tous les 5 km² pour le 1er Fer 1 contre 1 site tous les 16 km² pour le Bronze ancien 2, qui constitue pourtant la seconde période avec le plus d'habitats connus.

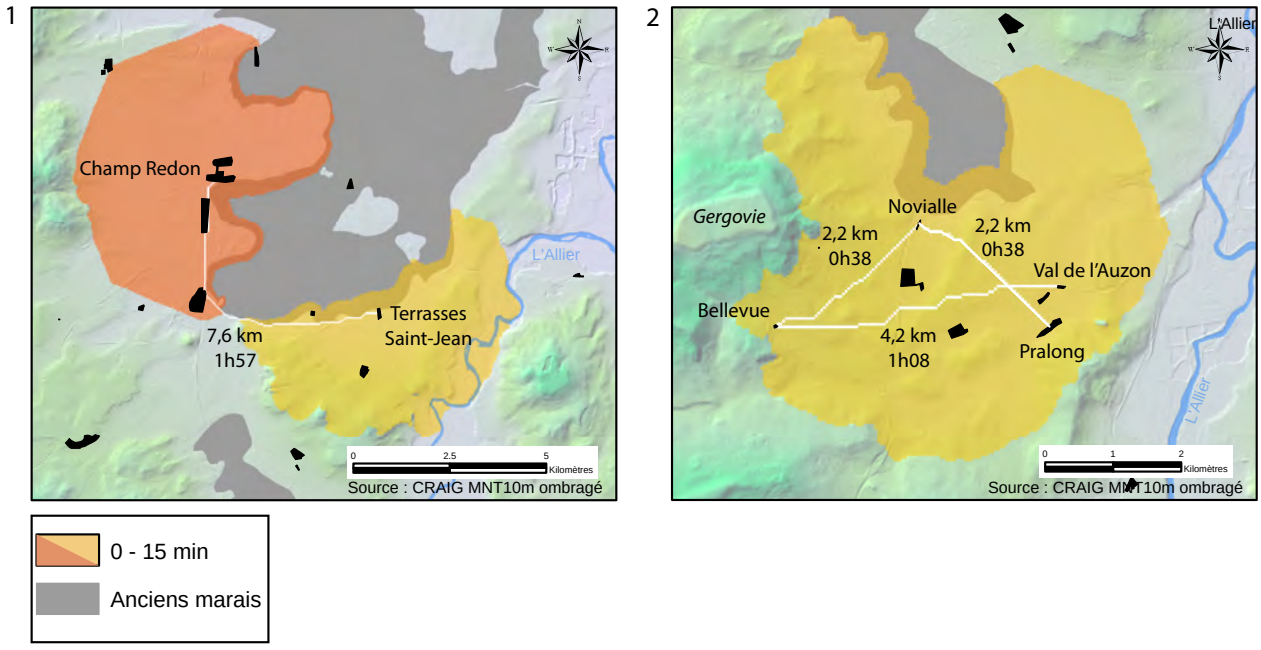


Figure 176 - Modélisation d'itinéraires entre plusieurs habitats du 1er Fer 1 dans deux zones géographique distinctes ; 1 : bordure des marais de la Grande Limagne ; 2 : Val de l'Auzon

Ce haut degré de proximité pose plusieurs questions. La première concerne la stricte contemporanéité de tous ces habitats. Le 1er Fer 1 s'étale de 800 à 625 av. J.-C. soit sept générations de 25 ans. Nous l'avons vu, les habitats de cette période regroupent un petit nombre de structures et une faible densité en comparaison des habitats du Bronze ancien 2 ou du Bronze final. La carte de répartition rendrait compte certainement d'une succession d'occupations étalées sur toute la période, avec un déplacement des habitats sur quelques centaines de mètres, ou quelques kilomètres au maximum, pour accéder à de nouveaux espaces. La seconde question est celle de la relation qu'entretenaient ces différentes communautés entre elles. Même en partant de l'hypothèse que durant une période donnée le nombre d'habitats était deux fois moins important, ils restaient assez proches les uns des autres. De plus, lors du déplacement d'un habitat, la question du voisinage devait se poser pour le groupe qui souhaitait s'installer sur un nouvel espace. En ce sens, une relation de collaboration, ou du moins d'entente devait être entretenue à l'échelle d'un espace élargi. Pour l'heure, il est difficile d'identifier un habitat au statut plus privilégié sur l'ensemble des sites recensés, hormis peut-être pour celui de Malintrat. Cette particularité pourrait indiquer qu'ils avaient un statut à première vue plutôt égalitaire, mais les éléments à notre disposition sont trop limités pour confirmer cette hypothèse.

L'analyse des territoires et des itinéraires théoriques démontre que durant le 1er Fer 1, les

49 Les calculs de temps sont parfois légèrement biaisés, car sur ces surfaces planes, l'algorithme trace une ligne droite, parfois en diagonale, ce qui modifie le temps réel de parcours (c.f partie 8.1.8). Les temps de parcours, très courts, doivent être appréhendés avec une marge d'erreur d'une dizaine de minutes dans ces cas-là.

différentes communautés devaient partager certainement de façon collective les espaces afin de subvenir aux besoins de chacune des communautés. En effet, les territoires théoriques accessibles en 15 min de marche (soit maximum dans un rayon d'un kilomètre), ne devaient certainement pas regrouper l'ensemble des ressources nécessaires au groupe. Il est possible que les habitats étaient probablement plutôt éphémères et que les groupes humains n'hésitaient pas à abandonner un espace pour s'établir plus loin, à la recherche de nouvelles terres à exploiter. Actuellement, aucun indice ne permet de mettre en évidence de quelconques relations conflictuelles à cette période, au contraire, hormis les exemples des « Beaux Pins » et des « Trois Fées », aucun site ne semble protégé ou occuper une position topographique liée à une volonté de se défendre ou de dominer le paysage. Cette hypothèse d'une entente à l'échelle d'un microterritoire, ou du moins d'une gestion concertée, pourrait trouver échos au travers de grandes fosses à pierres chauffées, régulièrement rencontrées en Basse-Auvergne au 1er Fer 1 et souvent interprétées comme des espaces pour des banquets collectifs intercommunautaires.

12.6 Les sites à fosses à pierres chauffées

Les sites à fosses à pierres chauffées doivent être abordés dans une étude à part, car ces structures remarquables renvoient à des pratiques collectives et ne peuvent être considérées comme des éléments à vocation strictement domestique. Nous verrons que ces structures sont régulièrement localisées à distance des habitats et que souvent, aucun autre indice d'occupation n'a été décelé à proximité. L'homogénéité de leur architecture et leur organisation en série donne l'image d'une pratique codifiée, partagée sur l'ensemble de la Basse-Auvergne et au-delà. Ces structures prennent des définitions très variées dans la littérature scientifique : fosses rubéfiées, foyer à pierres chauffées, fosses à parois rubéfiées, fosses à pierres chauffées, fosses à pierres chauffantes, fours polynésiens. Le terme de « fosse à pierres chauffées » paraît être le plus générique pour ce type de structure. En effet, il met en avant les deux composantes principales de ces structures, le fait qu'il s'agisse d'une fosse qui contient des pierres qui ont été chauffées. Le terme de « rubéfiée » n'est pas approprié, car tous ne le sont pas nécessairement. Le terme de « foyer » est peu adéquat, car il apparenterait ces éléments avec d'autres structures de chauffe pratiquement du même type, mais disposées directement sur le sol et non pas installées dans une fosse. Ces fosses à pierres chauffées sont plus couramment rencontrées durant le Néolithique et de façon ponctuelle durant l'âge du Bronze en Basse-Auvergne. Les traces de combustion y sont d'ailleurs souvent moins évidentes que sur les fosses à pierres chauffées du 1er âge du Fer.

Ces structures sont connues de longue date par les archéologues, car relativement courantes sur les sites du Néolithique à l'âge du Fer. Leur interprétation fonctionnelle a suscité de très nombreuses réflexions appuyées sur des données archéologiques et des recherches ethnographiques. Toutes les structures ne peuvent être limitées à une seule fonction qui serait commune pour l'ensemble des vestiges et durant toutes les périodes chronologiques (Hart et Treffort, 2021). Si les fosses à pierres chauffées de la fin du Bronze final et le début de l'âge du Fer ont bénéficié de plusieurs fouilles en France, qui ont parfois abouti à des études poussées et des publications de fond (Pranyies, 2012 ; Dubesset, 2016), une approche spatiale et une mise en parallèle avec les autres types de vestiges reste encore largement à faire. En Basse-Auvergne, nous disposons d'un corpus de sites relativement abondant, mais le faible nombre de sites fouillés de façon exhaustive limite les interprétations possibles. Toutefois, grâce à l'abondance d'habitats reconnus pour cette même phase chronologique, il est possible de réaliser une analyse poussée de cette pratique symptomatique du 1er Fer 1, qui n'avait jusqu'alors bénéficié que d'une synthèse très succincte pour l'Auvergne (Surmely, 2003). Il sera question dans cette partie de proposer une analyse typologique et fonctionnelle des structures du 1er Fer 1, ainsi qu'une mise en contexte afin d'identifier leur place dans le paysage et leurs relations avec les habitats contemporains.

12.6.1 Présentation générale des sites à fosses à pierres chauffées

N° cartographie	Commune	Nom usuel	Type de site	Nbr de foyers	Datation	Type datation	B
25	Aubiat	Champ des Vignes	Batterie	4	1er Fer 3 ?	Ly5713, 2285+/-60BP ; 407-191 av. J.-C. (95%) ; F1	Mennessier-
1	Beaumont	Champ Madame	Batterie	4	1er Fer 1	Mobilier céramique	S
2	Beauregard-Vendon	Les Tarroux	"Isolé"	1	Bronze final 3/1er Fer 1	Mobilier céramique	Mennessier-
3	Clermont-Ferrand	La Pardieu	Batterie	9	1er Fer 1	Ly5436, 2565+/-65BP ; 826-424 av. J.-C. (95%) ; F2b Ly5435, 2410+/-60BP ; 769-381 av. J.-C. (95%) ; F4b	Vialet, Vital
4	Clermont-Ferrand	Rue Gustave Flaubert	"Isolé"	1	1er Fer 1	Mobilier céramique	A
5	Combronde	Champ Barbet	Batterie	5	1er Fer 1 et 2	Mobilier céramique	Mennes
6	Cournon	Les Plaines	Batterie	3	Bronze final 3/1er Fer 1	Mobilier céramique	Mennes
7	Cournon	La Chomette	"Isolé"	1	1er Fer 1	Mobilier céramique	G
8	Davayat	Ruisseau des Mottes	Batterie	8	1er Fer 1	Ly5571, 2365+/-50BP ; 754-369 av. J.-C. (95%) ; F3	Mennessier-
9	Gannat	La Contrée Viallet	Mixte	4	1er Fer 1	Mobilier céramique	V
10	Gannat	Verger Champommier	Mixte	2	1er Fer 1	Mobilier céramique	V
11	Gerzat	Chantemerle	Batterie	6	1er Fer 1	Ly11664, 2475+/-30BP ; 775-410 av. J.-C. (95%) ; F109	Ver
12	Issoire	ZAC le Brot	Batterie	4	1er Fer 1	Ly6284, 2345+/-60BP ; 753-209 av. J.-C. (95%) ; F1	Dufour
13	La Roche-Blanche	Maison des Loisirs et du Tourisme	Habitat	1	Bronze final 3	Mobilier céramique	L
14	La Roche-Blanche	Triolères Basses	Habitat	2	1er Fer 1	Mobilier céramique	D
15	Le Cendre	ZAC des Grandes	Batterie	3	1er Fer 1	Mobilier céramique	Cabezu
16	Orcet	Val de l'Auzon	Habitat	1	1er Fer 1	Mobilier céramique	Ver
17	Pérignat-les-Sarlièves	Sournely	Batterie	4	1er Fer 1	Ly6034, 2355+/-55 BP (non référencé) ; 754-279 av. J.-C. (95%) ; ?	Surmel
18	Pérignat-sur-Allier	Les Pradeaux	Habitat	3	1er Fer 1	Mobilier céramique	Hénon
19	Pont-du-Château	Terrasses Saint-Jean	Habitat	4	1er Fer 1	Mobilier céramique	C
20	Riom	PEER	Habitat	1	1er Fer 1	Mobilier céramique	Cal
21	Saint-André-le-Coq	Les Nugérades	"Isolé"	1	1er Fer 1	Mobilier céramique	Vialet, Vital
22	Saint-Myon	Quérias	Mixte	1	1er Fer 1	Mobilier céramique	Mennes
23	Saint-Remy-en-Rollat	La Chabanne	Mixte	1	Bronze final 3/1er Fer 1	Mobilier céramique	G
24	Vertaizon	La Roussille	Habitat	3	1er Fer 1	Mobilier céramique	Lautier 2

Tableau 9. Inventaire des sites à fosses à pierres chauffées du 1er Fer 1

Trois catégories de sites sont à individualiser (tabl. 9 et 10) :

- Les habitats qui renferment une ou plusieurs fosses à pierres chauffées. Il s'agit des sites des « Triolères Basses » à La Roche-Blanche (Deberge, 2018), des « Pradeaux » à Pérignat-sur-Allier (Hénon et Pouénat, 2008), « PEER » à Riom (Vernet, 2013), (Vermeulen, 2001b), du « Val de l'Auzon » à Orcet (Vermeulen, 2001b), des « Terrasses Saint-Jean » à Pont-du-Château (Carlier, 2016b) et la « Roussille » à Vertaizon (Saintot, 2015). Nous pourrions ajouter à ce décompte la fosse découverte à la « Maison des Loisirs et du Tourisme » à la Roche-Blanche, mais celle-ci paraît plutôt dater du Bronze final 3 (Loison, 1997a).

- Les fosses à pierres chauffées associées à quelques structures erratiques. Il est à noter que tous ces sites ne sont connus que par des diagnostics, ce qui implique que cette catégorie doit être appréhendée avec précaution. Il s'agit des sites de « Quérias » à Saint-Myon (Mennessier-Jouannet, 2001, p.11), mais la documentation pour ce site est trop lacunaire pour être exploitable, comme pour le site de la « Chabanne » à Saint-Remy-en-Rollat (Gonon, 2016)[50]. Le site de la « Contrée Viallet » à Gannat a livré quatre fosses à pierres chauffées ainsi qu'une fosse indéterminée de grandes dimensions renfermant un mobilier abondant du Premier Fer 1 (Vernet, 1995) et le site du « Verger Champommier » à Gannat a livré deux fosses à pierres chauffées associées à un trou de poteau attribué à la même période (Vernet, 2015) et le site de Champ Barbet à Combronde a livré cinq fosses, ainsi qu'un trou de poteau également (Mennessier-Jouannet, 2005). Ces structures erratiques sont difficilement attribuables à un habitat, ou à des structures fonctionnant avec les fosses à pierres chauffées.

50 Une fosse à pierres chauffées a été découverte sur le site de Quérias à proximité d'une fosse et d'un trou de poteau. Aucune dimension, ni de coupe ne sont présentes dans le rapport de diagnostic. Le constat est le même pour le site de la Chabanne.

N° cartographie	Nom Usuel	Commune	Type	N° structure	Longueur	Largeur	Profondeur	Bloc et type de roche	Charbons	Rubéfaction	Mobilier
25	Champ des Vignes	Aubiat	Batterie	F1	?	1	0,80	Calcaire	Oui	Oui	Oui faune et rares tessons
25	Champ des Vignes	Aubiat	Batterie	F2	1,70	1	0,75	Galets et calcaire	Oui	Oui	?
25	Champ des Vignes	Aubiat	Batterie	F3	?	?	?	?	?	?	?
25	Champ des Vignes	Aubiat	Batterie	F4	?	1,10	0,90	Galets et calcaire	Oui	Oui	Oui rares tessons et faune
1	Champ Madame	Beaumont	Batterie	F600	2,01	1,22	0,25	Oui ?	Oui	Oui	Oui céramique et faune
1	Champ Madame	Beaumont	Batterie	F601	2,02	1,20	0,5	Oui ?	Oui	Oui	Oui céramique
1	Champ Madame	Beaumont	Batterie	F602	2	1,10	0,5	Granit	Oui	Oui	Oui céramique et faune
1	Champ Madame	Beaumont	Batterie	F989	2,10	1,18	0,59	Non ?	Oui	Oui	Oui céramique et faune
2	Les Tarroux	Beauregard-Vendon	"Isolé"	?	?	?	?	?	?	?	?
3	La Pardieu	Clermont-Ferrand	Batterie	FA (secteur 2)	?	?	?	?	?	?	?
3	La Pardieu	Clermont-Ferrand	Batterie	FB (secteur 2)	?	?	?	?	?	?	?
3	La Pardieu	Clermont-Ferrand	Batterie	FC (secteur 2)	?	?	?	?	?	?	?
3	La Pardieu	Clermont-Ferrand	Batterie	FA (secteur 4)	1,82	0,8	0,5	Oui basalte	Oui	Oui	Oui
3	La Pardieu	Clermont-Ferrand	Batterie	FA (sect 3)	1,96	0,88	0,6	?			Oui céramique
3	La Pardieu	Clermont-Ferrand	Batterie	FB (secteur 4)	1,8	0,8	0,5	Oui basalte	Oui	Oui	
3	La Pardieu	Clermont-Ferrand	Batterie	FC (secteur 4)	1,9	0,95	0,5	?	Oui	Oui	
3	La Pardieu	Clermont-Ferrand	Batterie	FD (secteur 4)	2	1	0,5	?	Oui	Oui	
3	La Pardieu	Clermont-Ferrand	Batterie	FE (secteur 4)	1,80	0,8	0,3	?	Oui	Oui	
4	Rue Gustave Flaubert	Clermont-Ferrand	"Isolé"	F1	1,75	0,88	0,58	Basalte	Oui	Oui	Oui céramique
5	Champ Barbet	Combronde	Batterie	A7	2,4	1,4	0,30	Oui calcaire	Oui	Oui	
5	Champ Barbet	Combronde	Batterie	A8	2,4	1,20	<0,15	Oui calcaire	Oui	Oui	
5	Champ Barbet	Combronde	Batterie	A9	2,4	1,20	<0,15	Oui calcaire	Oui	Oui	
5	Champ Barbet	Combronde	Batterie	A11	2,4	1,4	<0,15	Oui calcaire	Oui	Oui	
5	Champ Barbet	Combronde	Batterie	A12	2,2	1,20	0,40	Oui calcaire	Oui	Oui	
6	Les Plaines	Cournon	Batterie	F96	2,30	1,15	0,25	Basalte, granit, calcaire	Oui	Oui	Oui céramique
6	Les Plaines	Cournon	Batterie	F95	2,65	1,20	0,45	Basalte, granit, calcaire	Oui	Oui	Oui céramique
6	Les Plaines	Cournon	Batterie	F94	?	?	?	?	?	?	
7	La Chomette	Cournon	"Isolé"	?	1,7	1,05	0,6	Oui ?	Oui	Oui	Oui céramique et faune
8	Ruisseau des Mottes	Davayat	Batterie	F3	?	?	0,95	Arkose			Oui céramique et faune
8	Ruisseau des Mottes	Davayat	Batterie	F1	?	?		?	?	?	
8	Ruisseau des Mottes	Davayat	Batterie	F2	?	?	0,95	Oui arkose	?	?	
8	Ruisseau des Mottes	Davayat	Batterie	F4	?	?		?	?	?	
8	Ruisseau des Mottes	Davayat	Batterie	F5	?	?		?	?	?	
8	Ruisseau des Mottes	Davayat	Batterie	F6	?	?		?	?	?	
8	Ruisseau des Mottes	Davayat	Batterie	F7	2,30	1,20		?	?	?	
8	Ruisseau des Mottes	Davayat	Batterie	F8	?	?		?	?	?	
9	Verger Champommoer	Gannat	Mixte	F3	1,60	0,95	?	Oui ?	Oui	Oui	Non
9	Verger Champommoer	Gannat	Mixte	F4	1,70	0,85	?	Oui ?	Oui	Oui	Non
10	La Contrée Viallet	Gannat	Mixte	st3	2,20	1,05	0,35	Calcaire	Oui	Oui	Oui céramique
10	La Contrée Viallet	Gannat	Mixte	st14	2,25	0,93	0,37	Calcaire	Oui	Oui	Oui céramique
10	La Contrée Viallet	Gannat	Mixte	st22	2,25	1	0,28	Calcaire	Oui	Oui	Oui céramique
10	La Contrée Viallet	Gannat	Mixte	st27	2,20	1,15	0,25	Calcaire	Oui	Oui	Oui céramique
11	Chantemerle	Gerzat	Batterie	?	?	?	?	?	?	?	?
11	Chantemerle	Gerzat	Batterie	F109	2,40	1,20	0,6	Basalte	Oui	Oui	Oui céramique et faune
11	Chantemerle	Gerzat	Batterie	F119	2,28	1,26	0,7	Basalte	Oui	Oui	Oui céramique et faune
11	Chantemerle	Gerzat	Batterie	F148	<2,22	1,22	0,73	Basalte	Oui	Oui	Oui céramique et faune
11	Chantemerle	Gerzat	Batterie	F150	2,80	1,20	0,7	Basalte	Oui	Oui	Oui céramique et faune
11	Chantemerle	Gerzat	Batterie	F151	2,44	1	0,5	Basalte	Oui	Oui	Oui céramique et faune
12	ZAC le Brot	Issoire	Batterie	?	?	?	?	?	?	?	?
12	ZAC le Brot	Issoire	Batterie	?	?	?	?	?	?	?	?
12	ZAC le Brot	Issoire	Batterie	F1	2,37	1,55	0,4	Basalte, galets	Oui	Oui	Oui céramique et faune
12	ZAC le Brot	Issoire	Batterie	F2	?	?	?	?	?	?	Oui céramiques et faune
13	Maison des Loisirs	La Roche-Blanche	Habitat	?	?	?	?	?	?	?	?
14	Triolères Basses	La Roche-Blanche	Habitat	us 94	1,90	0,8	0,28	Basalte	Oui	Oui	Oui céramique
14	Triolères Basses	La Roche-Blanche	Habitat	us 108	2,70	1,20	0,73	Basalte	Oui	Oui	Oui céramique
14	ZAC des Grandes	Le Cendre	Batterie	137/1	1,8	0,8	0,5	Oui ?	Oui	Oui	Oui céramique
14	ZAC des Grandes	Le Cendre	Batterie	137/2	2	1	?	Oui ?	Oui	Oui	
14	ZAC des Grandes	Le Cendre	Batterie	?	1,8	?	?	Oui ?	Oui	Oui	
16	Val de l'Auzon	Orcet	Habitat	F7	1,74	1,08	0,6	Calcaire	Oui	Oui	Oui céramique
17	Sournely	Pérignat-les-Sarlièves	Batterie	Fosse 1	2	0,8		Basalte	Oui	Oui	Oui céramique et faune
17	Sournely	Pérignat-les-Sarlièves	Batterie	Fosse 2	2,2	0,96		Basalte	Oui	Oui	Oui céramique et faune
17	Sournely	Pérignat-les-Sarlièves	Batterie	Fosse 3	2,2	0,97		Basalte	Oui	Oui	Oui céramique et faune
17	Sournely	Pérignat-les-Sarlièves	Batterie	Fosse 4	?	?		?	?	?	
18	Les Pradeaux	Pérignat-sur-Allier	Habitat	F55	1,58	0,53	0,19	Calcaire	Oui	Oui	?
18	Les Pradeaux	Pérignat-sur-Allier	Habitat	F56	1,30	0,55	0,15	Calcaire, granit, basalte	Oui	Oui	?
18	Les Pradeaux	Pérignat-sur-Allier	Habitat	F14	1,78	1	0,25	Basalte	Oui	Oui	Oui céramique
19	Terrasses Saint-Jean	Pont-du-Château	Habitat	F1	>0,7	1,2	0,3	Oui ?	Oui	Oui	?
19	Terrasses Saint-Jean	Pont-du-Château	Habitat	F9	1,5	1	?	?	?	Oui	?
19	Terrasses Saint-Jean	Pont-du-Château	Habitat	F2	2,16	1,2	0,55	Oui ?	Oui	Oui	Oui céramique
19	Terrasses Saint-Jean	Pont-du-Château	Habitat	F8	2,1	1,1	?	Oui ?	Oui	Oui	Oui céramique
20	PEER	Riom	Habitat	F11	2,07	1,17	0,55	Oui ?	Oui	Oui	Non
21	Les Nugérades	Saint-André-le-Coq	"Isolé"	?	2,8	1,4	0,65	Galets	Oui	Oui	Oui céramique et faune
22	Quérias	Saint-Myon	Mixte	ST1	?	?	?	Oui ?	Oui	?	Oui céramique
23	La Chabanne	Saint-Remy-en-Rollat	Mixte	?	?	?	?	?	?	?	?
24	La Rousille	Vertaizon	Habitat	FS1343	?	0,80	0,30	Calcaire?	Oui	Oui	Oui céramique
24	La Rousille	Vertaizon	Habitat	F5	3	1,8	0,15	Gneis			Oui faune et rares tessons
24	La Rousille	Vertaizon	Habitat	FS1307	1,90	0,80	0,50	Oui ?	Oui	Oui	

Tableau 10. Inventaire détaillé des fosses à pierres chauffées du Val d'Allier

- Les fosses à pierres chauffées sans autres structures, souvent organisées en batterie. Il s'agit des sites de la « ZAC du Brot » à Issoire (Dufour et Gadiolet, 1992)[51], « Champ Madame » à Beaumont (Saintot, 2004), « Chantemerle » à Gerzat (Vermeulen, 2001a), « les Plaines » à Cournon (Mennessier-Jouannet, 2008)[52], « la Pardieu » à Clermont-Ferrand (Vialet et al., 2004), « ZAC des Grandes » au Cendre (Cabezuelo et Brizard, 2004c), « rue Gustave Flaubert » à Clermont-Ferrand (Arnaud, 2002), « les Nugérades » à Saint-André-le-Coq (Vialet et al., 2004), « Sournely » à Pérignat-les-Sarlièves (Surmely et Liabeuf, 1997), « la Chomette » à Cournon-d'Auvergne (Gaubert, 1995), « le ruisseau des Mottes » à Davayat (Mennessier-Jouannet et Vernet, 1992) et « les Tarroux » à Beauregard-Vendon (Mennessier-Jouannet et Vernet, 1992). à ce décompte pourrait s'ajouter les quatre fosses à pierres chauffées site du « Champ des Vignes » à Aubiat, mais une datation radiocarbone effectuée dans la fosse F1[53] l'attribue au Premier Fer 3 (Mennessier-Jouannet et Vernet, 1992). Ce site sera donc écarté de l'analyse compte tenu du risque de décalage chronologique avec le reste du corpus, bien que leur architecture soit quasi-identique aux fosses à pierres chauffées du 1er Fer 1.

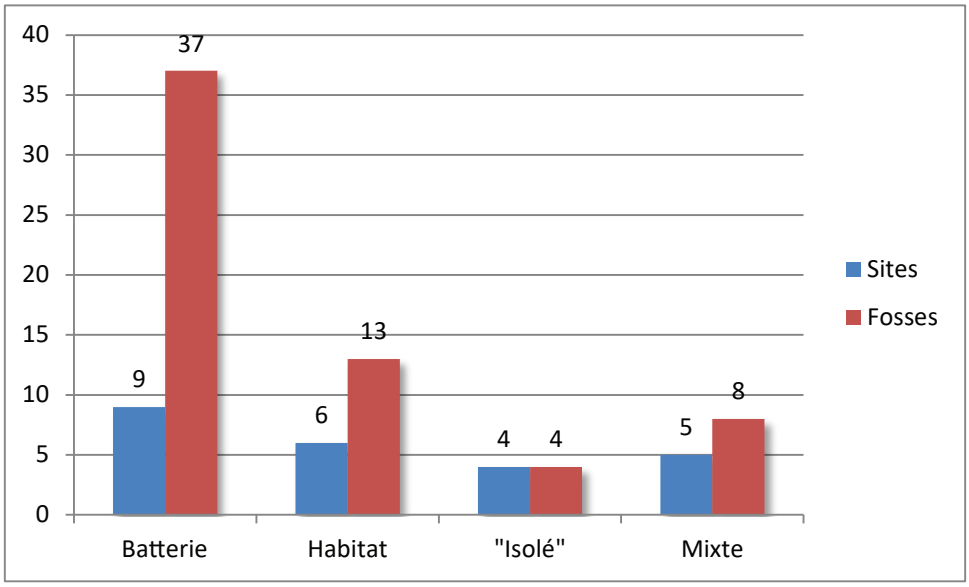


Figure 177 - Histogramme présentant les effectifs par type de site à fosses à pierres chauffées en Basse-Auvergne

Au total, ce sont six sites qui ont livré des fosses à pierres chauffées en contexte d'habitat ; cinq sites à fosses à pierres chauffées associées à de probables autres structures contemporaines ; quatre sites correspondent à des fosses isolées ou présumées comme telles : neuf sites contiennent au minimum trois fosses, généralement organisés en batterie, sans aucune autre structure (tabl. 9, fig. 177). Ce décompte amène à 24 le nombre de sites à fosses à pierres chauffées reconnus, pour un total de 62 fosses[54]. Au final deux catégories peuvent réellement être individualisées, à savoir les fosses en contexte d'habitat, peu nombreuses et les fosses organisées en batterie. Malheureusement, la qualité de la documentation est souvent très médiocre, car rares sont les sites ayant bénéficié d'une fouille extensive et d'analyses approfondies, ce qui amène à la création des types « isolés » et « mixtes », qui ne sont que le résultat d'une moins bonne connaissance de ces gisements. Lorsque

51 La documentation est ici encore une fois très lacunaire et il est fait mention de deux fosses et peut-être de deux autres, mais sans aucune précision quant à leur architecture.

52 Pour ce site, une des fosses est attribuée au Bronze final 1 et la seconde au Bronze final 3. Il est peu probable que le premier revoit au Bronze final 1, ce qui constituerait un cas unique pour le centre et l'ouest de la France. Le mobilier découvert pourrait être résiduel. Concernant le second, nous avons vu que le mobilier céramique permet difficilement de trancher entre le Bronze final 3 et le 1er Fer 1. Le cas se présente ici.

53 Ly5713, 2285+/-60BP ; 407-191 av. J.-C. (95%)

54 26 sites et 78 fosses si l'on prend en compte le site d'Aubiat, Champ des Vignes, daté par radiocarbone au 1er Fer 3 (Mennessier-Jouannet et Vernet 1992), ainsi que le site de la Maison des Loisirs et du Tourisme daté du Bronze final 3 (Loison 1997a).

ces fosses étaient découvertes durant une fouille préventive, il s'agissait de structures en dehors de la problématique principale du site et elles n'ont que rarement bénéficié d'une étude approfondie[55]. Il apparaît que leur intérêt scientifique a parfois été minoré, et les fosses ont souvent été uniquement documentées par de simples coupes, parfois réalisées à la pelle mécanique. Ces occupations sont aussi laissées de côté lors des publications monographiques, comme pour « Champ Madame » à Beaumont, mais aussi pour le site de « Chantemerle » à Gerzat, où nous pouvons regretter l'absence d'une publication des structures du 1er Fer 1 découvertes sur ces sites. Nous l'avons vu, la plupart des habitats de cette période ne sont reconnus qu'en diagnostic, et les fosses à pierres chauffées répertoriées n'ont été documentées que de façon très sommaire, parfois uniquement durant la phase de diagnostic. Nous ne connaissons la longueur et la largeur que pour 51 fosses sur les 73 et la profondeur conservée de seulement 40 fosses. En ce qui concerne la description des comblements, elle est régulièrement présente, mais parfois de façon très succincte, comme pour le mobilier associé. La question de la datation reste également très aléatoire, car il n'est pas toujours systématique de retrouver du mobilier céramique dans les comblements. Certaines fosses à pierres chauffées sont attribuées au Bronze final 3/Premier Fer 1 sans distinction, tandis que d'autres peuvent renvoyer au début du 1er Fer 2.

Il paraît essentiel à l'avenir de mettre en place un protocole de documentation de ces structures qui n'existe pas à l'heure actuelle, mais dont plusieurs chercheurs ont proposé des solutions. (Hart et Treffort, 2021)Des prises de mesures les plus complètes possible sont essentielles (largeur, longueur, profondeur), y compris des différents comblements qui peuvent donner un aperçu des volumes de pierres et des combustibles employés. Une description des matériaux est essentielle, ce qui est rarement réalisé dans les travaux jusqu'à présent. Une batterie d'analyse poussée peut également apporter de précieuses informations sur la fonction de ces structures : carpologie, anthracologie, archéozoologie, analyse chimique sur les blocs, voire archéomagnétisme. Des remontages des blocs ont parfois été effectués à partir des structures du Néolithique ou de la Protohistoire en France. Il s'agit de protocoles extrêmement chronophages, mais qui peuvent, dans certains cas, révéler des processus de réutilisation des blocs entre plusieurs fosses. Il paraît aussi essentiel lors d'une prescription d'élargir la fenêtre de fouille afin d'identifier de possibles structures annexes situées à proximité des fosses à pierres chauffées et qui pourraient nous renseigner sur le fonctionnement de ces sites.

L'objectif de cette étude sera essentiellement de proposer une synthèse sur ces fosses à pierres chauffées du 1er Fer 1 en identifiant les grandes tendances quant à leurs dimensions, leurs volumes, leur architecture et leur relation avec les habitats, ce qui permettra de restituer leur possible fonction et leur rôle dans la structure des paysages de cette période.

12.6.2 Mise en forme et dimensions des structures

Cela peut paraître surprenant, mais ces structures remarquables ne bénéficient que rarement d'une documentation complète et précise de leurs caractéristiques essentielles, qui sont leur forme, leur comblement (pierres et charbons), les mobiliers, mais tout simplement leurs dimensions. Pourtant il s'agit des attributs qui permettraient d'établir une typologie détaillée des fosses à pierres chauffées.

Les formes

Les fosses à pierres chauffées sont de forme subquadrangulaire et plus rarement oblongue, à profil en U et à fond plat. Le comblement est constitué dans tous les cas répertoriés, du bas vers le haut, d'un lit de cendre ou de charbons plus ou moins dense, surmonté de blocs de pierre de natures très variées, puis d'un comblement sommital correspondant à l'abandon de la structure (fig. 178, 179 et 180). La plupart des fosses à pierres chauffées sont creusées directement dans le sol et les parois sont très régulièrement rubéfiées, parfois sur plusieurs centimètres d'épaisseur. Deux exemples par-

55 C'est le cas pour les sites de Champ Madame à Beaumont, de Chantemerle à Gerzat, des Pradeaux à Pérignat-sur-Allier, ou encore de la Roussille à Vertaizon.

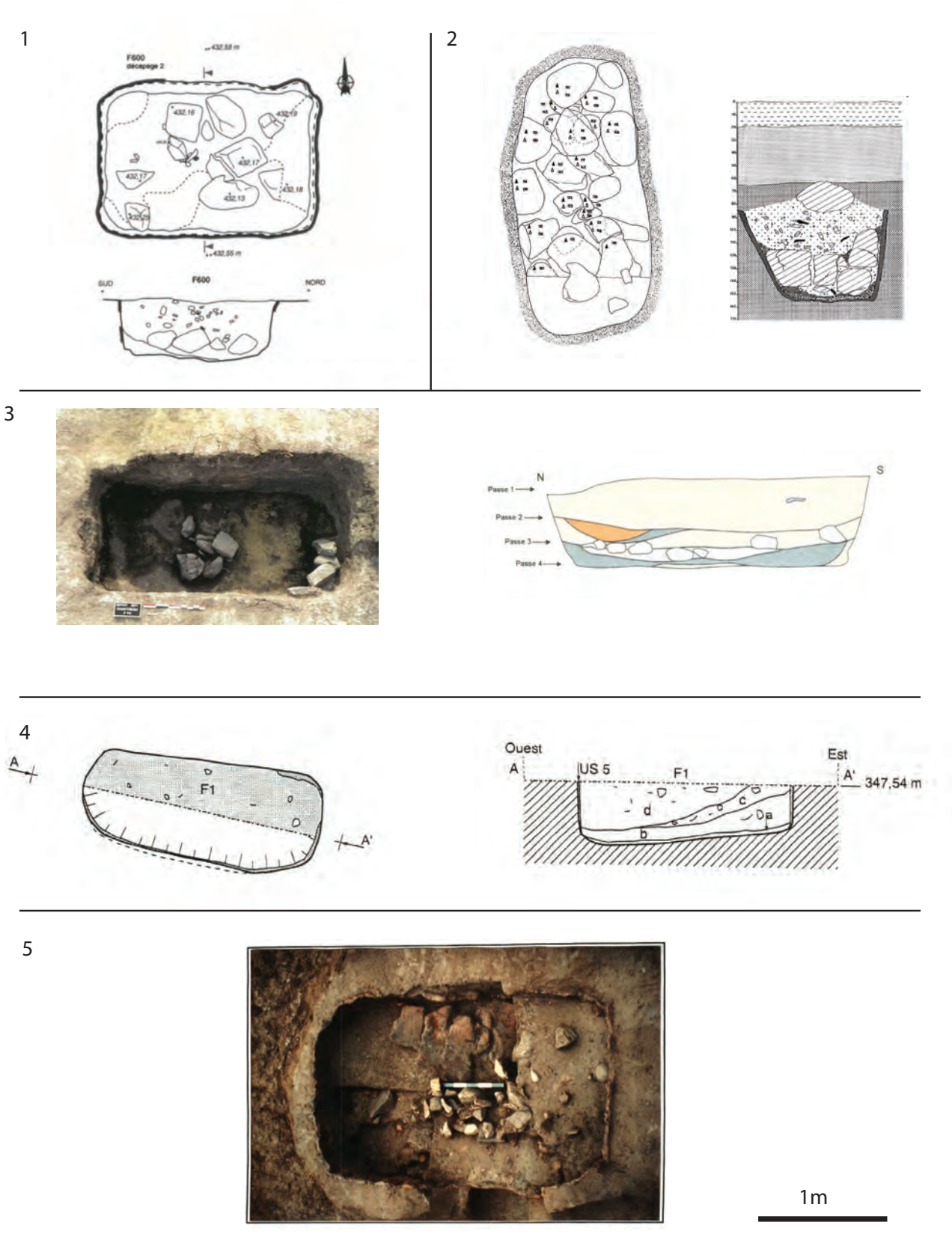


Figure 178 - Exemples de sites à batterie à fosses à pierres chauffées ; 1 : Beaumont, Champ Madame, F600 (Saintot 2004, fig. 317) ; 2 : Pérignat-les-Sarlièves, Sournely, fosse 2 (Surmely 2003, fig. 5, p. 82) ; 3 : Gerzat, Chantemerle, F119 (Vermeulen 2001a, n.p.) ; 4 : Le Cendre, ZAC des Grandes, fosse1, (Cabezuelo et Brizard 2004, fig. 28) ; 5 : Issoire, Le Brot, F1 (Dufour et Gadiolet 1992, photo 3)

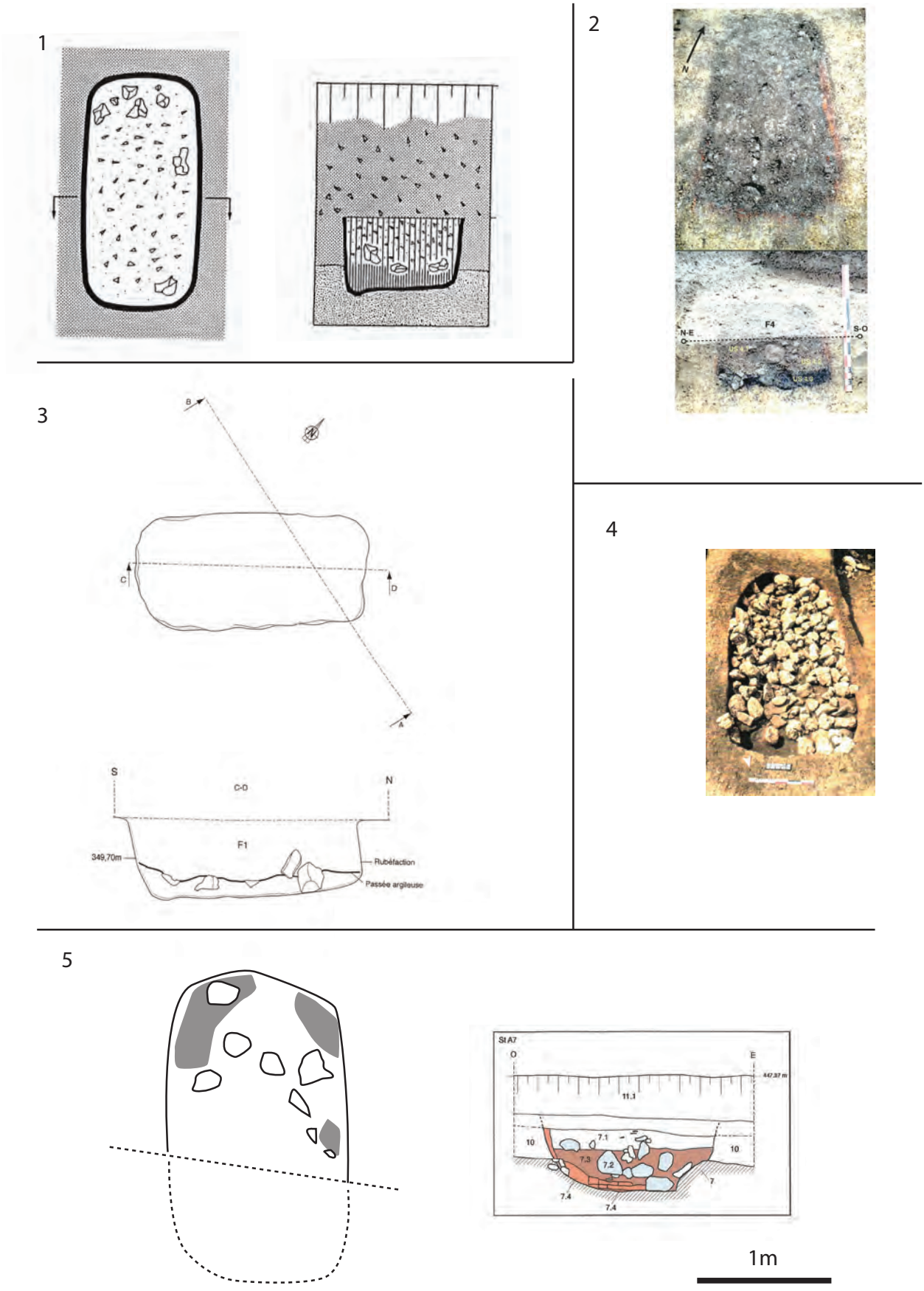


Figure 179 - Exemples de sites à batterie à fosses à pierres chauffées (n°1) et fosses isolées (n°2 à 4) ; 1 : Clermont-Ferrand, La Pardieu, Fosse B (Vialet et al. 2004, fig. 4, p. 218) ; 2 : Gannet, Verger Champommier, F4 (Vernet 2015, fig. 8, p. 41) ; 3 : Clermont-Ferrand, Rue Gustave Flaubert, F1 (Arnaud 2002, fig. 14) ; 4 : Gannat, la Contrée Vialet, ST14 (Vernet 1995, n.p.) ; 5 : Champ Barbet, Combronde, STF7 (Mennessier-Jouannet 2005, fig. 16 et 17, p. 52 et 53)

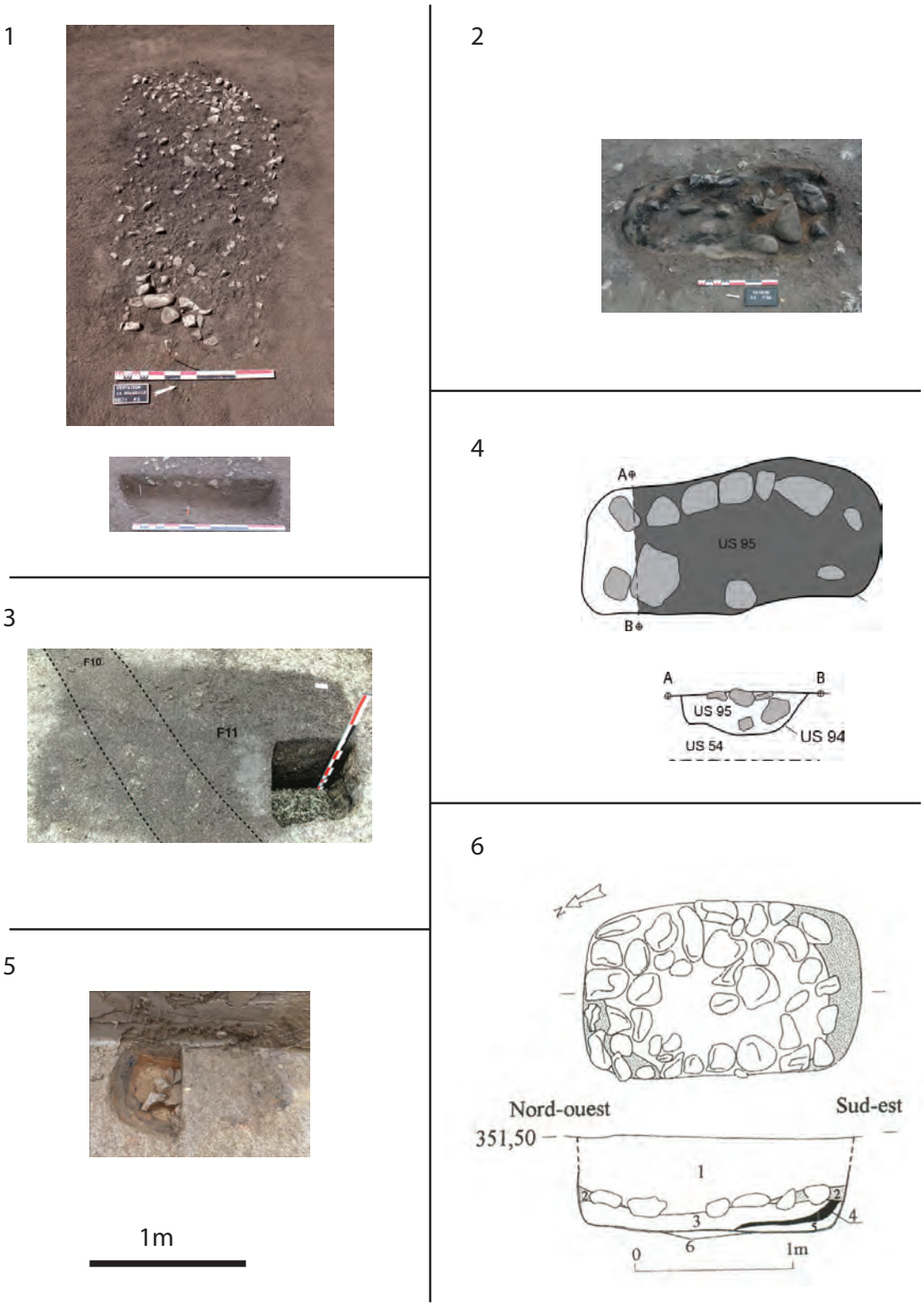


Figure 180 - Exemples de fosses à pierres chauffées en contexte d'habitat ; 1 : Vertaizon, la Roussille, F5 (Saintot 2015, fig. 24, p. 87) ; 2 : Pérignat-sur-Allier, les Pradeaux, F56 (Hénon et Pouénat 2008, fig. 32, p. 182) ; 3 : Riom, PEER, F11 (Vernet 2013, fig. 21, p. 52) ; 4 : La Roche-Blanche, Les Triolères Basses, ST94 (Deberge 2018, fig. 28, p. 68) ; 5 : Pont-du-Château, les Terrasses Saint-Jean, F1 (Carlier 2016b, fig. 10, p. 38) ; 6 : Orcet, Val de l'Auzon, F7 (Vermeulen 2001b, p. 11)¬

ticuliers nous interrogent néanmoins sur l'existence possible de parois construites et enterrées. Il s'agit essentiellement du site de la « ZAC du Brot » à Issoire, où des parois en terre soutenues par un clayonnage ont été clairement identifiées sur les pourtours d'une des fosses (Surmely, 2001, p. 80-81). De petits trous ont été aménagés sur la partie haute, permettant une possible ventilation de la fosse. Aucun système de couverture n'a cependant été observé, laissant supposer que la fosse fonctionnait à l'air libre. Ce cas très particulier pourrait être corrélé par l'identification de traces de piquets le long des parois d'une des fosses de « PEER » à Riom, possiblement pour soutenir une cloison en clayonnage (Vernet, 2013). Malheureusement, le site de Riom n'a pas fait l'objet d'une fouille. Ces deux cas nous incitent à envisager une architecture beaucoup plus complexe pour certaines fosses, que ce que les vestiges nous laissent envisager à première vue.

Les comblements

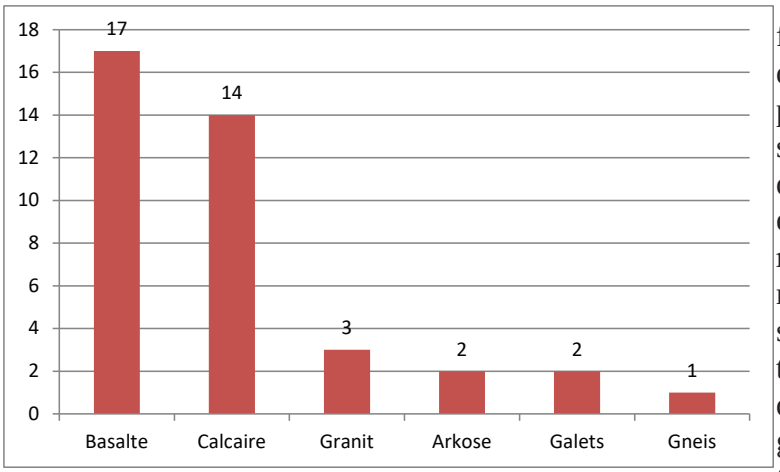


Figure 181 - Histogramme présentant les roches utilisées dans la confection des fosses à pierres chauffées

La place de la pierre dans ces fosses est centrale, car elle joue le rôle d'accumulateur de chaleur par ses propriétés calorifères. Nous ne connaissons la nature des matériaux employés que dans 55% des fosses, et seuls les éléments les plus présents sont généralement mentionnés (fig. 181). Seulement dans quatre cas plusieurs roches sont mentionnées pour une même structure : du basalte associé à du calcaire dans deux cas, et avec du granit ou des galets dans les deux autres cas. Il est très probable que la plupart des fosses regroupaient en réalité plusieurs types de matériaux. Le basalte est la roche la plus couramment rencontrée, car très présente en Basse-Auvergne, mais les roches marno-calcaires ou calcaire sont aussi assez prisées, comme à la « Contrée Viallet » à Gannat pour les quatre fosses, aux « Pradeaux » à Pérignat-sur-Allier, sur le site « des Plaines » à Cournon, ou encore pour les cinq fosses de « Champ Barbet » à Combronde. Le gneiss, le granit ou l'arkose sont parfois employés, mais de façon moins régulière. Des éléments macrolithiques (meule, broyons…) se retrouvent aussi ponctuellement en remploi, mêlés au reste des blocs. L'impression qui résulte des pierres utilisées pour la confection de ces fosses, c'est que ce sont les matériaux locaux qui ont été privilégiés, plutôt qu'une roche spécifique. L'utilisation du calcaire paraît peu adéquate pour un foyer de ce type, car il se transforme en chaux au contact de la chaleur. Néanmoins, il s'agit d'une roche régulièrement utilisée pour la confection des foyers à pierres chauffées dès le Néolithique, comme sur le site du « Péretine » au Crest (Couderc, 2019). Il est regrettable qu'aucune étude de ces roches n'ait été réalisée, car des expérimentations menées sur le calcaire démontrent qu'il est possible de déterminer le taux de chauffe à partir de sa coloration de la roche, ce qui aurait été un précieux indicateur pour l'étude du fonctionnement et du degré de chauffe de ces structures (Dron et al., 2003). Les galets sont quant à eux relativement rares en Basse-Auvergne, alors qu'ils sont couramment employés dans d'autres régions ou à d'autres époques en Basse-Auvergne. Seul le cas du site des « Nugérades » à Saint-André-le-Coq est connu pour avoir livré uniquement des galets. Il est à noter que ce site se trouve à proximité des terrasses alluviales de la rivière Allier, ce qui explique son emploi (Vialet et al., 2004). Les types de roche sont étonnamment rarement renseignés dans les rapports de diagnostics, au profit de la simple mention de « blocs de pierre », ce qui nous empêche de réaliser une étude fine des matériaux employés l'échelle de la région. Celle-ci aurait été pourtant intéressante à comparer en fonction de la localisation topographique des fosses à pierres chauffées, pour identifier si des provenances plus ou moins lointaines de matière première avaient lieu. Le volume et le calibre

des roches mobilisées sont eux aussi très rarement abordés, alors que certaines structures comptabilisent plusieurs dizaines de blocs parfois de gros volumes (pluridécimétrique), et que d'autres en sont pratiquement dépourvus, probablement suite à une vidange de la fosse. Ces volumes peuvent être très importants, à l'instar d'une des fosses de « Sournely » à Pérignat-les-Sarlièves, qui contenait 20 blocs de basalte pour une masse de 630 kg (Surmely, 2001, p. 78). Pour la fosse des « Nugérades » qui est la plus volumineuse connue à ce jour (2,54 m^3), si elle était totalement remplie par des galets, la masse totale des pierres avoisinerait les 4 tonnes ! L'acheminement des pierres, même si elles pouvaient être trouvées à proximité du site, demandait donc un effort considérable.

Les combustibles

Concernant le bois utilisé, rares sont les études anthracologiques réalisées à partir des fosses à pierres chauffées. Nous pouvons d'ailleurs nous étonner que dans les articles traitant de ces structures en Auvergne, aucune information ne soit proposée à ce sujet. Seules deux études ont été réalisées sur les sites des « Plaines » à Cournon et à « Champ Madame » à Beaumont. Il a été identifié dans deux fosses à pierres chauffées des « Plaines », la présence de troncs séchés avant combustion, essentiellement du chêne et du hêtre parfois de gros calibres (M. Cabanis in Mennessier-Jouannet, 2008, p. 75-77). Les deux fosses étudiées sur le site de « Champ Madame » montrent une large domination du hêtre, suivi du chêne, sans toutefois connaître le gabarit ni l'état (sec ou vert) du bois utilisé (Cabanis in Saintot, 2004, p. 223). Ces deux études ne suffisent pas pour obtenir un aperçu précis de l'économie du combustible qu'engendre l'utilisation de ces structures, d'autant que le chêne et le hêtre sont deux essences régulièrement rencontrées dans la région depuis le Néolithique. Les rares comparaisons possibles entre les combustibles utilisés pour les fosses et pour l'habitat ne démontrent pas d'essences privilégiées pour le fonctionnement des fosses à pierres chauffées, hormis possiblement une préférence pour le bois de futaie, plutôt que celui des haies (Cabanis et Marguerie, 2013). La question du volume de bois employé reste aussi totalement ouverte en l'absence de prélèvements systématiques, ou de tentative de reconstitution du fonctionnement des fosses. Dans le cas de la fosse B du site de « la Pardieu », en prenant le volume du niveau charbonneux (0,288 m^3), la masse totale en bois de chêne avoisinerait 282 kg, sans compter le phénomène d'affaissement des pierres sur le combustible lors de la combustion. Il s'agit d'une fourchette basse, mais elle donne une idée du volume de combustible nécessaire au fonctionnement des fosses à pierres chauffées.

Les mobiliers

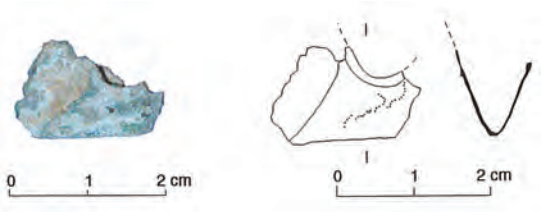


Figure 182 - Fragment d'objet métallique provenant de la fosse à pierres chauffées 12 du site de Champ Barbet à Combronde (Mennessier-Jouannet 2005, fig. 22, p. 64)

Du mobilier céramique est fréquemment découvert dans les comblements supérieurs des fosses (au moins 54% des structures recensées), mais en quantité très inégale. Cela peut être de l'ordre de quelques dizaines de tessons à plusieurs centaines, renvoyant à des formes très variées (vase de stockage, vaisselle de table), parfois décorées de motifs géométriques ou peints, comme à « la Pardieu » à Clermont-Ferrand, ou aux « Nugérades » à Saint-André-le-Coq avec plusieurs dizaines de formes distinctes (Vialet et al., 2004, p. 226). Néanmoins les vases restent très lacunaires et aucun d'entre eux n'est complet. Un seul élément métallique a été découvert dans la fosse 12 de « Champ Barbet » à Combronde (Mennessier-Jouannet, 2005, p. 64). Il s'agit d'une tôle de bronze dont la fonction reste à définir, mais qui pourrait être un fragment de bouterolle. Bien qu'étant unique, il reste néanmoins remarquable, tant le mobilier métallique est rare dans ces contextes (fig. 182). D'autres éléments comme des fusaïoles (la Pardieu), voire un possible fragment de chenet en terre cuite (« Ruisseau des Mottes » à Davayat) ont parfois été découverts dans le comblement des fosses. La faune est présente de façon très irrégulière et se résume généralement à quelques esquilles osseuses. Le site de la Pardieu de nouveau, a livré néanmoins pas moins de 4,8 kg d'ossements, ce qui amène l'auteur à interpréter cela comme des restes d'un banquet. Finalement, ce mobilier est plutôt caractéristique de ce que l'on pourrait retrouver dans une fosse réutilisée comme

dépotoir en contexte d'habitat. Loin d'être une constante, la présence de ce mobilier nous interroge, d'autant que pour « la Pardieu » par exemple, aucun habitat n'a été détecté à proximité immédiate de la batterie de fosses. Est-ce que ce mobilier est le témoin de la dernière utilisation des fosses après un possible banquet ?

Les dimensions et les volumes

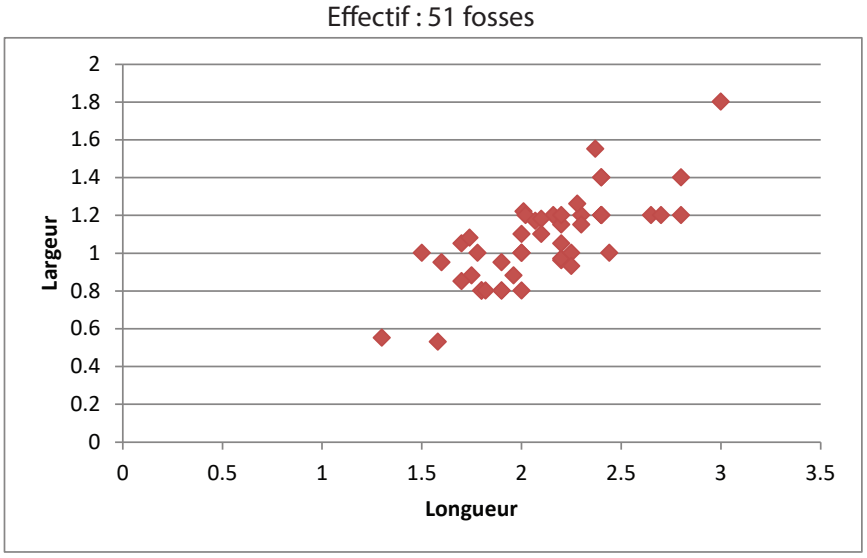
Ce sont finalement les dimensions des structures qui sont les plus à même d'être mobilisées pour tenter d'établir une typologie de ces structures à pierres chauffées (fig.183). La profondeur peut difficilement entrer dans le calcul, car elle est soumise aux conditions taphonomiques du gisement, d'autant que la plupart des parties sommitales des structures sont tronquées par l'érosion ou les labours. Pour faciliter l'analyse, il paraît pertinent de mesurer dans un premier temps la surface des fosses. Quelques exemples de « petites » (1,3 x 0,55 m à 1,74 x 1,08 m, soit 0,71 à 1,87 m²) et de « grandes » dimensions (2,4 x 1,2 m à 3 x 1,8 m soit 2,88 à 5,4 m²) sont observables, mais le graphique ne permet pas de différencier des groupes réellement distincts à ce stade. Les plus grandes fosses à pierres chauffées sont toutefois de taille assez réduite en comparaison de ce que l'on peut retrouver pour le Néolithique, où certaines structures peuvent mesurer près de 10 m de long (Muller-Pelletier, 2010). Quelques structures adoptent une forme plus « trapue » avec un rapport longueur/largeur autour parfois de 1 pour 1,7, ou plus allongé avec un rapport parfois de 1 pour 2,5. Une tentative de discrétisation en trois groupes a été opérée, mais elle est peu pertinente étant donné la progression en pente douce des surfaces référencées et qu'aucun seuil ne se dégage véritablement. Le volume total des fosses varie de 0,42 m^3 (pour les moins érodées) à plus de 2,54 m^3, notamment dans le cas de la fosse des « Nugérades » qui est conservée sur 0,65 m de profondeur. La moyenne se situe à 1,05 m^3 et la médiane à 0,958 m^3. Comme pour les surfaces, les volumes des fosses sont très hétérogènes, mais cette disparité est en grande partie liée au degré d'érosion des structures. Cette analyse montre que si l'architecture générale est globalement homogène à l'échelle de l'aire d'étude, une certaine liberté est laissée quant aux dimensions des structures, y compris au sein d'un même site.

12.6.3 Fonction et fonctionnement des fosses à pierres chauffées

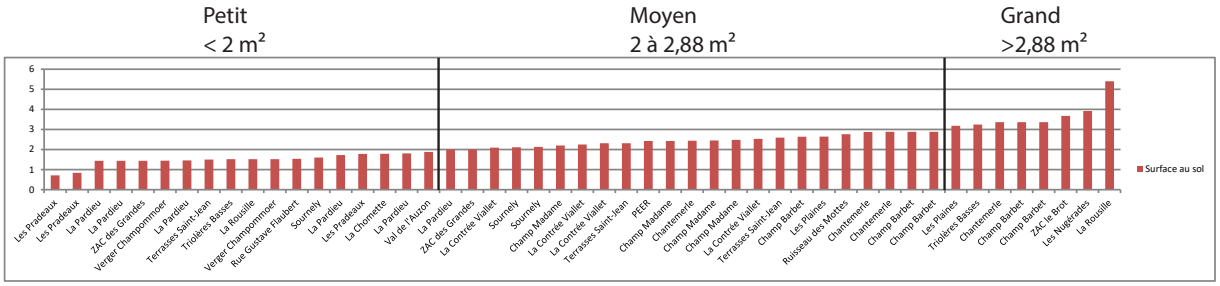
Une origine ancienne et une diversité des structures de chauffe à pierres chauffées

L'origine des structures à pierres chauffées remonte au moins au Néolithique moyen, où de très nombreux foyers ont été découverts en Auvergne, parfois de grandes dimensions comme sur le site de la « rue du Lot » aux Martres-de-Veyre avec un foyer de plus de 11 m de long. (Muller-Pelletier, 2010) Ces structures anciennes se retrouvent communément dans une grande partie de l'Europe occidentale. Étonnamment, si ces structures sont couramment rencontrées, leur fonction exacte reste encore sujette à débat. Cela est en grande partie dû à la rareté du mobilier et d'autres types de structures retrouvées en association à ces foyers, mais aussi, et surtout, car elles sont en réalité très diversifiées dans leur forme et probablement aussi dans leur fonction. La plupart des structures à pierres chauffées du Néolithique ou de l'âge du Bronze sont de simples aménagements de pierres, disposés à même le sol ou dans une légère cuvette, plus rarement dans une fosse (Gascó, 2002). Les traces de chauffe sont régulièrement absentes (absence de charbons, de cendre, où de traces de chauffe sur certaines roches ou le sédiment environnant), si bien que leur détermination comme « foyer à pierres chauffées » pose question pour ces structures. Le déplacement des pierres chaudes est envisageable entre la zone de chauffe et celle de leur dépôt, bien qu'il soit courant de ne retrouver aucune trace de feu à proximité des amas de pierres. La diversité des usages que l'on attribue à ces structures est proportionnelle à la diversité du vocabulaire employé pour les nommer (Pranyies, 2012 ; Hart et Treffort, 2021). La fonction de système de cuisson pour des aliments carnés ou des végétaux (grillage ou séchage de céréales, de légumes…) est la plus souvent proposée. Les interprétations comme fosses artisanales, charbonnières, ou encore pour la pratique de la sudation, sont proposées parfois sur la base de comparaisons ethnographiques, notamment pour les fosses de cuisson de type « fours polynésiens » (Orliac et Orliac, 1980). Il est probable qu'au cours de leur histoire, les structures à

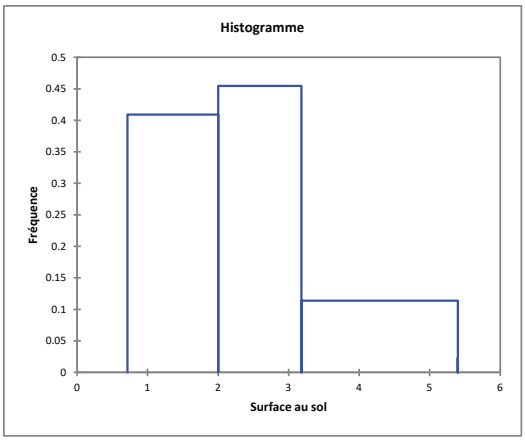
1



2



3



4

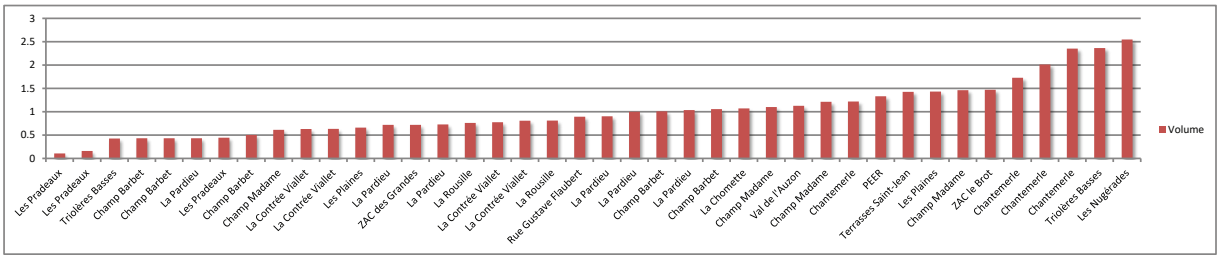


Figure 183 - Étude des dimensions des fosses à pierres chauffées ; 1 : Rapport longueur/largeur en mètre ; 2 : Tentative de discrétisation par la méthode de Fisher en trois classes à partir de la surface des fosses ; 3 : Histogramme des classes discrétisées par la méthode de Fisher ; 4 : Histogramme présentant les volumes des fosses à pierres chauffées en m3

pierres chauffées aient eu des fonctions différentes, mais il est difficile à partir de nos registres archéologiques de les déterminer avec précision. Dans le cas des fosses à pierres chauffées du 1er âge du Fer, l'homogénéité de leur architecture et de leur comblement (lit de pierres reposant sur des cendres ou des charbons de bois) suggère qu'elles avaient toutes le même mode de fonctionnement et probablement la même fonction à l'échelle de la Basse-Auvergne. Seul l'exemple du « Brot » à Issoire fait figure d'exception avec ses possibles parois construites et pourrait révéler une autre fonction, ou bien une optimisation de la structure.

Chaîne opératoire d'utilisation des fosses à pierres chauffées du 1er Fer 1

La chaîne opératoire de ces structures peut être en partie restituée à partir des vestiges retrouvés (fig. 184). La première étape consiste au creusement de la fosse. Dans les cas du « Brot » à Issoire et peut-être de « PEER » à Riom, des parois pouvaient être construites afin de renforcer les bords et éviter un effondrement de la fosse en cours de chauffe. Ces constructions permettaient une éventuelle réutilisation de la structure, mais cela n'a jamais été démontré. Ensuite, un feu est allumé au fond de la fosse. Les pierres sont disposées sur les bûches en cours de combustion, ou bien sur les braises chaudes. Les pierres étouffent le feu qui se retrouve privé d'oxygène et ce sont les braises qui vont transférer leur chaleur aux blocs de pierre. Ensuite, c'est ici que les données manquent quant aux produits qui étaient chauffés ou cuits dans ces structures. Il est courant de retrouver l'ensemble des blocs disposés dans les fosses, si bien que le produit paraît être déposé sur les pierres, plutôt que logé à l'intérieur. Aucun dispositif de recouvrement n'a été mis en évidence en Basse-Auvergne, mais il n'est pas à exclure que des branchages ou des feuilles soient déposés par-dessus pour réaliser une cuisson à l'étouffée. Le produit est ensuite récupéré puis consommé/utilisé. Plusieurs cas démontrent que les pierres ont été récupérées dans un second temps pour un usage indéterminé, possiblement pour la construction d'une nouvelle fosse à proximité, comme cela a été identifié aux « Pradeaux » à Pérignat, ainsi qu'à « Champ Madame » à Beaumont. Cette récupération de pierres a régulièrement été mise en évidence sur d'autres sites en dehors de l'Auvergne, où des remontages des pierres ont été effectués à l'échelle du gisement (Pranyies, 2012). Enfin, la fosse est parfois réutilisée comme dépotoir, soit immédiatement après son utilisation, soit plus tardivement.

Fonction des fosses à pierres chauffées

La fonction de ces structures comme four de potier est peu probable, car il serait étonnant qu'ils soient construits successivement en un même lieu et de plus, aussi éloignés de l'habitat. Par ailleurs, dans la littérature ethnographique, aucun exemple n'est connu de cuisson en fosse et sur lit de pierres pour la céramique. L'usage de ces fosses pour la pratique de la sudation est peu probable, d'autant qu'elle n'est jamais réalisée directement au-dessus du foyer pour les exemples ethnographiques connus (Hart et Treffort, 2021). L'utilisation culinaire de ces fosses est finalement la plus plausible. La cuisson de viande ou le grillage de céréales pourrait être des produits transformés grâce à ces fosses. Comme pour l'anthracologie, pratiquement aucune étude carpologique n'a été réalisée sur ces foyers. De nouveau, seuls les sites de « Champ Madame » et « des Plaines » illustrent l'absence ou la quasi-absence de graines carbonisées retrouvées dans les fosses étudiées : seules 2 graines de blé et une graine de vesce pour les deux fosses « des Plaines » à Cournon. Si des plantes étaient séchées ou grillées dans ces structures, les restes carbonisés auraient été beaucoup plus importants. Ces deux exemples amènent à rejeter l'idée que les fosses à pierres chauffées étaient destinées au grillage ou au séchage de céréales. Concernant les aliments carnés, seules la présence d'ossements brûlés, ou des analyses physico-chimiques permettraient de confirmer leur cuisson dans ces fosses. Cette dernière consiste en un prélèvement de matière sur la surface supérieur des blocs de pierre, puis d'une analyse en laboratoire des composants qui ont dû imprégner la roche. Or, aucune étude physico-chimique n'a été faite pour le moment sur des sites du 1er Fer 1 en Basse-Auvergne. Pourtant, les résultats obtenus sur certains foyers à pierres chauffés du Néolithique au « Péretine » sur la commune du Crest, confirment que des pièces de viande ont été cuites sur les pierres (Couderc, 2019). Ces résultats prouvent que la méthode fonctionne, y compris sur des roches non poreuses comme le basalte. Pour le 1er Fer 1 ce sont les études archéozoologiques qui fournissent les données

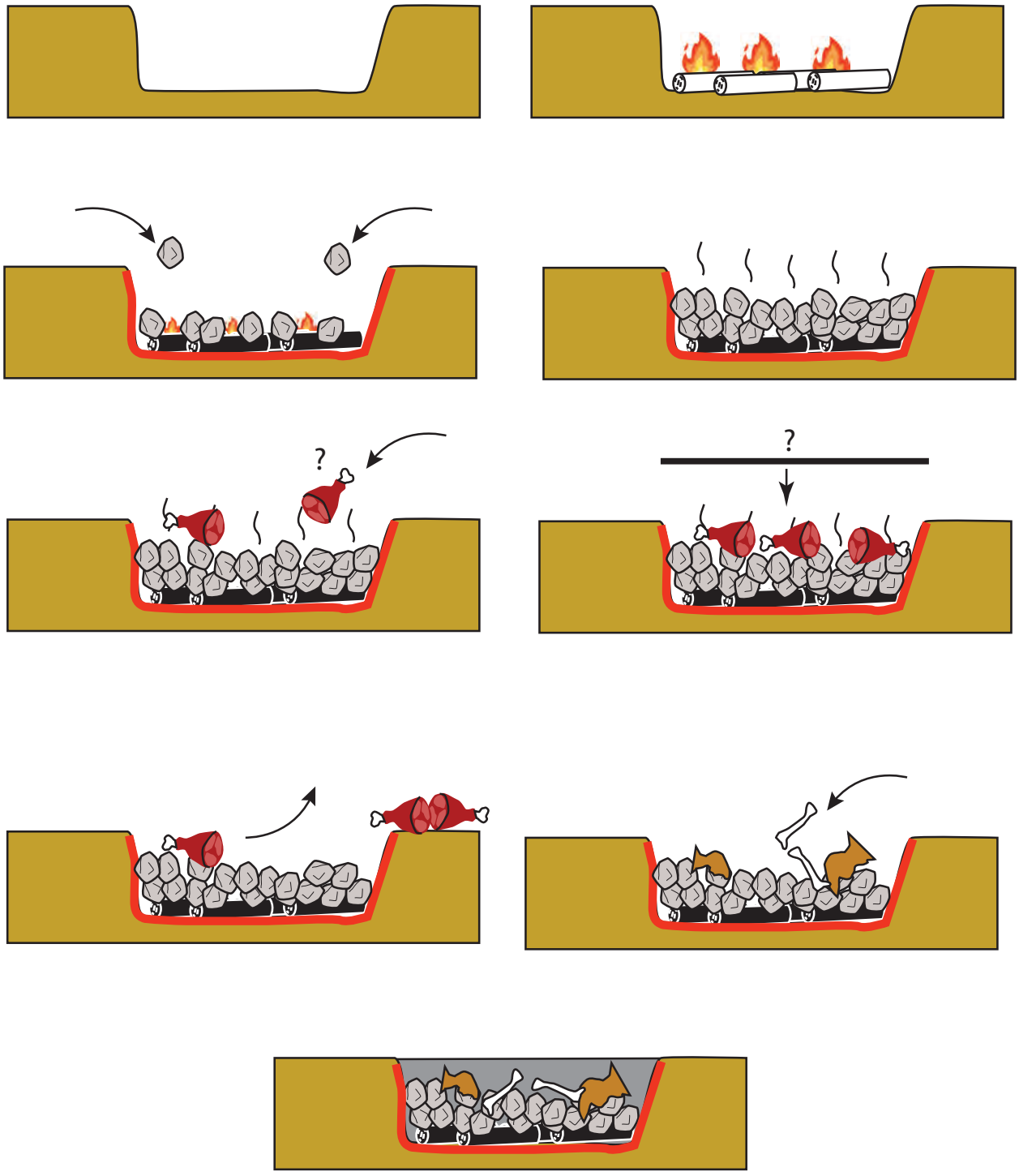


Figure 184 - Proposition de restitution du fonctionnement des fosses à pierres chauffées du 1er Fer 1

essentielles à la caractérisation de ces fosses pour la cuisson d'aliments carnés. Les études menées sur le site de « Chantemerle » à Gerzat et le site de « la Pardieu » à Clermont-Ferrand, démontrent la présence d'ossements, essentiellement du bœuf à « la Pardieu » avec 73% des restes (NR total 111) et des ovins-caprins à « Chantemerle » avec 44% des restes (NR total 493). Le porc et le cheval sont aussi présents de façon secondaire, mais jusqu'à 9% des restes pour le cheval dans le cas de « la Pardieu » (Vialet et al., 2004, p. 221 ; Vermeulen, 2001a, p. 59). Dans les deux cas, des ossements brûlés ont été découverts, démontrant un contact avec une source de chaleur avant ou après leur déposition dans le comblement des fosses. Dans ces deux cas de figure, cela implique une cuisson, ou bien que la fosse était encore chaude au moment de son utilisation comme dépotoirs. La contemporanéité entre l'utilisation des fosses et la consommation de produits carnés est donc très probable. La présence d'ossements dans les comblements est liée à un rejet après l'utilisation de la fosse, plutôt que des pertes accidentelles durant la phase de cuisson. D'ailleurs, seules 16 fosses ont livré des restes de faune, souvent en petite quantité. Cette rareté ne contredit pas toutefois l'interprétation comme fosses de cuisson pour aliments carnés, car les pièces de viande étaient certainement retirées du feu avant d'être consommées et les ossements pouvaient être déposés ailleurs. Il est également possible que les pièces de viande étaient ramenées dans l'habitat après la cuisson, ce qui est attesté au travers d'études ethnologiques. Si une partie de la viande est parfois consommée sur place, une part non négligeable est souvent partagée et ramenée dans les habitats. Un même animal peut ainsi se retrouver disperser entre plusieurs habitats périphériques du lieu de cérémonie (Jeunesse et Denaire, 2017, p. 128). Le mobilier céramique est quant à lui rarement retrouvé dans le comblement des structures et il s'agit d'une particularité partagée dans la plupart des exemples à l'échelle nationale. L'Auvergne fait toutefois exception, car bien que rares, quelques fosses ont livré un mobilier céramique plutôt abondant, notamment sur le site des « Nugérades » et de « La Pardieu » (Vialet et al., 2004) avec plusieurs dizaines de formes restituables[56], notamment des vases de stockage et de la vaisselle de table (gobelet, jatte…), parfois richement décorés. Cette relative abondance au sein de ces deux gisements pose question. Aucun habitat n'est connu pour l'heure à proximité, ce qui exclurait une réutilisation des structures comme dépotoir. Il pourrait s'agir des restes d'un possible banquet, ou d'un geste rituel pratiqué lors de la cérémonie, mais dans ce cas, il paraît étonnant de ne pas retrouver les vases au complet. Ces deux cas interrogent, mais il n'en reste pas moins qu'il s'agit d'exceptions qui ne sauraient masquer la pauvreté de la très grande majorité de ces structures en mobilier céramique.

Sans pouvoir l'affirmer avec certitude en l'absence d'analyses plus approfondies, il apparaît que ces fosses à pierres chauffées ont été élaborées afin de cuire ou de griller des pièces de viande, d'espèces variées qui englobent essentiellement la triade domestique : bœuf, chèvre, mouton et porc. Cela nous amène à nous questionner sur la nécessité de réaliser des foyers aussi élaborés et d'aussi grandes dimensions pour la cuisson de viandes. Il est à noter que les dimensions des fosses de « La Pardieu », qui contenaient essentiellement des ossements de bœufs sont plus petites que les fosses de « Chantemerle », qui a livré des restes de chèvre/mouton. Si les restes osseux sont représentatifs des espèces consommées, ces deux exemples démontreraient qu'il n'y a pas de lien direct entre la taille des fosses et les produits consommés. Les dimensions pourraient donc renvoyer plutôt à la quantité de produits à cuire en fonction du nombre de personnes présentes, ce qui indiquerait un usage plutôt collectif. Le rôle des festins et des banquets organisés autour de la cuisson de viande n'est plus à démontrer pour les sociétés traditionnelles, mais aussi préhistoriques et protohistoriques (Orliac et Orliac, 1980 ; Jeunesse et Denaire, 2017 ; Poux, 2018). Ces événements collectifs peuvent répondre à différents objectifs à caractère religieux, festifs, politiques, voire matrimoniaux, et il serait bien délicat à ce stade d'en proposer le rôle pour les fosses du 1er âge du Fer. Nous verrons toutefois qu'au travers d'une analyse spatiale à l'échelle régionale, plusieurs éléments de réflexion peuvent nous aider à cerner la place de ces structures particulière au sein des sociétés de l'âge du Fer.

56 Malheureusement les NR et la masse totale n'ont pas été renseignés dans l'article.

12.7 Structuration des sites à fosses à pierres chauffées

L'organisation intrasite des fosses à pierres chauffées parfois avec l'habitat attenant apporte de précieuses informations pour comprendre le mode de fonctionnement de ces structures. Les deux groupes seront discutés séparément, car leur mode de fonctionnement pourrait être différent.

12.7.1 Les fosses en contexte d'habitat

Nous l'avons vu, au moins six sites d'habitat renferment une ou plusieurs fosses à pierres chauffées[57] [58]. À partir des sites pour lesquels un plan général est proposé, deux cas de figure se présentent (fig. 185 et 186 n°6). Le premier est une nette distanciation entre les fosses et l'aire domestique. Cela s'observe très bien sur le plan du site « des Pradeaux » à Pérignat-sur-Allier, où les trois fosses se trouvent à environ 20 m à l'est de l'habitat. La même situation est observée sur le site de « la Roussille » à Vertaizon (Lautier, 2014 ; Saintot, 2015), qui a été fouillé sur deux zones distinctes. Les trois fosses à pierres chauffées de ce site ont été découvertes sur la première zone au Nord (Saintot, 2015), sans qu'aucune autre structure du 1er Fer 1 n'ait été trouvée[59]. L'habitat à proprement parlé, composé de deux fosses dépotoir et d'une quinzaine de trous de poteau, se situe en réalité dans la seconde zone au Sud (Lautier, 2014), à quelques dizaines de mètres. Ici aussi, les fosses sont implantées en périphérie de l'habitat, mais malheureusement, nous ne disposons pas d'un plan détaillé de l'occupation du 1er âge du Fer. Deux autres cas connus par des diagnostics sont à signaler, aux « Triolères Basses » à la Roche-Blanche (Deberge, 2018), où deux fosses paraissent se trouver au cœur de l'habitat, comme sur le site des « Terrasses Saint-Jean » à Pont-du-Château (Carlier, 2016b). La fosse du site de la « Maison des Loisirs » à la Roche-Blanche pourrait entrer dans cette seconde catégorie, mais sa datation renverrait plutôt au Bronze final 3[60]. Ces différents exemples donnent l'impression que deux cas de relations coexistent entre les fosses à pierres chauffées et l'habitat, à savoir une implantation en périphérie, ou à l'inverse, au cœur de l'espace habité. Il faut cependant rester très prudent concernant ces différents exemples. En réalité, la stricte contemporanéité entre les fosses à pierres chauffées et les habitats n'est pas assurée, en raison de l'absence d'une étude aboutie des relations stratigraphiques, et d'une analyse fine du mobilier céramique. De plus, nous l'avons vu, il apparaît que durant le 1er Fer 1, les habitats sont occupés sur des périodes relativement courtes et qu'il est très probable que les communautés abandonnaient régulièrement un espace pour en occuper un nouveau. Dans ce contexte, un habitat pouvait très bien s'implanter à proximité d'anciennes fosses à pierres chauffées, ou à l'inverse, les fosses ont pu être creusées après l'abandon de l'habitat. Sans une étude poussée de ces contextes, il est pour l'heure impossible d'affirmer que des fosses à pierres chauffées étaient implantées directement en association avec un habitat contemporain au 1er Fer 1.

12.7.2 Les fosses à pierres chauffées en batterie ou isolées

Les fosses à pierres chauffées du 1er Fer 1 sont plus régulièrement retrouvées isolées. Neuf sites sont des batteries de fosses et quatre sites n'ont livré qu'une fosse isolée. Nous pouvons ajouter à ce décompte les cinq sites qui ont livré de rares structures erratiques, mais il faut avoir à l'esprit qu'aucune de ces occupations n'a bénéficié d'un réel décapage extensif. Les rares batteries ou fosses retrouvées en fouilles n'ont été vues qu'en bordure de décapage. Nous ne connaissons donc le plan complet d'aucun de ces gisements. Pour les fosses retrouvées isolées, il s'agit plus d'une vision partielle du site que d'une réalité archéologique, car toutes ont été trouvées au cours d'un diagnostic

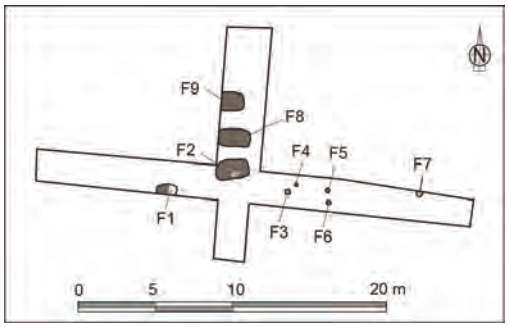
57 Sept sites si l'on prend en compte la fosse de la Maison des Loisirs à la Roche-Blanche.

58 Les quatre sites à pierres chauffées qui ont livré de rares structures domestiques erratiques pourraient entrer dans cette catégorie, ou dans celle des fosses isolées.

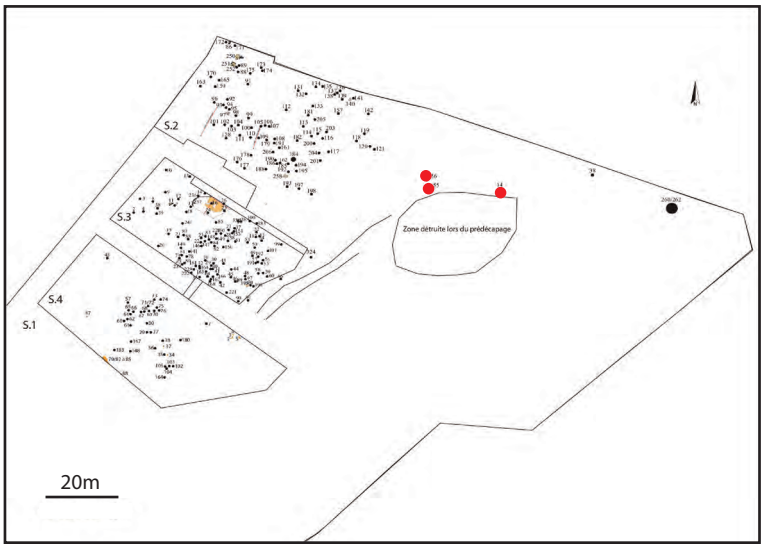
59 Aucun plan permettant la corrélation entre l'habitat et les fosses à pierres chauffées du 1er Fer 1 n'est proposé dans les deux rapports. D'ailleurs, dans le second rapport (Saintot, 2015), l'auteur parle de fosses isolées, alors que la fouille voisine avait mis en évidence un habitat relativement important du 1er Fer 1. Cela montre très clairement le peut d'intérêt pour ces structures de chauffe.

60 Aucun plan d'ensemble du site n'est proposé par l'auteur.

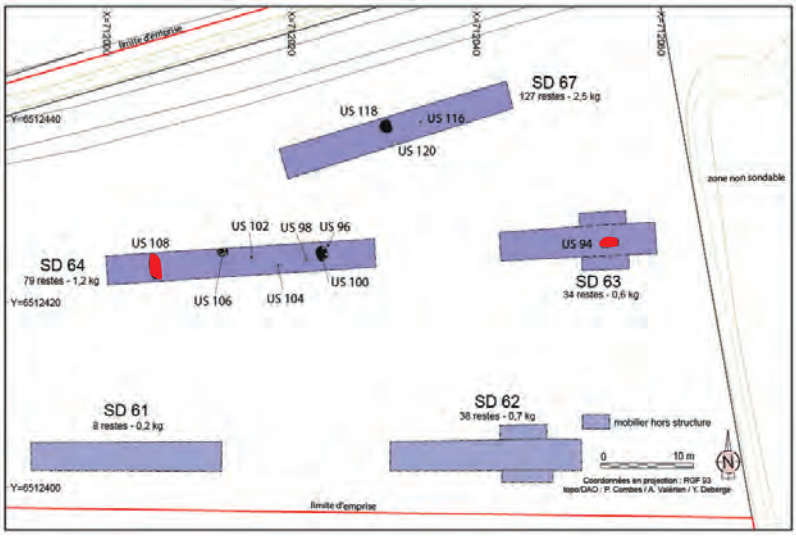
1



2



3



Fosses à pierres chauffées

Figure 185 - Plans des habitats avec des fosses à pierres chauffées ; 1 : Pont-du-Château, Terrasses Saint-Jean (Carlier 2016b, fig. 8, p. 36) ; 2 : Pérignat-sur-Allier, les Pradeaux (Hénon et Pouénat 2008, fig. 12, p. 157) ; 3 : La Roche-Blanche, les Triolères Basses (Deberge 2018, fig. 27, p. 67)

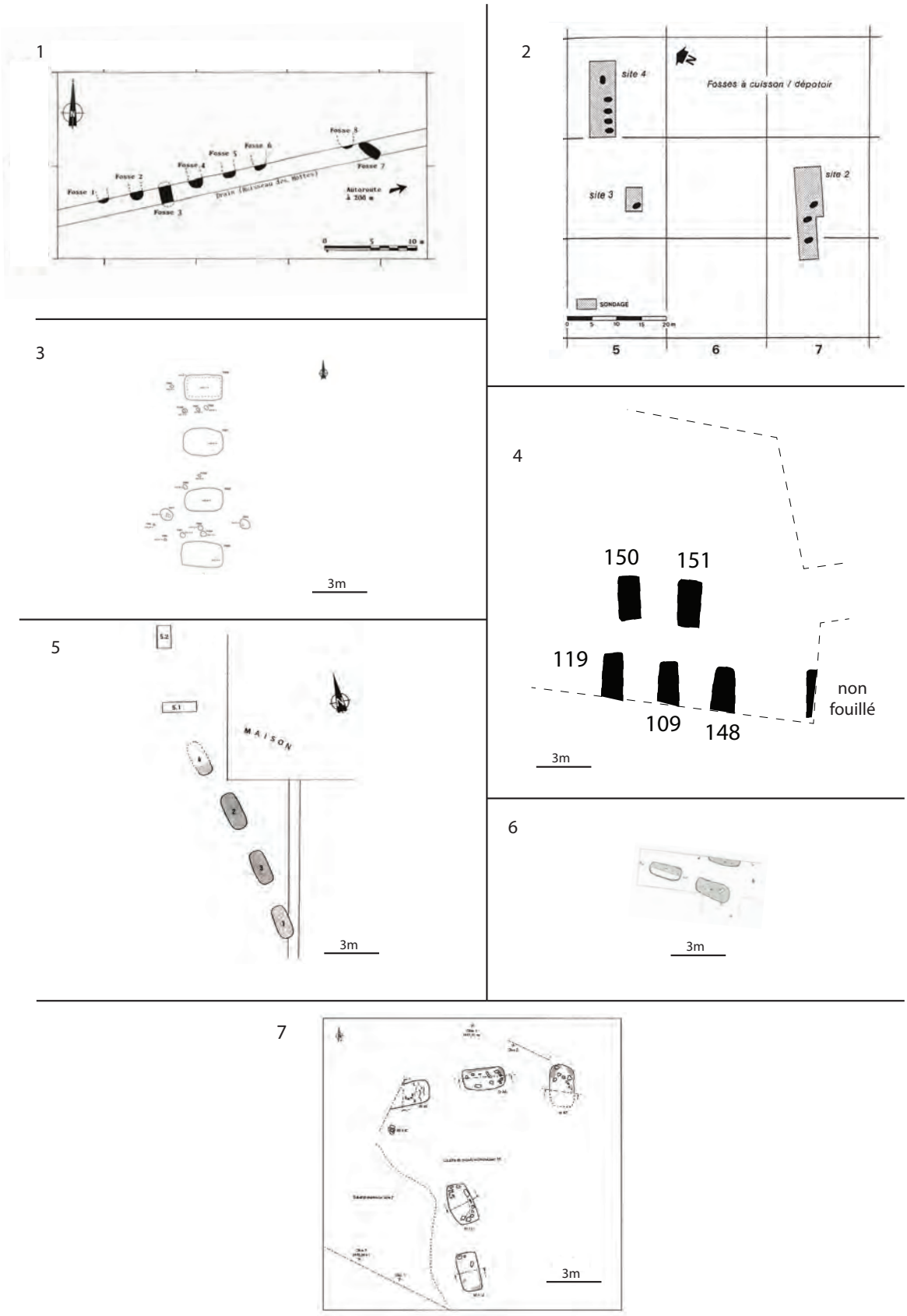


Figure 186 - Plans des sites à batteries de fosses à pierres chauffées ; 1 : Davayat, Ruisseau des Mottes (Mennessier-Jouannet et Vernet 1992, fig. 2, p. 24) ; 2 : Clermont-Ferrand, La Pardieu (Vialet et al. 2004, fig. 2, p. 216) ; 3 : Beaumont, Champ Madame (Saintot 2004, fig. 315) ; 4 : Gerzat, Chantemerle (Vermeulen 2001a, n.p.) ; 5 : Pérignat-les-Sarlièves, Sournely (Surmely et Liabeuf 1997, fig. 2, p. 114) ; 6 : Le Cendre, ZAC des Grandes (Cabezuelo et Brizard 2004, fig. 28) ; 7 : Champ Barbet, Combronde (Menessier-Jouannet 2005, fig. 16, p. 52)

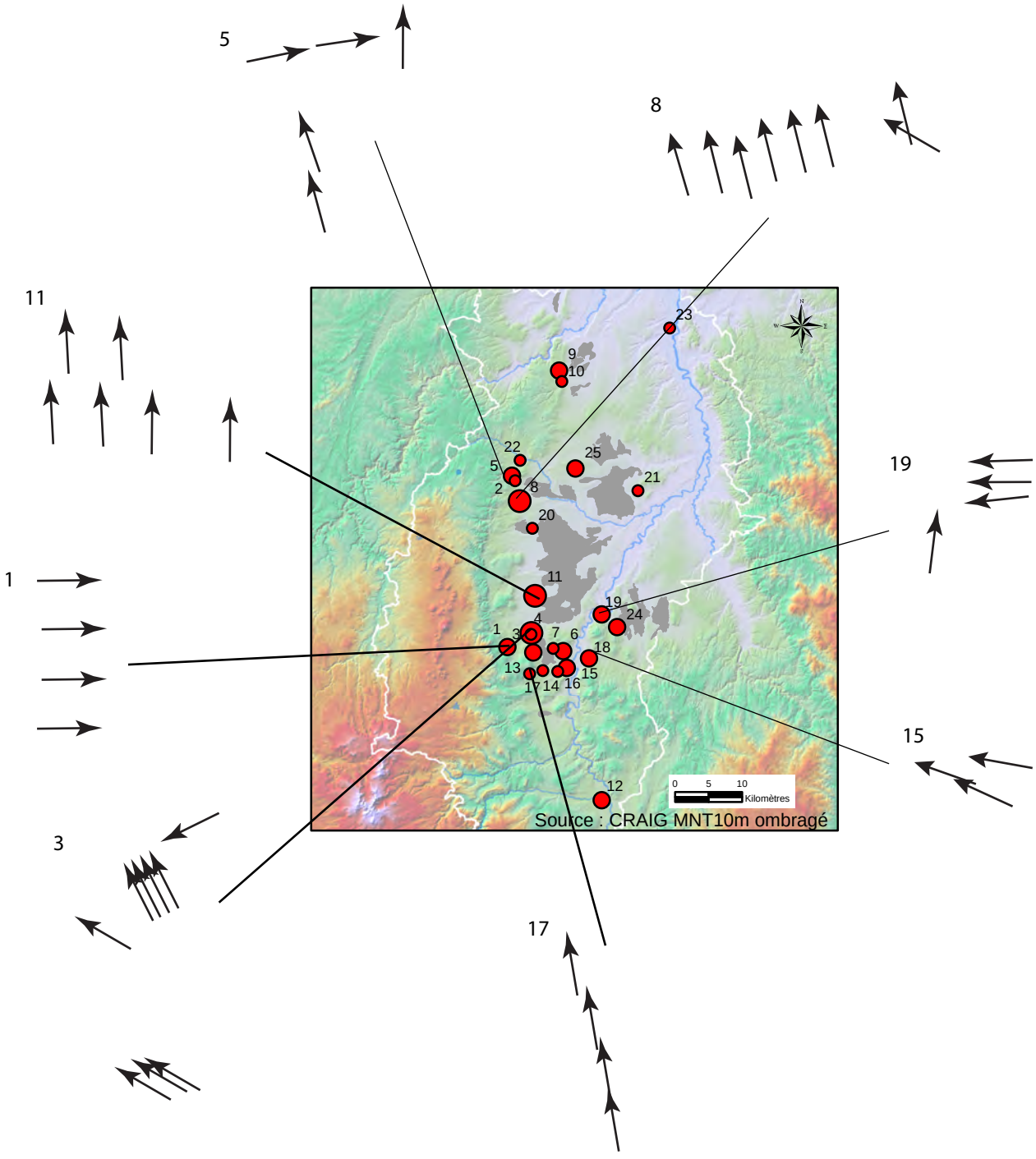


Figure 187 - Analyse cartographique de l'orientation des fosses à pierres chauffées

ou de façon fortuite. Il est vraisemblable que ces fosses apparaissant comme isolées appartiennent finalement à des batteries dont seule une structure aurait été perçue.

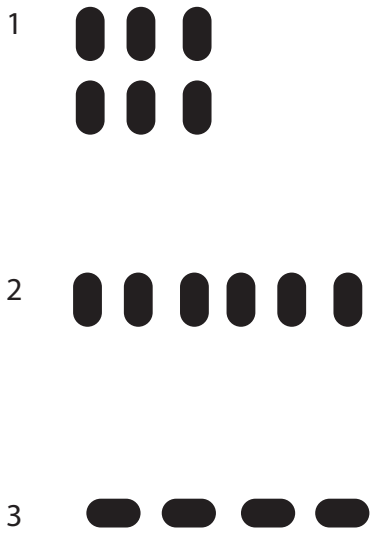


Figure 188 - Typologie de l'organisation des fosses ; 1 : organisation groupée ; 2 : alignement en enfilade dans le sens de la longueur ; 3 : alignement en parallèle dans le sens de la largeur

Pour les sites dont un plan plus précis est connu, nous pouvons distinguer deux formes d'organisation des fosses entre elles. Une organisation groupée comme à « Chantemerle », à « Champ Barbet », ou aux « Terrasses Saint-Jean », même si pour ce dernier les indices d'un habitat ont été découverts à proximité (fig. 186, n° 4, 6 et 7) ; et une organisation en chapelet à l'instar de « Champ Madame », « la Pardieu », « Sournely » ou le « Ruisseau des Mottes » (fig. 186, n° 1, 2, 3 et 5). Ces deux structurations peuvent se conjuguer, dans le sens ou des fosses peuvent être alignées au sein d'un groupement, comme à « Chantemerle », ou bien une ou plusieurs fosses peuvent être créés en dehors d'un alignement en chapelet, comme au « Ruisseau des Mottes » avec la fosse 7, ou à « la Pardieu » avec le site 2. L'orientation des structures est une constante particulièrement visible au sein de chaque occupation. Les fosses sont alignées soit dans le sens de leur longueur comme sur le site de « Sournely », mais il semble que soit essentiellement l'alignement dans leur largeur qui soit privilégiée dans les autres cas. De nouveau, à « la Pardieu » et au « Ruisseau des Mottes », les orientations peuvent varier, avec des fosses qui adoptent une orientation différente du reste des structures. Cette différence d'orientation pourrait traduire d'au moins deux phases d'utilisation du site chronologiquement distinctes (fig. 187). Il n'apparaît pas à l'échelle de la région une quelconque logique standardisée, mais plutôt à une adaptation propre à chaque gisement. Nous verrons si cela peut avoir un lien avec l'environnement des sites. Pour récapituler, trois types de structuration peuvent être déduits de l'organisation des fosses en batterie : une organisation groupée ; en alignement en enfilade dans le sens de la longueur ; en alignement en parallèles dans le sens de la larguer (fig. 188). Ces différents types peuvent se retrouver au sein d'un même site et pourraient correspondre à des événements distincts. Il est difficile à partir du peu d'information chronologique à notre disposition de préciser si ces différences résultent d'une évolution au cours du temps des modes d'implantation.

Cette structuration planifiée pose la question du rythme d'utilisation des fosses et de la durée de fréquentation du site dans le temps. Est-ce que ces batteries fonctionnaient simultanément, ou bien les plans révèlent-ils une suite d'événements étalés dans le temps ? Les données à notre disposition en Basse-Auvergne ne nous permettent pas de mener une réflexion aboutie sur le sujet. Pour cela, des datations radiocarbones et surtout archéomagnétiques, ainsi qu'une reprise de l'étude détaillée du mobilier serait nécessaire. Les plans ne démontrent pas de recoupements entre les structures, ce qui indique que si les fosses ont été creusées successivement dans le temps, elles restaient visibles dans le paysage. Il est courant de retrouver des fosses en partie ou totalement dépouillées de leurs blocs de pierre, ce qui indiquerait un possible remploi, probablement pour la construction d'une autre structure, comme cela a été observé par exemple à « la Pardieu », à « Champ Madame », ou à « Chantemerle ». Nous l'avons vu, le volume de pierres pouvait être très important et il paraîtrait logique que les constructeurs récupéraient les pierres des anciennes fosses pour minimiser l'effort investi dans l'élaboration des nouvelles structures. Ces perturbations amènent à se questionner sur la durée d'utilisation des fosses. Si certaines d'entre elles pouvaient n'avoir été utilisées qu'une seule fois (absence de remaniements des blocs, ou des parois de la fosse), d'autres présentent des indices d'effondrement des parois, comme pour les fosses 150 et 151 du site de « Chantemerle », indiquant que les structures sont restées à l'air libre, sans blocs, durant un temps indéterminé. Ces fosses pouvaient rester ouvertes pour une potentielle réutilisation future, mais il est à noter qu'aucun recreusement n'a été identifié sur les différents sites étudiés. L'hypothèse d'une utilisation régulière et répétée des

fosses est finalement peu probable, et qu'une fosse équivaut à une cuisson.

12.7.3 La question de la chronologie des sites

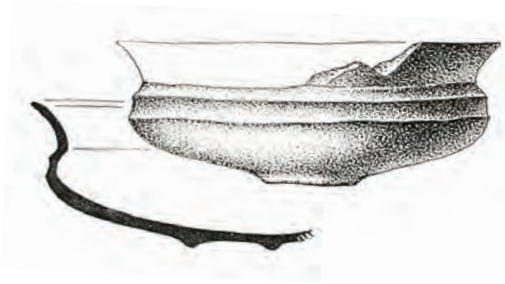


Figure 189 - Gobelet à trapu typique du 1er Fer 1 du site de La Maison des Loisirs à La Roche-Blanche (d'après Loison 1997a, fig. 22, n° 2)

Cela a déjà été évoqué, la question de la datation des sites au début du 1er âge du Fer est complexe. En premier lieu, car les dates radiocarbones sont limitées par le plateau hallstattien, qui ne permet pas de différencier le 1er Fer 1 du 1er Fer et 1er Fer 3, proposant un intervalle d'incertitude beaucoup trop large (750-450 av. J.-C.). Les mobiliers céramique et métallique sont les meilleurs éléments pour dater une occupation, mais concernant le mobilier métallique, il est quasi-absent de ces contextes. Pour la céramique, seule une étude fine d'ensembles clos est vraiment pertinente et les fosses à pierres chauffées ne se prêtent pas toujours à une analyse aussi poussée. Cela l'est d'autant plus que la typologie de la céramique évolue de façon très progressive entre le Bronze final 3 et le 1er Fer 2 et que les ensembles de référence sont encore rares sur la zone d'étude. Hormis quelques datations radiocarbones (tabl. 9) et de rares études de mobilier, il est difficile de restituer de façon précise la chronologie des sites à fosses à pierres chauffées dans le Val d'Allier.

La fosse de l'habitat de la « Maison des Loisirs » et du Tourisme à la Roche-Blanche est la seule véritablement datée du Bronze final 3, à partir d'un mobilier céramique typique de cette période (tessons à pictogrammes notamment). Néanmoins, quelques éléments céramiques découverts sur l'habitat attenant attestent de la présence d'une occupation jusqu'au 1er Fer 1, dont un gobelet à profil surbaissé (fig. 189), typique de cette période. Une occupation couvrant le Bronze final 3 et le 1er Fer 1 n'est donc pas à exclure. Trois sites sont datés de façon imprécise du Bronze final3/Premier Fer 1 (« les Plaines » à Cournon, « les Tarroux » à Beauregard-Vendon et « la Chabanne » à Saint-Rémy-en-Rollat), en raison d'un mobilier peu abondant et non discriminant. Un seul site est daté du 1er Fer 1, ainsi que du 1er Fer 2 à « Champ Barbet » sur la commune de Combronde. Enfin, les quatre fosses du « Champ des Vignes » à Aubiat sont attribuées au 1er Fer 3 sur la base d'une datation radiocarbone réalisée sur un os contenu dans l'une des fosses et au 1er Fer 1 à partir du mobilier céramique (Mennessier-Jouannet et Vernet, 1992). Cette datation radiocarbone paraît curieuse, sachant que ce type de structure à la fin du 1er âge du Fer est très rare en France. Il est à signaler toutefois que sur le site d'Arc-sur-Argens dans le Var, plusieurs foyers (ensemble 107) un peu plus récents que ceux d'Aubiat, sont connus (Dubesset, 2016). Ils sont datés au radiocarbone de façon fiable du 5ème – 3ème siècle av. J.-C. Une attribution au 1er Fer 3 du « Champ des Vignes » ne serait donc pas totalement aberrante, même si une datation au 1er Fer 1 est plus probable sur la base du mobilier céramique. Tous les autres sites sont attribués au 1er Fer 1 (800-625 av. J.-C.), sans qu'il soit possible en l'absence de reprise complète de la documentation de différencier une phase ancienne d'une phase récente.

Concernant la chronologie des fosses au sein d'un même site, seuls les sites de « Champ Barbet » à Combronde, de la « ZAC du Brot » à Issoire et de « la Pardieu » à Clermont-Ferrand nous apportent des informations. Sur le 1er, le mobilier céramique amène à distinguer deux horizons : un clairement attribuable au 1er Fer 1 pour trois fosses et un second à l'extrême fin du 1er Fer 1 et au début du 1er Fer 2 pour les deux autres (Mennessier-Jouannet, 2005, p. 59). Malheureusement aucune fouille n'a été réalisée suite au diagnostic, si bien qu'il est impossible de confirmer cette première hypothèse. Cette étude démontrerait une fréquentation relativement longue du site, ou du moins, une non-contemporanéité dans la construction des fosses. La même situation peut être proposée dans le cas du site de « la Pardieu » à Clermont-Ferrand, où deux datations radiocarbones ont été réalisées et amènent à penser qu'au moins deux des fosses ne sont pas strictement contemporaines. Concernant

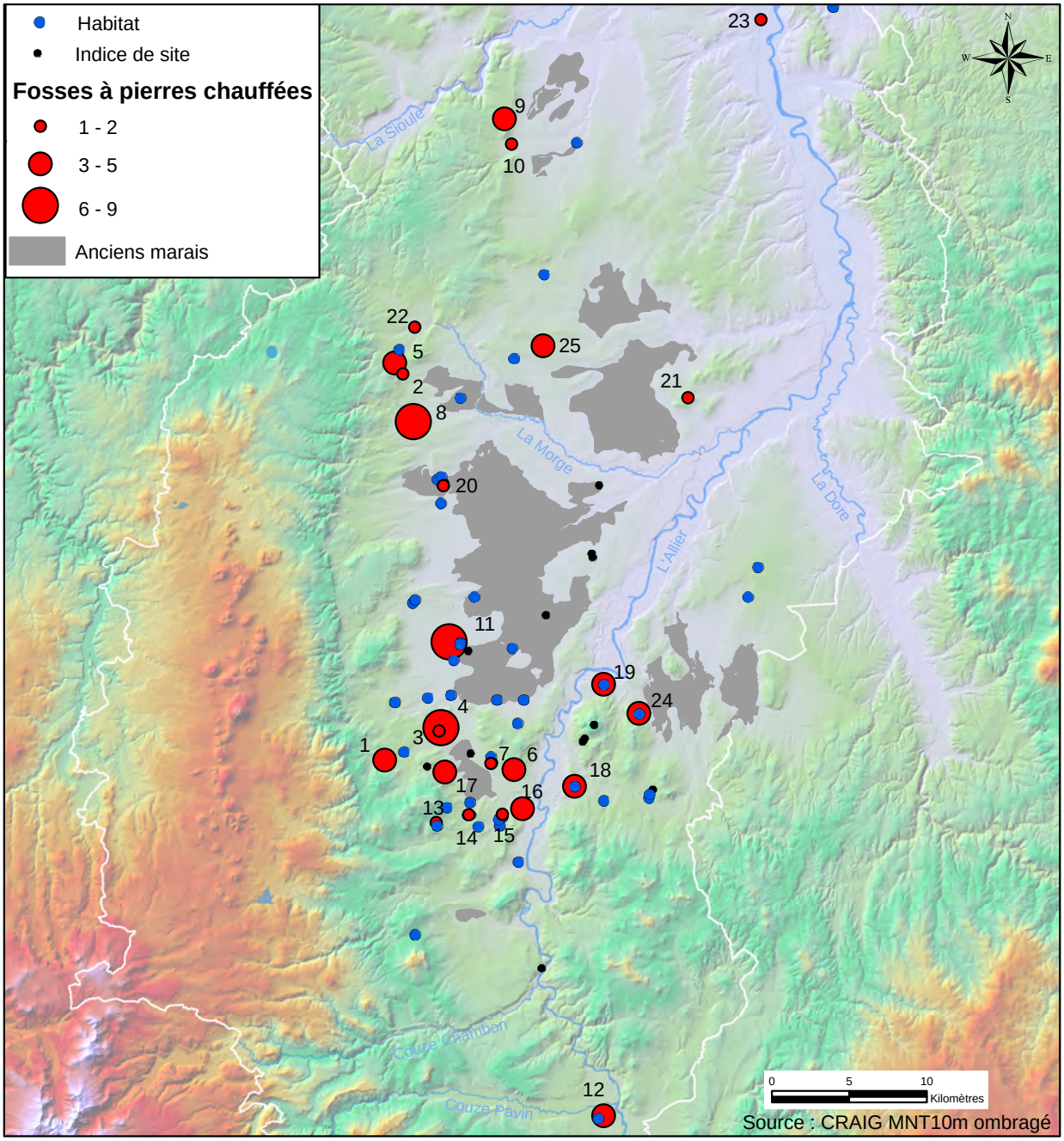


Figure 190 - Carte de répartition des sites à fosses à pierres chauffées représentés en cercle proportionnels aux nombre de structures de cuisson, des habitats et des indices de site

le site du « Brot » à Issoire, c'est l'analyse archéomagnétique des parois de deux fosses qui suggère une non-contemporanéité des structures, par un décalage de direction des moyennes des mesures (Surmely, 2003, p. 81).

La question de la chronologie relative et absolue des sites et des fosses à l'intérieur de chacune des occupations reste donc totalement ouverte. Elle est pourtant cruciale, car elle pose la question de la durée de fréquentation d'un site. Est-ce qu'une occupation/une fosse équivaut à un événement précis, ou bien est-ce que ces sites constituent des lieux de rassemblement épisodiques, relativement éloignés dans le temps ? Les différences typologiques déjà présentées à partir de l'agencement des fosses et parfois la variation de leur orientation au sein d'un même gisement pourraient être d'éventuels indicateurs d'une évolution chronologique de cette pratique. Les recherches futures devront s'attacher à préciser si ces variations reflètent d'une utilisation dans la longue durée des sites, ou bien d'une évolution aléatoire.

12.8 Analyse spatiale des sites à fosses à pierres chauffées

Jusqu'à présent, ce sont principalement les habitats qui ont servi de support à une analyse spatiale. En partant du postulat que les sites à fosses à pierres chauffées sont des lieux de réunion intercommunautaire, il est intéressant de réaliser les mêmes types d'approches sur ces occupations et de les comparer avec celle des habitats. À première vue, la carte de répartition donne l'image d'une localisation similaire entre les deux types d'occupation (fig. 190), mais nous verrons qu'une analyse plus fine des contextes démontre une réalité plus complexe.

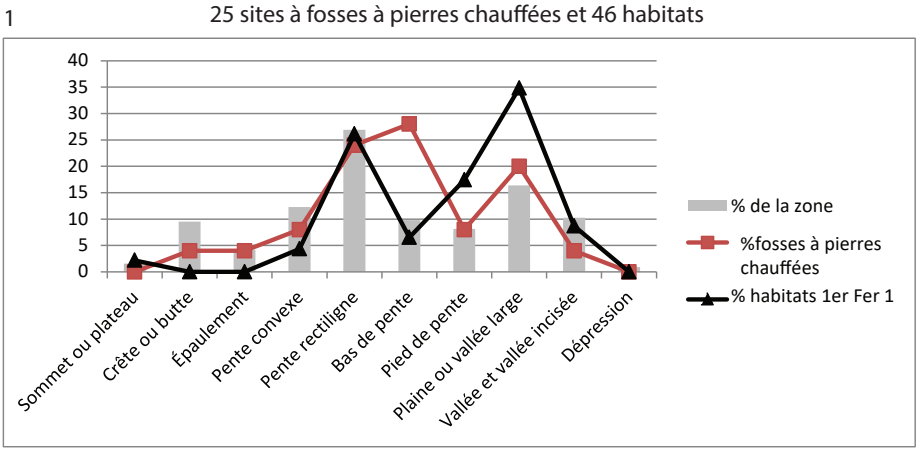
12.8.1 Localisation topographique des sites à fosses à pierres chauffées

L'analyse de la répartition topographique des fosses à pierres chauffées montre un choix préférentiel peu marqué dans la localisation topographique. Seuls les bas de pente pourraient constituer des espaces plus privilégiés avec 28% des effectifs (fig. 191). Le test du Khi² confirme cette observation, mais le calcul est proche de la limite statistiquement acceptable pour véritablement parler d'un choix volontaire. Il y a dans ce cas, pratiquement une répartition proportionnelle des sites par rapport à la topographie naturelle de la zone d'étude. La comparaison avec l'habitat montre clairement une différence dans le choix de localisation entre les habitats et les sites à fosses à pierres chauffées. Si quelques batteries de fosses sont connues dans des zones basses, ces espaces paraissent essentiellement réservés à l'habitat. Quant à l'exposition, les sites à fosses à pierres chauffées s'implantent sur les mêmes versants que les habitats, avec un net choix préférentiel pour les espaces orientés au nord-est, à l'est et au sud-est, tandis que les zones situées à l'ouest sont moins recherchées. Cependant, les pentes sont généralement peu marquées (entre 1 et 5%), ce qui limite l'importance de l'exposition.

Il n'est finalement pas évident de distinguer des espaces privilégiés pour les sites à fosses à pierres chauffées par rapport à l'habitat. Tout au plus, il est possible de distinguer une très légère préférence pour des espaces situés plus haut en altitude que les habitats, sur les bas de pentes[61], mais cette différence pourrait nettement être contrebalancée par de nouvelles découvertes. Ce qui apparaît au travers de la carte de répartition néanmoins (fig. 190), c'est que hormis les fosses de « Chantemerle » à Gerzat, la plupart des sites à fosses se situent en retrait par rapport aux bordures des marais de la Grande Limagne, alors que l'habitat s'y installe préférentiellement. Cela paraît plutôt logique si nous partons de l'hypothèse que ces sites sont essentiellement à vocation intercommunautaire, et vont plutôt être implantés dans des espaces de circulation ou des zones tampons entre deux territoires théoriques des habitats. Dans ce cas, l'étude de la répartition des batteries de fosses sur la zone d'étude pourrait donner une indication du maillage territorial intercommunautaire en place durant le 1er Fer 1.

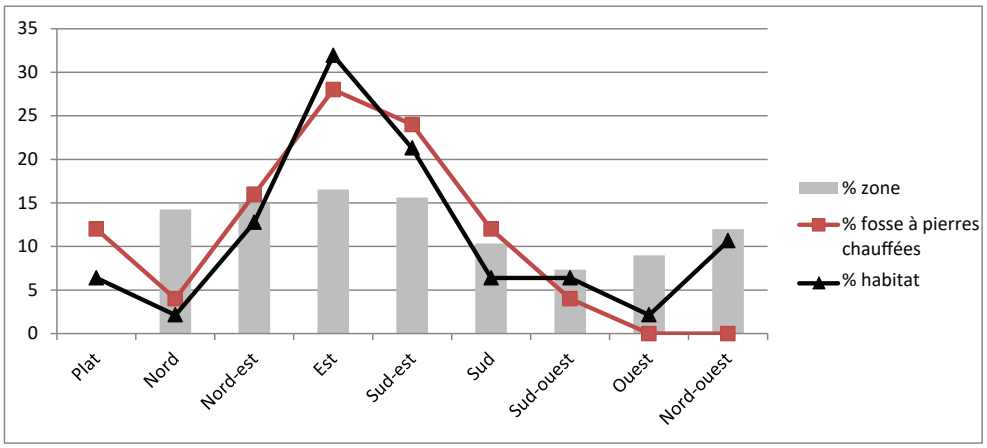
61 Les bas de pente déterminés à partir du module *Geomorphons* sont des pentes à tendances concaves, qui dominent les pieds de pente, les plaines et les vallées.

1



Les écarts à l'hypothèse d'indépendance sont statistiquement significatifs :
% fosses à pierres chauffées : Khi-Deux calculé = 17,66 > 16,91 (valeur critique à 9ddl - probabilité 0,05)

2



Les écarts à l'hypothèse d'indépendance sont statistiquement significatifs :
% fosses à pierres chauffées : Khi-Deux calculé = 44,48 > 15,50 (valeur critique à 9ddl - probabilité 0,05)

Figure 191 - Analyse de la localisation topographique (n°1) et de l'exposition (n°2) des fosses à pierres chauffées par rapport à l'habitat du 1er Fer 1

12.8.3 Modélisation des « aires d'agrégation » des sites à fosses à pierres chauffées

Si les sites à fosses à pierres chauffées sont répartis de façon à ce que chacun puisse être un lieu de rassemblement pour plusieurs communautés, leur répartition dans l'espace pourrait correspondre à un maillage de microterritoires à l'échelle de la zone d'étude ; ou bien, si ces fosses ne sont pas contemporaines, elles pourraient refléter des déplacements des lieux de rassemblement au cours du temps. Cet espace sera calculé comme un territoire théorique, mais il sera nommé « aire d'agrégation ». Ce terme est employé, car il s'agit du rayon dans lequel chaque site à fosses à pierres chauffées va exercer un rôle polarisant sur les habitats périphériques. La base d'une heure de marche habituellement utilisée pour réaliser les modélisations pour l'habitat n'est pas pertinente dans ce cas, car il ne s'agit pas de visualiser quels espaces sont accessibles depuis les sites à pierres chauffées, mais plutôt quels habitats sont compris dans chaque aire d'agrégation. Afin d'identifier l'amplitude de cette aire, il paraît opportun de mesurer le temps nécessaire pour relier les sites à batterie de fosses à pierres chauffées les plus proches. Cette mesure permettra d'estimer le temps de parcours pour modéliser l'agrégation des habitats autour de ces occupations. Le secteur du bassin de Sarlième apparaît comme étant le plus propice pour tenter de mesurer ces aires.

Le calcul des itinéraires pondérés entre les batteries de fosses à pierres chauffées connues autour du Bassin de Sarlième montre une grande proximité entre elles (fig. 192). La modélisation a

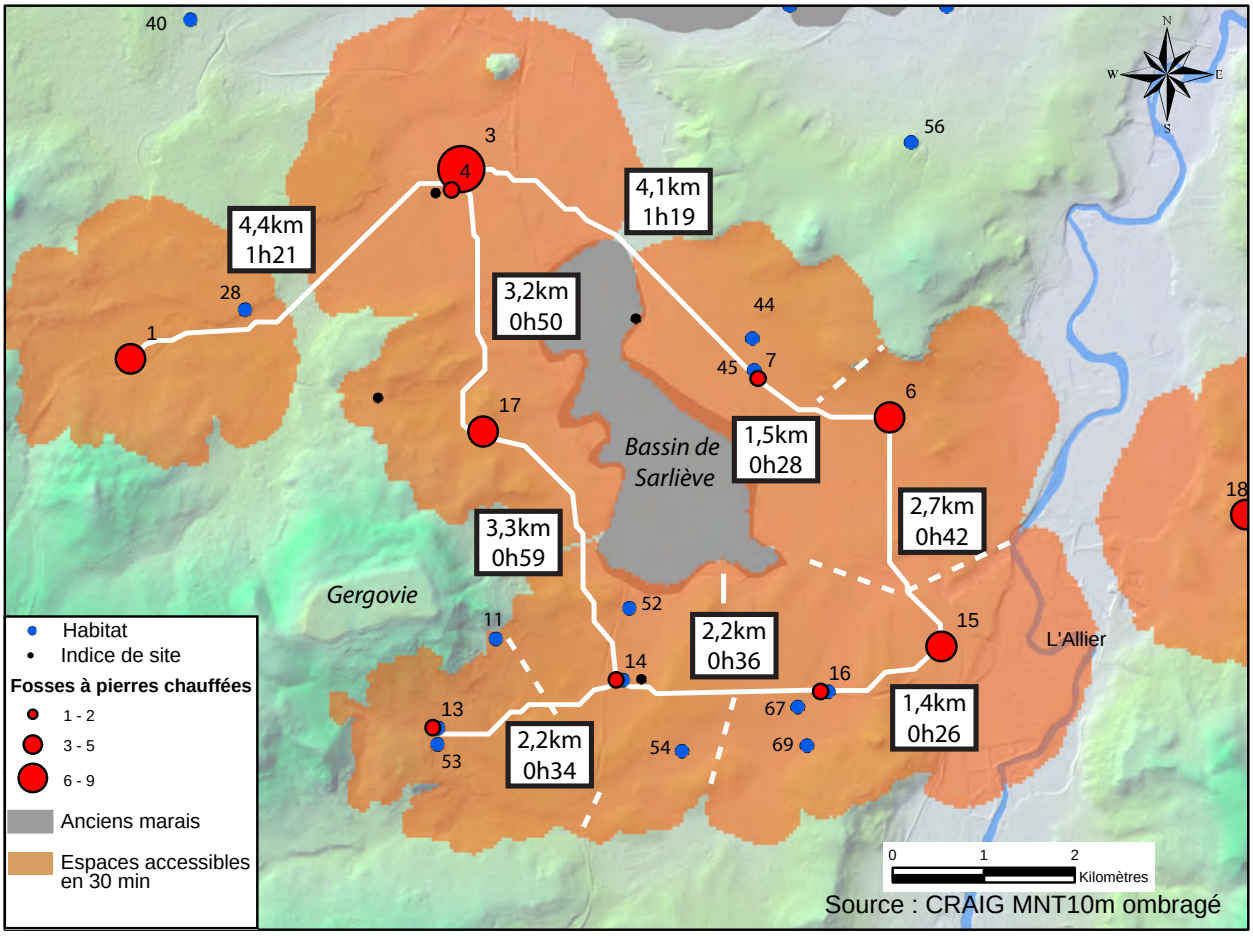


Figure 192 - Calcul des itinéraires pondérés entre les batteries de fosses à pierres chauffées autour du bassin de Sarlièvre

été réalisée sur tous les sites qui ont livré au moins une fosse, y compris en contexte d'habitat, car comme cela a déjà été souligné, il est possible que l'habitat et les batteries de fosses ne soient pas strictement contemporains. Dans les cas analysés, environ entre 26 min (1,4 km) et 1h21 (4,4 km) est nécessaire pour relier un site à l'autre. La moyenne se situe autour de 48 min, mais ce sera la valeur moyenne des distances les plus basses qui sera utilisée pour la modélisation des aires d'agrégation, soit 30, min, car elle est probablement la plus proche de la répartition réelle des sites à fosses à pierres chauffées dans ce secteur. La modélisation réalisée est relativement difficile à interpréter (fig. 193). Les aires d'agrégation n'englobent finalement que peu d'habitats connus, hormis pour le site de « Chantemerle » à Gerzat qui regroupe les habitats des « Pradeaux/Champ Redon » à Gerzat (Pouénat, 2005 ; Fournand, 2014) ; le « Clos Brûlé » à Clermont-Ferrand (Pouénat, 2006), le site des « Plaines » qui comprend les habitats des « Pointes Hautes » et de « la Chomette » à Cournon (Georges, 2013 ; Mennessier-Jouannet, 2009) ; « Champ Madame » à Beaumont avec l'habitat de de la « Mourette » à Beaumont (Thévenin et Jiminez, 1997), le site de la « ZAC des Cendre » avec l'habitat du « Val de l'Auzon » à Orcet (Vermeulen, 2001b), ou encore le site de « Champ Barbet » avec l'habitat proche de la « rue d'Aquitaine » à Combronde (Carlier, 2014a). Ces habitats se trouvent parfois relativement éloignés des sites à fosses de cuisson (pratiquement 2 km) et pourraient même se rattacher à d'autres gisements, à peine plus éloignés. La plupart des habitats connus au sud du marais de la Grande Limagne n'entrent dans aucune des aires modélisées et paraissent même graviter autour de celles-ci. Il est indéniable que cette modélisation doit toutefois être précisée au gré des recherches futures. Des vides apparaissent au nord, à l'est et à l'ouest des marais de la Grande Limagne, alors que ces espaces présentent toutes les caractéristiques pour l'implantation d'un habitat du 1er âge du Fer. À l'inverse, nous pourrions nous demander si finalement l'implantation en marge des habitats n'est pas la caractéristique principale des sites à fosses de cuisson. Ces lieux seraient dans ce cas des

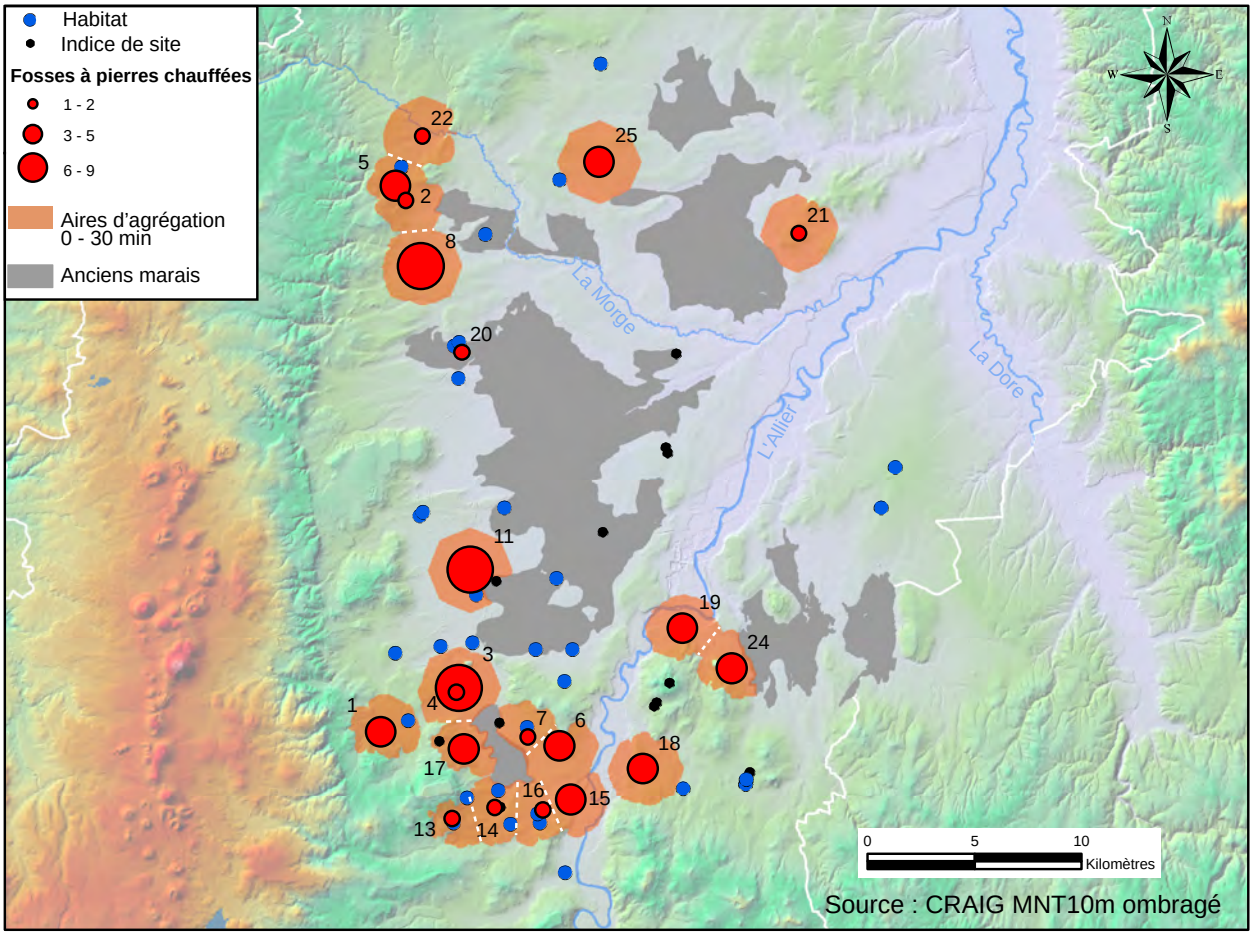


Figure 193 - Modélisation des aires d'agrégation à partir des sites à batterie de fosses à pierres chauffées du 1er Fer 1

espaces relativement éloignés des habitats, peu impactés par les activités humaines et en marge des terres exploitées (espaces naturels ?). Il est difficile de mettre en parallèle l'implantation des fosses à pierres chauffées et celle de possibles réseaux de circulation entre les habitats, car ils ne forment pas une trame régulière à partir de laquelle il serait facile d'identifier des axes de circulation. Finalement, seule la superposition des cartes de répartition des fosses et des habitats peut nous aider à caractériser la place de ces sites dans le paysage. En l'état de la documentation, les sites qui ne contiennent qu'une ou deux fosses sont généralement associés à un habitat dont on ne peut dire avec certitude qu'il est contemporain ; tandis que les sites qui contiennent au moins trois fosses paraissent isolés de toute occupation domestique (fig. 194). La moyenne des distances entre les sites à fosses à pierres chauffées et les habitats est d'environ 1,5 km et présente une certaine symétrie avec la médiane qui se trouve à 1,3 km. Cela pourrait démontrer deux formes d'implantation dans l'espace : à proximité de l'habitat ; distant de l'habitat.

Le problème majeur de cette analyse, c'est que la carte de répartition des sites montre de manière figée une réalité historique beaucoup plus complexe et dynamique dans le temps. Il est fort probable qu'une partie des sites à fosses de cuisson n'ait pas été fréquentée à la même période, comme pour les habitats. Les lieux de réunions intercommunautaires pouvaient être déplacés dans le temps, au gré des déplacements des groupes humains et de l'implantation de nouveaux sites domestiques. La question se pose du statut des habitats comportant des fosses à pierres chauffées. Ils pourraient jouer le rôle de pôles structurant d'un microterritoire, où s'exerceraient des activités collectives, d'échanges et de partages entre plusieurs habitats périphériques. Dans ce cas, il paraît étonnant de ne pas retrouver ce type de structures au sein des habitats des « Trois Fées » et des « Beaux Pins » qui comportent des fossés de délimitation, structures qui leur confèrent possiblement un statut particulier

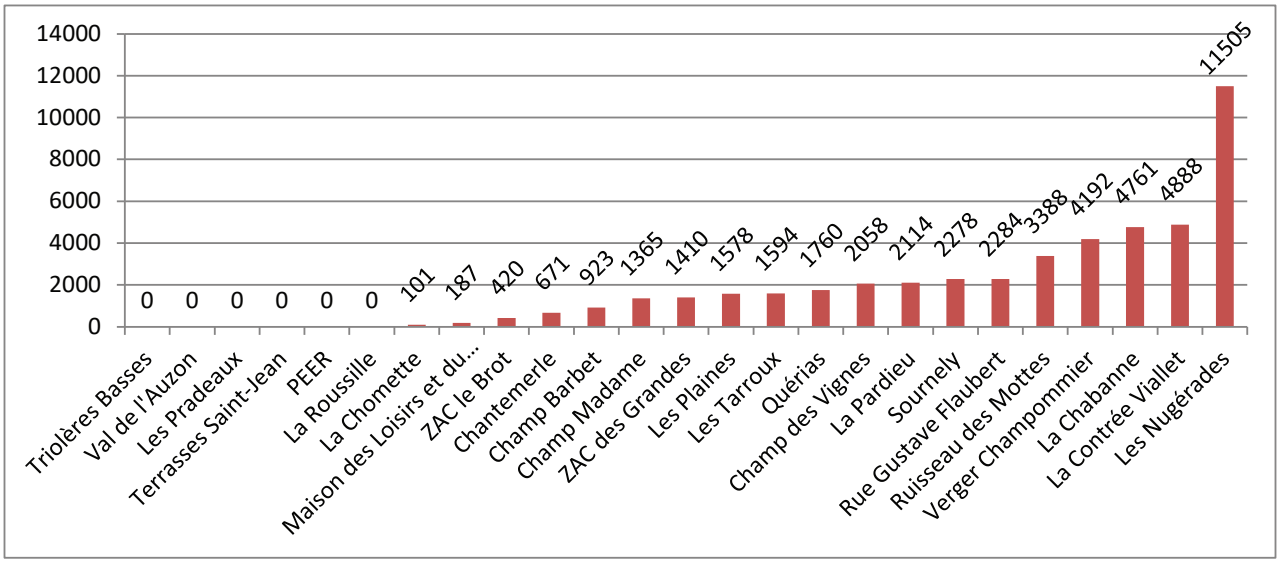


Figure 194 - Histogramme présentant les distances euclidiennes entre les fosses à pierres chauffées et l'habitat le plus proche

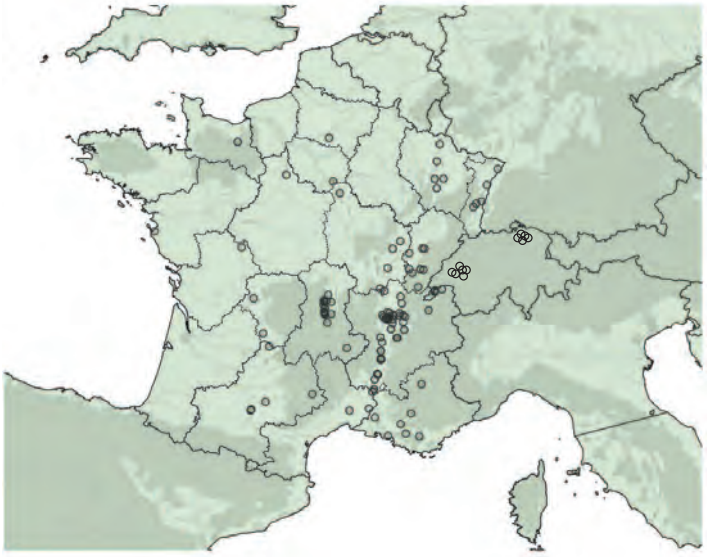
à l'échelle de la région. Mais ici encore, la question de la contemporanéité limite les interprétations possibles sur la place qu'occupent les sites à fosses de cuisson dans les habitats et les paysages du début du 1er âge du Fer. Il n'est pas impossible aussi que les fosses de cuisson témoignent en réalité de deux pratiques différentes. Les fosses en contexte domestique pourraient être liées à des pratiques intrasites, regroupant uniquement la population occupant l'habitat, tandis que les batteries isolées seraient liées à des pratiques intersites, pour un nombre plus conséquent d'individus. L'utilisation de ces fosses dans une cérémonie funéraire est plausible, mais pour l'heure, aucune sépulture n'est connue en lien avec les sites à fosses à pierres chauffées. Pour pouvoir répondre un jour à cette problématique, il est primordial de pouvoir disposer d'une résolution chronologique beaucoup plus fine et d'une fouille exhaustive de plusieurs habitats de cette période comportant une ou plusieurs fosses de cuisson. Sans cela, il est impossible de cerner plus en détail les dynamiques d'implantation, d'utilisation et d'abandon. L'enjeu est important, car les sites à fosses de cuisson sont les rares témoins de pratiques collectives à l'échelle de toute la Protohistoire ancienne en Auvergne, liées à une économie du prestige autour du partage de denrées alimentaires et très probablement de la viande en particulier.

12.9 Comparaisons extrarégionales et réflexions autour de la fonction des sites à fosses à pierres chauffées

Afin d'ouvrir la réflexion sur la fonction des sites à fosses à pierres chauffées et leur insertion dans les paysages du début du 1er âge du Fer, les données issues de la Basse-Auvergne ne peuvent à elles seules être suffisantes, principalement en raison de l'absence de fouilles fines et extensives. Des comparaisons avec d'autres sites reconnus en France ouvrent des perspectives d'interprétation intéressantes.

Les sites à fosses à pierres chauffées sont très courants au Bronze final et au début du 1er âge du Fer essentiellement dans le domaine hallstattien occidental, jusqu'en bordure du bassin méditerranéen. Les exemples sont plus rares à l'ouest du Massif central, mais quelques fosses se retrouvent parfois en Centre-Ouest (fig. 195). Cette répartition très orientale, tranche avec la vision que nous avons des structures de cuisson à pierres chauffées du Néolithique, qui se retrouvent sur la quasi-totalité du territoire national (Hart et Treffort, 2021). Il est particulièrement intéressant de voir que la carte de répartition des fosses à pierres chauffées se superpose presque parfaitement avec celle des tombes à épée hallstattienne (Milcent, 2017). Il est donc très probable qu'il y ait un lien entre ces deux phénomènes. Toutefois, en regardant dans le détail il apparaît un léger décalage entre les concentrations de sites à fosses à pierres chauffées, notamment en Basse-Auvergne et dans la vallée du Rhône, qui

1



2

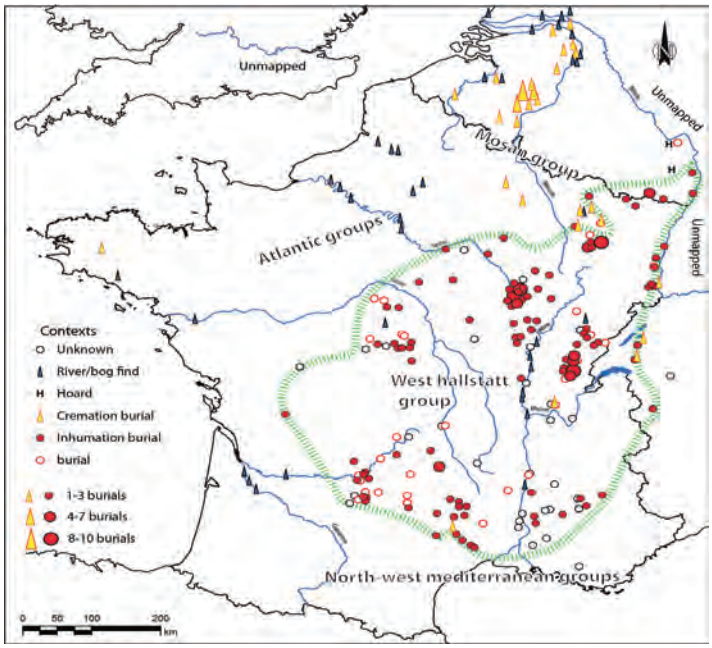


Figure 195 - Carte de répartition des sites à fosses à pierres chauffées en France et en Suisse attribués à la transition Bronze final/1er Fer 1 (d'après Hart et Treffort 2021, fig. 3, p. 102 ; Pranyies 2012) ; 2 : Carte de répartition des tombes à épée hallstattienne (d'après Milcent 2017, fig. 1, p. 88)

sont des secteurs qui n'ont livré pratiquement aucune tombe à épée hallstattienne. À l'inverse, certaines régions qui concentrent un grand nombre de tombes à épée n'ont pour l'heure livré aucune structure à pierres chauffées du 1er Fer 1. Cette manifestation conjointe de deux pratiques symptomatiques du 1er Fer 1 témoigne de la place prépondérante des fosses à pierres chauffées dans un complexe culturel bien délimité par les tombes à épée, qu'il s'agira de discuter.

La Basse-Auvergne constitue l'un des cinq pôles de concentration de ces fosses à pierres chauffées du début du 1er âge du Fer visibles à partir des cartes de répartition (avec l'Alsace, le Lyonnais, la vallée du Rhône, les régions de Neuchâtel et de Zurich en Suisse). En cela malgré l'absence de tombes à épée, cette région s'intègre pleinement dans le complexe hallstattien occidental. Il ne faut pas voir nécessairement dans ces zones de concentration une réalité historique, mais certainement plutôt un effet de la recherche. Cette pratique de cuisson en fosses à pierres chauffées correspond à une technique largement partagée dans le domaine continental à la transition à la fin de l'âge du Bronze et durant une grande partie du 1er âge du Fer. Si des variations existent localement (les dimensions principalement), il est particulièrement intéressant de voir que ces sites à pierres chauffées partagent de très nombreuses caractéristiques, à savoir une organisation courante en batterie sous forme de groupements ou en chapelet, bien que des exemples de fosse unique soient connus, mais aussi dans leur mode de construction : une fosse généralement rubéfiée, un lit de cendres ou de charbons posé sur le fond, des blocs de pierre déposés par-dessus. Une autre constante, c'est la localisation régulière de ces structures en dehors de toute occupation domestique contemporaine connue, à quelques exceptions près.

Sur le site de Grièges dans l'Ain, 21 structures à pierres chauffées ont été découvertes. Elles s'articulent en chapelet, mais une analyse plus fine démonte possiblement une partition des fosses en cinq groupes distincts, de trois à six fosses (Pranyies, 2012). Une des structures, au centre est orientée différemment que le reste de l'ensemble et les autres structures paraissent graviter autour de cette première fosse de façon concentrique (fig. 196, n° 2). Au total, 4,5 tonnes de galets ont été mobilisées pour réaliser les structures ce qui démontre l'investissement important déployé pour acheminer les

matériaux, d'autant plus qu'aucun galet n'est naturellement présent sur le site. Les remontages des blocs employés dans les différentes structures et les datations radiocarbones amènent à l'idée que ces fosses ont été installées de façon successive, mais dans un laps de temps indéterminé (jours, mois, année ?). En effet, les structures ont été constituées entre le Bronze final 3 et le 1er Fer 1, mais les fosses « contemporaines » se trouvent à une distance relativement éloignée les uns des autres et des blocs fragmentaires se retrouvent dispersés entre des structures voisines, mais a priori non contemporaines d'après les datations radiocarbones (Pranyies, 2012, fig. 23, p. 31). L'étude poussée menée sur ce site n'a pas permis de précisément cerner le rythme d'installation des structures dans le temps, mais la caractéristique la plus intéressante, c'est sa possible organisation concentrique, autour d'une première fosse, plutôt que successive le long d'un axe nord-ouest/sud-est. Quant à leur fonction, la présence de fragments d'ossements de faune carbonisés confirme qu'il s'agissait probablement de fours pour la cuisson de pièces de viande. Une même fonction a été mise en évidence sur le site d'Eyrein en Corrèze, grâce à une étude physico-chimique réalisée sur les blocs des fosses, où des résidus importants de graisses animales et végétales ont été mis en évidence (Beausoleil et Poirier, 2007, p. 103). Sur ce site, 31 fosses datées du 1er Fer 1, sont alignées selon un axe strictement nord-ouest/sud-est sur 107 m de long, de façon extrêmement normée, étant donné que le centre des fosses sont espacés de 3 à 3,5 m (20 fosses sont espacées précisément de 3,5 m) (fig. 196, n°1). À l'extrémité nord, trois fosses sont disposées en V et ne présentent pas de traces de rubéfaction. Ces structures pouvaient servir de jalon ou de géosymbole, avec l'implantation possible d'un poteau, ou d'une stèle. Dans le cas présent, l'organisation extrêmement normée des fosses entre elles laisse supposer une utilisation unique du site, ou bien dans un laps de temps très court selon les auteurs. Néanmoins, certaines fosses ne contiennent peu ou plus aucune pierre, ce qui démontrerait qu'elles aient été possiblement récupérées pour la construction d'une nouvelle fosse. Si cette régularité dans l'implantation des fosses pose question, il ne faudrait pas conclure trop rapidement à une stricte contemporanéité des fosses, d'autant que des exemples d'une longue utilisation de ces espaces sont connus ailleurs en France. Le site des Arc-sur-Argens dans le Var témoigne particulièrement de la très longue longévité que peuvent avoir ces sites à fosses à pierres chauffées (Dubesset, 2016)(fig. 196, n° 3). La première occupation du site est marquée par l'implantation de fosses à pierres chauffées durant le Bronze final 3, puis durant le 1er Fer 1 (11 structures), confirmé par des datations radiocarbones. Ensuite, près de trois siècles plus tard, de nouvelles fosses sont implantées à proximité immédiate entre l'intervalle 5ème - 3ème siècle av. J.-C. (7 structures). Les fosses s'articulent en bordure d'un possible chemin repéré durant la fouille. Sans une multiplication des datations radiocarbones, il aurait été impossible d'identifier un tel écart chronologique entre les deux ensembles. Cet exemple démontre que malgré une similarité de leur architecture, ces fosses à pierres chauffées peuvent renvoyer à des périodes très éloignées dans le temps, pratiquement cinq siècles, au sein d'un même site. Une caractéristique intéressante est la variation des orientations entre les structures du Bronze final 3 et du 1er Fer 1, par rapport à celles du 1er Fer 3. Dans le premier, car les structures sont disposées en enfilade dans le sens de la longueur, tandis que pour la seconde phase d'occupation, les structures sont globalement groupées. Il y a donc une évolution dans la logique d'implantation des fosses, ce qui peut être un indice pour interpréter la chronologie des gisements pour ceux dont nous ne disposons d'aucune datation relative ou absolue. Il est à noter que dans ce cas aussi des blocs analysés en physico-chimie démontrent que de la graisse probablement animale s'est déposée sur les pierres.

Ces trois exemples remarquables démontrent une organisation raisonnée de ces batteries de fosses à pierres chauffées et leur possible étalement dans le temps. Il serait imprudent de généraliser ces observations à l'ensemble des sites à fosses à pierres chauffées connus en France, d'autant qu'il est rare de documenter la totalité de la surface d'un site de ce type. La Basse-Auvergne ne présente pas de caractéristiques particulières à l'échelle du domaine hallstattien occidental et s'intègre totalement dans cette pratique très standardisée du début du 1er âge du Fer. L'absence très régulière de vestiges situés à proximité des fosses n'est pas, elle non plus, une spécificité du Val d'Allier. Les cas présentés amènent aussi à considérer que des structures annexes (trous de poteau, fosses…) peuvent fonctionner avec les fosses de cuisson, sans qu'elles soient les vestiges d'une occupation strictement domestique. Des aménagements pour la mise en forme du site, ou sa visibilité dans le paysage pou-



Figure 196 - Exemples de sites à fosses à pierres chauffées en France ; 1 : Eyrein en Corrèze (Beausoleil et Poirier 2007, fig. 3, p. 80) ; 2 : Grièges dans l'Ain (Pranyies 2012, fig. 2, p. 4) ; 3 : Arc-sur-Argens (Dubesset 2016, fig. 2, p. 27) ; 4 : La Saulsotte dans l'Aube (Kasprzyk 2011, fig. 47, p. 62)

vaient être réalisés. La question se pose néanmoins des exemples des fosses à pierres chauffées en contexte d'habitat. La bibliographie est loin d'être abondante concernant ce cas de figure. Quelques rares sites en France associant ces structures à de l'habitat contemporain sont connus. Nous pouvons citer l'exemple du site du « Vieux Bouchy » à la Saulsotte dans l'Aube, où 34 fosses à pierres chauffées du Bronze final 1 ont été retrouvées à proximité de structures domestiques (fosses, silos, trous de poteau), dont deux bâtiments (Kasprzyk, 2011). Une sépulture à inhumation a également été retrouvée en bordure de décapage et pourrait être contemporaine des fosses à pierres chauffées et de l'habitat (fig. 196, n° 4). Ce site très particulier est cependant beaucoup plus ancien que le 1er Fer 1 et toutes comparaisons doivent rester prudentes. L'utilisation des fosses à pierres chauffées remonte au Bronze moyen en Suisse et se développe durant tout le Bronze final (Vital, 1992 ; David-Elbiali et al., 2014), démontrant que ces structures tirent leur origine d'une tradition nord-orientale ancienne et qu'en ce sens, des différences dans la localisation et la fonction sont vraisemblables entre les régions et les périodes. Néanmoins, le site de Beauvoir-de-Marc dans l'Isère a livré quant à lui une structure de cuisson associée à un, voire deux plans de bâtiments sur poteaux porteurs, ainsi qu'une fosse dépotoir et des niveaux d'occupations formés par du mobilier à plat (Hénon, 2003, p. 407-413). L'étude du mobilier céramique attribue cette occupation a priori au début du 1er Fer 1. Il s'agit de l'un des rares exemples documentés dans le Lyonnais de fosses de cuisson associées à un habitat clairement identifiable. Cet exemple est le plus proche typologiquement des habitats rencontrés en Basse-Auvergne.

Suite à ce bref tour d'horizon de quelques exemples de sites à fosses à pierres chauffées connus en France, il est possible de dresser un état des lieux de la fonction et du statut de ces occupations. Les fosses à pierres chauffées sont très probablement des structures de cuisson pour de la viande et éventuellement d'autres produits, qui étaient déposés sur les pierres chaudes. Les denrées étaient possiblement consommées sur place, mais les restes étaient indubitablement emportés, car les déchets (en premier lieu les ossements) sont trop peu nombreux pour plaider en faveur d'un rejet *in situ*. Cette hypothèse est confortée par des comparaisons ethnographiques, comme cela a été vu précédemment (Jeunesse et Denaire, 2017) . Le mobilier céramique y est rare et en cela, le cas de la Basse-Auvergne, où certaines fosses ont livré un mobilier parfois abondant (« la Pardieu » et « les Nugérades » notamment), est très particulier. À ce jour, aucun indice ne plaide véritablement pour une cuisson à l'étouffée. Si une couche de terre recouvrait la fosse, des nodules de terre crue cuite auraient été retrouvés à proximité des fosses, lors de leur démantèlement. Or, aucun indice de ce type n'a été découvert. Les fosses sont généralement groupées, sous forme de batterie, ou en chapelet le long d'un axe qui ne s'oriente pas nécessairement sur les points cardinaux, nous l'avons vu. S'il est impossible de l'affirmer avec certitude, plusieurs exemples plaident pour une utilisation ponctuelle, mais répétée de ces sites. Une ou plusieurs fosses correspondraient à un événement particulier et le site en accueillerait plusieurs dans un laps de temps difficile à déterminer. La durée de fréquentation peut s'échelonner en France de l'extrême fin du Bronze final, jusqu'au 1er Fer 3/La Tène ancienne, d'après le cas d'Arc-sur-Argens et possiblement celui d'Aubiat dans le Val d'Allier. Cependant, c'est bien au 1er Fer 1 que renvoie la grande majorité des sites reconnus jusqu'à aujourd'hui. L'association entre ces structures et l'habitat est relativement rare et paraisse plus courante au Bronze final que durant l'âge du Fer. Les habitats qui contiennent ce type de structure pourraient avoir un statut particulier à l'échelle de la région, mais il faudra attendre de nouvelles découvertes pour aller plus loin dans la réflexion sur ces associations.

Les propositions d'interprétation des différents auteurs reprennent pratiquement toutes la même idée : ces batteries de fosses de cuisson seraient des lieux de rassemblement pour des banquets communautaires. Cette hypothèse est tout à fait convaincante, dans le sens où les découvertes récentes ne font qu'aller dans le même sens. Nous l'avons vu, des mutations sociopolitiques majeures sont en cours. Ces batteries de fosses de cuisson reflèteraient une pratique intercommunautaire nécessaire à la cohésion territoriale d'une société durant une époque qui voit sa structure sociale et politique totalement bouleversée (Vital, 1992 ; Milcent, 2009, p. 470-471). Le rôle de ces banquets communautaires a été reconnu de longue date au travers de travaux ethnographiques, et ils se rap-

portent à des pratiques cérémonielles de partage, de consommation et d'échanges entre différentes communautés (Orliac et Orliac, 1980 ; Vital, 1992, p. 173-174 ; Dietler et Hayden, 2001 ; Jeunesse et Denaire, 2017). Les indices d'un véritable banquet restent finalement rares. Plus qu'un banquet, il pourrait s'agir de lieu de cuisson puis de partage à l'échelle intercommunautaire des denrées qui pouvaient être rapportées dans l'habitat. La question de la durée d'utilisation de ces lieux reste délicate, d'autant qu'il a été proposé que cette pratique était très répandue au début du 1er âge du Fer, sur une durée d'environ un siècle et demi (Milcent *op. cit*. et Vital *op. cit*.). Cette hypothèse ne peut être généralisée à l'ensemble des gisements, car comme nous l'avons vu, plusieurs sites plaident pour une utilisation répétée et de longues durées des lieux, parfois entrecoupée de près de cinq siècles sur des sites hors Auvergne. Si la pratique peut avoir connu un pic au 1er Fer 1, il apparaît que certains gisements contenant des fosses de cuisson ont connu une histoire longue de plusieurs siècles, mais cela reste à définir pour la Basse-Auvergne. Ces sites ont certainement joué un rôle majeur dans la structuration sociale et politique des sociétés, car la pratique du banquet ou de la cuisson collective s'inscrit dans une forme de collectivisation et d'affirmation du pouvoir pour les sociétés les plus hiérarchisées (Dietler et Hayden, 2001, p. 12-16). En ce sens, leur implantation dans le paysage ne devait pas être faite au hasard, mais répondait certainement à une logique que l'analyse spatiale peut éventuellement révéler.

12.10 Éléments de discussion sur les habitats et les fosses à pierres chauffées du 1er Fer 1

12.10.1 Un nouveau modèle territorial au 1er Fer 1 ?

Les habitats du 1er Fer 1 se présentent comme des fermes isolées ou des hameaux (Mordant, 2008), parfois ceinturés par des systèmes de fossés et/ou de palissades comme aux « Trois Fées » à Cébazat ou aux « Beaux Pins » à Monteignet-sur-l'Andelot, mais ces éléments de délimitation se rapportent principalement au Bronze final 2-3 et il difficile de savoir s'ils étaient toujours fonctionnels au 1er Fer 1. Ces structures restent exceptionnelles pour la région et il faut espérer que nous disposerons un jour d'un plan complet de ces types d'occupation au statut très particulier. La documentation fait état d'une dispersion importante de l'habitat et de la population, en opposition au modèle connu au travers du site de Corent pour le Bronze final 3 qui était une véritable agglomération regroupant sans doute plus d'un millier d'habitants (Milcent et Couderc, 2021). La localisation des sites dans les zones basses parfois en bordure des marais de la Grande Limagne serait liée à une volonté d'accéder ou de se rapprocher de nouveaux espaces, des sols fertiles et des zones de pâture pour le bétail. Il est évident qu'ici aussi s'opère un basculement majeur dans la stratégie de gestion des espaces par les sociétés du 1er Fer 1. Nous l'avons vu, au cours du Bronze final les espaces exploitables au plus proche de l'habitat se trouvaient principalement sur les versants des puys et plus rarement sur les bas de pente. Ces espaces induisent de nombreuses contraintes, en premier lieu concernant la qualité des sols, qui subissent une érosion plus importante que sur les zones basses, mais aussi en termes d'effort pour circuler entre les champs et l'habitat (fort dénivelé). Au cours du 1er Fer 1, il y a une recherche de valorisation de nouveaux espaces, possiblement liée à des innovations techniques qui ne sont pour l'heure pas étayées archéologiquement. La durée d'occupation a priori relativement courte des habitats du 1er Fer 1 pose question, car avec ces développements techniques, notamment la rotation des cultures, le potentiel agronomique des terres était optimisé et l'utilité d'ouvrir de nouveaux espaces à l'agriculture paraît moins utile. En effet, ces déplacements réguliers évoquent plutôt des pratiques de cultures itinérantes, avec par exemple la technique de l'abatis-brûlis, schéma classiquement attribué au Néolithique. Néanmoins, il serait étonnant qu'après plusieurs siècles de développements des techniques agropastorales, les communautés reviennent à un modèle gourmand en surfaces exploitables, d'autant plus dans un contexte de forte pression sur les espaces disponibles. Il y a donc une nécessité à l'avenir de travailler sur les techniques agropastorales en œuvre au cours du début de l'âge du Fer, afin de répondre à ces questionnements.

La densité des habitats en Basse-Auvergne, bien que de petite taille, induit une possible pression sur les espaces et les ressources disponibles et des relations quotidiennes entre les différentes communautés. Une gestion concertée à l'échelle d'un microterritoire, comme ceux du Val de l'Auzon, de la bordure sud des marais de la Grande Limagne, ou de la vallée entre Billom et Pérignat-sur-Allier était possible. En l'absence d'habitats au statut privilégié caractérisable, cette gestion pourrait s'opérer à l'échelle intercommunautaire. Les sites à fosses à pierres chauffées, symptomatiques du début du 1er âge du Fer, sont peut-être les manifestations de cette gestion à l'échelle locale des paysages. La réalisation de cuissons voire de banquets intercommunautaires était certainement liée à des cérémonies de partage ou d'échange. Ces lieux et ces événements constituaient possiblement le socle d'une société basée sur une gestion plus collective des ressources et des espaces. Le déplacement d'un habitat, la mise en valeur de nouvelles terres, et le partage de certaines ressources naturelles (eau, bois, sel ?), sont autant d'occasions nécessitant la mise en place d'une concertation entre groupes humains. D'une organisation régionale centralisée et multipolaire au Bronze final, les sociétés passeraient à un modèle partagé, géré à l'échelle de la communauté au 1er Fer 1.

12.10.2 Continuité ou nouvelle rupture au cours du 6ème siècle av. J.-C. ?

Si la structuration de la société semble bouleversée au 8ème siècle av. J.-C., ce nouveau modèle sociétal va évoluer très progressivement durant les périodes suivantes. Nous ne disposons malheureusement que de données très lacunaires sur l'habitat du 1er Fer 2 et du 1er Fer 3. Le nombre d'occupations domestiques reconnues baisse drastiquement, avec seulement 9 habitats clairement attribuables au 1er Fer 2, contre 46 pour le 1er Fer 1. Cette baisse pourrait marquer une forme de regroupement de la population dans des habitats plus vastes et plus éloignés les uns des autres (c.f. partie 9.3.1). Les sites du « Pâtural » à Clermont-Ferrand (Guichard, 1998 ; Milcent, 2004, p. 570), de « Champ Redon » à Gerzat (Fournand, 2014), de « Champ Morand » à Gerzat (Guichard, 1998 ; Milcent, 2004, p. 573), ainsi que celui de Corent (Milcent et al., 2014b) sont les exemples les mieux documentés. Les habitats s'implantent souvent dans des espaces déjà mis en valeur au 1er Fer 1, hormis sur le plateau de Corent. Ce dernier indique d'ailleurs un renouveau dans l'intérêt porté pour les sites de hauteur à cette période. Ce sont donc de nouveaux pôles qui se constituent progressivement dans des espaces topographiquement variés. Les sites à fosses à pierres chauffées sont, a priori, que très ponctuellement utilisés au début du 1er Fer 2, avec par conséquent un apparent abandon de la pratique des cuissons/banquets intercommunautaires. L'image d'une gestion concertée et collective des paysages initiée au 1er Fer 1 s'étiole au profit d'une nouvelle organisation centrée autour de pôles d'habitat qui concentrent l'essentiel des activités et des pratiques des communautés. Concernant le 1er Fer 3, le renouvellement de la documentation durant les années 2018 à 2020 grâce à l'archéologie préventive est en train de bouleverser notre vision des sociétés de cette période. Il serait donc imprudent de proposer un schéma de l'occupation du sol à cette période sans disposer de ces dernières données. Toutefois, quelques grandes tendances peuvent être esquissées. Les hauteurs sont de nouveau recherchées pour l'implantation d'habitats, à l'instar du site de Gergovie (Deberge et Pertlwieser, 2019), de Bègues (Milcent et al., 2019), du « Puy Saint-Romain » à Saint-Maurice (Couderc, 2017), de « Ronzières » à Tourzel-Ronzières (Fournier, 1971) et de façon plus discrète de Corent et du « Puy Saint-André » à Busséol (Milcent, 2004 ; Milcent et al., 2014b). La présence de mobiliers d'importation méditerranéenne sur plusieurs sites (c.f. partie 6.3.3) montre clairement la pleine intégration de la Basse-Auvergne dans les réseaux d'échanges interrégionaux du domaine hallstattien, que ce soit sur les sites de hauteur comme à Bègues, mais aussi en plaine comme aux « Pointes-Hautes » à Cournon (Georges, 2013). Le développement des nécropoles à cette période et durant La Tène ancienne, reprenant la même localisation que celles du Bronze final, le long des axes de circulation (terrasses de l'Allier, de la Couze d'Ardes ou de la Sioule), est le témoin d'une possible restructuration sociale et politique de la région, ou bien d'une évolution des pratiques funéraires. Bien que les données soient encore ténues, tous ces éléments montrent clairement une réorganisation de la région dans les dynamiques d'occupation du sol et une hiérarchisation de la société, à l'instar de ce que nous connaissons pour le centre et l'est de la France à cette période (Milcent, 2012 ; Brun

et Chaume, 2018).

12.10.3 Conclusion

Le 1er Fer 1 est la période la mieux représentée de toute la Protohistoire ancienne en Basse-Auvergne en ce qui concerne l'habitat. Cela rend paradoxale le fait que nous ne disposons que d'une documentation qualitativement très médiocre, limitée à quelques rares fouilles de petites superficies et des diagnostics. Le 8ème et le 7ème siècle av. J.-C. constituent un tournant dans l'évolution des sociétés et amorce un phénomène de renouveau, jusqu'à la création des résidences princières de la fin du 1er âge du Fer. L'image de simples fermes isolées sans réelle structuration entre elles doit être perçue comme le résultat d'une vision tronquée que nous avons de cette époque. Les fosses à cuisson suggèrent qu'une gestion du paysage à l'échelle microterritoriale était à l'œuvre à cette période et une telle manifestation physique d'une cohésion sociale et politique entre les communautés est rare pour la Protohistoire ancienne, ce qui devrait nous forcer à mieux prendre en considération cette période et ces sites. L'absence d'une partie dédiée au début de l'âge du Fer dans le récent ouvrage sur la Protohistoire de la France (Guilaine et Garcia 2018), résume bien la situation à l'échelle nationale. Le 1er Fer 1 pâtit aujourd'hui d'une image misérabiliste, en se trouvant pris entre deux périodes particulièrement foisonnantes dans les formes de l'habitat, des espaces funéraires, les mobiliers ou de l'expression des élites sociales et des échanges à longue distance.

Une des problématiques majeures de l'étude du début de l'âge du Fer est la difficulté de distinguer le mobilier céramique de celui du Bronze final 3. En effet, une certaine continuité est observée à l'échelle de la France et la discrimination entre les deux périodes ne peut se faire qu'à partir de certains éléments, notamment la vaisselle de table (Milcent, 2004, p. 21-42). Ce manque de finesse dans l'étude typochronologique de la céramique est encore un frein dans de nombreuses régions. Dans le Lyonnais et la vallée du Rhône, de nombreux habitats de plaine sont encore attribués au Bronze final 3/1er Fer 1 sans distinction. Ils ont été reconnus le long des tracés d'autoroute et de TGV, mais ont généralement été fouillés sur de petites superficies, nous privant d'une lecture approfondie de ces établissements (Ramponi, 2009). La forme des habitats, qui présentent quelques rares plans de bâtiment, ainsi que des fosses d'extraction, des silos et des trous de poteau est finalement très proche de ce que nous rencontrons en Basse-Auvergne. Les habitats forment un maillage relativement dense, car certains gisements ne sont distants que de 1,5 à 3 km. De nombreux sites à fosses à pierres chauffées ont été découverts et démontrent de nouveau les connexions culturelles existantes entre l'Auvergne et la vallée du Rhône. Plus au nord en Champagne, les habitats du 1er Fer 1 sont mieux caractérisés et diffèrent sensiblement de ce que l'on retrouve plus au Sud. Ils se présentent sous la forme de vastes sites de plusieurs hectares regroupant un grand nombre de bâtiments sur quatre poteaux répartis de façon ordonnée, interprétés pour partie comme des greniers. Ce passage du stockage en silo à celui en grenier est d'ailleurs l'un des marqueurs de la transition du Bronze final et du 1er Fer 1 (Desbrosse et al., 2009). Ce sont surtout de vastes enceintes palissadées au cœur desquels des structures domestiques ou de stockage se développent qui font de cette région un cas remarquable pour le 1er Fer 1 (Desbrosse et Riquier, 2012). Les palissades sont parfois munies de portes monumentales, démontrant le statut probablement important et le rôle ostentatoire de ces établissements aux débuts de l'âge du Fer. Si l'abandon des abords des lacs savoyards au tournant du 8ème siècle (Billaud et Marguet, 2009), correspond à l'abandon des sites de hauteur du Bronze final en France (Milcent et Couderc, 2021), il apparaît que les formes d'expression des élites ne disparaissent pas totalement au début du 1er Fer 1, mais subit une profonde mutation, au moins dans une partie du pays (Milcent, 2009). En Basse-Auvergne, aucune tombe à épée ou établissement palissadé n'ont véritablement été reconnu, ce qui pourrait donner l'illusion d'une déstructuration sociale et politique importante de la société. Or, la répartition des fosses à pierres chauffées en France reprend strictement celle des tombes à épée hallstattienne et la Basse-Auvergne est pleinement intégrée dans cette aire de distribution. Ces structures sont vraisemblablement liées à une économie de prestige mise en scène au travers de banquets communautaires (Vital, 1992), basés sur la notion de dons et de

partages de produits alimentaires entre les différents groupes humains. Leur localisation en bordure des aires habitées démontrerait leur caractère intercommunautaire. Il paraît évident qu'une meilleure documentation des habitats de cette période permettra à l'avenir de mieux comprendre les raisons de cette mutation qui s'opère entre le Bronze final 3 et le 1er Fer 1 et de mieux cerner l'importance de cette période dans le développement des sociétés de l'âge du Fer.

13. Les enclos funéraires : témoins d'une structuration du paysage sur le temps long

Les espaces funéraires jouent un rôle fondamental dans la structuration des paysages par les sociétés anciennes, car les monuments pour la Préhistoire récente ou la Protohistoire, composés par des cairns, des dolmens, des tumulus ou des enclos, sont autant des tombes que des marqueurs du territoire par les communautés qui les érigent. Si des sépultures individuelles ou multiples, majoritairement à inhumation sont pratiquées au Néolithique ancien et moyen, les sépultures collectives réalisées dans des cairns, des dolmens, en hypogée ou en grotte se généralisent à partir de 3500 av. J.-C. sur l'ensemble du territoire national et au-delà. Ce passage de l'individualité à la collectivisation est interprété comme le fruit de modifications de la structure sociale des sociétés de la fin du Néolithique, et d'une forme de territorialité à une période où la concurrence sur les espaces disponibles est forte (Gandelin et al., 2018). Durant le 3ème millénaire, les sépultures collectives disparaissent rapidement au profit parfois de tombes monumentales contenant généralement un seul individu, rarement plusieurs. L'architecture des tombes et le traitement des corps (inhumation ou crémation), fluctuent fortement dans le temps et dans les différents complexes culturels à travers l'Europe. Les pratiques funéraires sont un support privilégié pour l'étude de la structure sociale et du degré de hiérarchisation des sociétés anciennes (Earle, 1997), mais pour y parvenir, il faut disposer de données qualitatives et quantitatives suffisantes dans un cadre culturel et géographique cohérent. Le traitement du corps, le mobilier qui l'accompagne la forme et la localisation des monuments funéraires sont autant d'indices permettant d'aborder ces questions, et qui font l'objet de nombreuses publications ces deux dernières décennies, notamment grâce à la multiplication des découvertes réalisées dans le cadre de l'archéologie préventive (Mordant et Depierre, 2005 ; Delattre et Peake, 2013).

Néanmoins, les fouilles préventives n'abordent souvent qu'une infime partie d'un site généralement plus vaste. C'est grâce à une approche régionale et intersites plus large qu'il est possible de raisonner en termes de structuration des paysages funéraires et de leur évolution au cours du temps. En effet, la plupart des recherches récentes démontrent clairement que les nécropoles sont souvent des espaces occupés sur la longue durée et de façon discontinue sur plusieurs siècles, voire même plus d'un millénaire si l'on en croit certains remplois de sépultures collectives du Néolithique durant le Bronze ancien (Janin, 2001 p. 231). Une telle perduration des sites funéraires dans la mémoire collective des sociétés parfois sur plus d'un millénaire est suggérée en Centre-Ouest. En effet, sur le site de Dissay dans la Vienne, la superposition de structures sépulcrales du Néolithique moyen du type Passy et d'enclos circulaires du Bronze final pose question (Maitay et Rousseau, 2018). Les auteurs envisagent dans ce cas que les monuments du Néolithique étaient encore visibles dans le paysage lors de l'implantation des enclos circulaires de l'âge du Bronze, et pourraient même avoir motivé la réutilisation de cet espace près de 3500 ans plus tard. Cette forme de continuité des espaces funéraires, mais dans un laps de temps beaucoup plus court, est aussi observable à des périodes plus récentes, notamment entre les nécropoles du Bronze final et celles du début du 2nd âge du Fer. L'exemple du site de Lavau est à ce titre remarquable, car la tombe « princière » est implantée à proximité de monuments funéraires du Bronze final et du 1er âge du Fer, ce qui est une configuration similaire aux autres tumulus princiers reconnus dans le domaine hallstattien (Chaume, 2001 ; Dubuis et al., 2015). Ces sites exceptionnels ne font que reprendre une pratique qui est très largement répandue sur l'ensemble de la France et pas uniquement sur des sites aussi remarquables. En effet, la plupart des nécropoles reconnues en prospection aérienne arborent des monuments de différentes formes, qui renvoient très certainement à des périodes variées, attestant du rôle structurant de ces espaces à travers le temps et l'espace.

Il est donc nécessaire d'aborder ces espaces funéraires sur le temps long et sur des zones géographiques élargies afin de saisir les dynamiques d'implantations des monuments et leur lien avec le paysage. Cette approche revêt un intérêt majeur, car les réseaux formés par les ensembles funéraires constituent de véritables axes névralgiques à travers un territoire, et ce sur la très longue durée. Pour ce faire, il est nécessaire d'intégrer l'ensemble des sites reconnus, y compris ceux qui n'ont pas bénéficié d'une fouille. Depuis les travaux pionniers d'archéologie aérienne menés par Roger Agache dans le nord de la France dans les années 1960-1970, il apparaît aujourd'hui indispensable de mobiliser cette documentation dans nos approches des espaces funéraires protohistoriques (Mordant et Nouvel, 2017). En effet, hormis dans certains massifs forestiers anciens ou en montagne, la plupart des monuments funéraires de plaine ont été arasés et il ne subsiste généralement que le fossé périphérique, visible uniquement sous certaines conditions dans les champs. En Auvergne, nous avons la chance de disposer des travaux de Bertrand Dousteyssier (Université Clermont-Auvergne) qui réalise depuis plus de 20 ans de nombreuses prospections aériennes diachroniques de façon intensive en Limagne. À cela s'ajoute des recherches réalisées à partir de clichés aériens grâce à l'aide d'une communauté d'amateur présente sur internet (notamment de Thierry Duriez) et qui consulte tous les clichés satellites disponibles à la recherche de vestiges[62]. Ces amateurs ont été d'une aide précieuse et ont pu documenter des sites parfois inédits. Ces clichés offrent l'occasion d'aborder la question de la répartition des enclos à caractère funéraire protohistoriques en Basse-Auvergne et de tenter d'identifier leur logique d'implantation.

13.1 Une recherche tournée vers l'identification de réseaux

Dès les premières recherches portées sur les monuments tumulaires du début du XVIIème siècle en Europe, les archéologues se sont penchés sur la question du lien qu'ils entretenaient entre eux et de leur relation avec le paysage. Les premiers inventaires ont été réalisés en Angleterre, par J. Aubrey qui fut un des premiers à s'intéresser aux monuments mégalithiques et tumulaires. Nous devons plus tardivement à Sophus O. Müller à la fin du XIXème et le début XXème siècle, les premiers travaux sur cette problématique à partir des monuments connus au Danemark (Bernard et Wassong, 2016, p. 169). Il a mis en évidence une organisation souvent axiale des tumulus, le long des cours d'eau ou sur des points remarquables du paysage, formant de véritables itinéraires. Sophus O. Müller a également établi que les regroupements de tumulus de part et d'autre d'un cours d'eau sont souvent situés dans des espaces où ils sont facilement franchissables, formant ainsi des sortes de carrefours. À partir des quelques tombes fouillées, il met rapidement en évidence la très longue histoire de ces monuments, qui remontent parfois au Néolithique, jusqu'à la période viking. Dans l'ensemble de l'Europe, l'intérêt pour les tumulus durant la fin du XIXème siècle et le début XXème siècle a été croissant. Néanmoins ces premières recherches ne pouvaient être réalisées que sur des secteurs particulièrement propices à la conservation des tertres et donc limitées qu'à quelques régions privilégiées. Grâce au développement de l'archéologie aérienne, il est possible aujourd'hui de réaliser des études en plaine à partir des enclos circulaires et quadrangulaires, que l'on peut interpréter comme les vestiges de monuments funéraires protohistoriques, d'après des comparaisons avec des monuments connus par la fouille. Toutes les recherches récentes démontrent une même logique d'implantation axiale généralement à proximité des cours d'eau pour la plaine (Delor, 2006 ; De Reu et al., 2012 ; Delattre et Peake, 2013), ou bien sur des passages de col ou des crêtes pour les zones aux reliefs plus marqués (Milcent et Delrieu, 2007 ; Delrieu et Milcent, 2012 ; Auxerre-Géron, 2017). Néanmoins, cette apparente homogénéité cache en réalité une grande diversité dans la chronologie et la forme des monuments à travers les régions et la période. De plus, toutes les nécropoles protohistoriques ne sont pas nécessairement inscrites dans les mêmes espaces, loin de là, notamment pour le Bronze ancien où, nous l'avons vu, les tombes sont organisées en nécropole implantée en bordure de l'habitat (c.f. partie 10.5.3). Il est en effet particulièrement difficile d'aborder la question de la chronologie de ces monuments, car peu ont été fouillés et l'architecture ne permet pas une attribution chronologique fiable.

62 Une communauté d'amateurs est présente sur plusieurs pages Facebook comme « Archéologie aérienne ». Celle-ci est particulièrement dynamique et révèle chaque jour de très nombreux sites méconnus, voire inconnus à travers la France entière.

13.2 Présentation générale du corpus d'étude et définition de la problématique

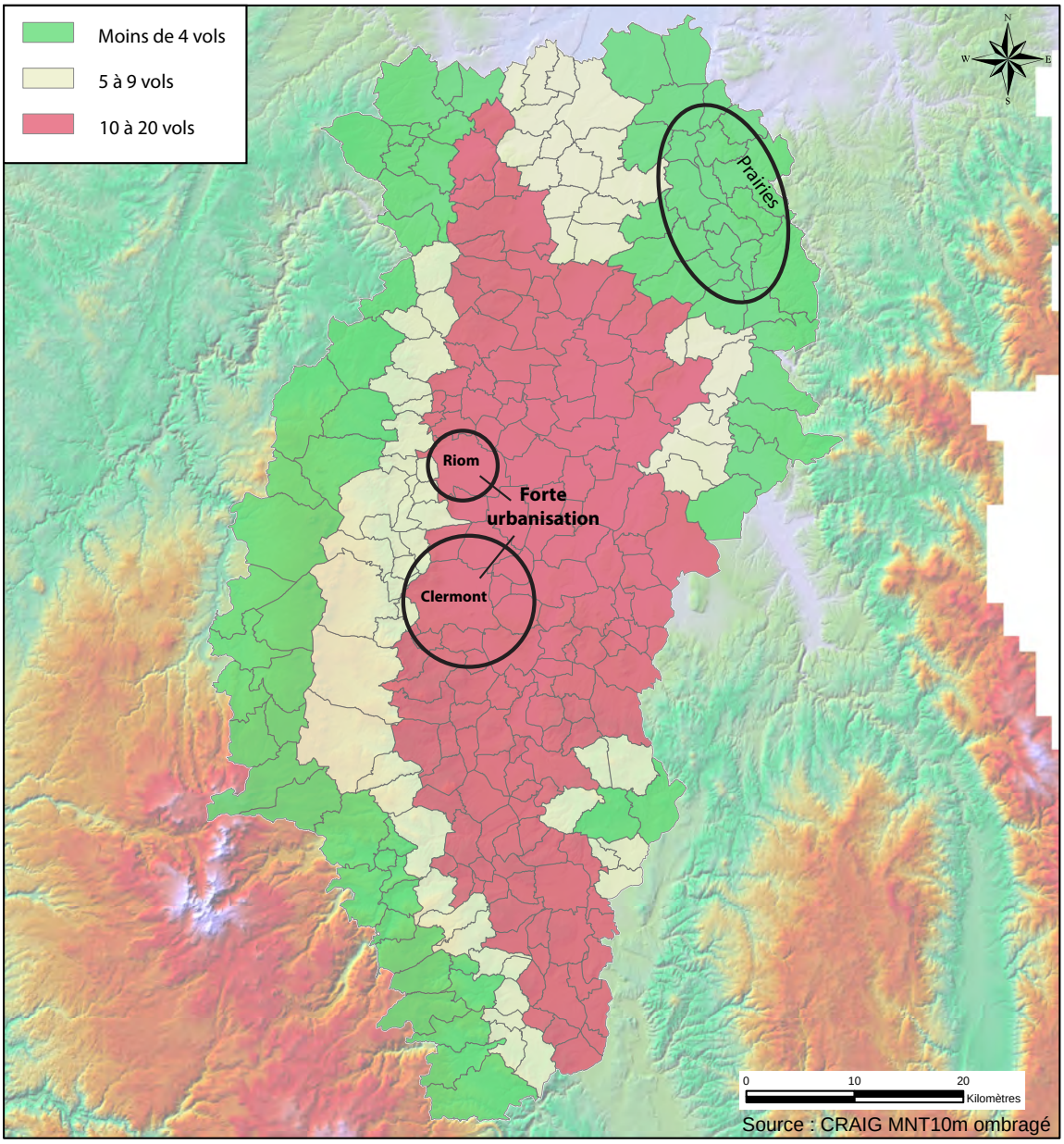


Figure 197 - Carte de représentativité des couvertures par prospection aérienne de Bertrand Dousteyssier depuis 20 ans

13.2.1 Caractérisation du corpus

Le corpus a été établi à partir de l'ensemble des monuments reconnus en fouille et par les prospections aériennes réalisées par Bertrand Dousteyssier, ainsi que les recherches satellites. Les prospections aériennes sont particulièrement exhaustives, car elles ont été conduites sur l'ensemble de la Limagne, essentiellement afin de repérer des vestiges antiques, qui sont nombreux dans les anciens marais (fig. 197). Les cours de l'Allier et de la Morge n'ont donc pas été plus documentés plus que d'autres secteurs de la Grande Limagne. Seules les zones au nord dans le département de l'Allier et les bordures montagneuses n'ont pas été couvertes aussi intensément. Les abords de l'Allier entre Maringues et Vichy apparaissent comme un vide qui est essentiellement lié à la présence de nombreux pâturages dans ce secteur, peu propices à la détection de structures dans le couvert végétal. De fait, cette zone a été moins couverte par les campagnes de prospection aérienne. La répartition privilégiée des monuments le long des axes fluviaux a amené à étudier ce phénomène de façon plus spécifique, car il semble répondre à une réalité historique (fig. 198).

N° cartographie	Nom Usuel	Commune	X	Y	Arc de cercle	Circulaire	Oblong	Quadrangulaire	Total général	Topographie
1	Les Cérais	Aigueperse	716755	6546931	1	1			2	Butte
2	Arson	Authezat	715708	6504938				2	2	Pente convexe
3	Bois de Boutacou	Authezat	715678	6503816		5		4	9	Butte
4	Les Blondeaux	Barberier	719858	6570236				2	2	Pied de pente
5	Les Varennes	Barberier	718554	6567894		5		3	8	Butte
6	Chantegrelet	Bas-et-Lezat	722912	6546686				1	1	Pied de pente
7	Nord Beaulieu	Beaulieu	722587	6483393		1		1	2	Butte
8	Fenier	Beaulieu	722049	6484277		1			1	Pied de pente
9	Puy Chany	Chappes	715689	6529852		2			2	Plaine
10	La Garenne	Charroux	713254	6563329		1		1	2	Butte
11	Puy de l'Orfillou	Cisternes-la-Forêt	681594	6521615				2	2	Butte
12	Las Rougeas	Clerlande	715831	6535888		1			1	Plaine
13	La Ribeyre	Collanges	715662	6481604				13	13	Pied de pente
14	Les Pereiras	Cournon-d'Auvergne	713503	6516628		1			1	Pente convexe
15	Les Ancises 2	Creuzier-le-Neuf	735281	6565145				1	1	Pente rectiligne
16	Les Mouldeix	Culhat	725191	6528650		1		2	3	Pente rectiligne
17	Les Contamines	Culhat	726091	6531164		1			1	Vallée large
18	L'Éguille	Culhat	724009	6526745		2			2	Bas de pente
19	Le Graveyroux	Dallet	717681	6518400		2		2	4	Vallée large
20	La Boursignolle	Ébreuil/ Saint-Quintin-sur-Sioule	707069	6556046				2	2	Bas de pente
21	Selain Haut	Ennezat	716163	6531587		1			1	Plaine
22	Joseloux	Issoire	718014	6494528		2			2	Butte
23	Le Monastère	Jenzat	714744	6562769		2			2	Vallée large
24	Saint-Vernin	Joze	721318	6528050		1			1	Épaulement
25	La Pierre	Joze	722624	6531003		1			1	Épaulement
26	Les Chanauds	Jozerand	708863	6546235				1	1	Bas de pente
27	Chavroche	Le Breuil-sur-Couze	720175	6485498		1			1	Vallée incisée
28	Couze	Le Broc	719855	6486971				2	2	Pied de pente
29	ZAC des Grandes	Le Cendre	715463	6512896		1			1	Pente rectiligne
30	L'Éguille	Lempty	724699	6526489		1			1	Butte
31	Les Chavoures	Les Martres-d'Artière	720186	6524562		3		1	4	Vallée large
32	nord Chalatras 2	Les Martres-d'Artière	720552	6525395		4		1	5	Vallée large
33	Champ Chalatras	Les Martres-d'Artière	720785	6525210		1			1	Vallée large
34	nord Chalatras 1	Les Martres-d'Artière	720433	6525102		2			2	Vallée large
35	Rue des Roches	Les Martres-de-Veyre	715554	6509397		3		3	6	Vallée large
36	Ouest Les Fourniers	Maringues	726512	6536661				1	1	Épaulement
37	La Chappe	Maringues	726157	6534898				2	2	Épaulement
38	Pont Picot	Maringues	726262	6534594				2	2	Épaulement
39	Le Sucheret	Martres-sur-Morge	718094	6538068		1			1	Épaulement
40	Las Ousellas	Martres-sur-Morge	716838	6535923		2			2	Plaine
41	Las Pachas	Martres-sur-Morge	715625	6536659		3			3	Plaine
42	Palbot	Ménétrol	712136	6528953		1			1	Plaine
43	Montpeyroux	Montpeyroux	715776	6502236				2	2	Pente rectiligne
44	Les Côtes	Neschers	714531	6500052		1			1	Vallée incisée
45	Les Varennes	Pérignat-sur-Allier	717555	6513504		1			1	Pente convexe
46	Riberette	Pont-du-Château	718369	6520307		3		1	4	Vallée large
47	Champ Lamet	Pont-du-Château	717086	6520704		1		2	3	Pente rectiligne
48	Le Grand Marais	Pont-du-Château	714772	6521911		1			1	Plaine
49	La Varenne	Pont-du-Château	720601	6522382		2			2	Plaine
50	Puy de Thé	Prompsat	705518	6538005		1			1	Butte
51	Tantillon	Riom	713251	6531791		1			1	Plaine
52	Les cinq Maisons	Riom	712201	6531792		1			1	Plaine
53	Les Sagnes	Saint-Agoulin	711009	6549819		3			3	Vallée large
54	Croix de la Bade	Saint-Bonnet-près-Riom	709729	6537083		2			2	Épaulement
55	Cresneuil	Saint-Clément-de-Régnat	721746	6543483		1			1	Épaulement
56	La Madeloux	Saint-Denis-Combarnazat	727477	6543178		2			2	Vallée incisée
57	Buxerolles	Saint-Ignat	721965	6535301		1			1	Épaulement
58	Villeneuve l'abbé 2	Saint-Ignat	720671	6534109		1			1	Épaulement
59	Villeneuve l'abbé 1	Saint-Ignat	720306	6534109		5	1		6	Épaulement
60	Est bourg	Saint-Vincent	710781	6494558		1			1	Vallée incisée
61	Chabrières	Sardon	716734	6539402		2		2	4	Bas de pente
62	Ouest Varennes	Varennes-sur-Morge	713554	6538236		1			1	Butte
63	Croix du milieu	Varennes-sur-Morge	714974	6537166		1			1	Épaulement
64	Le Douleix	Veyre-Monton	711284	6509360		1			1	Vallée large

Tableau 11. Inventaire des sites à enclos de Basse-Auvergne

Nom usuel	Commune	X	Y	Type	Nombre fossé	Largeur fossé	Diamètre extérieur ou mesures des côtés	Période
Les Cérais	Aigueperse	716755	6546931	Arc de cercle	1	0	0	
Les Cérais	Aigueperse	716755	6546931	Circulaire	1	2	43	
Arson	Authezat	715708	6504938	Quadrangulaire	1	0	0	
Arson	Authezat	715708	6504938	Quadrangulaire	1	0	0	
Les Varennes	Barberier	718554	6567894	Quadrangulaire	1	1	10.4x10.1	
Les Varennes	Barberier	718554	6567894	Quadrangulaire	1	1	10.4x9.1	
Les Varennes	Barberier	718554	6567894	Circulaire	1	1.8	21.9	
Les Varennes	Barberier	718554	6567894	Circulaire	1	1.5	22.8	
Les Varennes	Barberier	718554	6567894	Circulaire	1	1.8	22.8	
Les Varennes	Barberier	718554	6567894	Circulaire	1	1.9	23	
Les Varennes	Barberier	718554	6567894	Circulaire	1	1.75	30	
Les Blondeaux	Barberier	719858	6570236	Quadrangulaire	1	1	6.8x6.6	
Les Blondeaux	Barberier	719858	6570236	Quadrangulaire	1	1.1	9.6x9	
Les Varennes	Barberier	718554	6567894	Quadrangulaire	1	0.8	9.7x9.1	
Chantegrelet	Bas-et-Lezat	722912	6546686	Quadrangulaire	1	2	14.7x14.7	
Fenier	Beaulieu	722049	6484277	Circulaire	1	1.3	8.8	
Nord Beaulieu	Beaulieu	722587	6483393	Circulaire	1	1.4	14.7	
Nord Beaulieu	Beaulieu	722587	6483393	Quadrangulaire	1	0.7	5.2x5.6	
Authezat	Bois de Boutacou	715678	6503816	Circulaire	1		2	
Authezat	Bois de Boutacou	715678	6503816	Quadrangulaire	1		2.2x2.5	
Authezat	Bois de Boutacou	715678	6503816	Quadrangulaire	1		2.5x2.4	
Authezat	Bois de Boutacou	715678	6503816	Quadrangulaire	1		3.4x3.7	
Authezat	Bois de Boutacou	715678	6503816	Quadrangulaire	1		3x3.1	
Authezat	Bois de Boutacou	715678	6503816	Circulaire	1		2,4	
Authezat	Bois de Boutacou	715678	6503816	Circulaire	1		2,5	
Authezat	Bois de Boutacou	715678	6503816	Circulaire	1		3,5	
Authezat	Bois de Boutacou	715678	6503816	Circulaire	1		3,7	
Puy Chany	Chappes	715689	6529852	Circulaire	1	1	7	
Puy Chany	Chappes	715689	6529852	Circulaire	1	1	10	
La Garenne	Charroux	713254	6563329	Quadrangulaire	2	1.6	10x9.7	
La Garenne	Charroux	713254	6563329	Circulaire	1	1	9.45	
Puy de l'Orfillou	Cistemes-la-Forêt	681594	6521615	Quadrangulaire	1	1.3	10	
Puy de l'Orfillou	Cistemes-la-Forêt	681594	6521615	Quadrangulaire	1	1.3	10.1	
Las Rougeas	Clerlande	715831	6535888	Circulaire	1	1.3	9.8	
La Ribeyre	Collanges	715662	6481604	Quadrangulaire	1	0.7	10.5x9.3	
La Ribeyre	Collanges	715662	6481604	Quadrangulaire	1	0.5	11.4x9.6	
La Ribeyre	Collanges	715662	6481604	Quadrangulaire	1	0.6	12.3x10.7	
La Ribeyre	Collanges	715662	6481604	Quadrangulaire	1	0.5	12x10.7	
La Ribeyre	Collanges	715662	6481604	Quadrangulaire	1	0.5	13x10.1	
La Ribeyre	Collanges	715662	6481604	Quadrangulaire	1	0.9	13x11.3	
La Ribeyre	Collanges	715662	6481604	Quadrangulaire	1	0.7	15x14.3	
La Ribeyre	Collanges	715662	6481604	Quadrangulaire	1	0.9	17.8x15.5	
La Ribeyre	Collanges	715662	6481604	Quadrangulaire	1	0.5	6x5	
La Ribeyre	Collanges	715662	6481604	Quadrangulaire	1	0.5	7.7x7	

Nom usuel	Commune	X	Y	Type	Nombre fossé	Largeur fossé	Diamètre extérieur ou mesures des côtés	Période
La Ribeyre	Collanges	715662	6481604	Quadrangulaire	1	0.5	7.8x5	
La Ribeyre	Collanges	715662	6481604	Quadrangulaire	1	0.5	8.2x7	
La Ribeyre	Collanges	715662	6481604	Quadrangulaire	1	0.4	8x6.2	
Les Pereiras	Cournon-d'Auvergne	713503	6516628	Circulaire	1	1	13.5	
Les Ancises 2	Creuzier-le-Neuf	735281	6565145	Quadrangulaire	1		25x25	Premier Fer 3/La Tène A
L'Éguille	Culhat	724009	6526745	Circulaire	1	0	0	
Les Contamines	Culhat	726091	6531164	Circulaire	1	1.6	12.5	
L'Éguille	Culhat	724009	6526745	Circulaire	1	1.6	15.2	
Les Mouldeix	Culhat	725191	6528650	Quadrangulaire	1	1.7	22.8x21.9	Premier Fer 3/La Tène A ?
Les Mouldeix	Culhat	725191	6528650	Quadrangulaire	1	3.3	26	Premier Fer 3/La Tène A ?
Les Mouldeix	Culhat	725191	6528650	Circulaire	1	2.1	26x25.3	
Le Graveyroux	Dallet	717681	6518400	Quadrangulaire	1	1.7	10x10	
Le Graveyroux	Dallet	717681	6518400	Quadrangulaire	1	1.9	10x11,6	
Le Graveyroux	Dallet	717681	6518400	Circulaire	1	1.2	9.1	
Le Graveyroux	Dallet	717681	6518400	Circulaire	1	1.9	21.5	
La Boursignolle	Ébreuil/ Saint-Quintin-sur-Sioule	707069	6556046	Quadrangulaire	1	1	18.2x12.6	
La Boursignolle	Ébreuil/ Saint-Quintin-sur-Sioule	707069	6556046	Quadrangulaire	1	1.4	7x7	
Selain Haut	Ennezat	716163	6531587	Circulaire	1	1.5	22	
Joseloux	Issoire	718014	6494528	Circulaire	1	0.6	4.2	
Joseloux	Issoire	718014	6494528	Circulaire	1	1.3	16.3	
Le Monastère	Jenzat	714744	6562769	Circulaire	1	1.4	13.3	
Le Monastère	Jenzat	714744	6562769	Circulaire	1	2.2	15.6	
La Pierre	Joze	722624	6531003	Circulaire	1	2.5	31	
Saint-Vernin	Joze	721318	6528050	Circulaire	1	3	127	
Les Chanauds	Jozerand	708863	6546235	Quadrangulaire	1	1	10x9.5	
Chavroche	Le Breuil-sur-Couze	720175	6485498	Circulaire	1	2	115	
Couze	Le Broc	719855	6486971	Quadrangulaire	1	0.7	4.7x4	
Couze	Le Broc	719855	6486971	Quadrangulaire	1	1	4.7x4.7	
ZAC des Grandes	Le Cendre	715463	6512896	Circulaire	1	2	25	
L'Éguille	Lempty	724699	6526489	Circulaire	1	2	19.7	
nord Chalatras 2	Les Martres-d'Artière	720552	6525395	Circulaire	1	7.5	0.5	
nord Chalatras 2	Les Martres-d'Artière	720552	6525395	Circulaire	1	11.1	0.8	
Les Chavoures	Les Martres-d'Artière	720186	6524562	Circulaire	1	0.35	3.5	Bronze final 1/2
Les Chavoures	Les Martres-d'Artière	720186	6524562	Circulaire	1	0.3	4	Bronze final 1/2
Les Chavoures	Les Martres-d'Artière	720186	6524562	Circulaire	1	0.6	6.2	Bronze final 1/2
nord Chalatras 2	Les Martres-d'Artière	720552	6525395	Circulaire	1	0.6	9.9	
Champ Chalatras	Les Martres-d'Artière	720785	6525210	Circulaire	1	1.3	11.4	Bronze final 1
Les Chavoures	Les Martres-d'Artière	720186	6524562	Quadrangulaire	1	1	20	Premier Fer 3/La Tène A
nord Chalatras 1	Les Martres-d'Artière	720433	6525102	Circulaire	1	1.8	15.6	
nord Chalatras 1	Les Martres-d'Artière	720433	6525102	Circulaire	1	1.5	19	
nord Chalatras 2	Les Martres-d'Artière	720552	6525395	Circulaire	1	2.6	44	
nord Chalatras 2	Les Martres-d'Artière	720552	6525395	Quadrangulaire	1	0.8	8.6x8	
Rue des Roches	Les Martres-de-Veyre	715554	6509397	Quadrangulaire	1	1.1	11.5x10.3	
Rue des Roches	Les Martres-de-Veyre	715554	6509397	Quadrangulaire	1	1.1	11x9.8	
Rue des Roches	Les Martres-de-Veyre	715554	6509397	Quadrangulaire	1	1.2	13.5x11.6	

Nom usuel	Commune	X	Y	Type	Nombre fossé	Largeur fossé	Diamètre extérieur ou mesures des côtés	Période
Rue des Roches	Les Martres-de-Veyre	715554	6509397	Circulaire	1	1.1	8	
Rue des Roches	Les Martres-de-Veyre	715554	6509397	Circulaire	1	1.3	16.5	
Rue des Roches	Les Martres-de-Veyre	715554	6509397	Circulaire	1	2.1	18.1	
La Chappe	Maringues	726157	6534898	Quadrangulaire	1	1.4	10.3x10.2	
Pont Picot	Maringues	726262	6534594	Quadrangulaire	1	1	6.8x6.4	
Pont Picot	Maringues	726262	6534594	Quadrangulaire	1	1	7.7x6.6	
La Chappe	Maringues	726157	6534898	Quadrangulaire	1	1.5	7.8x7.7	
Ouest Les Fourniers	Maringues	726512	6536661	Quadrangulaire	1	1.1	9.7x9.1	
Las Pachas	Martres-sur-Morge	715625	6536659	Circulaire	1	0.7	5	
Las Ouselas	Martres-sur-Morge	716838	6535923	Circulaire	1	0.8	6.7	Bronze final 2
Las Ouselas	Martres-sur-Morge	716838	6535923	Circulaire	1	1	7	
Las Pachas	Martres-sur-Morge	715625	6536659	Circulaire	1	0.7	7.1	
Las Pachas	Martres-sur-Morge	715625	6536659	Circulaire	1	1.5	10.3	
Le Sucheret	Martres-sur-Morge	718094	6538068	Circulaire	1	1.5	20	
Palbot	Ménétrol	712136	6528953	Circulaire	1	1.5	16.7	
Montpeyroux	Montpeyroux	715776	6502236	Quadrangulaire	1	0.6	3.7x3	
Montpeyroux	Montpeyroux	715776	6502236	Quadrangulaire	1	0.7	4x3.6	
Les Côtes	Neschers	714531	6500052	Circulaire	1	0.5	5.8	
Les Varennes	Pérignat-sur-Allier	717555	6513504	Circulaire	1	0.4	4.6	Bronze final 3
Champ Lamet	Pont-du-Château	717086	6520704	Quadrangulaire	1	0	0	Premier Fer 3/La Tène A
La Varenne	Pont-du-Château	720601	6522382	Circulaire	1	1	4.5	
La Varenne	Pont-du-Château	720601	6522382	Circulaire	1	1	4.7	
Le Grand Marais	Pont-du-Château	714772	6521911	Circulaire	1	1	6.1	
Riberette	Pont-du-Château	718369	6520307	Circulaire	1	1	10	
Riberette	Pont-du-Château	718369	6520307	Circulaire	1	1	12	
Champ Lamet	Pont-du-Château	717086	6520704	Circulaire	1	2.4	12.2	Bronze final 3
Riberette	Pont-du-Château	718369	6520704	Circulaire	1	1.4	15.4	
Champ Lamet	Pont-du-Château	717086	6520704	Quadrangulaire	1	0.8	5	Premier Fer 3/La Tène A
Riberette	Pont-du-Château	718369	6520307	Quadrangulaire	1	0.7	7.2x6.7	
Puy de Thé	Prompsat	705518	6538005	Circulaire	1		9	
Les cinq Maisons	Riom	712201	6531792	Circulaire	1	1.2	17.8	
Tantillon	Riom	713251	6531791	Circulaire	1	2.4	35.5	
Les Sagnes	Saint-Agoulin	711009	6549819	Circulaire	1	1.5	18.9	
Les Sagnes	Saint-Agoulin	711009	6549819	Circulaire	1	2.2	20.2	
Les Sagnes	Saint-Agoulin	711009	6549819	Circulaire	1	2.3	22.6	
Croix de la Bade	Saint-Bonnet-près-Riom	709729	6537083	Circulaire	1	0.8	20	
Croix de la Bade	Saint-Bonnet-près-Riom	709729	6537083	Circulaire	1	2	31	
Cresneuil	Saint-Clément-de-Régnat	721746	6543483	Circulaire	1	1.8	16.4	
La Madeloux	Saint-Denis-Combarnazat	727477	6543178	Circulaire	1	1.3	11.6	
La Madeloux	Saint-Denis-Combarnazat	727477	6543178	Circulaire	1	1.6	16.6	
Villeneuve l'abbé 1	Saint-Ignat	720306	6534109	Circulaire	1	1	8.6	
Villeneuve l'abbé 1	Saint-Ignat	720306	6534109	Circulaire	1	1.1	8.6	
Villeneuve l'abbé 1	Saint-Ignat	720306	6534109	Circulaire	1	1.1	8.65	
Buxerolles	Saint-Ignat	721965	6535301	Circulaire	1	0.8	10.7	
Villeneuve l'abbé 1	Saint-Ignat	720306	6534109	Circulaire	1	1.25	12.1	
Villeneuve l'abbé 1	Saint-Ignat	720306	6534109	Circulaire	1	1.1	12.5	
Villeneuve l'abbé 2	Saint-Ignat	720671	6534109	Circulaire	1	1.2	15.6	
Villeneuve l'abbé 1	Saint-Ignat	720306	6534109	Oblong	1	1.1	6.6x6	
Est bourg	Saint-Vincent	710781	6494558	Circulaire	1	1.9	16.8	
Chabrières	Sardon	716734	6539402	Circulaire	1	1.7	26	
Chabrières	Sardon	716734	6539402	Quadrangulaire	1	0.6	9x8.5	
Croix du milieu	Varennes-sur-Morge	714974	6537166	Circulaire	2	1	15.5	
Ouest Varennes	Varennes-sur-Morge	713554	6538236	Circulaire	1	2	23	
Le Douleix	Veyre-Monton	711284	6509360	Circulaire	1	0.8	6	Bronze final 1 ?

Tableau 12. Inventaire des enclos de Basse-Auvergne

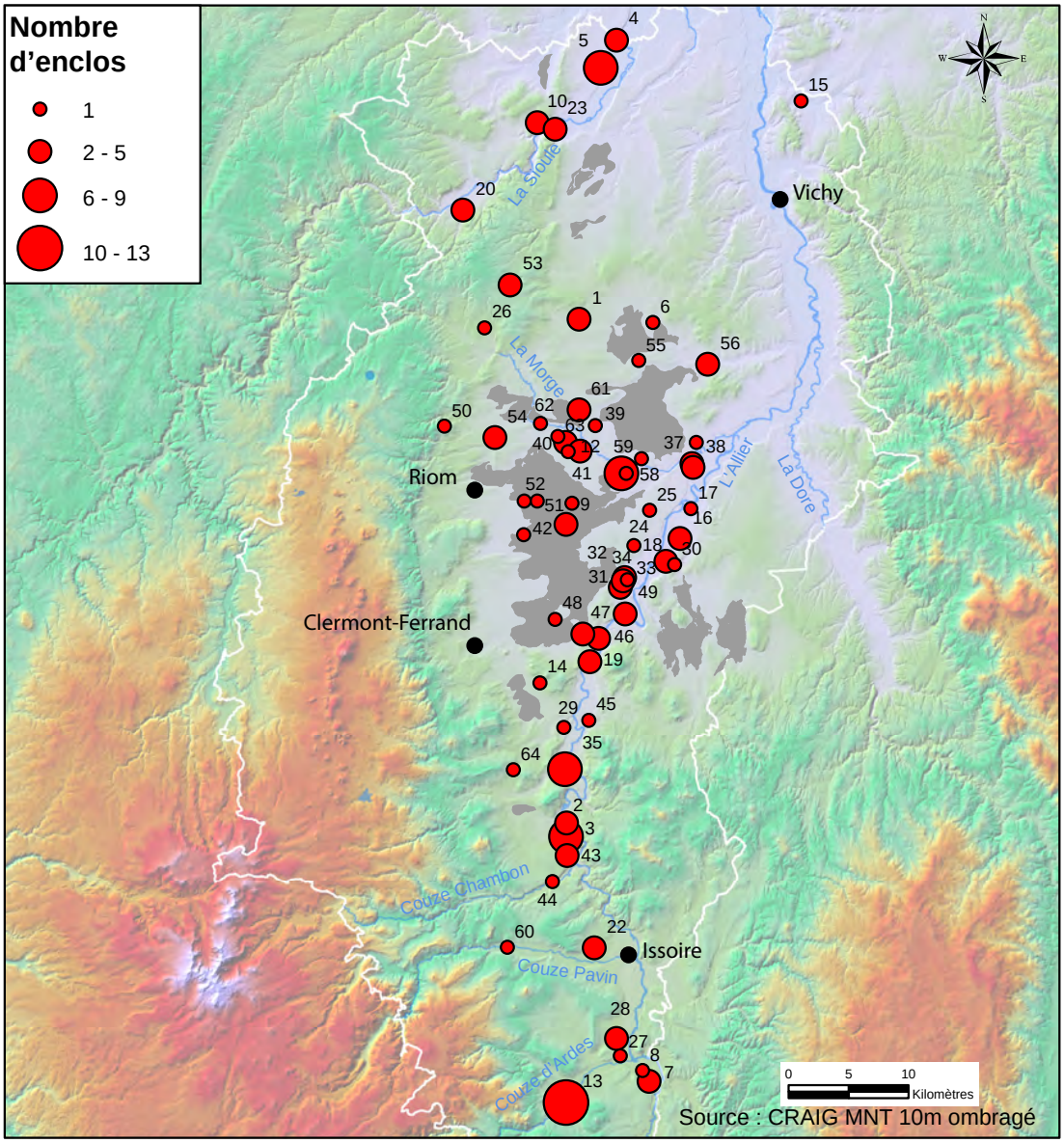


Figure 198 - Carte de répartition des enclos analysés dans cette étude (hors monuments du Bronze ancien et du 1er Fer 2)

Une première présentation des monuments funéraires a été réalisée dans une précédente partie (c.f. partie 9.2.4). Elle regroupait la totalité des monuments connus, du Bronze ancien au début de La Tène ancienne. Au total, ce sont 99 enclos circulaires et 57 enclos quadrangulaires qui ont été recensés en Basse-Auvergne (hors enclos de La Tène moyenne ou finale), dont 89% d'entre eux ne sont connus que par des prospections aériennes (fig. 199 ; tabl. 11 et 12). Si la proximité des enclos avec les axes fluviaux a bien été mise en évidence, il convient de la mesurer, afin de voir si des groupes se distinguent (fig. 200 et 201).73% d'entre eux (47 sites), sont situés à moins de 1,8 km d'un cours d'eau. 50% (30 sites) le sont même à moins d'un kilomètre. Au final, seuls 17 sites se trouvent entre 2,4 et 10 km d'un cours d'eau. Ces effectifs démontrent qu'une distinction peut être faite entre les monuments, à partir de leur degré de proximité avec un cours d'eau. Sans présager que cette distinction répond uniquement d'une logique chronologique, il est intéressant de remarquer qu'aucun monument du Bronze ancien ne se trouve à moins de 1,8 km d'une rivière. À l'inverse, en l'état des connaissances, seul le site fouillé du « Douleix » à Veyre-Monton qui comprend deux enclos circulaires datés du Bronze final, se trouve à 4,3 km à l'ouest de l'Allier. Tous les autres enclos circulaires datés du Bronze final par la fouille sont placés à moins de 1,8 km d'un cours d'eau, comme pour les enclos quadrangulaires du 1er Fer 3/La Tène ancienne. Le seul enclos quadrangulaire daté du 1er Fer 2 (« Pâtural » à Clermont-Ferrand) se trouve quant à lui à plus de 6,7 km de l'Allier, en bordure des marais de la Limagne. Les enclos quadrangulaires plus récents, attribués à La Tène D, voire au début

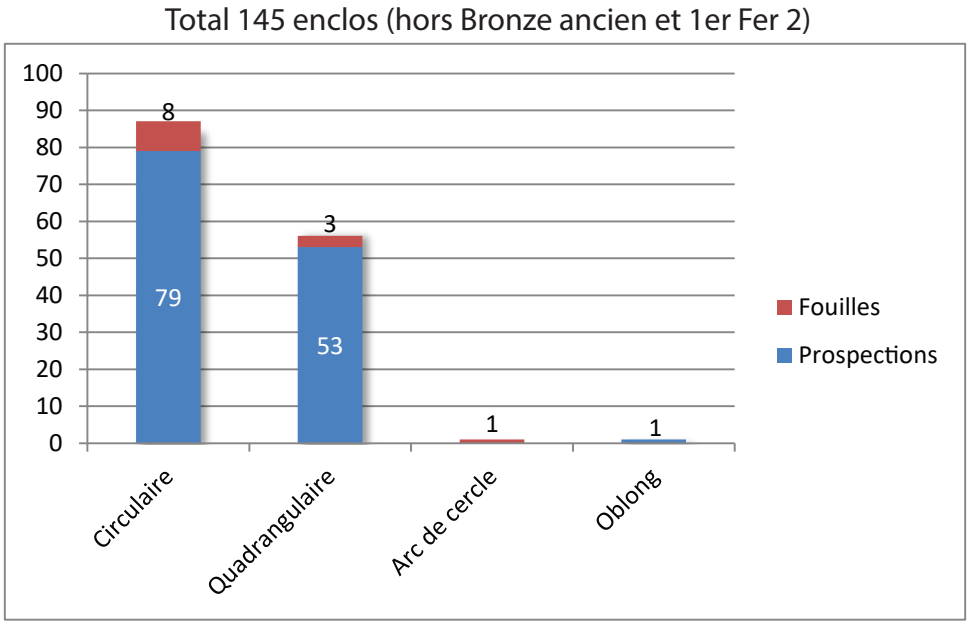


Figure 199 - Effectifs des enclos par type reconnus en Basse-Auvergne, toutes périodes confondues

de l'époque romaine sont eux aussi localisés près des anciens marais, éloignés des principaux cours d'eau de la région. Il s'agit des sites de Cournon (RO. Rémi Collas, étude en cours), de « Channiat » à Malintrat, ainsi que de « Champ Roche » à Cébazat (Delhoofs et al., 2019). De façon générale d'ailleurs pour le 2nd âge du Fer, il semble que les espaces funéraires abandonnent ces grands axes naturels pour aller s'implanter sur les bordures des marais de la Limagne et du bassin de Sarlièvre dès La Tène A2, jusqu'à La Tène B2, sans ériger de monuments et au plus proche des habitats, préférentiellement implantés en bordure des marais (Mennessier-Jouannet et al., 2011 ; fig. 202). Cette différence de localisation entre les périodes peut certes relever d'une disparité de la qualité de la documentation, mais plus probablement d'une évolution des coutumes au cours du temps.

13.2.2 Méthode d'approche

Le corpus d'étude est composé de 64 sites comprenant 87 enclos circulaires et 56 enclos quadrangulaires[63]. Il comprend essentiellement des monuments reconnus en prospection aérienne qui nécessitent une approche spécifique afin de pallier à la documentation très lacunaire liée à ce type de gisements (chronologie, architecture, fonction exacte…). Dans un premier temps il était indispensable de spatialiser l'ensemble des monuments à partir des clichés aériens de B. Dousteyssier[64] et de relever les dimensions des monuments (diamètre, longueur des côtés, largeur des fossés). Tous les clichés n'ont pas nécessairement pu être recalés avec précision sur SIG, si bien que certaines dimensions n'ont pas pu être relevées. Ainsi une base de données géoréférencée a été produite, à partir de laquelle il est possible de réaliser des analyses spatiales pour mener une réflexion sur le rôle de ces occupations dans le paysage. Durant les premières années de recherche (2015-2016), deux campagnes de prospection ont été conduites sur plusieurs sites à enclos de la vallée de la Morge (Martres-sur-Morge, Varennes-sur-Morge, Clerlande, Saint-Ignat) et du Val d'Allier (Pont-du-Château, Martres-de-Veyre, Dallet) (Couderc, 2016, 2017). Cette documentation a été complétée par des données de prospection au sol réalisées au début des années 2000 par B. Dousteyssier et M. Ségard (Saint-Beauzire, Entraigues, Chappes, Malintrat, Chavaroux, Pont-du-Château et les Martres-d'Artière). Pour ces dernières, le mobilier récolté a été réétudié pour les phases anciennes (Bronze et 1er

63 Ces effectifs ne prennent pas en compte les nécropoles datées du Bronze ancien et du 1er Fer 2 situées dans Limagne.

64 Bertrand Dousteyssier reçoit d'ailleurs à ce titre toute la gratitude qui lui est due en ayant fourni les clichés et en ayant pris le temps de redresser les documents sur SIG.

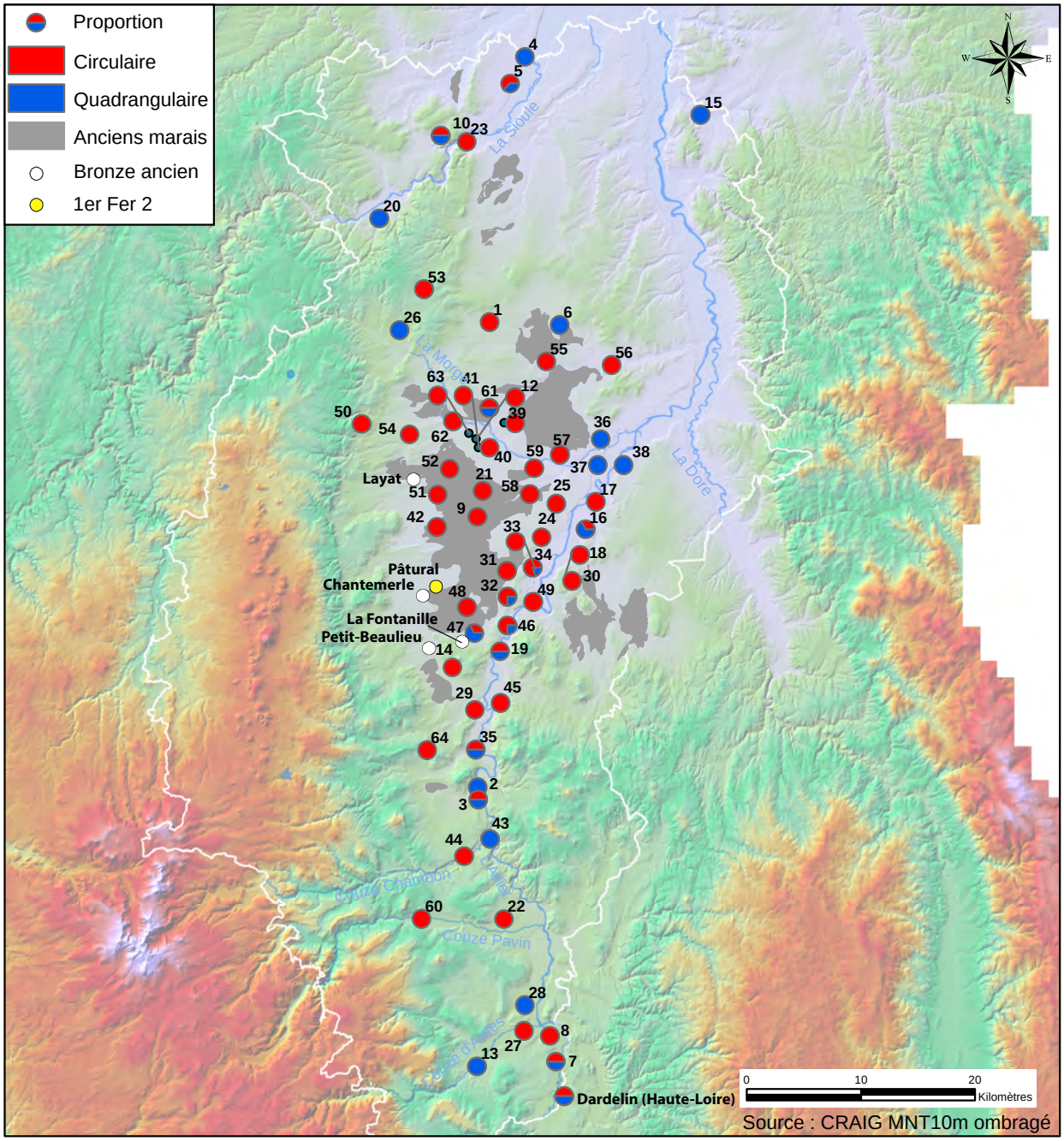


Figure 200 - Carte de répartition des monuments étudiés avec modélisation de la part prise par les enclos circulaires et quadrangulaires sur chacun des gisements

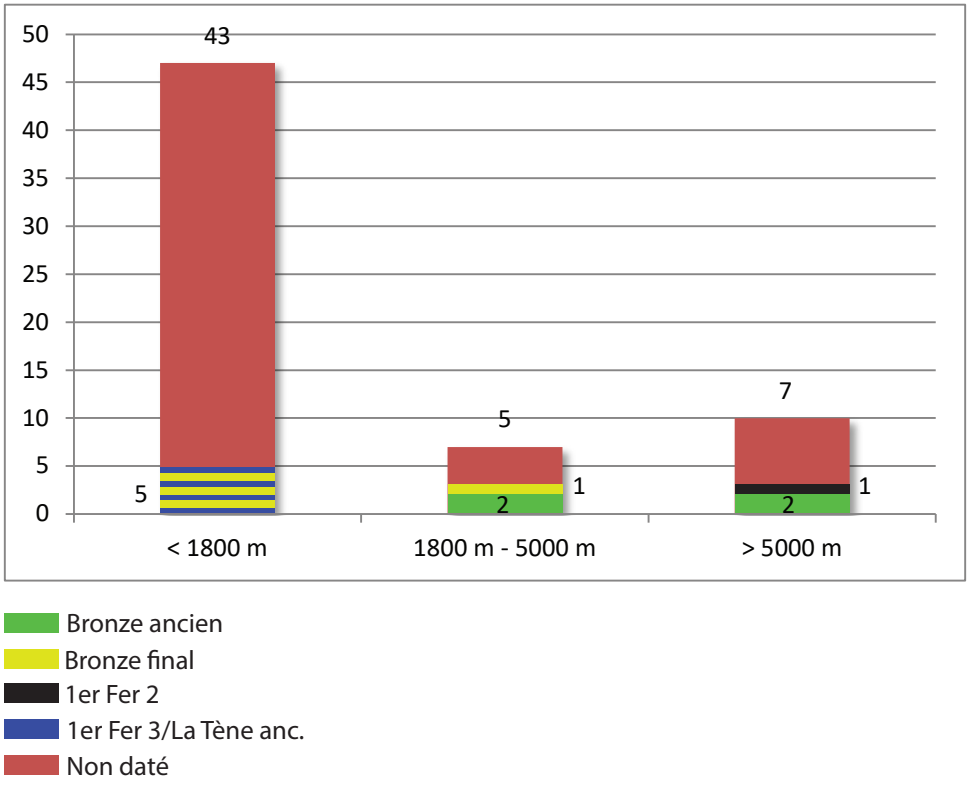


Figure 201 - Distances entretenues entre les sites à enclos répertoriés, hors sites du Bronze ancien et du 1er Fer 2 et les cours d'eau (effectif 64 sites)

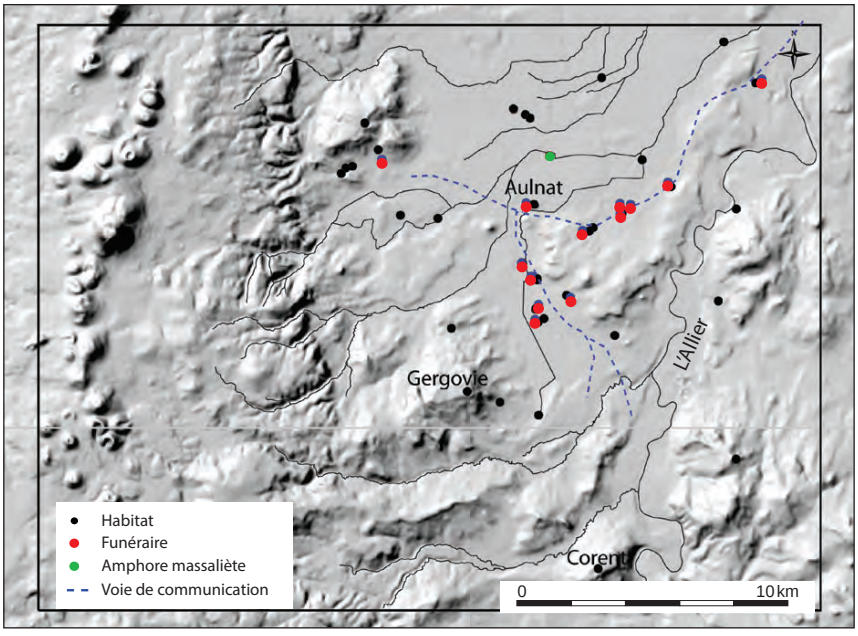


Figure 202 - Carte de répartition des habitats et des espaces funéraires de La Tène ancienne dans le bassin clermontois (d'après Mennessier-Jouannet et al. 2011, fig. 5, p. 235). Les voies sont des tracés hypothétiques

Site - Structure	Code laboratoire	Provenance	Détail sur l'échantillon	Date amont cal BC (2sigma) recalibrée	Date aval cal BC (2 sigma) recalibrée
Les Martres-d'Artière ; Les Chavoures ; Sp 1008	Poz-25214, 2960+/-35BP ; 1310-1050 av. J.-C. (95%)	Tombe	Datation sur charbon contenu dans un dépôt de crémation en pleine terre	1276	1051
Veyre-Monton ; Le Douleix ; F1058.1	0318-AR-106A, CIRAM, 2960+/-25BP ; 1262-1108 (92,8%)	Tombe	Datation sur os d'une crémation en plein terre	1262	1059
Martres-sur-Morge ; Las Ousellas ; F1010.1	Beta 447117, 2880+/-30BP ; 1155-975 av. J.-C. (95%)	Structure	Datation sur charbon d'un enclos circulaire	1192	939
Clermont-Ferrand ; Le Brézet 1 ; S2	Ly-10808, 2870+/-40BP ; 1207-921 av. J.-C. (?%)	Tombe	Datation sur os d'une sépulture à inhumation	1193	923
Pont-du-Château ; Champ Lamet ; Sp65	Ly-1120, 2670+/-45BP , 900-795 av. J.-C. (?%)	Tombe	Datation sur os provenant d'un dépôt de crémation en fosse	912	792
Clermont-Ferrand ; 75 rue de Neyrat ; Sp615	Ly-13511, 2660+/-30BP, 895-794 av. J.-C. (95,4%)	Tombe	Datation sur os d'une sépulture à inhumation	895	794
Clermont-Ferrand ; Le Pâtural ; St62070	Ly7600, 2495+/-50BP ; 778-424 av. J.-C. (95%)	Tombe	Datation sur os	792	431
Les Martres d'Artières ; Les Chavoures ; Sp2089	Poz25065, 2420+/-35BP ; 750-390 av. J.-C. (95,4%)	Tombe	Datation sur os	751	401
Les Martres d'Artières ; Les Chavoures ; SP2108	Poz24066, 2410+/-35BP ; 750-390 av. J.-C. (95,4%)	Tombe	Datation sur os	748	398
Les Martres d'Artières ; Les Chavoures ; Sp2054	Poz25064, 2395+/-35BP ; 740-390 av. J.-C. (95,4%)	Tombe	Datation sur os	738	396
Pont-du-Château ; Champ Lamet ; Sp65	Ly10242, 2363+/-33BP ; 495-389 av. J.-C. (95%)	Tombe	Datation sur charbon	542	385
Pont-du-Château ; Champ Lamet ; SP55	Ly9427, 2315+/-32BP ; 404-263 av. J.-C. (95%)	Tombe	Datation sur os	429	231
Pont-du-Château ; Champ Lamet ; SP73	Ly10071, 2315+/-30BP ; 404-263 av. J.-C. (95%)	Tombe	Datation sur os	414	235

Figure 203 - Datations radiocarbones référencées pour le Bronze final et le 1er Fer 3 en contexte funéraire

Fer). Hormis pour le site de « Villeneuve l'Abbé » à Saint-Ignat, où des tessons du Bronze ancien et du 1er Fer 1 ont été découverts à 280 m au sud de la nécropole (prospections D. Dousteyssier et M. Ségard en 2000), aucun de ces sites n'a livré de mobilier protohistorique permettant de supposer l'existence d'un habitat situé à proximité. Cette donnée est importante, car dans l'hypothèse où les nécropoles du Bronze ancien, du 1er Fer 2 (?) et de La Tène moyenne et finale se trouvent en bordure d'un habitat contemporain, il serait très probable que du mobilier se rapportant à ces périodes soit découvert en prospection. Ces résultats devront néanmoins être précisés à l'avenir, par des campagnes conduites sur l'ensemble des parcelles se trouvant dans un rayon au minimum de 500 m autour des sites à enclos.

Pour mener une étude de fond, une synthèse des données disponibles à partir des nécropoles reconnues par la fouille est utile afin de les confronter au corpus des monuments reconnus en prospection aérienne. Ces sites apportent de précieuses données concernant la chronologie de ces nécropoles (fig. 203), mais aussi concernant l'organisation des tombes et du recrutement funéraire.

13.3 Présentation des nécropoles en chapelet reconnues par la fouille

Les prescriptions sur ces nécropoles sont essentiellement réalisées sur de relatives petites superficies (de 0,4 à 1,5 ha) et ne documentent généralement qu'une infime partie de complexes funéraires souvent beaucoup plus importants. Nous nous bornerons pour cette présentation aux sites les mieux documentés, car certains enclos ont été reconnus uniquement en diagnostic, ne permettant pas de mener une réflexion de fond sur ces contextes. Il aurait été intéressant d'ajouter à cette étude le site du « Douleix » à Veyre-Monton, qui renferme une importante nécropole du Bronze moyen et du Bronze final, placée à proximité d'un alignement de mégalithes attribué au Néolithique et d'un passage de col (R.O. Ivy Thomson, fouille 2018-2019). Néanmoins, l'étude est en cours et les résultats ne seront disponibles probablement pas avant 2022.

13.3.1 « Champ Lamet » à Pont-du-Château

Le site de « Champ Lamet » a fait l'objet d'une fouille réalisée en 1999 (Blaizot et Milcent, 2002). Elle a permis de découvrir un enclos circulaire de 12,2 m de diamètre, interprété comme un ancien tumulus, qui renfermait une crémation disposée en pleine terre dans une fosse centrale (fig. 204). La datation sur os permet d'attribuer ce dépôt et certainement l'enclos circulaire au Bronze final 3 (fig. 203). À 5 m de ce premier monument, un enclos quadrangulaire de 5,2 m de côtés a été découvert, à l'intérieur et autour duquel sont disposées 57 tombes pour 62 inhumations datées à partir du mobilier métallique et par des datations radiocarbones du 1er Fer 3 à La Tène ancienne (La Tène A2-B1). Une crémation a aussi été découverte et datée du 1er Fer 3. Le monument du Bronze final a été réinvesti durant la transition entre le 1er et le 2nd âge du Fer, puisque plus d'une vingtaine d'inhumations sont placées à l'intérieur du monument ou dans le comblement du fossé, démontrant la volonté de le réhabiliter quatre siècles plus tard.

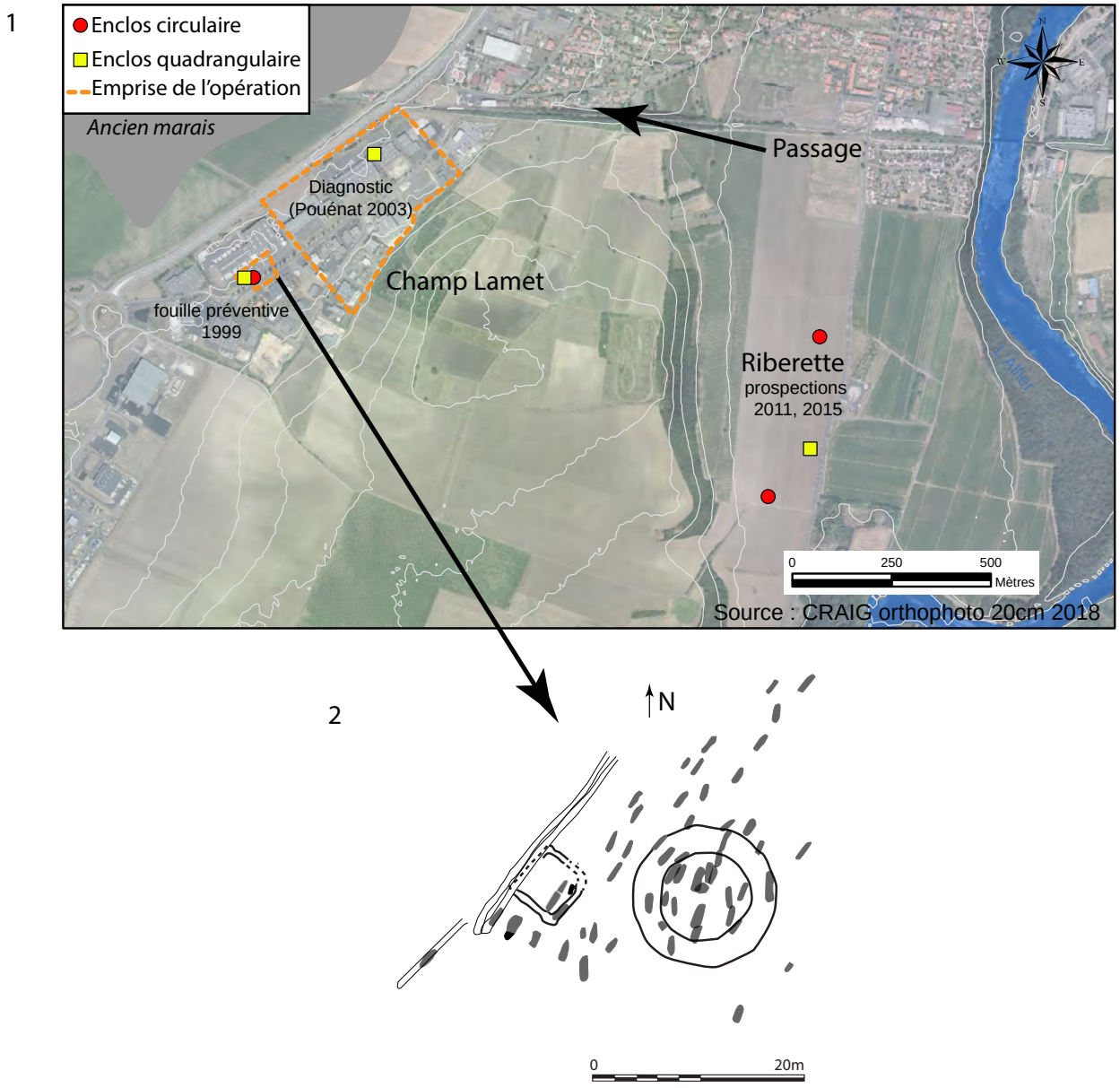


Figure 204 - 1 : Localisation du site de Champ Lamet et réinsertion des enclos découverts en prospection aérienne par B. Dousteyssier ; 2 : Plan de la nécropole de Champ Lamet (Blaizot et Milcent, 2002, fig. 21, p. 41)

Une caractéristique intéressante de cette nécropole est l'orientation quasi systématique des tombes du 1er Fer 3/La Tène ancienne selon un axe sud-ouest/nord-est. Il est suggéré qu'elles s'alignent, comme le monument quadrangulaire, le long d'un axe de circulation qui longerait le site et présenterait la même orientation. Cette hypothèse peut être corroborée par la découverte à 280 m au nord-est, au cours d'un diagnostic, d'un second enclos quadrangulaire de 17 m de côtés présentant la même orientation que le premier (Pouénat, 2003). Malheureusement, celui-ci n'a pas fait l'objet d'une fouille (Blaizot et al., 2017, p. 8)[65]. Il est attribué à La Tène ancienne d'après une armille découverte dans une tombe à inhumation implantée à l'intérieur de l'enclos. Le contexte archéologique est relativement bien documenté dans ce secteur, qui bénéficie depuis plusieurs décennies de nombreuses opérations préventives. Aucun habitat n'est connu à proximité immédiate de la nécropole de « Champ Lamet », que ce soit pour le Bronze final 3 ou le 1er Fer 3/La Tène ancienne. Seul un petit habitat de La Tène A composé de six fosses et deux trous de poteau a été reconnu à 1,7 km au sud-ouest de la nécropole, sur le site de « Cora-Pontel » à Lempdes (Mennessier-Jouannet, 2001). Il pourrait être contemporain de la nécropole et montre une partition de l'espace entre le domaine domestique placé en bordure des marais de la Limagne, et le domaine funéraire à l'est, le long des buttes qui longent l'Allier. Ce sont les prospections aériennes réalisées en 2011 et 2015 qui donnent de précieuses informations quant à l'insertion de cette nécropole dans le paysage. En effet, deux enclos circulaires de 15,4 et 12 m de diamètre et un enclos quadrangulaire de 7,4 x 6,7 m de côté ont été repérés à 1,3 km à l'est de la nécropole, au lieu-dit « La Riberette » sur la même commune (fig. 204). Ils sont alignés sur un axe de 420 m de long orienté Nord/Sud. Ces deux espaces funéraires (« Champ Lamet » et « Riberette ») sont séparés par une butte qui domine la plaine d'une cinquantaine de mètres. Finalement, le site de Champ Lamet s'insère dans un complexe funéraire beaucoup plus vaste qui englobe les terrasses de l'Allier et une partie des bordures des marais de la Limagne. Un abaissement du relief est visible à 700 m seulement au nord de ces deux ensembles funéraires, formant un possible passage pour relier la plaine de la Limagne et les terrasses de l'Allier. Cette particularité topographique a pu retenir l'attention des sociétés protohistoriques, en offrant une zone de franchissement plus aisée qu'ailleurs. C'est d'ailleurs sur ce passage qu'une voie de chemin de fer moderne a été tracée, démontrant que cette zone constitue un passage privilégié pour passer de la Limagne aux bords de l'Allier jusqu'à récemment.

13.3.2 La nécropole des « Chavoures/Champ Chalatras » à Martres-d'Artière

La nécropole des « Chavoures/Champ Chalatras » a été reconnue au cours d'une fouille préventive en 2008 et grâce à une opération de sauvetage réalisée la même année à 1,1 km au nord-est de la première. Ces deux ensembles ont récemment fait l'objet de publications détaillées (Coin et Dousteyssier, 2010 ; Blaizot et al., 2017). Aux « Chavoures », au moins trois enclos circulaires ont été reconnus, ainsi qu'un enclos quadrangulaire (fig. 205). Les monuments circulaires mesurent 6,2, 4 et 3,5 m de diamètre, tandis que l'enclos quadrangulaire mesure 21,5 x 18 m. Au total, huit dépôts de crémation attribués au Bronze final 1 ou 2 ancien sont associés aux monuments circulaires (deux à l'intérieur et les autres en périphérie). Une était placée dans une urne en céramique et une seconde dans un petit coffrage de dalettes de pierre. Les six autres dépôts ont été réalisés en pleine terre. Enfin 25 tombes dont 4 dépôts de crémation sont attribués au 1er Fer 3 et principalement à La Tène ancienne (La Tène A et B). Elles s'implantent à l'intérieur de l'enclos quadrangulaire. La plupart des tombes renferment un mobilier métallique abondant, essentiellement de la parure. Au Nord, sur le site de « Champ Chalatras », une inhumation d'immature du Bronze final 1 (sujet de 5 à 8 ans) a été découverte à l'intérieur de l'enclos circulaire et une seconde, d'un adulte, placé à l'extérieur du monument, renfermait un mobilier prestigieux composé de 130 perles en ambre et de deux perles en tôle d'or (fig. 206). Ces deux sépultures sont datées du Bronze final 1.

Comme pour le site de « Champ Lamet », cet ensemble s'insère dans un complexe beau-

65 Nous pouvons toutefois nous étonner qu'aujourd'hui la parcelle soit très largement couverte par des hangars, sans qu'aucune fouille n'ait été réalisée. Même si le monument a potentiellement été épargné, de tels aménagements nous privent de fouiller cette nécropole.

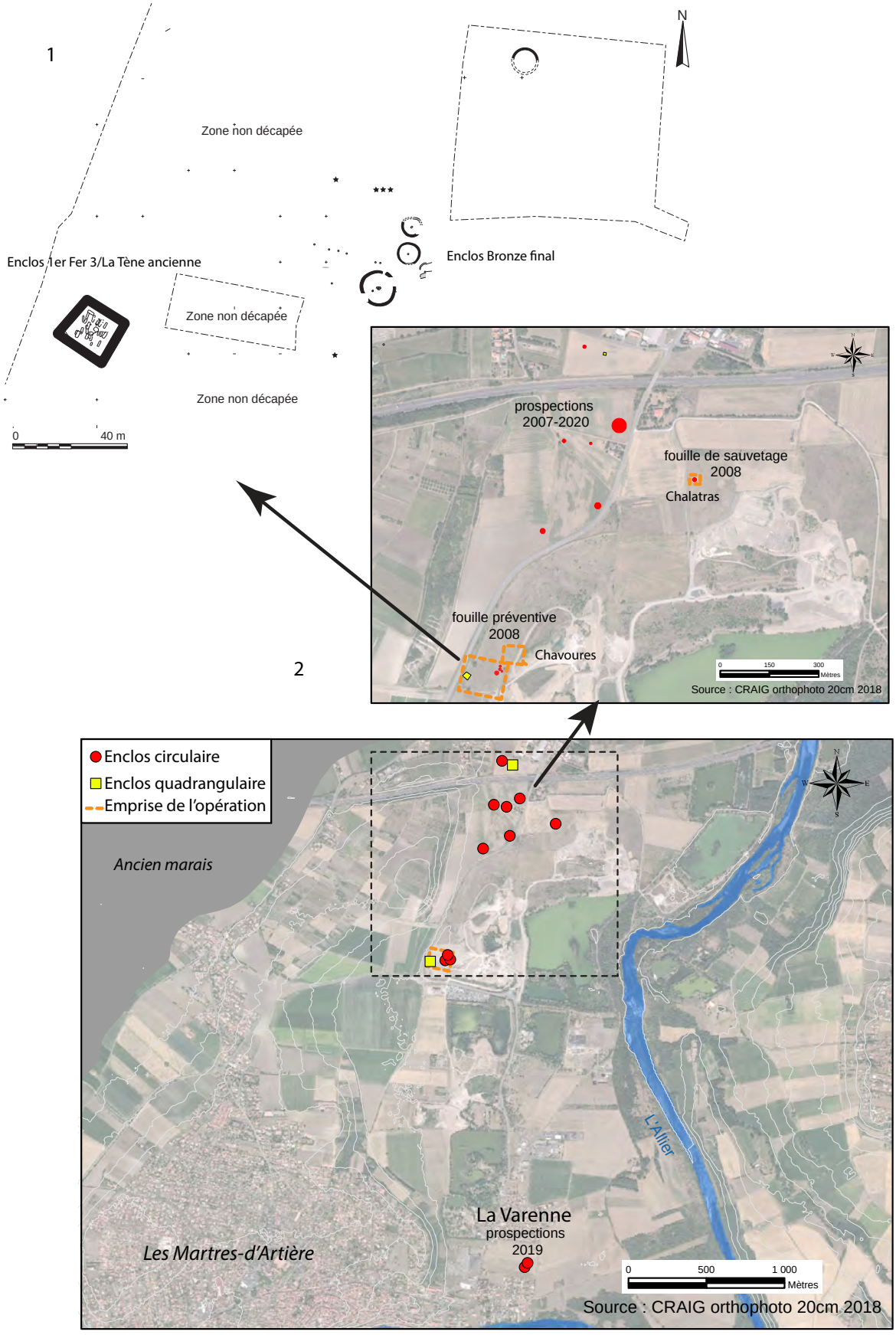


Figure 205 - 1 : Plan de la nécropole des Chavoures/Champ Chalatras (Blaizot et al., 2017, fig. 2, p. 7) ; n° 2 : Localisation du site des Chavoures/Champ Chalatras et réinsertion des enclos découverts en prospection aérienne par B. Dousteyssier

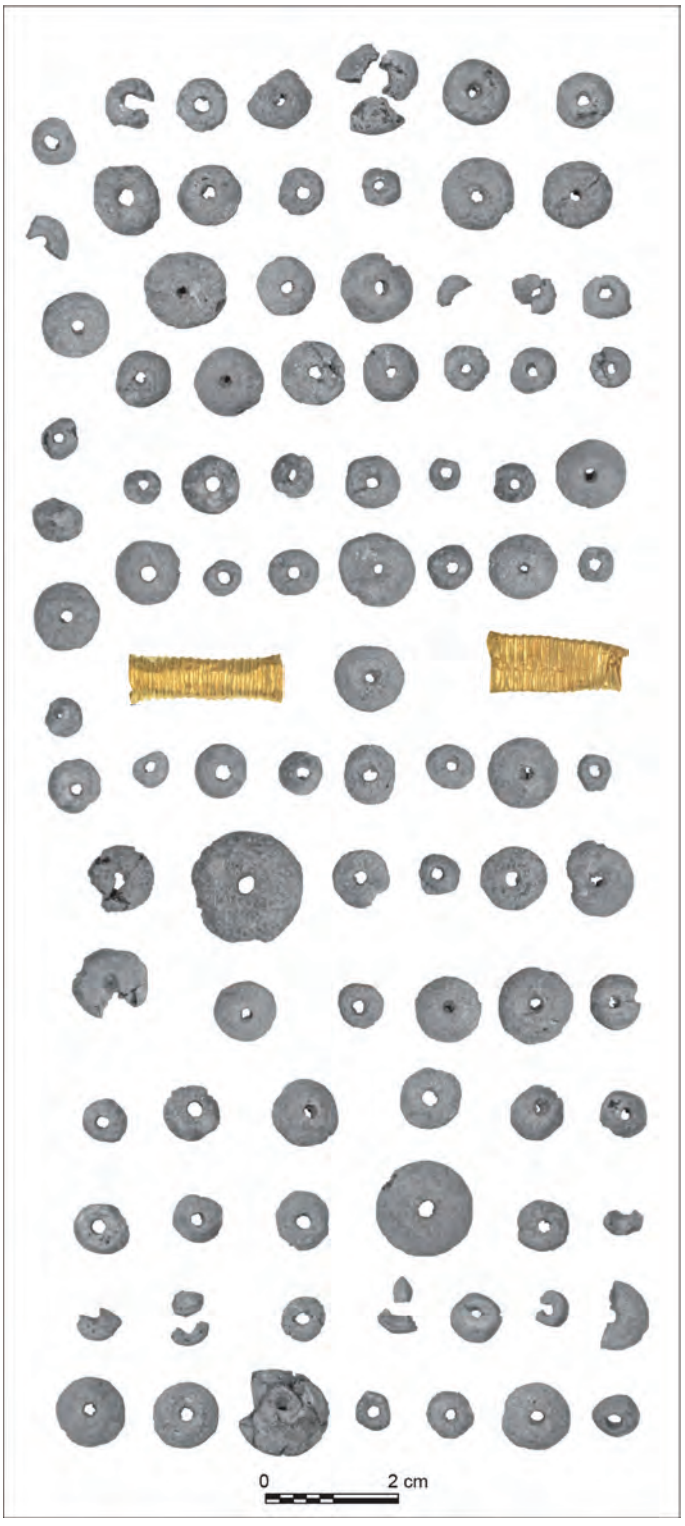


Figure 206 - Perles en ambre et en or de la tombe 4 de Champ Chalatras (d'après Blaizot et al. 2017, fig. 12-13, p. 14)

coup plus vaste qui s'étale sur un axe de 1,3 km au minimum orienté nord-sud, voire même 3,2 km si l'on prend en compte les deux enclos circulaires de « La Varenne » à Pont-du-Château, situés plus au Sud (prospections aériennes B. Dousteyssier 2019). Ces deux enclos repérés en prospection aérienne mesurent 4,7 et 4,5 m de diamètre et sont donc très proches de par leurs dimensions de ceux reconnus en fouille sur le site des « Chavoures ». Les monuments au nord sont composés de 6 enclos circulaires qui mesurent 7,5, 10, 11, 15,6, 19 et 44 m de diamètre, ainsi que d'un enclos quadrangulaire de 8,7 x 7,8 m de côtés. Ce vaste ensemble se place au pied des buttes qui longent les terrasses de l'Allier à l'Ouest. Comme pour le site de « Champ Lamet », aucun habitat n'est connu à proximité. Seuls quelques tessons de céramique se rapportant au Bronze final 2 et au 1er Fer 2/3 ont été retrouvés sur les sites de « Redon » à Lussat (Guichard, 1998 ; Milcent, 2004, p. 576-577), et à « Saint-Georges » aux Martres-d'Artière (Mennessier-Jouannet, 1992). Ces deux sites sont localisés entre 2 et 3 km à l'ouest de la nécropole, dans la plaine de la Limagne. La contemporanéité entre la nécropole et ces indices de site n'est toutefois pas assurée, mais démontre de nouveau une partition de l'espace entre occupation domestique (au bord des marais) et occupation funéraire (les terrasses de l'Allier).

13.3.3 La nécropole des « Cérais » à Aigueperse

La nécropole des « Cérais » a été partiellement fouillée durant l'année 1998 (Alfonso, 1998). Elle a livré 9 fosses et 8 inhumations datées de la fin du 1er Fer 3 à partir d'un mobilier métallique relativement abondant, dont une fibule à timbale, six bracelets en bronze, deux armilles et un anneau en fer (Milcent, 2004, p. 534). Les tombes s'alignent le long d'un probable fossé de parcellaire (environ 1 m de large) qui serait plus ancien que les tombes. Elles adoptent toutes la même orientation nord-sud (fig. 207). Comme pour « Champ Lamet » l'hypothèse d'un alignement des tombes selon un axe de circulation peut être proposée. Les vestiges d'un enclos circulaire de 6,5 m de diamètre matérialisé uniquement par un arc de cercle se trouvent à une dizaine de mètres au nord des fosses à inhumation. Aucune sépulture n'a été découverte, mais ses dimensions évoquent les monuments connus pour le Bronze final.

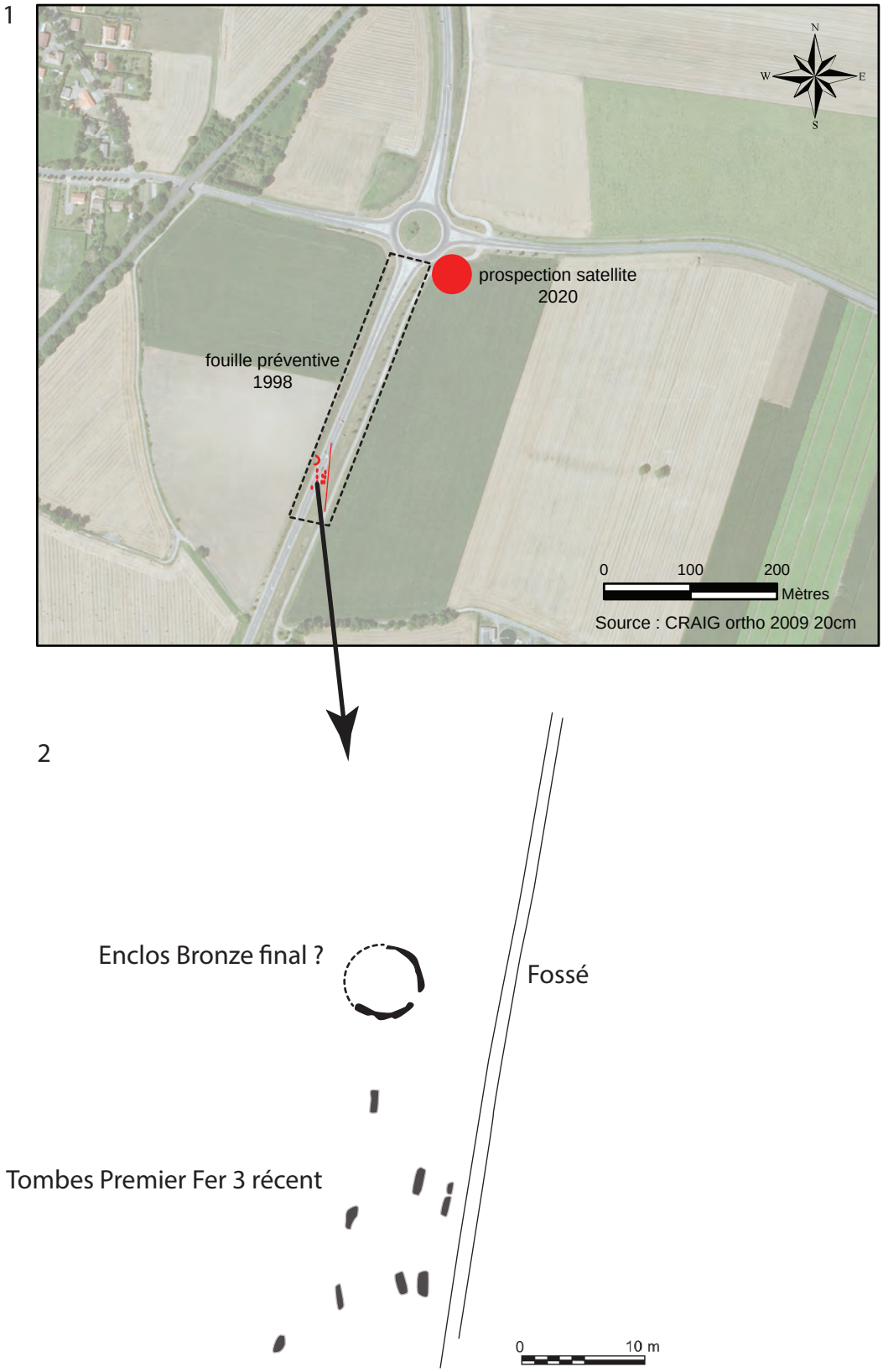


Figure 207 - 1 : Localisation de la nécropole des Cérais à Aigueperse et du grand enclos circulaire repéré en prospection satellite (Th. Duriez) ; 2 : Plan de la nécropole du 1er Fer 3 (Blaizot et al. 2017, fig. 64, p. 83, d'après Alfonso 1998)

En ce qui concerne le contexte archéologique, aucun habitat n'est connu à moins de cinq kilomètres à la ronde pour le Bronze final, ou le 1er Fer. Une recherche à partir de clichés satellites réalisée par Thierry Duriez en 2020 (prospecteur amateur), a permis de reconnaitre un grand enclos circulaire de 43 m de diamètre sur la bordure nord-est de l'emprise de fouille. Celui-ci n'a pas été perçu durant l'opération préventive. Il démontre que la nécropole s'étend au-delà des limites de la fouille. Sa très grande dimension tranche nettement avec les monuments connus pour le Bronze final et rappelle celui des Martres-d'Artière qui mesure 44 m de diamètre. Comme cela a été évoqué (c.f. partie 9.2.4), aucun monument de cette taille n'a encore été fouillé en Basse-Auvergne, ne permettant pas de préciser la chronologie de ces enclos hors normes, qui ne sont pas sans rappeler les tumulus princiers du centre de la France (Milcent, 2004, p. 266-268). Ne pourrait-il pas s'agir de monuments funéraires du même type de la transition entre le 1er et le 2nd âge du Fer ? La question reste entière en l'absence de fouille.

13.3.4 Synthèse sur la chronologie et la forme des nécropoles en chapelet reconnues par la fouille

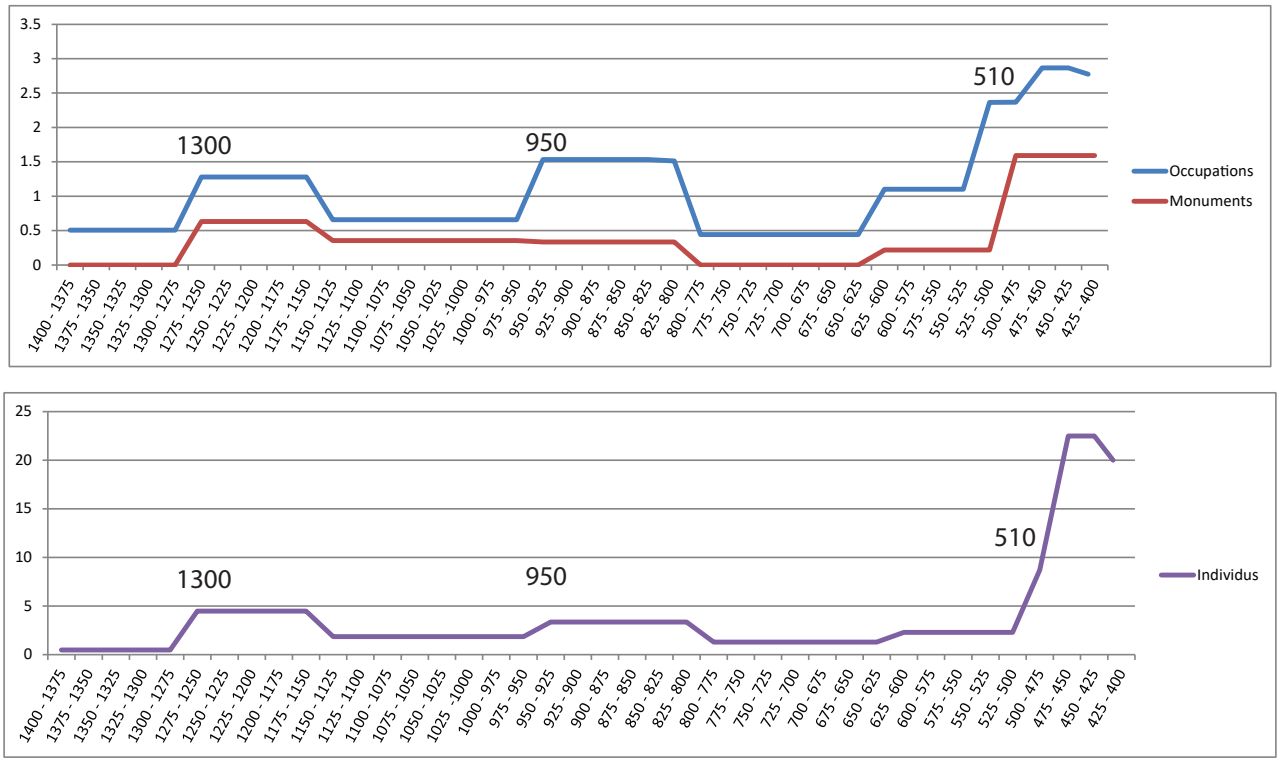


Figure 208 - Courbes pondérées par générations de 25ans du nombre d'occupations funéraires, de monuments et de défunts reconnus par la fouille dans le Val d'Allier pour le Bronze final jusqu'à La Tène ancienne

Le nombre de sites à enclos fouillés en Basse-Auvergne, toutes périodes confondues, est extrêmement limité (8,2% du total des sites et 22% des enclos connus), ce qui nous empêche de disposer d'une vision globale de ces monuments qui se rapportent pour partie au Bronze final et au 1er Fer 3/La Tène ancienne. Au cours du Bronze final, les sépultures monumentales et leurs périphéries paraissent réservées à un nombre très limité d'individus, certainement d'un rang social élevé de la société : moins de 5 par génération de 25 ans (fig. 208). Un fait intéressant en Auvergne pour le Bronze final est la coexistence de la pratique de l'inhumation (42 recensées) et de la crémation (16 recensées), parfois au sein d'une même nécropole comme aux « Chavoures/Champ Chalatras », à la « ZAC des Grandes » au Cendre (Cabezuelo et Dunkley, 2004b), ainsi que sur la nécropole du « Douleix » à Veyre-Monton. Il est possible de parler d'une expérience de la crémation, car celle-ci ne

paraît pas se généraliser au Bronze final, ni durant le 1er âge du Fer, période durant laquelle seulement 6 crémations sont connues pour le 1er Fer 3/La Tène ancienne (c.f. partie 9.2.3). Il faudra attendre La Tène moyenne/finale pour voir se développer cette pratique qui représentera plus d'un tiers des sépultures identifiées en Basse-Auvergne (Mennessier-Jouannet et al., 2011, p. 247). Cela démontre un particularisme régional, à l'inverse de la tendance nationale qui voit une augmentation très sensible du nombre de crémations à cette période, qui deviendra ensuite la norme dans plusieurs régions du nord et du sud de la France, tout comme en Haute-Auvergne (Dedet, 2004 ; Delattre et Peake, 2013 ; Adroit, 2015 ; Auxerre-Géron, 2017, p. 381). Concernant le 1er Fer 3 et La Tène ancienne, le nombre d'individus inhumés dans les nécropoles augmente de façon très significative, et démontre un plus large recrutement funéraire, à l'exception des individus de moins de 5 ans (c.f. partie 9.2.2). Le monument quadrangulaire pour les cas reconnus paraît comme étant fondateur et structure l'espace funéraire. En l'état des connaissances, ces nécropoles paraissent fonctionner comme de véritables cimetières qui rassemblent une plus large part de la communauté qu'au Bronze final. Ce qui interpelle, c'est l'extrême proximité entre les tombes et les monuments du 1er Fer 3/La Tène ancienne avec ceux du Bronze final. Dans tous les cas reconnus durant une fouille, les monuments et/ou les sépultures paraissent volontairement réoccuper un espace funéraire, voire un tumulus plus ancien. Il ne s'agit pas d'un simple concours de circonstances, car dans 50% des cas reconnus par la fouille ou en prospection aérienne, un enclos quadrangulaire est implanté à proximité d'un ou plusieurs enclos circulaires, a priori plus anciens. Cette tendance démontre très clairement une volonté de la part des sociétés du 5ème-4ème siècle av. J.-C. de s'approprier des monuments ou des espaces funéraires antérieurs, possiblement pour un culte des ancêtres, voire pour légitimer une quelconque propriété territoriale. Pour le 1er Fer 1 et 2, il est possible que des biais taphonomiques nous privent de la documentation en ce qui concerne ces périodes. Néanmoins cette particularité n'est pas valable pour toutes les périodes. En effet, dès la fin de La Tène ancienne, les nécropoles sont implantées en dehors de ces espaces et distantes des nécropoles plus anciennes, démontrant que cette logique n'est plus effective à ces périodes (Mennessier-Jouannet et al., 2011). Durant le Bronze final en Basse-Auvergne, il ne paraît pas y avoir ici non plus une telle volonté de s'approprier des espaces funéraires plus anciens, hormis de nouveau sur le site du « Douleix » à Veyre-Monton, où les huit inhumations du Bronze final 3 sont implantées aux abords d'un grand tumulus quadrangulaire en pierres, qui conservait une inhumation datée du milieu du Bronze moyen. Il apparaît pourtant au travers des études sur les tumulus en Haute-Auvergne (Delrieu et Milcent, 2012 ; Auxerre-Géron, 2017), que les nécropoles de cette région sont investies durant une longue période chronologique, généralement dès le Bronze ancien et jusqu'au début du 2nd âge du Fer. Ce constat est d'ailleurs partagé dans d'autres régions de l'hexagone, voire d'Europe occidentale (De Reu et al., 2012 ; Wassong, 2015). Il est vrai cependant que ces régions ont conservé des tertres en élévation, contrairement à la Basse-Auvergne. Peut-on y voir une spécificité régionale ? Ou bien s'agit-il seulement d'un biais de la recherche ? Seule la multiplication des fouilles sur ces monuments permettra de répondre précisément à ces questions.

Les trois exemples présentés démontrent un lien étroit entre les espaces funéraires de ces périodes et les axes fluviaux qui pourraient aussi marquer des axes de circulation. Les tombes et les monuments du 1er Fer 3/La Tène ancienne de « Champ Lamet », des « Chavoures » et des « Cérais » sont pour la plupart orientés selon un même axe au sein de chaque nécropole, possiblement le long d'un fossé bordier, que les tombes se trouvent à l'intérieur ou à l'extérieur des enclos. Cette particularité évoque la proximité d'une voie de circulation en bordure de la nécropole. Cette hypothèse d'une orientation des tombes et des monuments selon un axe de circulation peut difficilement être vérifiable pour les enclos circulaires, mais nous avons vu dans le cas des « Chavoures/Champ Chalatras » que ces monuments sont régulièrement organisés « en chapelet », c'est-à-dire alignés sur un axe de façon irrégulière. Cette particularité est commune à la plupart des enclos circulaires repérés en prospection aérienne.

Il existe en parallèle de ces nécropoles à enclos, des pratiques funéraires au Bronze final qui ne s'inscrivent pas dans un monument funéraire (fig. 209). Plusieurs cas sont connus de tombes isolées ou regroupées qui ne présentent aucune trace d'enclos. C'est le cas des huit sépultures du Bronze

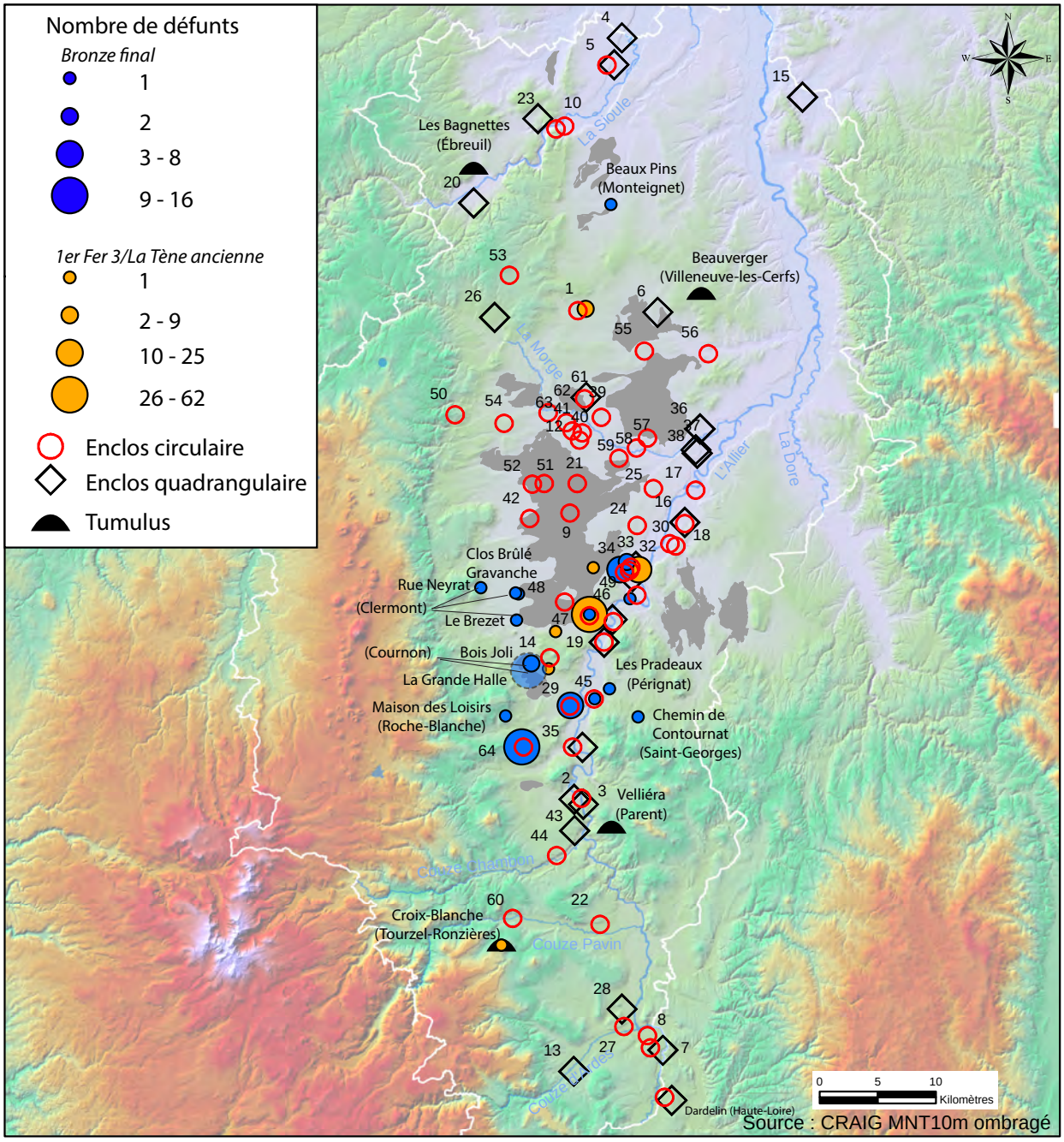


Figure 209 - Carte de répartition des enclos et nombre d'individus répertoriés pour le Bronze final et la transition 1er/2nd âge du Fer

1



2



3



4



5



Figure 210 - 1 et 2 : Sépulture datée au 14C du Bronze final 3 de la « Rue de Neyrat » à Clermont-Ferrand (I. Thomson ; in. Gaime 2017) ; 3 : « La Grande Halle » à Cournon attribué au Bronze final 1 sans certitude (Vernet 2005, fig. 78) ; 4 : « Maison des Loisirs » à La Roche-Blanche daté du Bronze final 3 ; 5 : « Les Pradeaux » à Pérignat-sur-Allier daté du Bronze final 2 (Hénon et Pouénat 2008, fig. 78, p. 218)

final 3 au « Douleix » à Veyre-Monton précédemment évoqué, ou de la « Rue de Neyrat » à Clermont-Ferrand (fig. 11.1, n° 1) où au cours d'un diagnostic, au moins une inhumation accompagnée de perles en tôle de bronze datée du Bronze final 3 a été découverte (Gaime, 2017). D'autres possibles sépultures sans monuments sont connues au carré du « Bois Joli » et à la « Grande Halle » à Cournon (Vernet, 2005 ; Mennessier-Jouannet, 2006) où une dizaine de coffrages en pierres, sans ossements, sont interprétés comme les reliquats de tombes perturbées du Bronze final[66]. Deux inhumations en fosse ont également été découvertes et sont attribuées à partir du mobilier résiduel retrouvé dans le comblement au Bronze final 1. Plus rarement, des inhumations isolées sont reconnues en contexte d'habitat, comme à la « Maison des Loisirs » à la Roche-Blanche (Loison, 1997a ; Milcent, 2004, p. 574), datée du Bronze final 3, aux « Beaux Pins » à Monteignet-sur-l'Andelot (Bruyère, 2015), ou aux « Pradeaux » à Pérignat-sur-Allier datée du Bronze final 2 (Hénon et Pouénat, 2008). Ces quelques exemples démontrent qu'en dehors des monuments à enclos, il existe également au Bronze final d'autres pratiques sépulcrales qui ne s'inscrivent pas sur les axes identifiés le long de la Morge, de la Sioule ou de l'Allier. Il s'agit peut-être de tombes plus modestes, bien qu'elles apparaissent trop peu nombreuses pour compléter celles reconnues dans les monuments.

Cette présentation des principaux gisements connus en Basse-Auvergne démontre une certaine régularité quant à la structuration des espaces funéraires, la logique d'implantation et le rôle structurant des nécropoles et des monuments funéraires au Bronze final, puis au 1er Fer 3/La Tène ancienne à l'échelle régionale. Plusieurs pistes de réflexion se dégagent concernant la matérialisation d'axes de circulation et des modifications de ceux-ci au cours du temps.

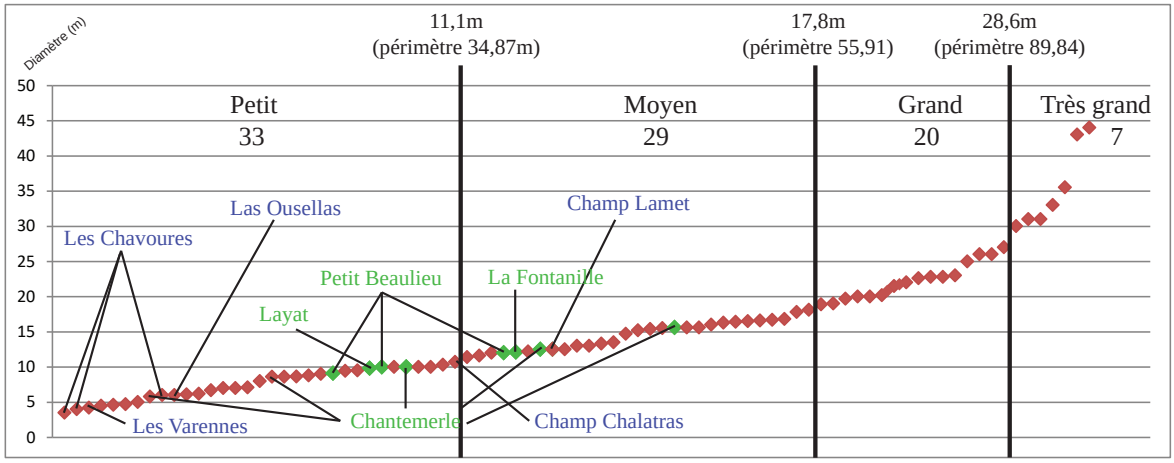
13.3.5 Rappel sur les dimensions des enclos circulaires et quadrangulaires

Une étude approfondie des dimensions et de l'architecture des enclos recensés sur la zone d'étude (hors enclos de la fin de l'âge du Fer) a déjà été réalisée dans une précédente partie (c.f. partie 9.2.4). Pour rappel, la discrétisation pour déterminer des classes de taille avait été opérée à partir des périmètres des enclos circulaires et quadrangulaires (fig.211, n°1 et 2 et fig. 212 et 213). Quatre classes ont été individualisées, dont les seuils se placent pour les enclos circulaires à 11,1 ; 17,8 ; et 28,6 m de diamètre et pour les enclos quadrangulaires à 8,7 ; 13,9 et 22,5 m pour le côté le plus long. Ce sont les petites et moyennes classes qui comprennent le plus grand nombre d'individus : 73% des enclos circulaires et 82% des enclos quadrangulaires. Aucune variation de la taille en fonction de la chronologie n'est identifiée à partir des quelques exemples fouillés. L'enclos circulaire le plus grand fouillé en Basse-Auvergne mesure 16 m de diamètre et se trouve sur le site du Bronze ancien de « Chantemerle » à Gerzat (Lisfranc et Vital, 2017). Nous ne disposons d'aucune donnée concernant la chronologie des enclos les plus grands, c'est-à-dire mesurant plus de 17,8 m de diamètre et qui représentent un quart du corpus (24%). À ce titre, il est parfaitement envisageable que les plus grands (> 28,6 m), renvoient à des chronologies et des architectures encore inconnues dans la région. Il est à noter que deux enclos circulaires connus en prospection aérienne présentent des dimensions hors normes pour la Basse-Auvergne : Joze, « Saint-Vernin » avec un diamètre de 127 m et le site de « Chavroche » au Breuil-sur-Couze avec un diamètre d'environ 110 m (fig. 211, n°3 et 4). Ils s'apparentent tous deux à des enceintes palissadées du Néolithique final, bien connues notamment dans le centre-ouest de la France (Ard et al., 2018).

Concernant les enclos quadrangulaires, seuls trois monuments ont fait l'objet d'une fouille exhaustive : un des plus petits (« Le Pâtural » à Clermont-Ferrand mesurant 4,5 m de côtés), ainsi qu'un des plus grands monuments (« Les Chavoures » aux Martres-d'Artière mesurant 20 m de côtés) (fig. 211, n°2). Une étude a été réalisée afin d'identifier si une orientation des angles des enclos quadrangulaires était privilégiée à l'échelle de la région (fig. 214). La superposition des angles ne démontre pas de choix d'orientation. Tout au plus, nous pouvons constater une très légère surrepré-

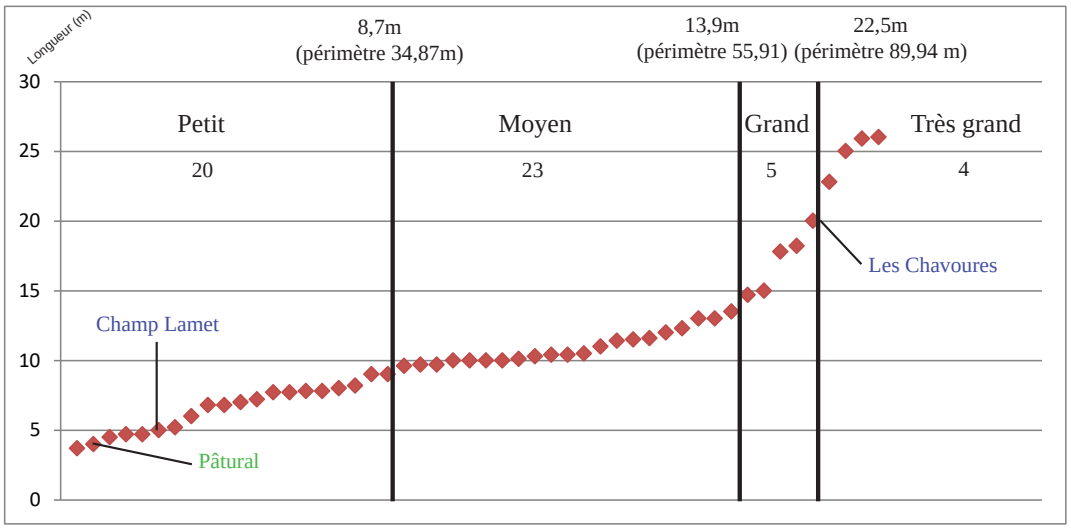
66 La proposition de datation repose sur l'étude de quelques éléments céramiques et métalliques découverts dans le comblement ou à proximité des coffrages. Cette datation doit donc être appréhendée avec prudence.

1



Bronze ancien
Bronze final

2



1er Fer 2
1er Fer 3

3



4



Figure 211 - 1 : Diagramme présentant les classes de taille des enclos circulaires ; 2 : diagramme présentant les classes de taille des enclos quadrangulaires ; 3 : grand enclos circulaire de 127 m de diamètre de Saint-Vernin à Joze ; 4 : grand enclos circulaire de 110 m de diamètre de Chavroche au Breuil-sur-Couze

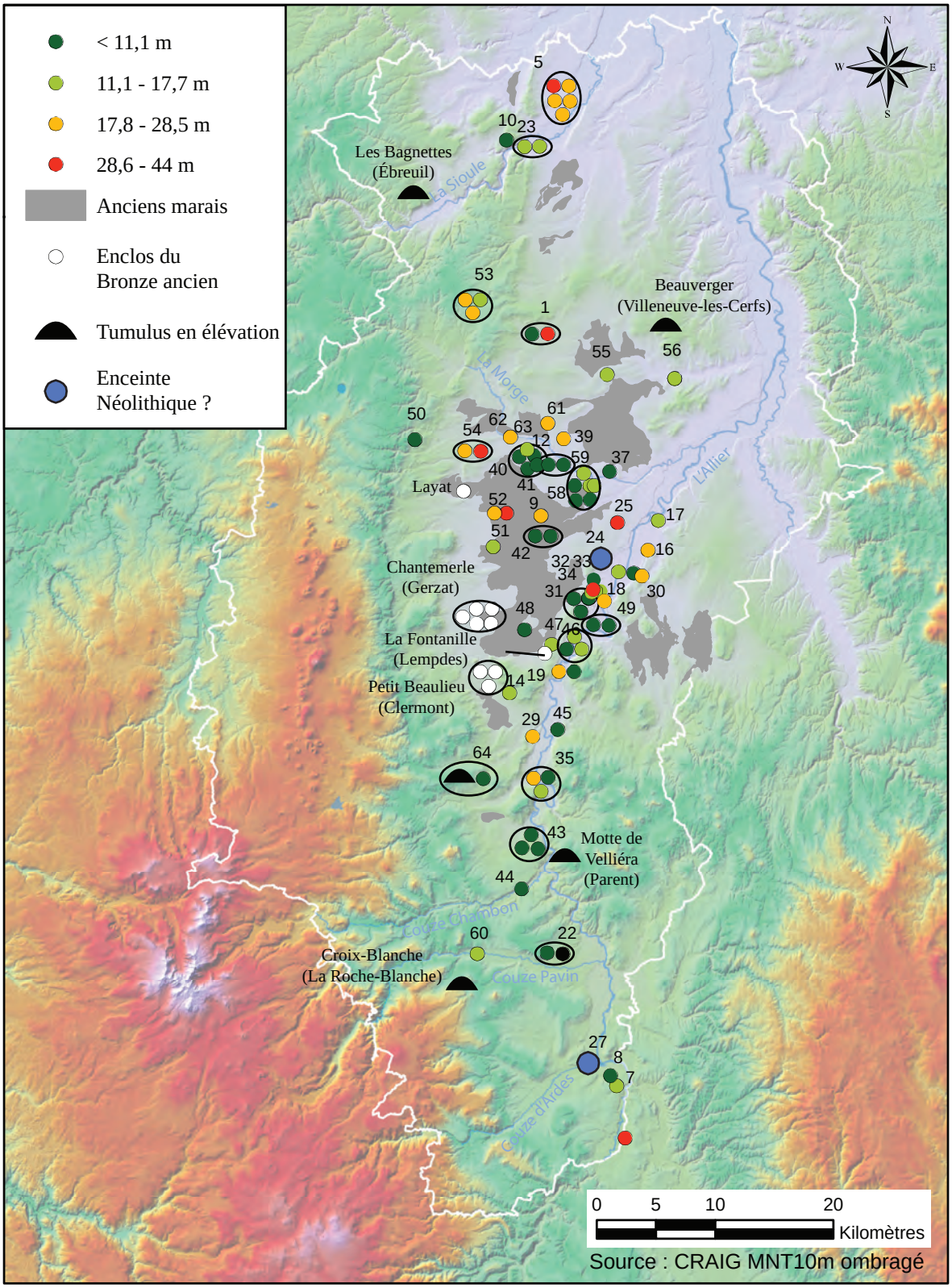


Figure 212 - Carte de répartition des enclos circulaires en fonction de leur diamètre. Localisation des enclos du Bronze ancien connus par la fouille

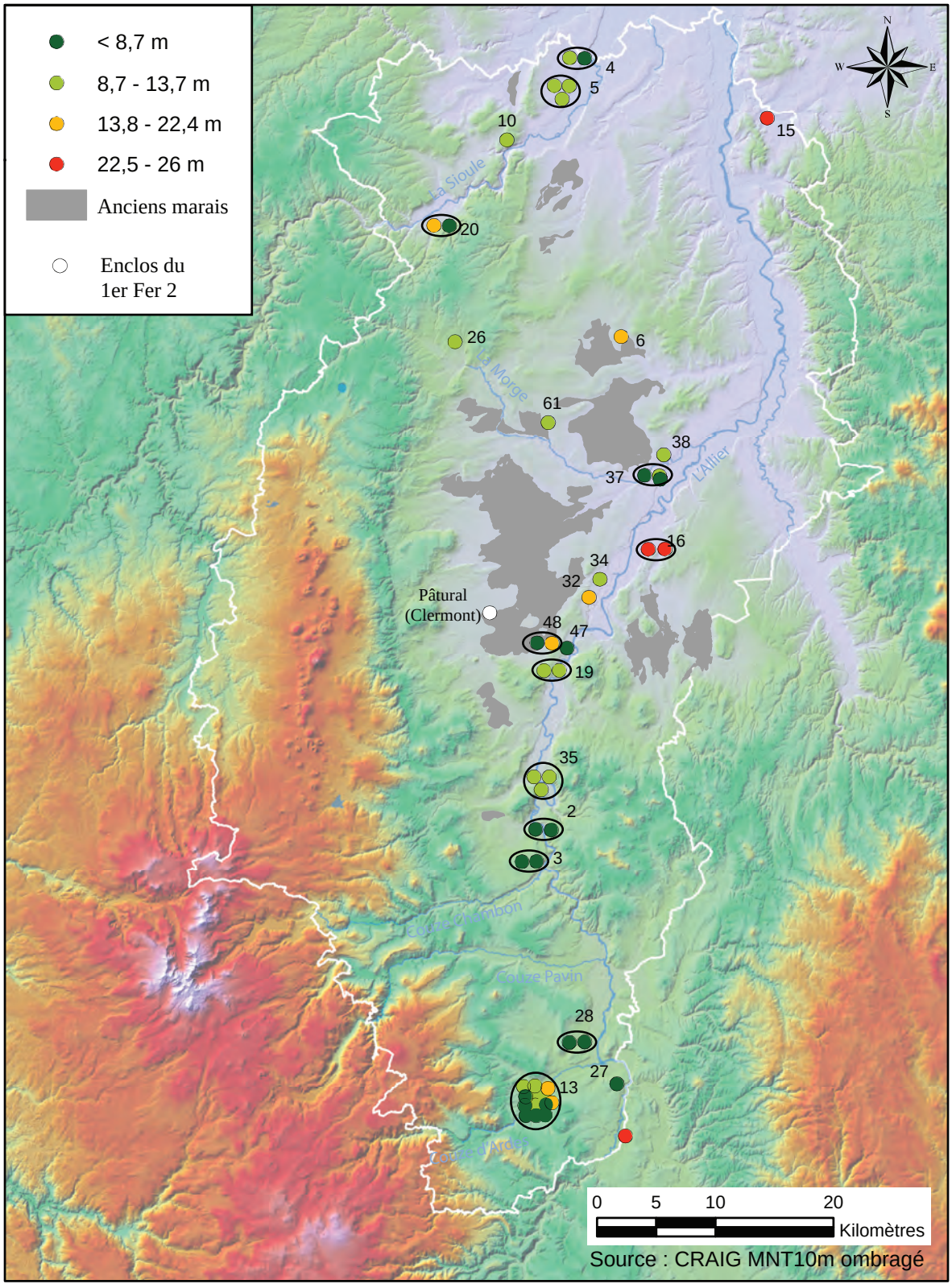


Figure 213 - Carte de répartition des enclos quadrangulaires en fonction de leur taille. Localisation de l'enclos 1er Fer 2 du « Pâtural » à Clermont-Ferrand

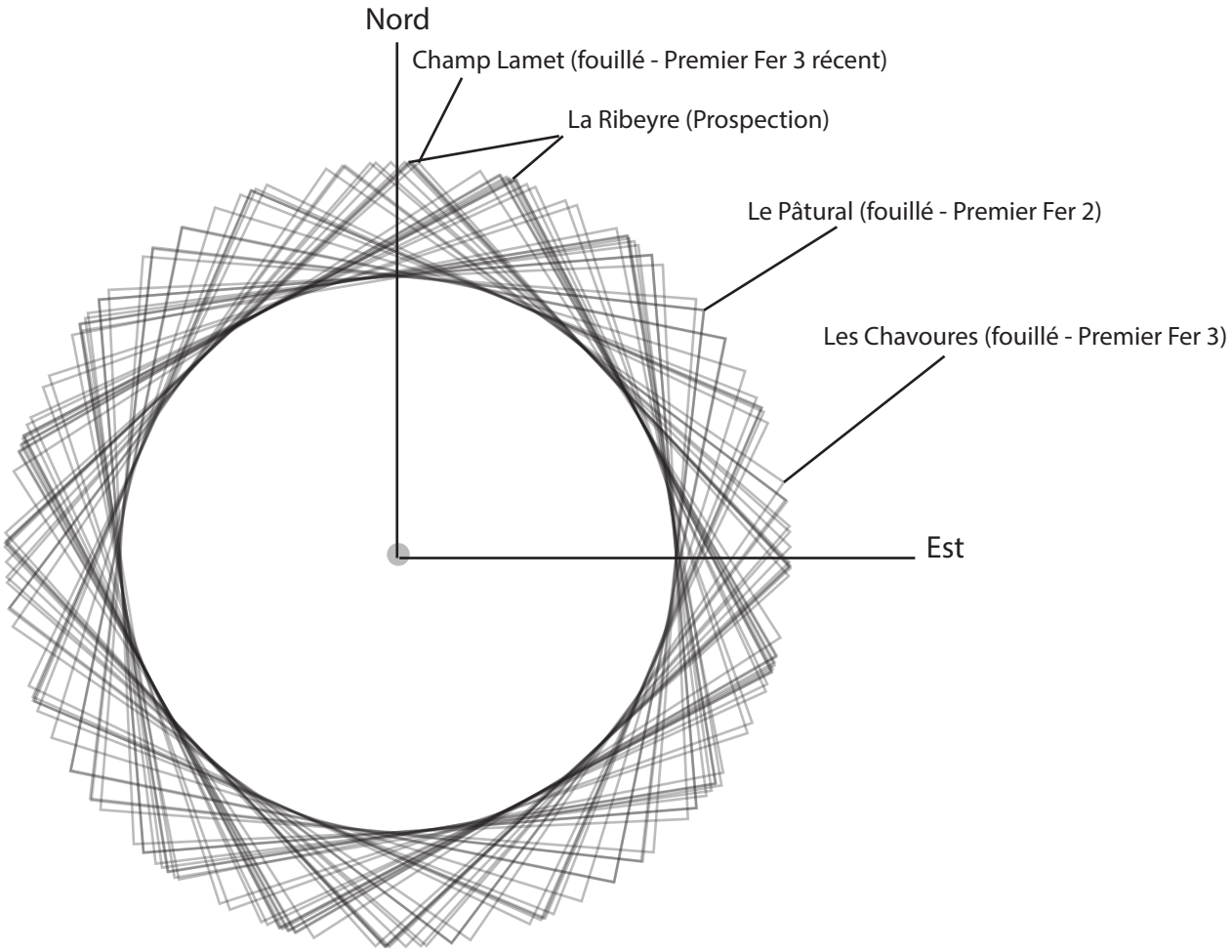


Figure 214 - Superposition de l'orientation des enclos quadrangulaires référencés sur la zone d'étude

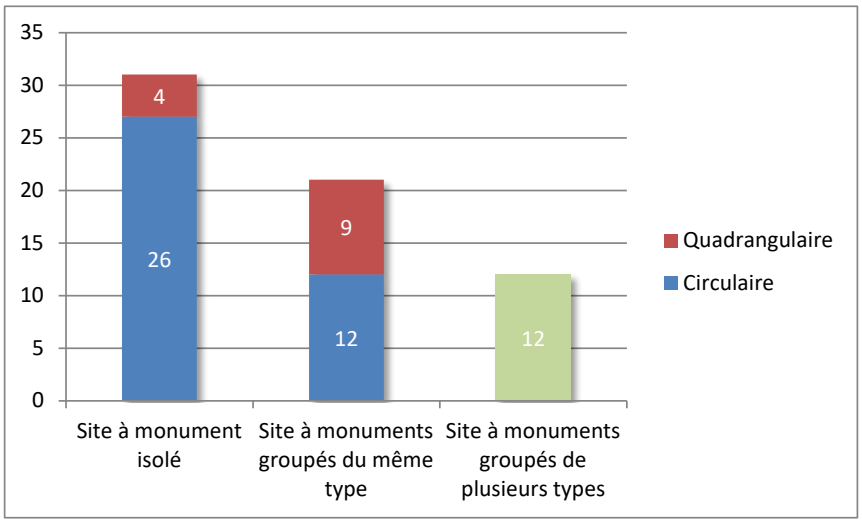
sentation des angles nord/sud ; nord-nord-est et nord-est. Cependant, ces orientations ne sauraient masquer la très grande hétérogénéité observée en Basse-Auvergne. Cette diversité pourrait démontrer que les enclos quadrangulaires ne s'orientaient pas en fonction des points cardinaux, mais plutôt en fonction d'axes naturels (rivières, vallées…), ou anthropiques (voies…), nous le verrons.

13.4 Typologie des nécropoles à enclos

La présentation des exemples reconnus par la fouille apporte des éléments de réflexion quant à l'étude des monuments et des nécropoles identifiées en prospection aérienne. La typologie se base ici uniquement sur les types de monuments et leur nombre et elle ne paraît pas aussi variée que ce que l'on peut rencontrer dans d'autres régions de France (Jahier et al., 2018). La question de la présence ou non de tombes, de leur nombre et de leur localisation au sein du gisement ne peut être abordée dans le cadre cette analyse qui repose essentiellement sur des données de prospections aériennes. Trois catégories de site peuvent être individualisées (fig. 215) : les monuments apparaissant comme « isolés » ; les groupements de monuments du même type dans un rayon de moins de 300 m ; les groupements de monuments de types différents (circulaire et quadrangulaire). Ce sont les sites à monuments apparemment isolés qui sont les plus nombreux avec 48% des effectifs dont 42% sont des monuments circulaires. Viennent ensuite les sites à groupements de monuments du même type avec 32% du total avec pratiquement une part égale pour les sites à enclos circulaires et quadrangulaires. Enfin, les nécropoles regroupant à la fois des enclos circulaires et quadrangulaires comprennent près de 19% du total des sites.

La carte de répartition montre que les sites présentant des groupements de monuments de

1



2

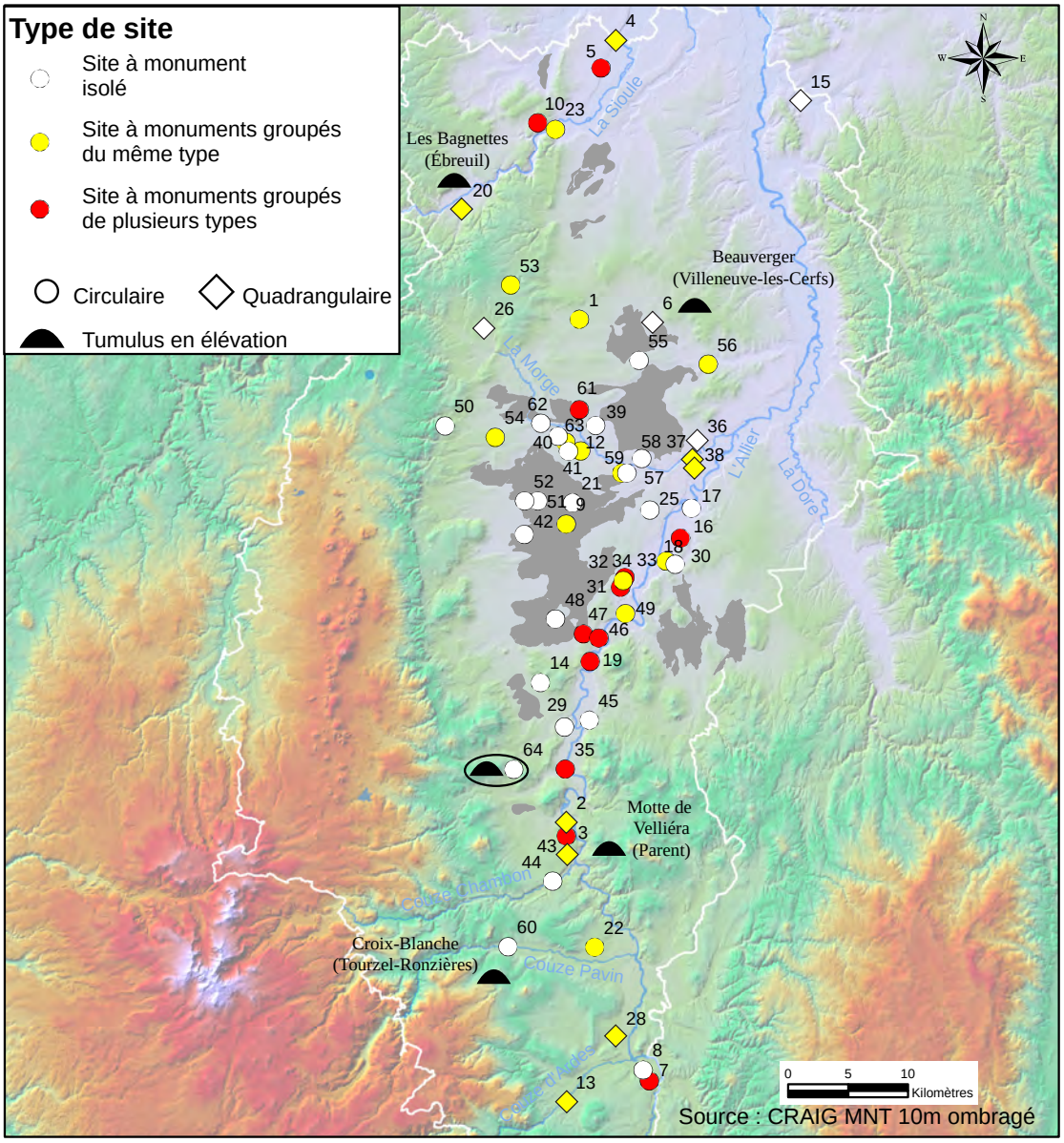


Figure 215 - 1 : Histogramme présentant le nombre de sites par catégorie identifiée ; 2 : Carte de répartition des différents types de site

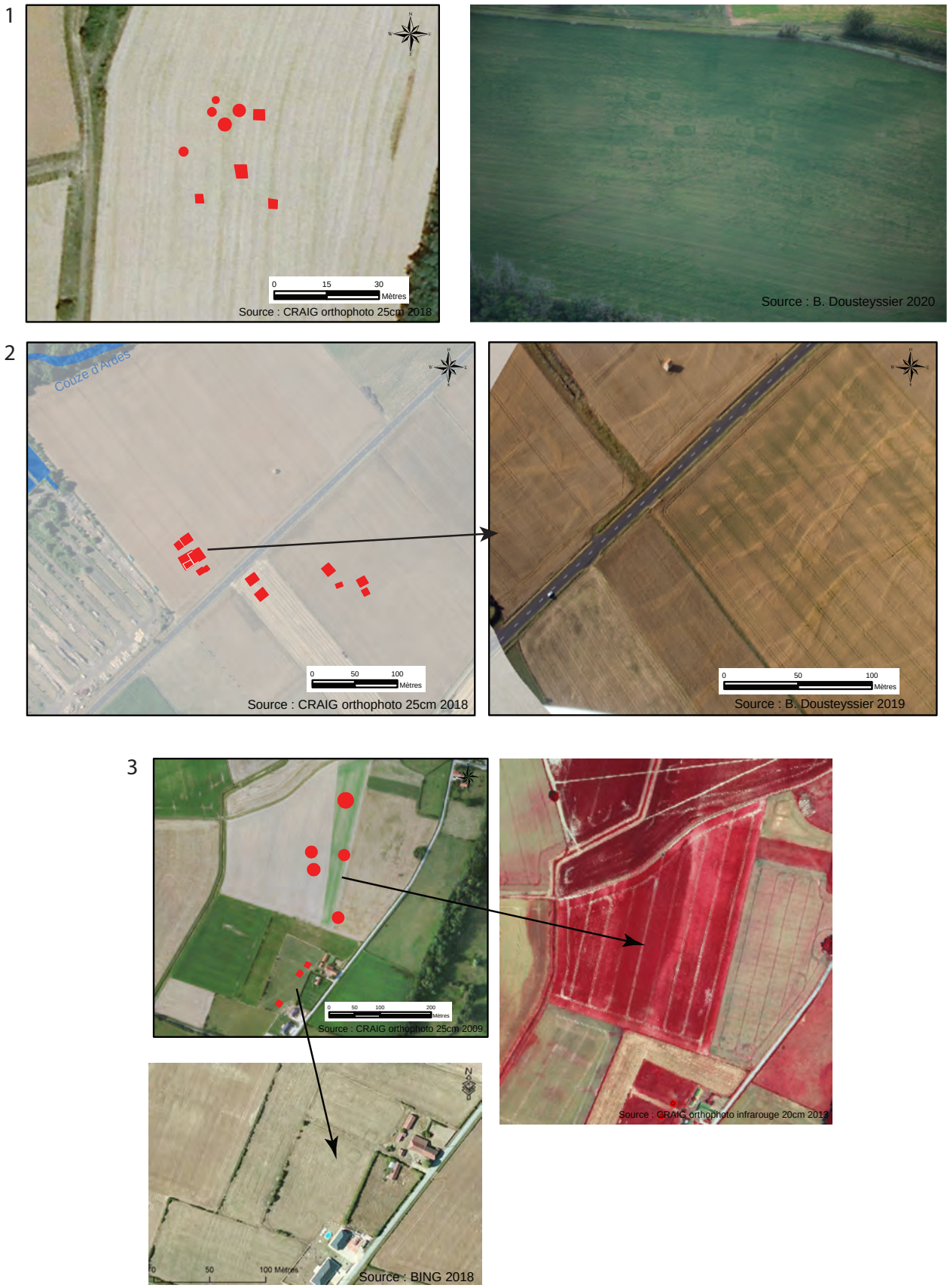


Figure 216 - Exemples de nécropoles repérées en prospection aérienne par B. Dousteyssier ; 1 : Bois de Boutacou à Authezat/Montpeyroux ; 2 : La Ribeyre à Collanges ; 3 : Les Varennes à Barberier

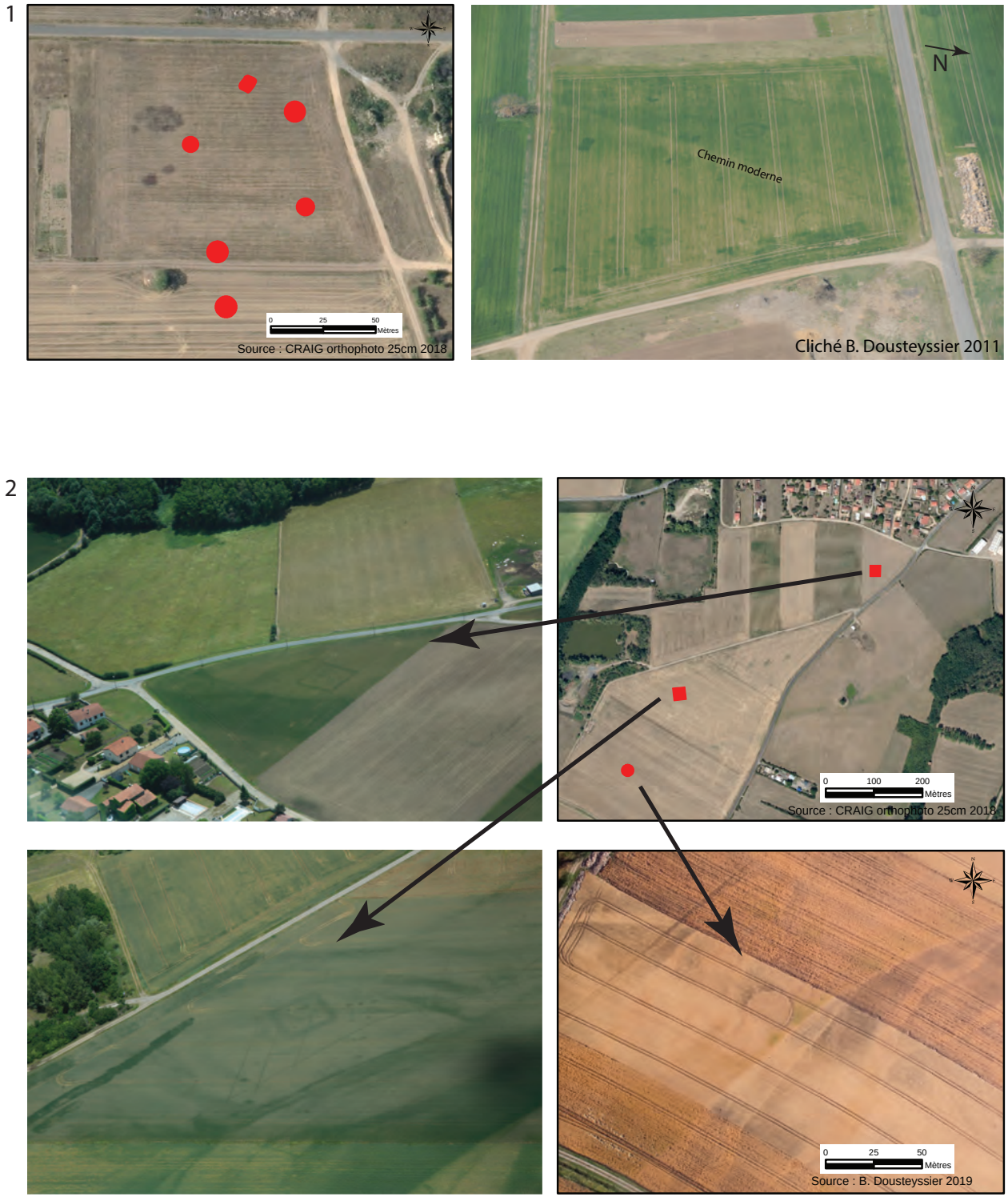


Figure 217 - Exemples de nécropoles repérées en prospection aérienne par B. Dousteyssier ; 1 : Villeneuve l'Abbé à Saint-Ignat ; 2 : Les Mouldeix à Culhat

types différents sont systématiquement implantés le long de l'Allier et de la Sioule. Dans la vallée de la Morge, les sites comprennent uniquement des enclos circulaires. Seul le site de « Chabrières » à Sardon fait exception en comprenant un enclos quadrangulaire et un circulaire. Les sites qui présentent des regroupements de monuments du même type sont eux aussi prioritairement répartis selon ces mêmes axes de l'Allier et de la Sioule. Quelques sites s'en détachent néanmoins, notamment au nord de la Morge avec les sites des « Cérais » à Aigueperse, des « Sagnes » à Saint-Agoulin et de « La Madeloux » à Saint-Denis-de-Combarnazat, qui sont implantés le long d'un petit cours d'eau, le Buron et des anciens marais de Saint-André-le-Coq. Concernant les monuments en apparence isolés, ils s'intercalent entre les différents groupements, et sont même parfois totalement déconnectés des axes identifiés, ce qui pourrait indiquer que certains d'entre eux se rapportent à une autre logique d'implantation, ou une autre phase chronologique.

Les nécropoles peuvent s'organiser en groupements de monuments parfois très denses, comme pour le site du « Bois de Boutacou » à Authezat (fig. 216, n°1), où les neuf monuments, de petites tailles (2 à 3,7 m de diamètre pour les enclos circulaires et 2,2 à 3,7 m de côtés pour les enclos quadrangulaires), sont concentrés sur une surface d'environ 800 m² (soit 1 monument pour 88 m²) et semblent parfois se recouper. Cette configuration rappelle celle de la nécropole de « Chalatras » aux Martres-d'Artière, où les enclos circulaires du Bronze final sont distants les uns des autres de 2 à 4 m seulement (Blaizot et al., 2017). Cette organisation groupée peut être aussi plus lâche, comme pour le site de « Villeneuve l'Abbé » (fig. 217, n°1), où les six monuments sont répartis sur une surface de 6000 m² et distants les uns des autres de 17 à 48 m (1 monument pour 1000 m²). Cette configuration rappelle plutôt les nécropoles du Bronze ancien connues (« Chantemerle », « Petit Beaulieu »), qui occupent à ces périodes des surfaces plus importantes qu'au Bronze final et dont les monuments sont répartis de façon plus lâche dans l'espace. Les nécropoles peuvent aussi adopter une forme beaucoup plus étendue, « en chapelet ». Dans ce cas les monuments se répartissent sur plusieurs centaines de mètres, voire plusieurs kilomètres. Ici les monuments peuvent êtres espacés de plusieurs centaines de mètres, jusqu'à 500 m dans le cas des monuments quadrangulaires et circulaires de la nécropole de « Mouldeix » à Culhat (fig. 218, n°2), ou 180 m pour la nécropole des « Varennes » à Barberier (fig. 217, n°3). Ces deux formes de structuration des monuments funéraires dans l'espace (groupé ou en chapelet) peuvent se mêler, car une nécropole en chapelet peut comprendre un ou plusieurs groupements de monuments très denses, comme pour la nécropole de la « Ribeyre » à Collanges composé de 13 monuments quadrangulaires (fig. 217, n°2) qui bien que groupés, s'étalent sur un axe est/ouest de près de 250 m, ou de nouveau aux « Chavoures/Champ Chalatras », où la fouille a été réalisée sur un groupement de monuments qui s'insère en réalité dans une nécropole beaucoup plus vaste qui s'étale sur plus d'un kilomètre.

Les monuments dits isolés sont néanmoins les plus courants, car ils représentent 46% des cas connus (4 enclos quadrangulaires et 26 enclos circulaires). Il est évident que ce décompte masque une réalité plus complexe, car certains monuments peuvent ne pas être perçus en prospection aérienne, notamment les plus petits qui sont difficiles à identifier. Cette catégorie est fortement liée à la qualité du cliché et aux conditions de découverte en prospection aérienne qui peuvent masquer une partie des structures du site. Ces enclos isolés peuvent aussi se rattacher à une nécropole en chapelet qui couvrirait plusieurs kilomètres de long et dont seulement une partie des monuments aurait été caractérisée. Il est en effet difficile d'attribuer une limite à la superficie de ces nécropoles. L'ensemble des cours de l'Allier, de la Morge et de la Sioule sont bordés par des monuments de ce type, si bien que nous pourrions parler d'un seul et même ensemble pour chacun des cours d'eau qui couvrirait dans ce cas plusieurs dizaines de kilomètres. Le cas du site des « Varennes » à Pérignat-sur-Allier interroge toutefois sur l'existence possible de tombes isolées, contenant un individu unique au Bronze final (Pasty, 2010). En effet, dans ce cas une sépulture d'adulte inhumé avec deux vases au sein d'un enclos circulaire comblé de blocs de pierre, est déconnectée de tout autres vestiges contemporains (fig. 218). Avec l'exemple de « Champ Lamet » à Pont-du-Château (Blaizot et Milcent, 2002), nous serions tentés de dire qu'au cours du Bronze final 3, les tombes monumentales sont généralement isolées, à l'inverse de celles du Bronze final 1 et 2 qui apparaissent essentiellement regroupées en

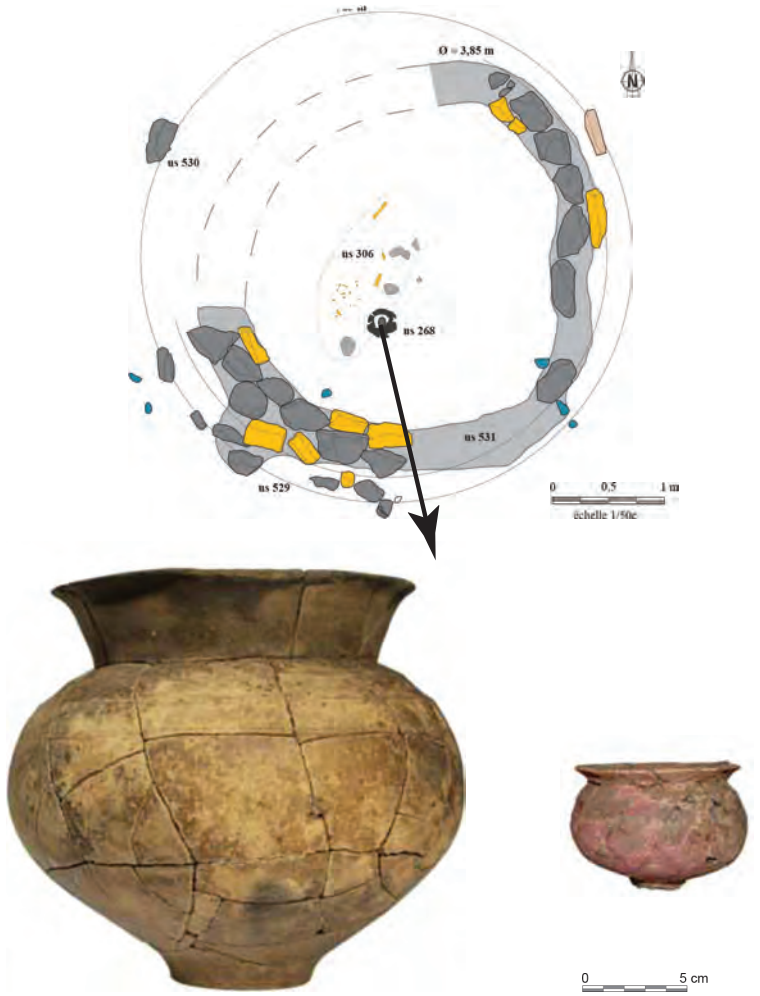


Figure 218 - La tombe à enclos circulaire du Bronze final 3 des Varennes à Pérignat-sur-Allier (d'après Pasty 2010, fig. 29, p. 81)

nécropole et présentent quelques sépultures périphériques. Toutefois de nouveau, en l'absence de fouille, il est impossible de l'affirmer, d'autant que l'exemple du « Douleix » présente huit inhumations du Bronze final 3 implantées autour du tumulus du Bronze moyen et sans aucun enclos associé à l'une d'elles. Quant aux enclos quadrangulaires, les exemples connus par la fouille de monuments isolés regroupent généralement plusieurs dizaines de tombes. Cette caractéristique se vérifie aussi par les prospections aériennes, où il n'est pas rare de percevoir les tombes à l'intérieur des monuments, comme pour les deux enclos du « Mouleix » à Culhat. À l'inverse des monuments circulaires, le regroupement en nécropole de plusieurs enclos est relativement rare. Le cas de la « Ribeyre » à Coullanges (fig. 216, n° 2), fait figure d'exception, car le site comprend 13 monuments, parfois de taille relativement imposante (certains atteignent 15 m de côtés). Nous ne connaissons pour l'heure en Basse-Auvergne, aucun exemple comparable à ce site. Une différence de chronologie est envisageable pour cet ensemble exceptionnel, qui doit être rattaché à un ou plusieurs habitats importants dans la partie sud de la zone d'étude.

Il est finalement difficile de dégager une typologie précise des nécropoles uniquement à partir des clichés aériens et des rares fouilles, d'autant plus que les plans visibles aujourd'hui reflètent une gestion de l'espace sur la longue durée. Des variations dans les pratiques ont très certainement eu lieu entre le 13ème et le 4ème siècle av. J.-C. Néanmoins, les données à notre disposition sont encore statistiquement insuffisantes pour proposer une analyse plus fine. L'organisation en chapelet le long des axes naturels, ponctués parfois de groupements de monuments sur de petites superficies reste toutefois la norme, et a priori, symptomatique du Bronze final et du 1er Fer 3/La Tène ancienne et possiblement d'autres périodes qui doivent encore être identifiée (1er Fer 1 et du 1er Fer 2 notamment ?).

13.5 Analyses spatiales des enclos circulaires et quadrangulaires

13.5.1 Étude de la répartition topographique des monuments

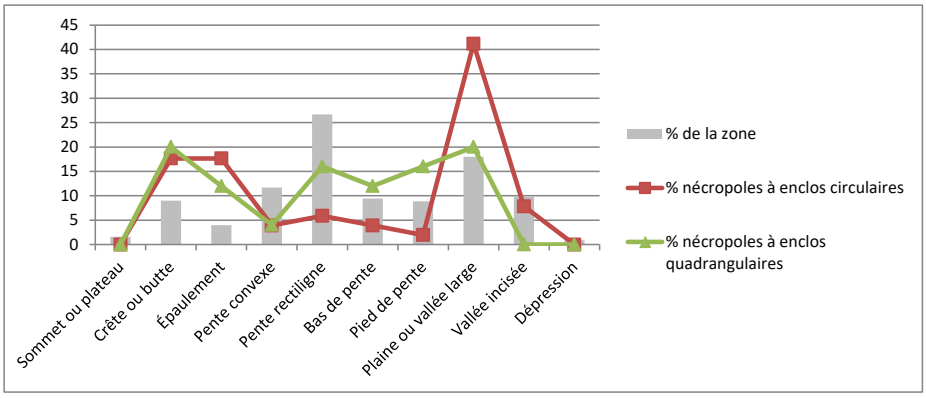
L'étude de la répartition topographique des sites à enclos circulaires et quadrangulaires rend compte de choix opérés par les sociétés protohistoriques pour implanter leurs monuments funéraires (fig. 219). Cela est particulièrement visible à partir des sites présentant des enclos circulaires. Ce choix préférentiel est confirmé par le calcul du Khi². Les points dominants du paysage à l'exclusion des sommets et plateaux sont très recherchés avec 34% des sites localisés sur des épaulements et des buttes. Ce sont aussi les vallées larges et la plaine qui sont privilégiées, avec 41% de l'effectif total. Il est notable que les zones de pentes, bien que très présentes sur la zone d'étude (37% de la zone) et régulièrement couvertes par des champs de céréales, soient rarement choisies pour implanter des enclos (8% des enclos circulaires). Ces choix répondent à une double répartition géographique des sites, entre les terrasses de l'Allier (vallée large) qui regroupent un grand nombre de sites, les buttes qui longent le cours de la Morge ou de la Sioule (butte et épaulement), ainsi que les bordures des marais de la Grande Limagne. Ces entités topographiques se répartissent selon les axes nord-sud de l'Allier et est-ouest de la Morge. Ces deux axes constituent des zones privilégiées pour traverser la Basse-Auvergne, en limitant le franchissement de points hauts. Les terrasses de l'Allier depuis la Couze Chambon, sont très facilement parcourables à pied, et ce jusqu'à sa confluence avec la Loire dans les environs de Nevers, à 140 km plus au nord. Les buttes qui longent le cours de la Morge sont également des espaces facilement parcourables sur une distance de 25 km d'Artonne à Maringues, où la Morge se jette ensuite dans l'Allier. Il s'agit de la seule zone permettant un franchissement de la Grande Limagne d'est en ouest entre Clermont-Ferrand et Combronde, en évitant les zones humides de la plaine de la Limagne. La Sioule apparaît également comme un axe privilégié sud-ouest/Nord-Est, qui sépare les Combrailles à l'ouest et la Limagne bourbonnaise à l'est. Sa partie nord n'entre pas dans le cadre cette étude, mais une recherche plus approfondie pourra à terme permettre de cerner son rôle dans la structuration du paysage durant la Protohistoire et son intégration dans les réseaux régionaux.

La même analyse à partir des sites à enclos quadrangulaires démontre une réalité quelque peu différente. En effet, le choix privilégié pour les buttes, les épaulements et la plaine ou les vallées larges est moins marqué que pour les enclos circulaires. Cela est en partie dû à la présence sur les pentes douces de 48% de ces monuments, contre 15,5% pour les enclos circulaires. Si les abords de l'Allier et de la Sioule sont ici aussi largement privilégiés pour l'implantation de monuments quadrangulaires, les buttes de la Morge paraissent totalement délaissées, à l'exception du site de « Chabrières » à Sardon comme cela a déjà été évoqué, qui est situé sur un bas de pente. La partie sud de la zone d'étude, au-delà du plateau de Corent et en direction de la Haute-Loire, comprend un plus grand nombre d'enclos quadrangulaires par rapport aux enclos circulaires. Il s'agit d'une zone beaucoup plus escarpée, où le cours de l'Allier est contraint entre des massifs abrupts. Les terrasses alluviales sont très réduites et les monuments sont généralement implantés en retrait de la rivière, sur les pentes environnantes. Une implantation similaire est aussi visible dans le secteur de Culhat et de Joze, alors que les terrasses de l'Allier sont ici plus larges (fig. 219). Les monuments sont pourtant implantés sur le bas des versants des massifs qui bordent le cours de la rivière. L'Allier forme plusieurs grands méandres au nord de cette zone, ce qui pourrait indiquer que son cours a fortement fluctué depuis la Protohistoire. Nous pourrions y voir possiblement une adaptation de la part des communautés à un contexte fluviatile plus irrégulier, possiblement soumis à des variations de son lit et de potentielles inondations saisonnières, impropre à l'implantation durable d'une nécropole. Il est également possible que certains monuments à l'origine établis sur les basses terrasses aient tout simplement disparu depuis et que seuls les vestiges situés plus en hauteur aient été conservés.

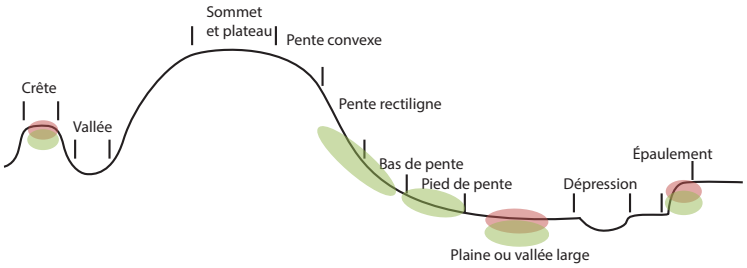
La différence observable dans l'implantation des enclos circulaires et quadrangulaires est essentiellement liée à leur répartition géographique. Les choix préférentiels observés sont le fruit d'une

51 sites à enclos circulaires ; 21 sites à enclos quadrangulaires

1



Les écarts à l'hypothèse d'indépendance sont statistiquement significatifs :
% nécropoles à enclos circulaires : Khi-Deux calculé = 47,04 > 16,91 (valeur critique à 9ddl - probabilité 0,05)
% nécropoles à enclos quadrangulaires : Khi-Deux calculé = 29,40 > 16,91 (valeur critique à 9ddl - probabilité 0,05)



2

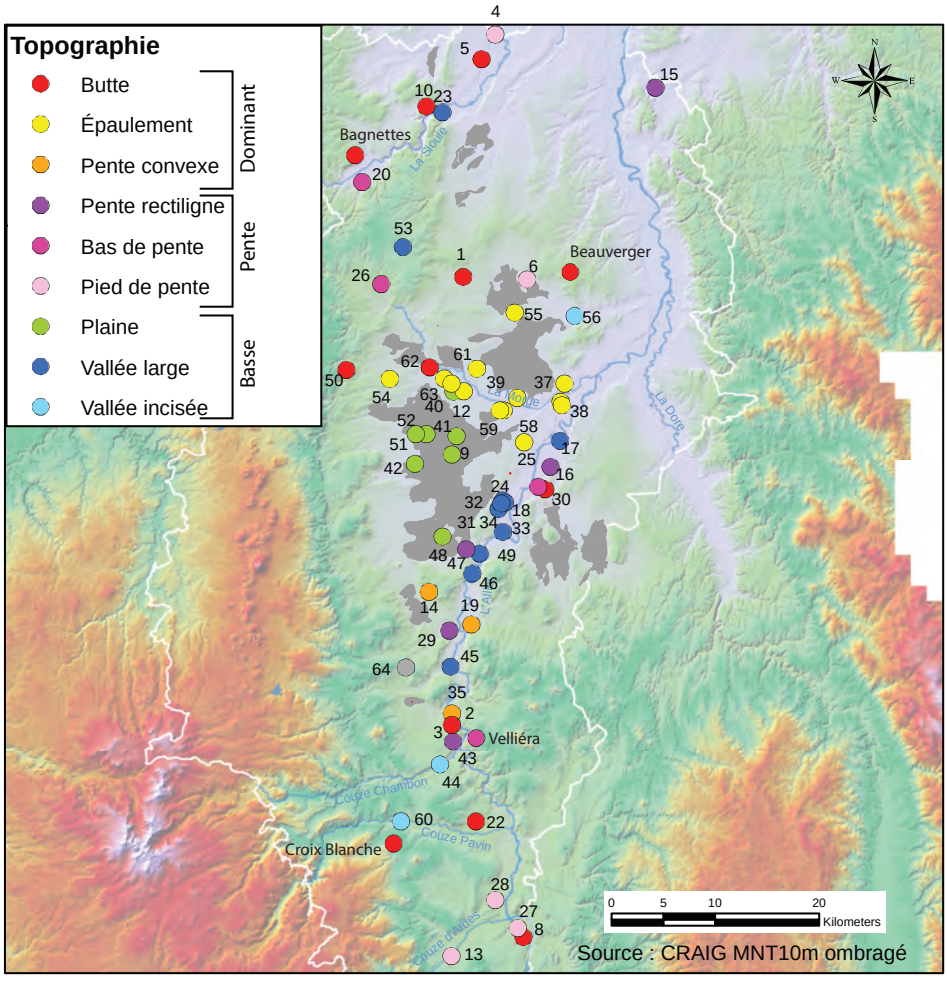


Figure 219 - 1 : Histogramme présentant la répartition topographique des enclos circulaires et quadrangulaire exprimés en pourcentage ; 2 : Carte de répartition des localisations topographiques

adaptation aux contextes topographiques qui jalonnent les axes fluviaux, qui agglomèrent la majeure partie des monuments reconnus en Basse-Auvergne.

13.5.2 Analyse de la répartition des monuments et des nécropoles

Analyse générale

Si l'implantation des enclos le long des axes naturels que forment les cours d'eau est un choix précis opéré par les sociétés protohistoriques, est-ce que les distances entretenues entre chaque monument sont aléatoires ou répondent elles aussi à des normes ? Plusieurs analyses ont été opérées à partir des zones les mieux documentées, soit le long de la Morge et de l'Allier. La première a consisté à identifier une possible répartition à intervalles réguliers des sites à partir de tous les monuments (circulaires et quadrangulaires) le long de l'Allier, puis de la Morge, qui pourrait indiquer une volonté de conserver au cours du temps une certaine rythmicité dans l'implantation des nécropoles dans le paysage (fig. 220 et 221). Les distances entre chaque ensemble et les temps de parcours ont été pondérés par la topographie (c.f partie 8.1.8). Concernant l'Allier, les deux valeurs les plus hautes ont été écartées de l'analyse, car elles apparaissent comme aberrantes par rapport de la moyenne générale. Entre l'Allier ou la Morge, aucune différence notable n'apparaît dans les distances ou les temps de parcours entre les sites. Elles varient de 819 à 6094 mètres pour la Morge, parcourables entre 10 min et 1h27. Pour l'Allier, les distances sont de 1123 à 4909 mètres, parcourables en 19 min à 1h30. Ces valeurs sont proches entre les deux secteurs géographiques, ce qui indiquerait une logique d'implantation relativement similaire entre les deux espaces. Toutefois, aucun groupe ne se distingue au travers des histogrammes qui auraient pu démontrer une répartition régulière le long des axes fluviaux. Les écarts-types sont d'ailleurs très lâches : 1174 m pour l'Allier ; 1807 m pour la Morge. Cette analyse prend en compte l'ensemble des monuments et ne distingue pas les différents types d'enclos, ce qui peut biaiser les résultats. De plus, les effectifs sont trop faibles pour être statistiquement significatifs, et le corpus n'est pas suffisamment exhaustif, surtout pour le sud de la zone d'étude qui est moins bien couverte par les prospections aériennes que la zone nord. Cette première approche ne met en avant aucun rythme d'implantation qui couvrirait l'ensemble des monuments sur le temps long.

Analyse à partir des enclos circulaires

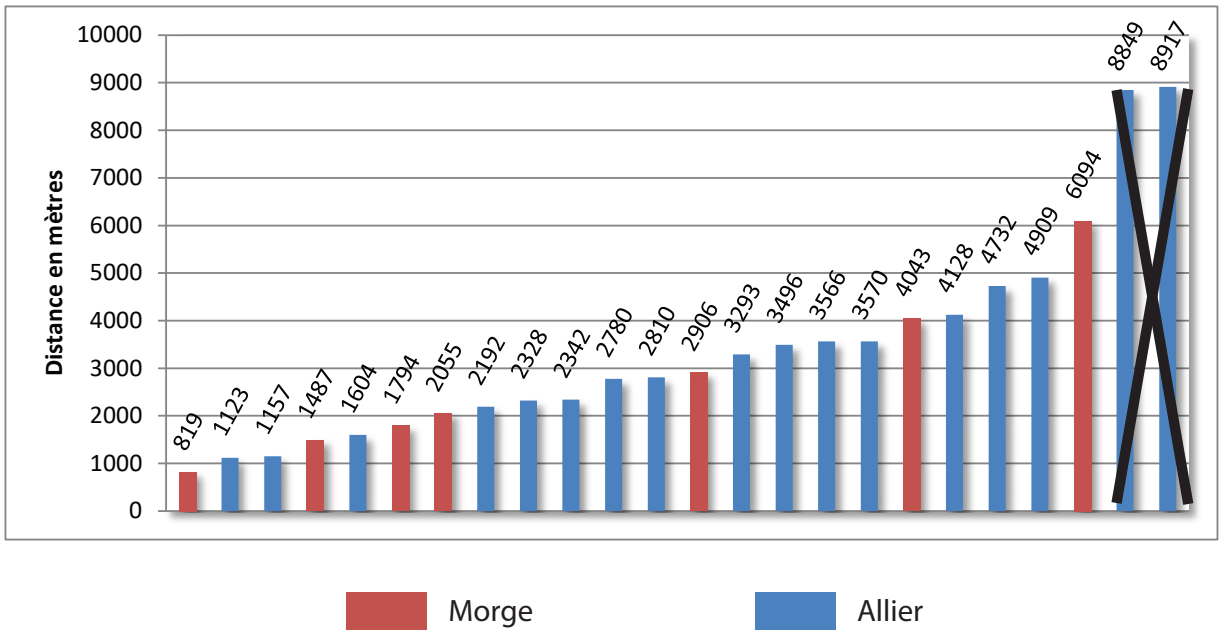
Si aucune implantation régulière n'est observable à l'échelle de l'ensemble de la zone d'étude et des monuments référencés, il peut être intéressant de réaliser la même analyse à partir des enclos du même type et de grandes dimensions (fig. 222). Une seconde analyse a été réalisée à partir d'un corpus plus limité, mais probablement plus révélateur du point de vue chronologique à l'échelle de la région. L'étude à partir des grands et très grands enclos circulaires (17,8 à 44 m de diamètre[67]) se révèle toutefois assez complexe, car si sur le cours de l'Allier plusieurs monuments adoptent de grandes dimensions (18 à 26 m ; 44 m pour l'enclos de « Nord Chalatras »), une modification majeure est visible en ce qui concerne le reste de la zone d'étude. En effet, hormis dans le secteur de Sardon et de Varennes-sur-Morge à l'Ouest, qui regroupe des enclos de grandes dimensions (20 à 27 m de diamètre), aucune structure supérieure à 15,6 m de diamètre n'est connue le long de la Morge. Par contre, quatre enclos ont été détectés à 4 km environ plus au sud, en plein cœur de la Limagne sur les communes de Riom, d'Ennezat et Joze. Ils mesurent 17,8, 22, 31, 31 et 35,5 m de diamètre. La répartition des enclos les plus grands le long de l'Allier ne répond pas à une logique d'implantation selon des intervalles réguliers. Leur localisation et leur dimension sont certainement en lien avec d'autres critères, possiblement chronologiques, et/ou liés au statut du défunt (des variables difficiles à appréhender en l'absence de fouille). Il est par contre intéressant de prendre en compte cinq des six plus grands monuments référencés sur la zone d'étude, qui se répartissent entre le site des « Cérais » à Aigueperse et le site de « Nord Chalatras » aux Martres-d'Artière (fig. 223). Ces cinq monuments

67 Pour rappel, la discrétisation a été réalisée à partir des périmètres des enclos et non des diamètres ou de la longueur des côtés. Ces mesures sont toutefois utilisées afin de faciliter leur appréhension par le lecteur.

1

Allier : Moyenne : 2935 m ; Médiane : 2810 m ; Écart-type : 1174 m

Morge : Moyenne : 2742 m ; Médiane : 2055 m ; Écart-type : 1807 m



2

Allier : Moyenne : 47 min ; Médiane : 44 min ; Écart-type : 20 min

Morge : Moyenne : 44 min ; Médiane : 41 min ; Écart-type : 28 min

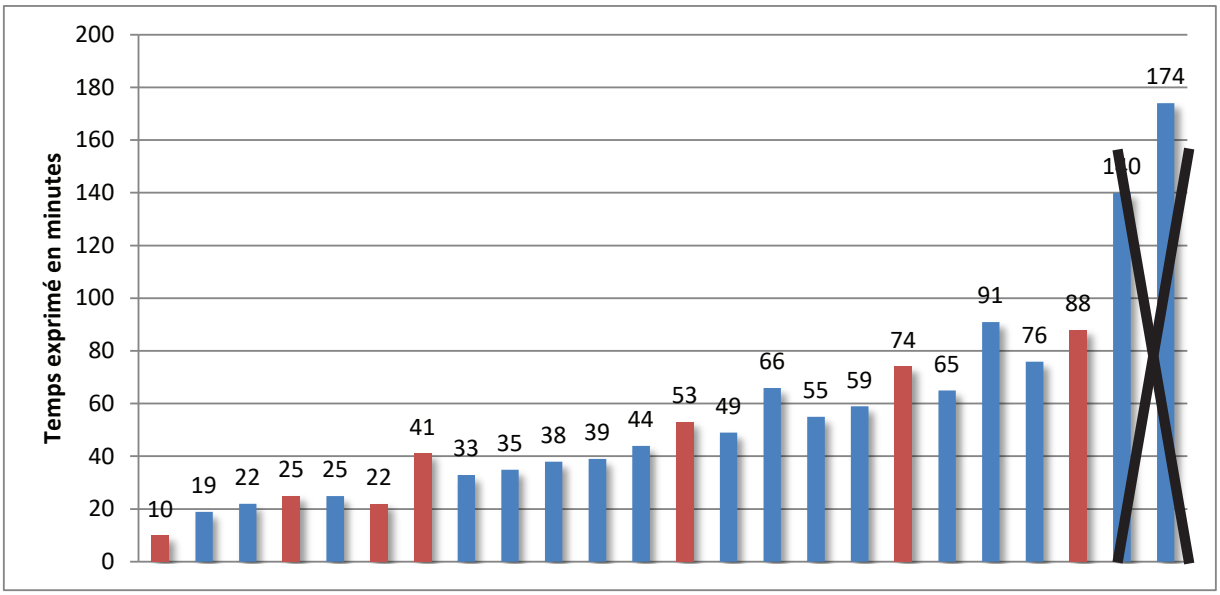


Figure 220 - Histogramme présentant les distances entretenues entre les sites à enclos exprimées en mètres ; 2 : Histogramme présentant les temps de parcours entre les différents sites à enclos en minutes

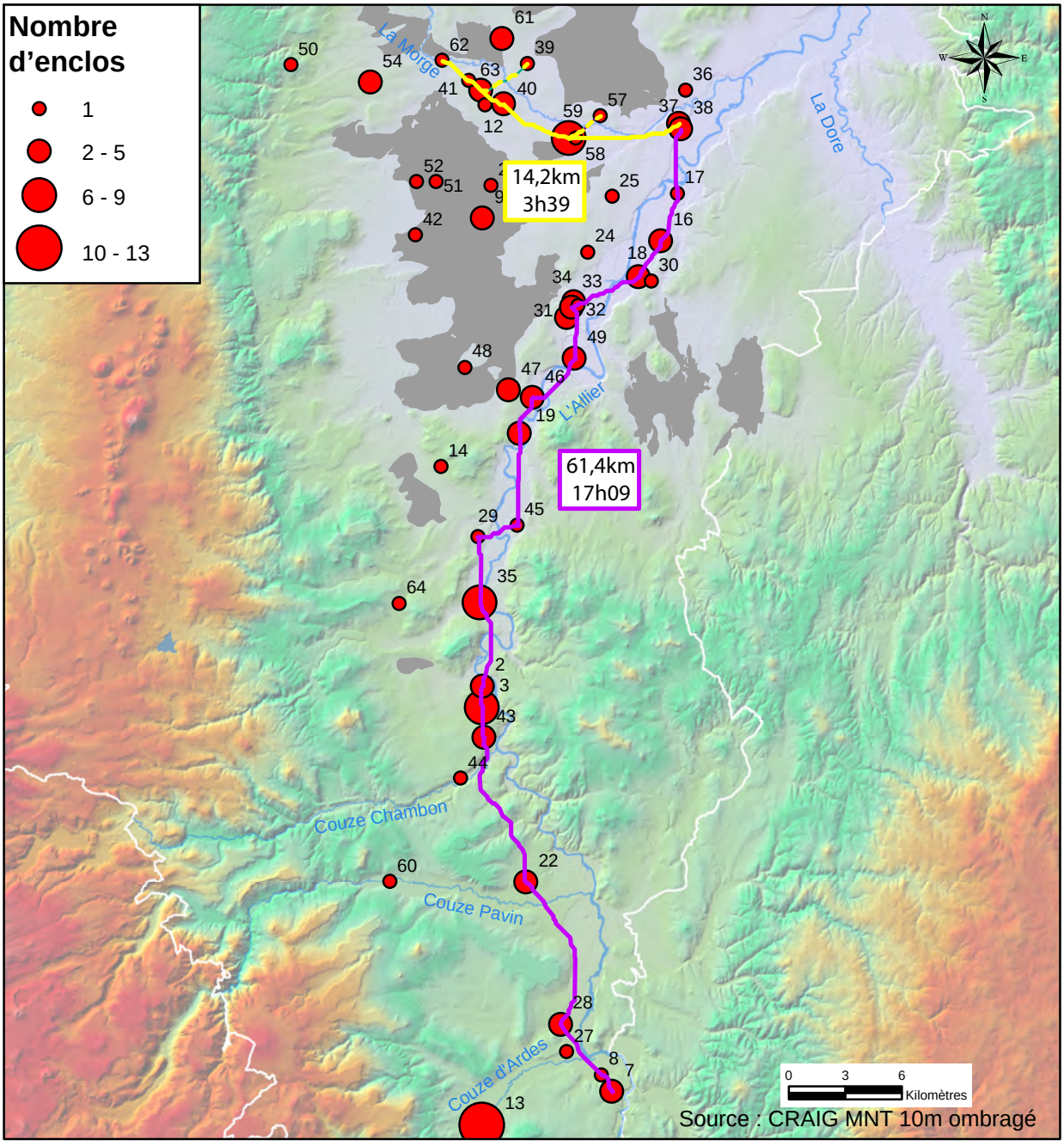


Figure 221 - Carte matérialisant les deux axes pondérés reliant les différents sites analysés le long de l'Allier et de la Morge

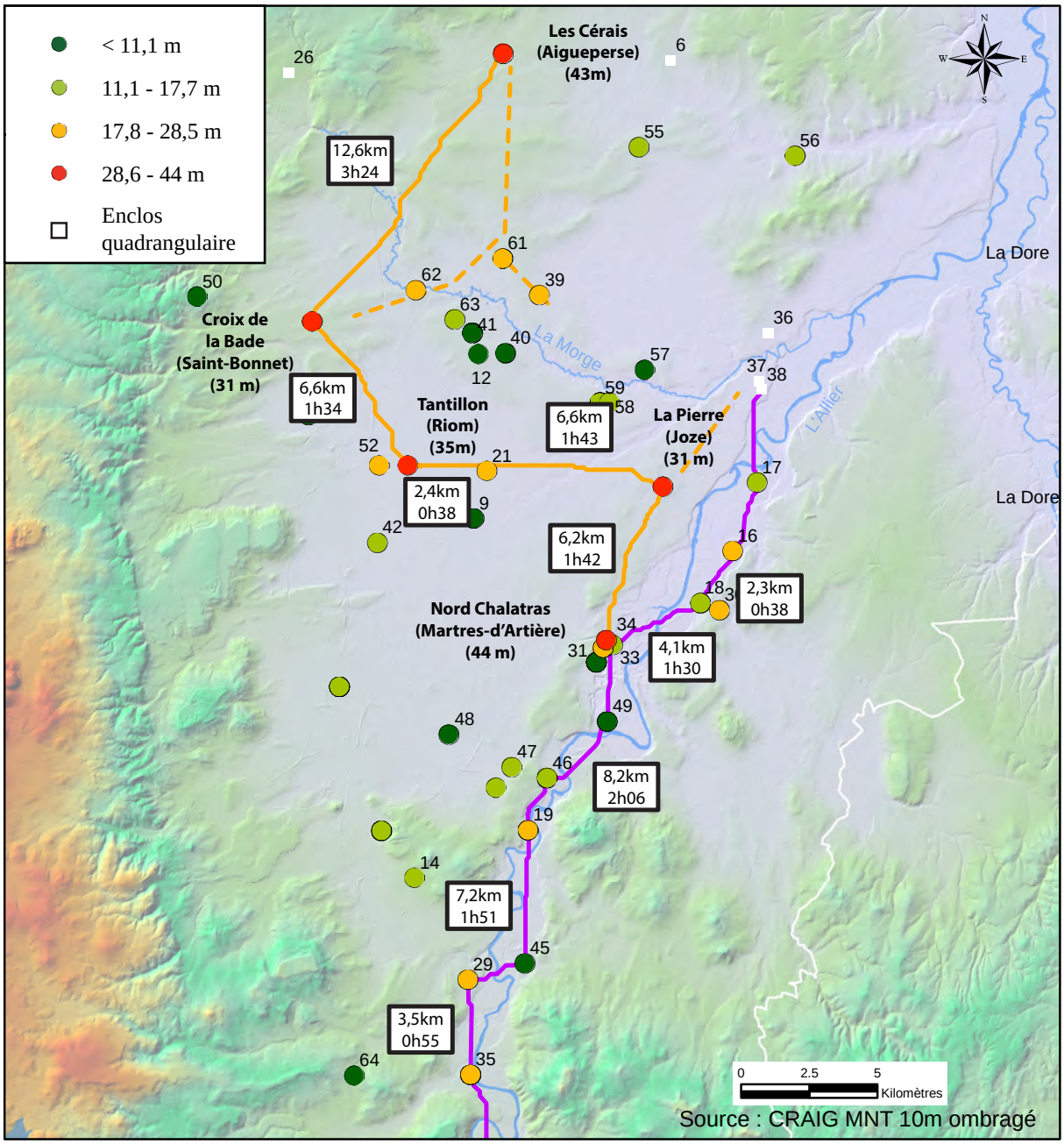


Figure 222 - Carte matérialisant les distances entre les enclos de grande et de très grande taille en Basse-Auvergne

mesurent entre 31 et 44 m de diamètre. Ils forment un axe méandriforme, connectant le nord de la Limagne avec les terrasses de l'Allier, en traversant la plaine marécageuse au sud de la Morge. Cet axe ne correspond à aucune limite topographique et pourrait être totalement fictif. Néanmoins, une certaine régularité apparaît dans l'espacement entre ces monuments. En effet, 6,6 km parcourable en 1h34 séparent le site de « La Croix de la Bade » avec celui de « Tantillon » à Riom. Entre les sites de « La Pierre » à Joze et de « Nord Chalatras » aux Martres-d'Artière, ce sont 6,2 km parcourables en 1h42 qui séparent les monuments. Entre le site des « Cérais » à Aigueperse et « La Croix de la Bade », c'est environ le double de ces mesures qui séparent les deux sites : 12,6 km pour un temps de parcours de 3h24. Seuls les sites de « Tantillon » et de « La Pierre » sont séparés de 9,1 km parcourables en 2h21. Cette possible régularité interroge sur l'existence possible d'une forme de logique d'implantation dans le paysage des monuments les plus imposants. Il est vrai que ces calculs reposent sur un nombre très limité de cas et qu'ils sont basés sur une analyse mathématique des distances, probablement peu pertinente pour les sociétés protohistoriques. Ces grands monuments rappelons-le,

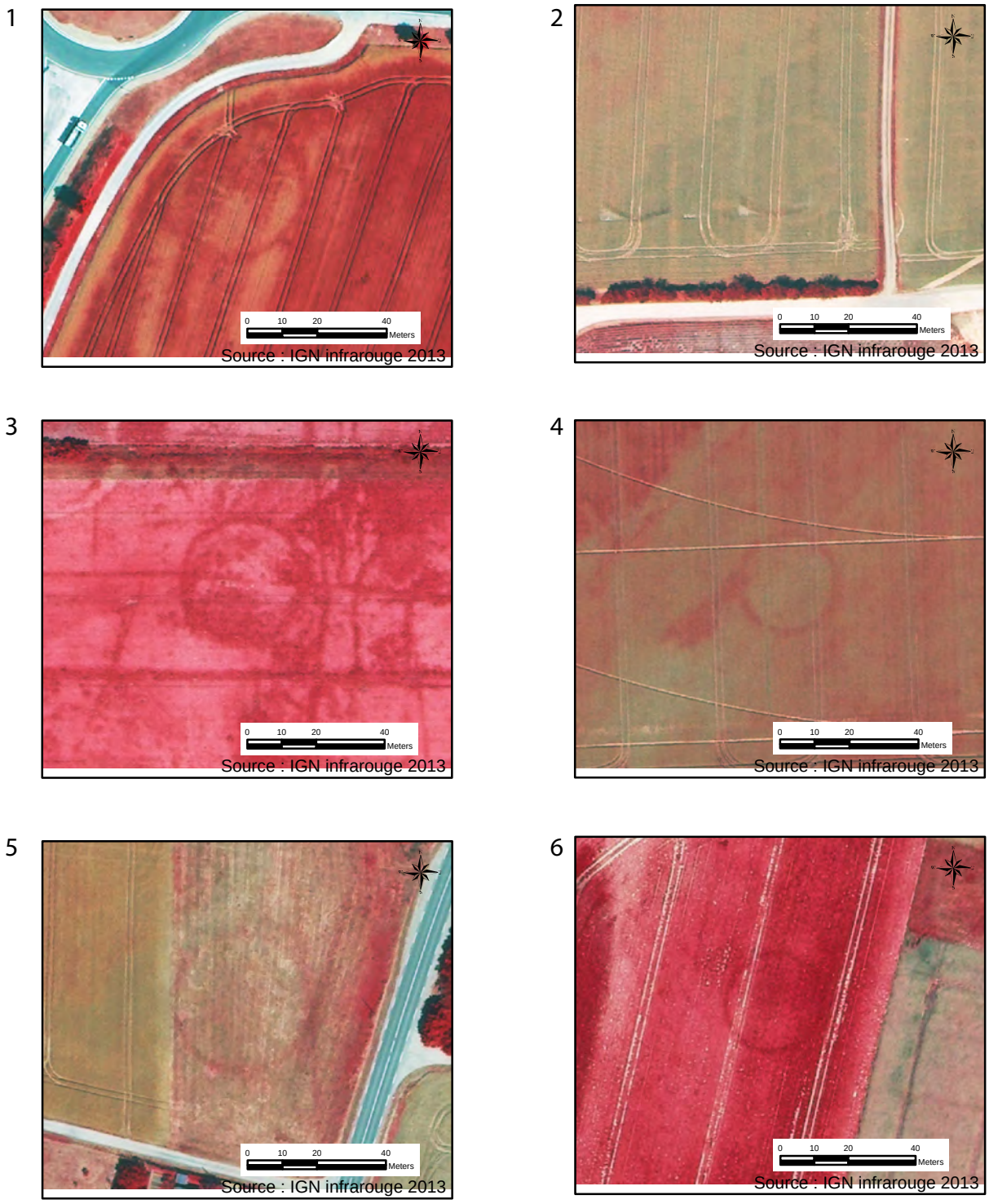


Figure 223 - Très grands enclos circulaires de Basse-Auvergne ; 1 : Les Cérais à Aigueperse (43 m de diamètre) ; 2 : Croix de la Bade à Riom (31 m de diamètre) ; 3 : Tantillon à Riom (35 m de diamètre) ; 4 : La Pierre à Joze (31 m de diamètre) ; 5 : Nord Chalatras aux Martres-d'Artière (44 m de diamètre) ; 6 : Les Varennes à Barberier (30 m de diamètre)

n'ont jamais fait l'objet de fouille ou de sondage, si bien que nous ne connaissons rien de leur chronologie, de leur architecture, ni même au fond de leur fonction. Ils matérialisent toutefois à eux seuls un autre réseau dans le paysage, qui se détache presque totalement des axes fluviaux de Basse-Auvergne. Les dimensions de ces monuments ne sont pas sans rappeler les tumulus « princiers » connus dans le centre de la France attribués au 5ème siècle avant J.-C., mais les distances mesurées dans cette région entre les monuments sont beaucoup plus importantes que dans le cas présent, avec une répartition assez régulière le long des cours d'eau tous les 12 à 27 km (Milcent, 2004, p. 268). Ces tombes monumentales détonnent aussi de la configuration des nécropoles de la même période du domaine

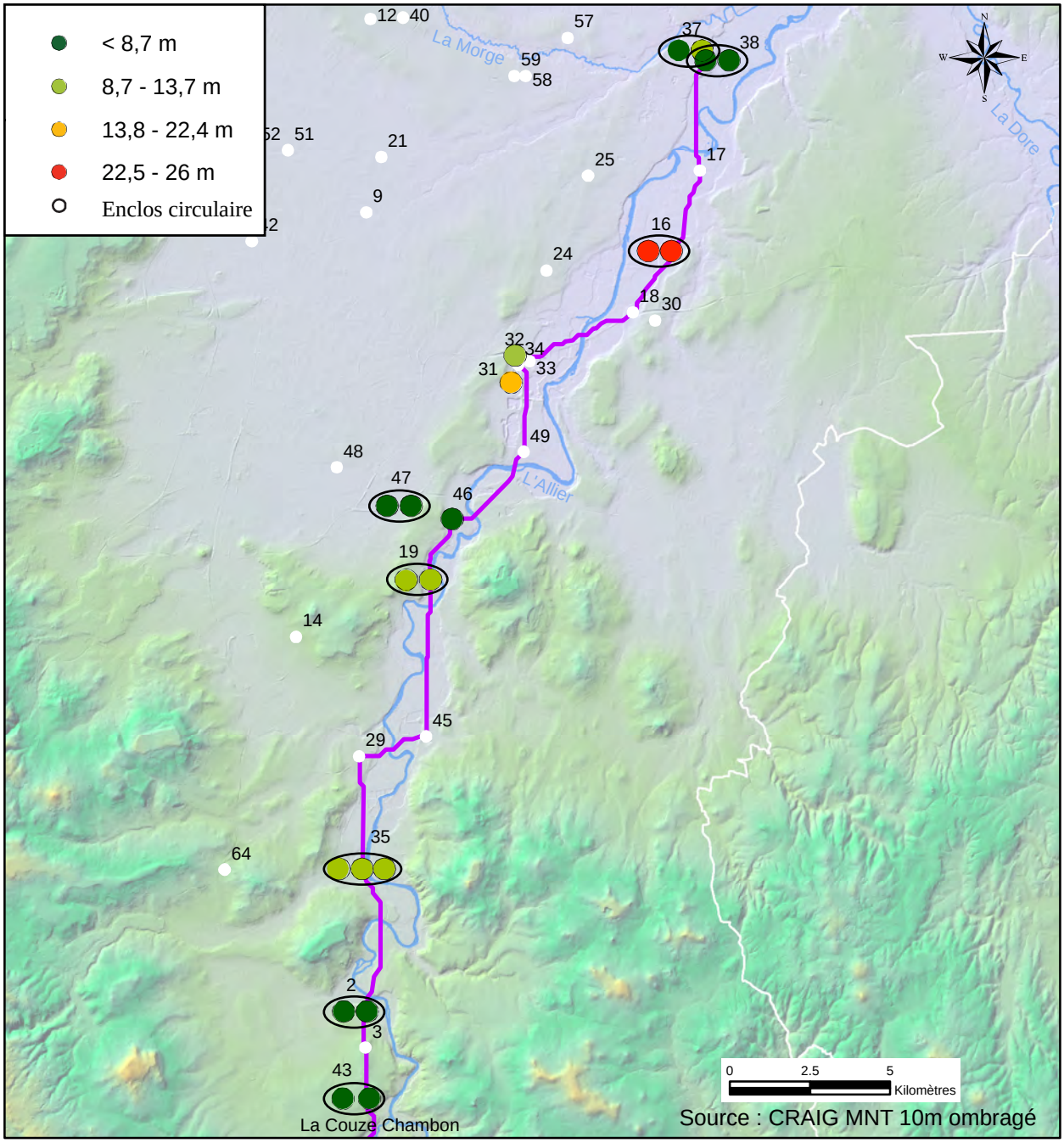


Figure 224 - Carte matérialisant les distances pondérées entre les enclos quadrangulaires du Val d'Allier

nord alpin, qui se présenteraient selon certains auteurs comme un conglomérat de tumulus répartis autour d'habitats aristocratiques contemporains (Chaume, 2001)[68]. En effet, aucun site de hauteur ou habitat remarquable n'est connu dans ce secteur de la Basse-Auvergne pour la Protohistoire, mais il est vrai que cette zone reste toutefois peu investie par les recherches archéologiques, à l'exception des prospections. Il est difficile de proposer une analyse plus approfondie du corpus des grands monuments sans disposer de données chronologiques et fonctionnelles. Ils témoignent cependant de nouveau de la variation probable au cours de la Protohistoire des logiques d'implantation des monuments funéraires.

Analyse à partir des enclos quadrangulaires

Concernant l'analyse de la répartition des enclos quadrangulaires le long de l'Allier, le corpus

68 Toutefois la question se pose de l'état de la documentation des espaces situés entre ces différents pôles princiers. Probablement que d'autres monuments du même type s'y trouvent, sans qu'ils soient connus.

plus faible en nombre par rapport aux enclos circulaires, et la rareté relative des monuments de grande taille nous empêche de mener une étude approfondie. Le calcul des distances entre les sites à enclos quadrangulaires (fig. 224) ne démontre aucune régularité, les distances allant de 2,1 à 10,8 km parcourables de 33 minutes à 2h45. Concernant les enclos de grande taille (plus de 13,9 m de côté, soit 55,m de périmètre), ils peuvent être isolés comme aux « Chavoures » ou bien distants de seulement 470 m dans le cas de Culhat. Ces trois enclos se placent de part et d'autre de l'Allier au niveau des Martres-d'Artière. Cette configuration pourrait indiquer la présence d'un gué sur cette partie de la rivière et donc possiblement la volonté de la part des communautés de marquer cette zone par des monuments plus imposants.

L'étude de la répartition des monuments le long des axes identifiés ne démontre pas de logique en termes de rythme d'implantation, que ce soit dans la longue durée, ou bien à partir d'un certain type de monument et de taille, hormis peut-être pour les plus grands enclos circulaires. Il est cependant évident que cette approche souffre du manque d'information chronologique. Il est extrêmement périlleux de tenter une étude des rythmes d'implantation des monuments funéraires sans pouvoir y intégrer la profondeur temporelle. Certains lieux ont pu retenir l'attention des communautés durant une ou plusieurs générations, puis, pour des raisons très diverses, elles ont fondé une nouvelle nécropole à quelques kilomètres de là. Les monuments les plus anciens ont certainement joué un rôle polarisant dans la longue durée, notamment à la fin du 1er âge du Fer, où la moitié des enclos quadrangulaires vont être implantés à proximité des enclos circulaires, a priori plus anciens. Cette reprise n'a pu se faire sans que les monuments ne soient encore visibles, parfois près de 800 ans plus tard. La question de l'impact visuel des structures funéraires dans le paysage est une problématique majeure qu'il est important de prendre en compte dans cette étude.

13.5.3 Emprise visuelle et intervisibilité des monuments

Nous ne reviendrons pas sur la question de l'architecture des monuments funéraires, qui a déjà été présentée en détail (c.f. partie 9.2.4), mais l'hypothèse que ces monuments arboraient à l'origine un tertre de terre est très probable (essentiellement pour les enclos circulaires), même si son identification en fouille reste très difficile sur des parcelles labourées depuis des siècles. Les sept tumulus de « Beauverger » dans la forêt de Randan à Villeneuve-les Cerfs, sont les rares témoins de tumulus encore en élévation connus en Basse-Auvergne (fig. 225 et 226), auxquels peut s'ajouter celui déjà évoqué du « Douleix » à Veyre-Monton, qui renfermait une inhumation datée du Bronze moyen 1 (étude en cours), ou encore le tumulus de la « Croix-Blanche » Tourzel-Ronzières, qui contenait un dépôt de crémation en urne daté du 1er Fer 2 et une inhumation datée du 1er Fer 3 (Tixier, 1983 ; Milcent, 2004, p. 581-582)[69]. Deux autres tertres sont mentionnés dans la bibliographie, mais ont été détruits plus ou moins anciennement. Il s'agit du tumulus des « Bagnettes » à Ebreuil qui contenait deux inhumations du Bronze moyen 2 (Abauzit, 1967, p. 339-342), associées à quatre haches en bronze, ainsi que celui de « La Motte de Velliéra » à Parent qui contenait une hache et une faucille attribuables au Bronze final 1 (Biélawski, 1885, p. 361). Contrairement à ces exemples, tous constitués de pierres, les tumulus de « Beauverger » sont les seuls connus constitués de terre et encore en élévation. Ils mesurent entre 12 et 17 m de diamètre pour une hauteur conservée de 1 à 1,2 m. L'un des tumulus a été sondé par D. Miallier (Laboratoire de Physique de Clermont). Il n'a révélé que quelques traces charbonneuses et des tessons de céramique contenus dans le sédiment qui formait le tertre (Miallier, 1979). Une datation radiocarbone a été réalisée sur un des charbons et attribue celui-ci au Bronze final 3 [70]. Tous ces monuments présentent des traces anciennes de pillages (tranchée ou « cratère » au centre des monuments), démontrant que leur contenu a très vraisemblablement été bouleversé à une date inconnue, nous privant d'une étude approfondie et d'une attribution chronologique précise. D'autres tumulus ont été observés dans la même forêt à 3,5 km à l'est par S. Ciesielski (prospecteur amateur). Malheureusement ils n'ont pas pu faire l'objet d'une

69 Pour rappel, l'enclos circulaire de « Champ Lamet » a bien été caractérisé comme un tumulus arasé durant la fouille préventive.

70 (Ly 17323, 2765+/-30BP à 95,4%, soit 980-834 av. J.-C.)

documentation sur le terrain au cours de cette thèse. Ils se trouvent sur la commune de Mons et de Beaumont-lès-Randan. Ces exemples confirment bien que des tumulus étaient érigés dans la région dès l'âge du Bronze, mais l'agriculture intensive a irrémédiablement arasé la plupart de ceux qui se

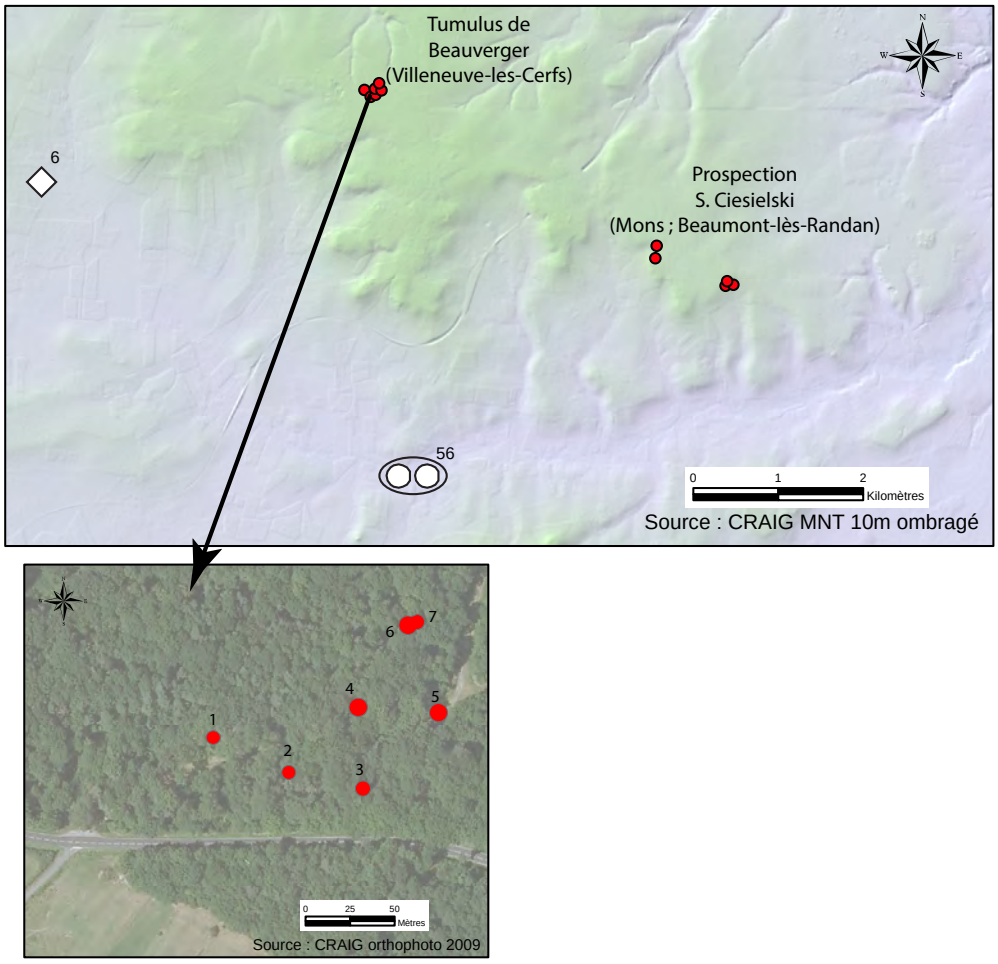


Figure 225 - Localisation des tumulus de la forêt de Randan par rapport aux enclos repérés en prospection aérienne dans le secteur

trouvaient dans la plaine.

Les archéologues ont depuis toujours considéré que les monuments funéraires et en premier lieu les tumulus avaient pour vocation d'être vus de loin et entretenaient même des relations d'intervisibilité, restituant ainsi un réseau visuel entre les nécropoles (Bourgeois, 2013, p. 105-106). Depuis le développement des SIG, les analyses sont rendues aisées et permettent de vérifier l'impact visuel des monuments dans le paysage. En parallèle de ces avancées techniques, les réflexions autour des limites qu'induit la question de la visibilité se sont également développées (Van Leusen, 1999). Lors des prospections sur le terrain, nous nous rendons facilement compte de l'extrême subjectivité de cette notion. Même un grand tumulus de plusieurs dizaines de mètres de diamètre peut se confondre dans le paysage si l'observateur n'a pas connaissance de sa localisation précise. Des tertres de plus petites dimensions peuvent facilement être masqués par des microreliefs, si bien qu'ils ne sont visibles parfois que sous un certain angle, ou bien suggérés grâce à la formation d'alignements, plus facilement identifiable par l'œil humain. Un monument unique a finalement peu de chance d'être visible de loin. Il doit faire partie d'un ensemble, facilement identifiable sous la forme d'alignement, ou implantés dans des contextes topographiques particuliers, comme peuvent l'être des terrasses alluviales. Nous verrons que les analyses de visibilité réalisées à partir des monuments de Basse-Auvergne témoignent de ces limites, et nous forcent à considérer différemment l'impact visuel de ces structures dans le paysage.

1



2



3



Figure 226 - 1 et 2 : Tumulus de Beauverger dans la forêt de Randan à Villeneuve-les-Cerfs (clichés M. Vallée) ; 3 : Cliché du sondage pratiqué par D. Miallier dans l'un des tumulus (Miallier 1979)

Afin de mesurer le degré de visibilité d'un monument, une donnée essentielle est manquante : celle de la hauteur des potentiels tertres, ou des éventuels systèmes de signalisation (piquets, poteau, bloc de pierre…). L'œil humain ne distingue pas nettement au-delà d'une centaine de mètres les microreliefs que forment des tumulus, qui mesurent en moyenne seulement 13 m de diamètre. Seuls les grands monuments de plusieurs dizaines de mètres de diamètre (jusqu'à 44 m en Basse-Auvergne) et de plusieurs mètres de hauteur (possiblement au-delà de 10 m pour les plus grands) sont facilement identifiables dans le paysage, mais uniquement s'ils sont implantés dans un espace ouvert et plan. Finalement, ces monuments sont surtout visibles de près (à moins de 500 m), si toutefois le couvert forestier ne masque pas la ligne d'horizon. Cette analyse de l'aire de visibilité sera effectuée sur les zones qui regroupent le plus grand nombre d'enclos de la vallée de la Morge (Sardon, Martres-sur-Morge, Varennes-sur-Morge et Clerlande), et des terrasses de l'Allier (Pont-du-Château, Martres-d'Artière). Une hauteur de 2 m pour les enclos de moins de 17 m de diamètre sera restituée, et de 4 m pour les enclos de plus de 17 m. Cette hauteur choisie de façon arbitraire n'a pour seul objectif que d'estimer l'impact visuel de ces monuments dans le paysage, faute de pouvoir restituer leur hauteur réelle. Après vérification, une différence de quelques mètres de la hauteur ne fait pas varier de manière significative le calcul sur le SIG. Pour cela, il faudrait que les monuments dépassent les 10 m de hauteur, ce qui n'était probablement pas le cas pour la très grande majorité des monuments référencés.

La vallée de la Morge

Dans le cas de la vallée de la Morge (fig. 227), les reliefs naturels même peu marqués masquent considérablement la portée visuelle des enclos sur les courtes et moyennes distances. Hormis pour le site de « Chabrières » à Sardon (enclos circulaire et quadrangulaire) et le site du « Sucheret » à Martres-sur-Morge (enclos circulaire), les enclos circulaires sont rarement visibles depuis des zones situées au-delà de 250 m. Il est envisageable de restituer un alignement entre les enclos de « Las Ousellas » et des Varennes-sur-Morge, suivant une orientation sud-est/nord-ouest, parallèle à la Morge. À plus de 500 m, les monuments n'étaient pratiquement pas visibles, à moins d'une mise en valeur par d'autres structures (palissade, poteau, stèle…). Les modélisations des emprises visuelles à partir des enclos démontrent une forme d'orientation des aires de visibilité des monuments, c'est-à-dire qu'ils sont visibles qu'à partir d'un angle de vue précis. Les deux enclos de Varennes-sur-Morge sont perceptibles essentiellement depuis l'Ouest et le Sud, tandis que les enclos de Martres-sur-Morge sont eux plutôt visibles depuis le Nord, hormis pour le site du « Sucheret », ainsi que les enclos de Sardon qui sont essentiellement visibles depuis le Sud. La modélisation démontre d'ailleurs une intervisibilité entre les enclos de Martres-sur-Morge et de Sardon. Les monuments n'étaient certainement pas visibles sur de telles distances, mais les buttes sur lesquels ils sont installés se font face. Nous pourrions envisager qu'un passage à gué franchissant la Morge se trouvait dans ce secteur afin de relier les deux espaces, formant un axe nord/sud qui se connecterait ensuite à d'autres monuments reconnus 3 à 7 km plus au Nord, dont celui des « Charmettes » à Aubiat, ou encore des« Cérais » à Aigueperse. En effet, sur aucun autre tronçon de la rivière un tel parallélisme de part et d'autre de la Morge n'est visible. L'implantation d'un enclos quadrangulaire sur le site de Sardon serait un argument supplémentaire à cette hypothèse, dans le sens où ce secteur aurait eu un intérêt stratégique, y compris durant l'âge du Fer.

Cette analyse démontre que les monuments eux-mêmes ne sont pas nécessairement visibles sur de grandes distances, mais que les entités topographiques sur lesquels ils s'implantent peuvent être en connexion visuelle d'une rive à l'autre. L'alignement des monuments dans ce secteur sur 4 km invite à restituer un probable axe de circulation, qui pourrait se prolonger jusqu'à la nécropole de Saint-Ignat, située à 4 km au sud-est de ce complexe. L'intervisibilité entre les reliefs de Martres-sur-Morge et de Sardon où s'implantent plusieurs enclos matérialiserait une sorte de carrefour entre l'axe est/ouest qui longe la Morge et un axe nord/sud qui se connecte éventuellement avec les nécropoles reconnues plus au Nord. Malheureusement nous ne disposons pratiquement d'aucune donnée chronologique concernant ces différents enclos. Seule une date a été obtenue grâce à un sondage réalisé

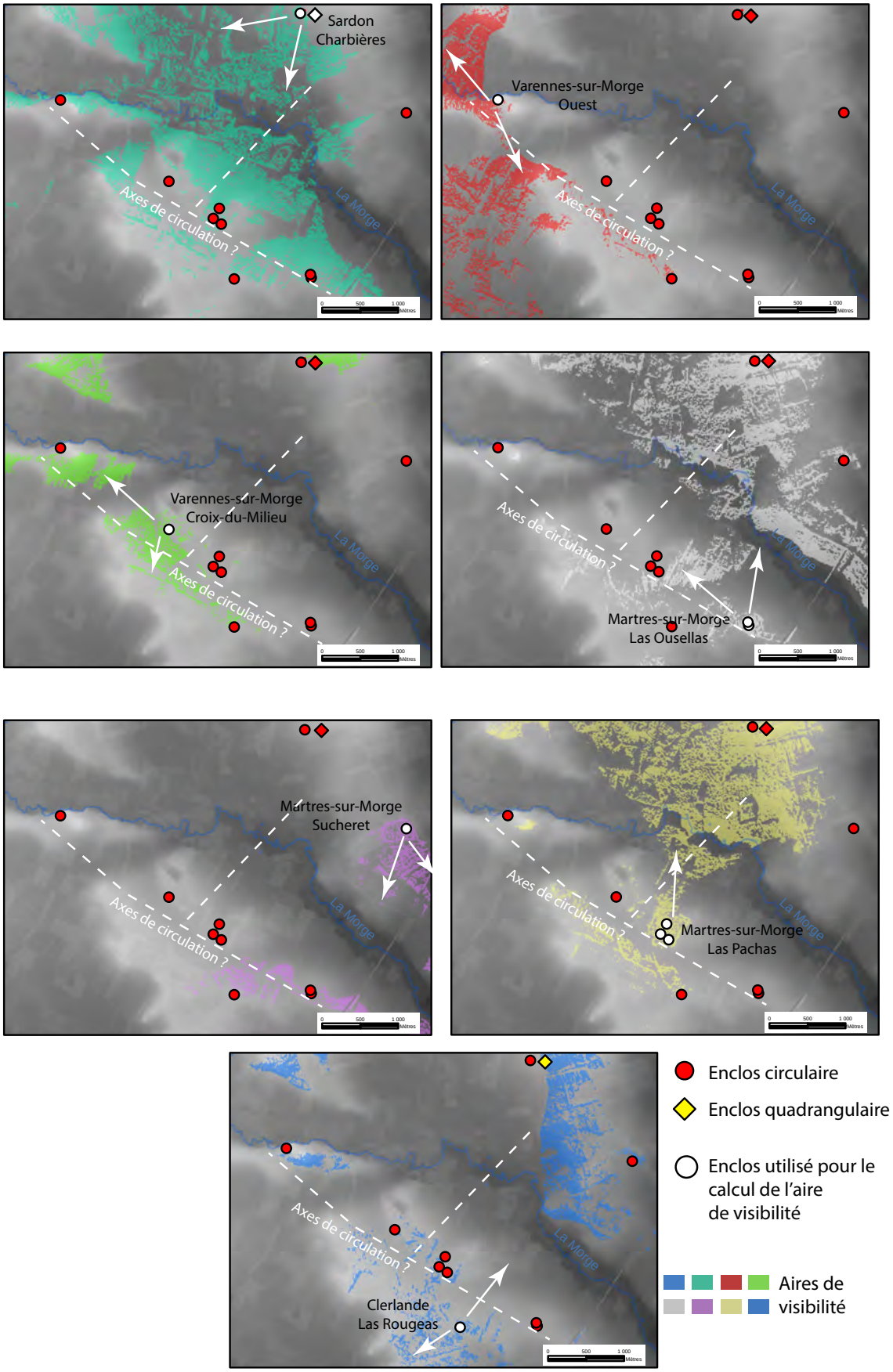


Figure 227 - Modélisation des emprises visuelles des enclos des communes de Sardon, Martres-sur-Morge, Varennes-sur-Morge et Clerlande

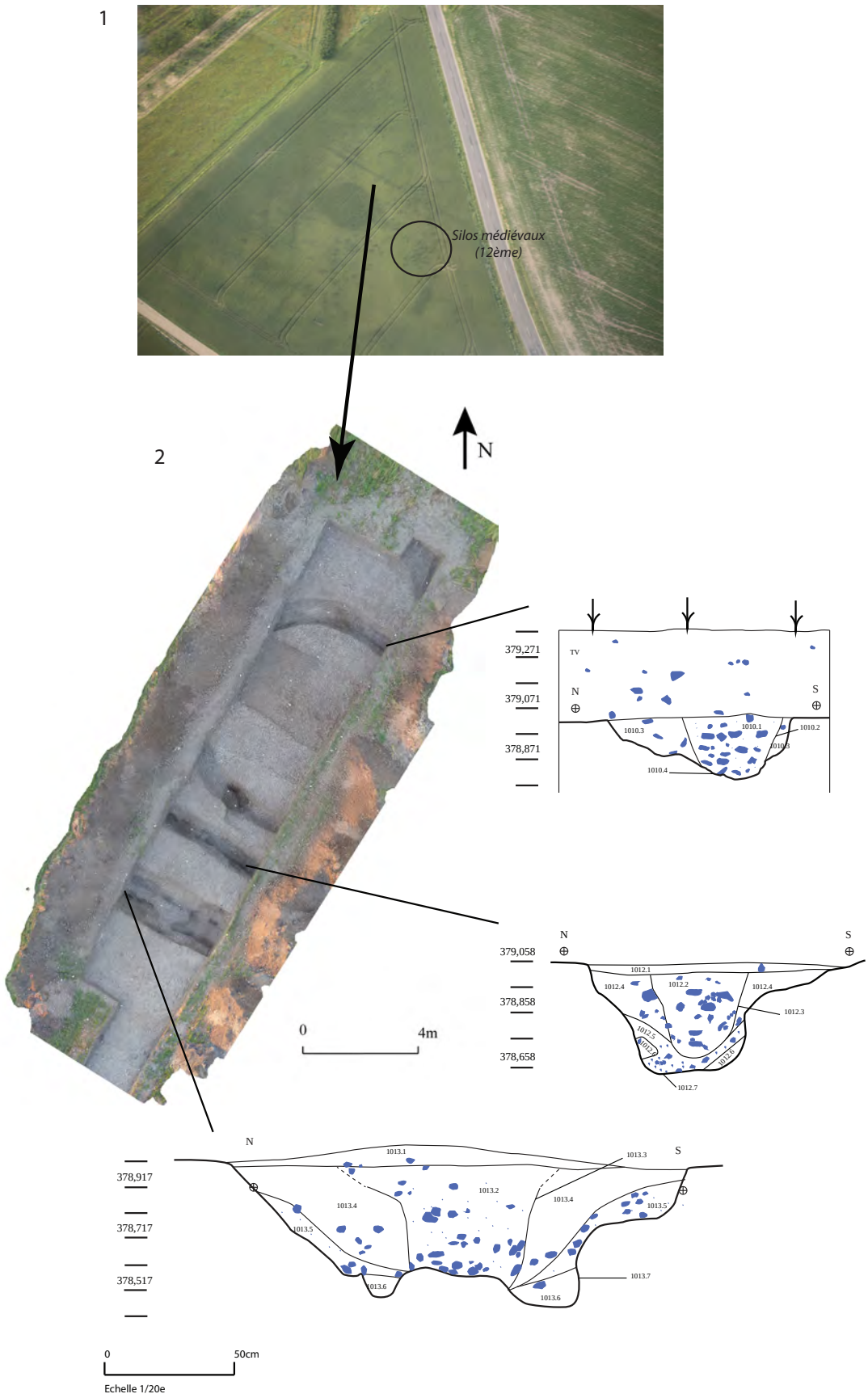


Figure 228 - Site de Las Ousellas à Martres-sur-Morge ; 1 : Cliché aérien (Dousteyssier 2011) ; 2 : Relevé photogrammétrique et coupes des différents fossés (Couderc 2016)

au cours de cette thèse sur le site de « Las Ousellas » à Martres-sur-Morge. Le monument circulaire de 6,7 m de diamètre n'a pas révélé de sépulture en son centre, mais une datation sur un charbon découvert dans le comblement du fossé le place au Bronze final 2 (Couderc, 2016). Ce site est particulièrement remarquable, car outre cet enclos circulaire, et un possible second identifié en prospection aérienne 40 m plus au Nord, le site a livré une grande tranchée d'implantation d'une double palissade (1,60 m de large pour 0,56 m de profondeur), ainsi qu'un fossé bordier orienté nord-ouest/sud-est (0,90 m de large pour 0,40 m de profondeur), qui se distingue nettement à partir des clichés aériens (fig. 228). Aucun mobilier datant n'a été récolté dans le comblement de ces deux structures, si bien que leur contemporanéité avec l'enclos circulaire ne peut être assurée. Cependant, les deux fossés présentent exactement les mêmes types de comblement que le fossé de l'enclos circulaire attribué au Bronze final 2. Cette analogie pourrait indiquer une possible contemporanéité. Si c'était le cas, nous serions face à des structures tout à fait singulières et particulièrement monumentales dans ce contexte. Les fossés sont par ailleurs orientés selon le même axe nord-ouest/sud-est que forment les enclos dans ce secteur de la vallée de la Morge. Pourrait-il s'agir de structures de délimitation d'une voie protohistorique ? Nous nous garderons de répondre à cette question, tant l'hypothèse repose sur des bases fragiles en l'absence de données chronologiques plus précises.

Les terrasses de l'Allier

La modélisation des aires de visibilité des différentes nécropoles du secteur de Pont-du-Château, Martres-d'Artière et Culhat, démontre un schéma très semblable à celui présenté pour la vallée de la Morge (fig. 229). Les monuments en eux-mêmes ne sont pas particulièrement visibles dans les environs proches soit dans un rayon de 500 m. C'est essentiellement à partir des massifs qui bordent la rivière, à l'aplomb de la vallée et de part et d'autre de la rivière qu'ils sont visibles. De nouveau, l'alignement des enclos forme un axe, à partir duquel les monuments seraient visibles successivement les uns après les autres sur près de 12 km. Il n'y a donc pas véritablement de connexion visuelle entre tous les monuments, hormis entre les enclos des « Chavoures/Chalatras » (circulaires et quadrangulaires) et les enclos de Culhat (circulaires). Comme pour la vallée de la Morge, ces monuments sont implantés sur deux terrasses alluviales se faisant face, de part et d'autre de l'Allier. Si les enclos n'étaient pas visibles à cette distance (3,6 km les séparent), les entités topographiques sur lesquels ils s'implantent étaient bien visibles d'une rive à l'autre. Il est aussi envisageable de restituer dans ce cas un possible carrefour, avec un passage à gué pour atteindre l'autre côté de la rivière. Cette hypothèse est corroborée par la quasi-absence de monuments repérés sur la rive gauche plus au Nord, entre « Chalatras » et Maringues, soit sur près de 10 km. Seul un enclos circulaire de 31 m de diamètre est connu à mi-parcours sur le site de « La Pierre » à Joze.

Les enclos quadrangulaires sont beaucoup plus nombreux dans cette partie du cours de l'Allier en comparaison de la vallée de la Morge (5 recensés contre un seul dans le secteur de Martres-sur-Morge, Sardon). Ils s'implantent systématiquement à proximité d'enclos circulaires. Nous avons la chance de disposer de deux fouilles exhaustives dans cette zone (« Champ Lamet » et « Champ Chalatras/les Chavoures ») qui aident à proposer une datation des monuments et indirectement des potentiels axes qui jalonnent le cours de l'Allier. L'enclos circulaire de Champ Lamet est daté du Bronze final 3, tandis que ceux des « Chavoures » et de « Champ Chalatras » vont du Bronze final 1 au début du Bronze final 2. Quant aux enclos quadrangulaires, ils sont attribués au 1er Fer 3 et ils sont fonctionnels jusqu'à La Tène B sur le site des « Chavoures ». Cette longévité dans l'occupation de ces espaces funéraires indique que le secteur revêtait certainement un intérêt stratégique dans la longue durée.

Les monuments funéraires : des marqueurs du paysage

L'analyse de l'aire de visibilité des monuments démontre que même sous la forme de tertres de 2 à 4 m de haut, leur impact visuel dans le paysage était relativement limité, à l'inverse de ce qui avait pu être mis en évidence pour la Haute-Auvergne notamment (Auxerre-Géron, 2017, p. 367). Pour être visible des observateurs, ils devaient être installés le long d'axes de circulation qui sont

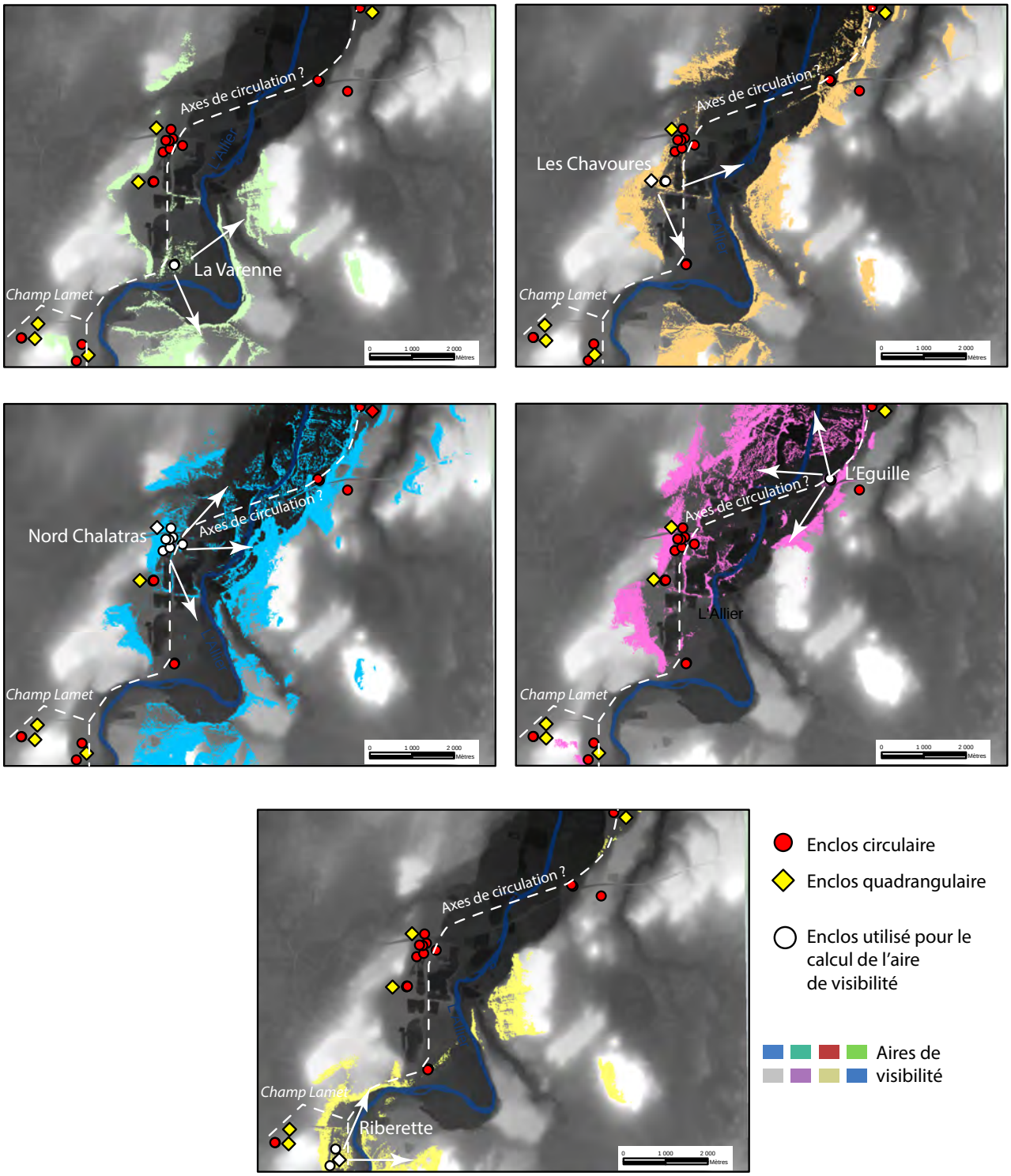


Figure 229 - Modélisation des emprises visuelles des enclos des communes de Pont-du-Château, Martres-d'Artière et Culhat

déduits de l'alignement des monuments et de leur position sur des espaces topographiques facilement franchissables (les terrasses alluviales principalement). Ils ne sont parfois visibles que sous un certain angle à faible distance, ce qui est particulièrement identifiable dans le cas des enclos de la Morge. Pour être visible depuis une voie de circulation, celle-ci devait obligatoirement passer dans ces aires de visibilité, qui ont des rayons très réduits, n'excédant que rarement 400 m autour des structures. Dans le cas du cours de l'Allier, ces orientations sont essentiellement conditionnées aux reliefs des terrasses alluviales de l'Allier, qui sont beaucoup plus marqués que ceux de la Morge. Dans ce cas, les enclos situés rive gauche sont surtout visibles depuis l'Est, tandis que ceux localisés rive droite sont surtout visible depuis l'Ouest. Loin de constituer des repères sur de grandes distances, les monuments de Basse-Auvergne sont essentiellement voués à être visibles en cheminant le long des terrasses alluviales.

13.5.4 L'orientation des enclos quadrangulaires et la matérialisation des axes

L'existence de voie de circulation est fortement suggérée par l'alignement des nécropoles, mais aussi par l'angle de visibilité de certains enclos circulaires. Comme cela a déjà été évoqué à partir des nécropoles fouillées, l'orientation des tombes et des enclos quadrangulaires pourrait correspondre à un axe formé par une voie située à proximité. Il a été démontré également que l'orientation des enclos quadrangulaires sur la zone d'étude est très hétérogène et ne se cale pas sur les points cardinaux. La cartographie de ces orientations démontre le lien très étroit qui existe entre monuments et vallée (fig. 230). L'orientation des enclos localisés le long des cours d'eau reprend systématiquement celle de la vallée qui l'entoure et nous pouvons imaginer qu'il en était de même pour la voie de circulation qui arpentait ces espaces. Les lignes tracées à partir des bords des enclos pourraient de fait restituer indirectement la direction de celle-ci. Il est moins évident par contre de déterminer l'orientation privilégiée pour les enclos situés hors des axes naturels notamment au nord et à l'ouest de la Morge. Il faut en effet choisir l'un des deux côtés de l'enclos qui déterminerait l'orientation principale. Si l'exercice est aisé dans une vallée, il est plus difficile de faire un choix sans aucun repère topographique. Toutefois, si l'on reprend l'axe de l'enclos de Sardon et celui de Jozerand, il est possible de le prolonger le long de la Morge jusqu'aux contreforts de la chaîne des puys. Il est envisageable qu'un passage de col se situait entre la vallée de la Morge et de la Sioule, possiblement au niveau de la vallée de la Cigogne, où s'implantent les enclos quadrangulaires de Saint-Quintin-sur-Sioule et d'Ebreuil. Les deux vallons de la Morge et de la Cigogne sont en effet distants de seulement 5 km et connectent la vallée de la Sioule avec la Limagne. Une seconde option est possible en prenant le second angle de l'enclos de Jozerand, qui pointerait dans ce cas directement sur les enclos circulaires de Saint-Agoulin, situés à 4 km au Nord-Est. Dans ce cas, l'axe de circulation pourrait emprunter pratiquement le même itinéraire que l'autoroute A71, sur les plateaux formés par les contreforts des Combrailles. L'analyse est plus difficile en ce qui concerne l'enclos de Bas-et-Lezat, mais il pourrait reprendre l'orientation que forment plusieurs enclos selon un axe est/ouest, entre Saint-Denis-de-Combarnazat et Saint-Agoulin. Cet axe serait dans ce cas parallèle à celui de la Morge et distant de seulement 6 km. Cette proximité entre les deux axes interpelle, d'autant qu'ils permettent de connecter deux zones géographiques similaires : les Combrailles/Chaîne des Puys à l'ouest, et la vallée de l'Allier à l'Est. Plus que des axes de circulation, nous pouvons nous interroger sur la possibilité qu'un de ces axes, si ce n'est les deux, ne forme pas des limites de territoire ; ou bien pourraient-ils montrer un déplacement de l'axe de circulation est/ouest dans le temps ?

Il est intéressant de comparer l'orientation des axes formés par les enclos quadrangulaires, ainsi que l'angle de visibilité des enclos circulaires à partir de cas précis. Les deux nécropoles de Barberier qui se trouvent en bordure de la Sioule, en limite nord de la zone d'étude se prêtent particulièrement bien à cette comparaison (fig. 231). La nécropole des « Varennes » regroupe cinq enclos circulaires et trois enclos quadrangulaires, placés sur les anciennes terrasses alluviales de la Sioule, donc en hauteur par rapport au cours de la rivière. La nécropole des « Blondeaux » formée de deux enclos quadrangulaires se trouve quant à elle dans le lit majeur de la Sioule, sur un léger ressaut de

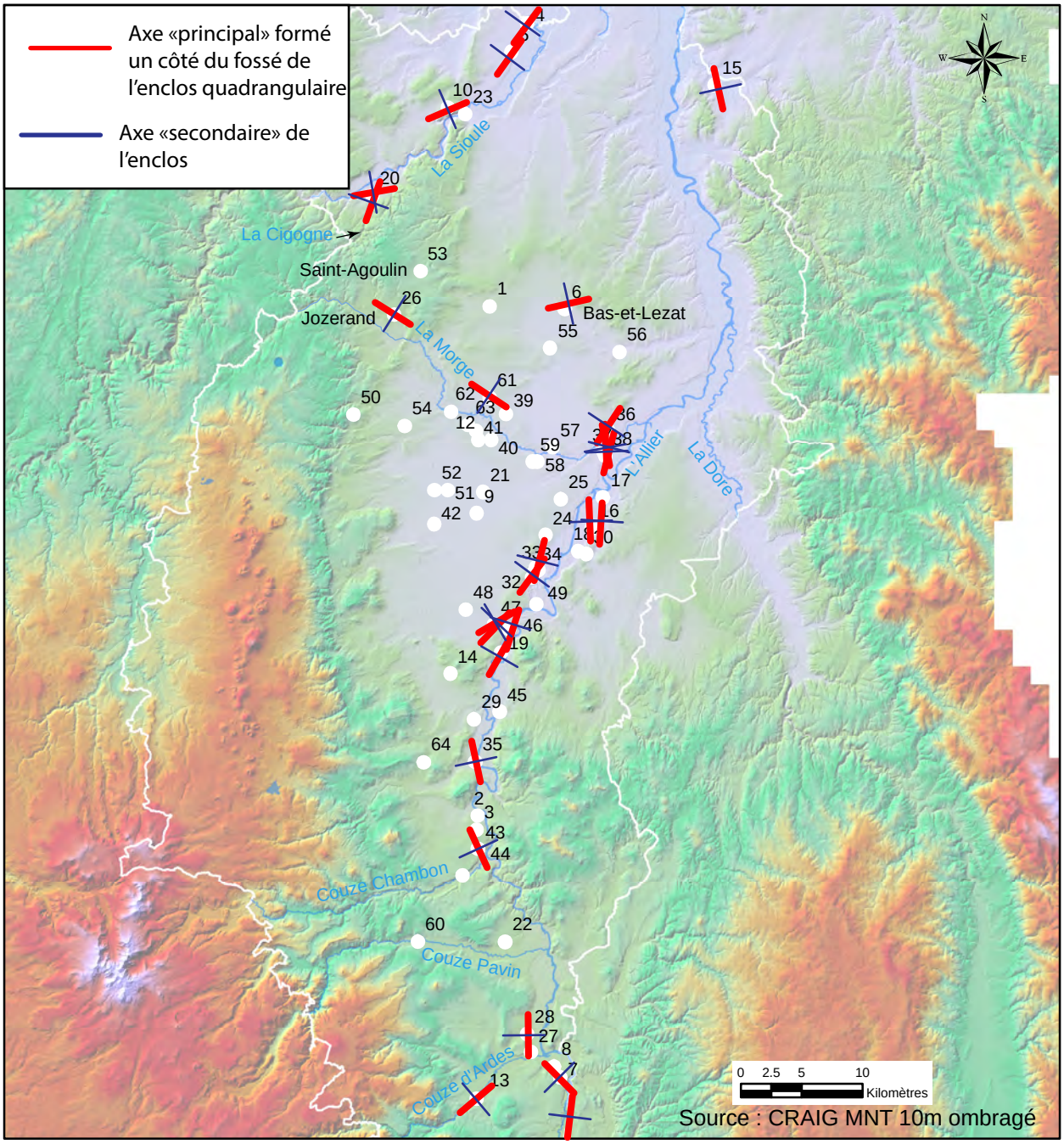


Figure 230 - Carte matérialisant l'orientation de l'un des côtés des enclos quadrangulaires. Les axes principaux et secondaires sont déterminés uniquement à partir de leur parallélisme avec une entité topographique environnante (vallée principalement)

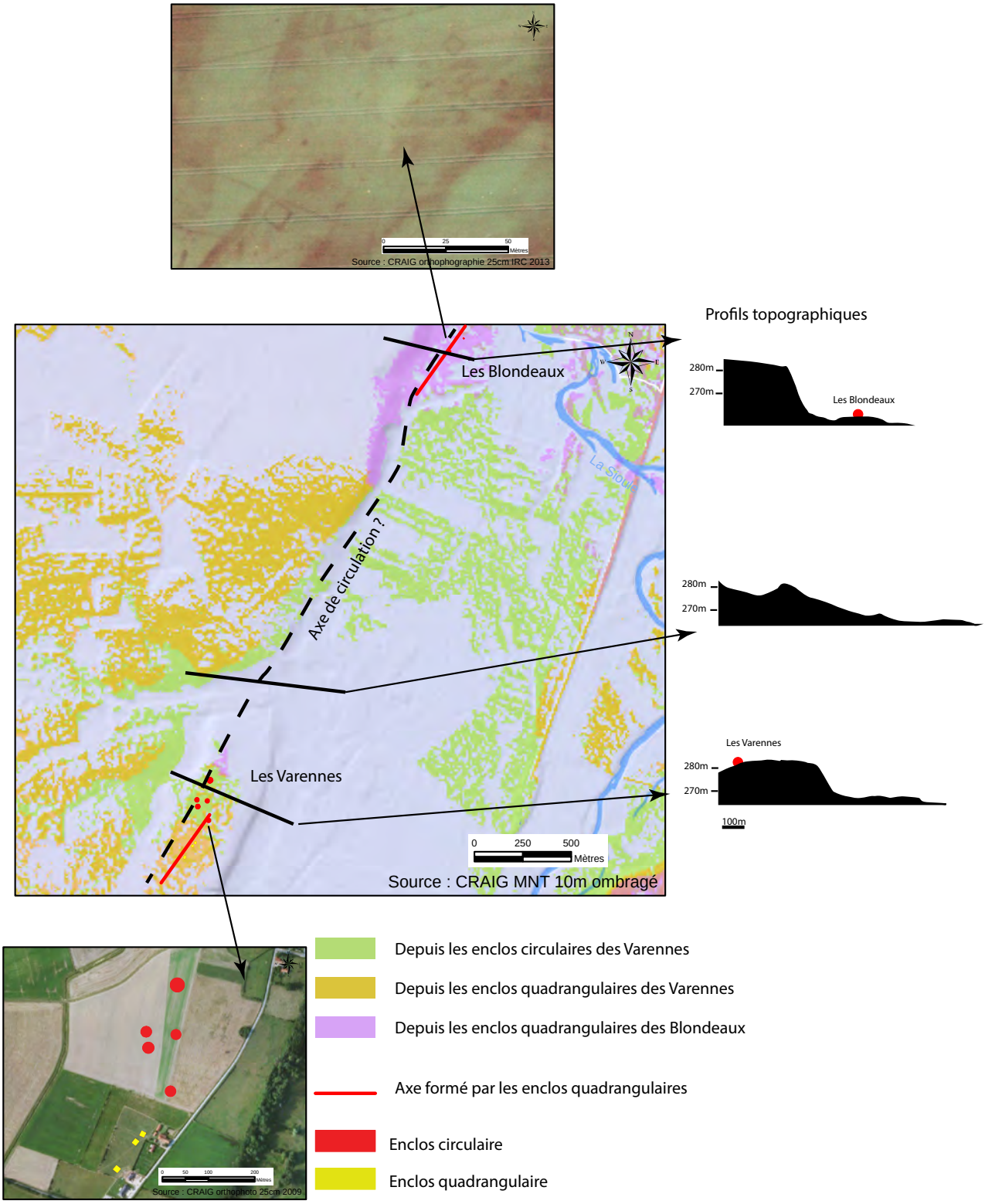


Figure 231 - Comparaison des axes formés par les enclos quadrangulaires et des aires de visibilité pour la restitution du tracé d'une potentielle voie de circulation des nécropoles de Barberier (Allier)

la terrasse alluviale. La différence d'altitude entre les deux sites est relativement importante, car le premier se trouve à 283 m d'altitude, tandis que le second est à 259 m, soit une différence de 24 m, ce qui n'est pas négligeable en contexte de plaine. La terrasse ancienne forme un pendage très abrupt de chaque côté de la Sioule, si bien qu'elle n'est pas facilement franchissable, hormis sur cette zone très précise, où le pendage est beaucoup moins marqué sur une distance de seulement 800 m. Il s'agit du seul lieu entre Jenzat et Saint-Pourçain (soit 12 km), où il est facile de rejoindre la rivière depuis les anciennes terrasses alluviales de la rive gauche de la Sioule. La modélisation de l'aire de visibilité des différents monuments démontre très nettement qu'ils sont visibles depuis leur côté ouest. Ils ne sont donc pas implantés de façon à ce qu'il soit visible depuis la rivière. Les axes formés par les enclos quadrangulaires sont orientés grosso modo sur un angle nord-est/sud-ouest. Dans ce cas précis, il y a une corrélation des aires de visibilités entre les enclos circulaires et les enclos quadrangulaires. Les monuments ne sont pas particulièrement visibles depuis les rives de la Sioule et sont forcément tournés vers un autre élément structurant du paysage, qui doit certainement être une voie orientée nord-est/sud-ouest, qui permet de relier à cet endroit précis les terrasses anciennes et le lit majeur de la Sioule. Nous sommes face ici à une adaptation de la part des sociétés à l'environnement topographique pour l'implantation des nécropoles. Cet exemple remarquable rappelle ce qui a été présenté pour les nécropoles de « Champ Lamet » et des « Chavoures », qui se trouvent elles aussi à proximité de zones où les buttes qui longent le cours de l'Allier marquent une certaine inflexion (fig. 232). Les massifs qui bordent la rivière à l'Ouest sont très marqués dans les environs de « Champ Lamet » et de « Riberette », hormis sur un passage où le relief est moins marqué et le franchissement plus aisé. Il n'est donc pas étonnant de retrouver ici aussi des nécropoles de part et d'autre du massif. Plus au Nord, dans le secteur des « Chavoures » et de « Chalatras », nous retrouvons la même configuration, même si ici le relief est moins marqué. Ces différents cas de figure expriment le rôle structurant du

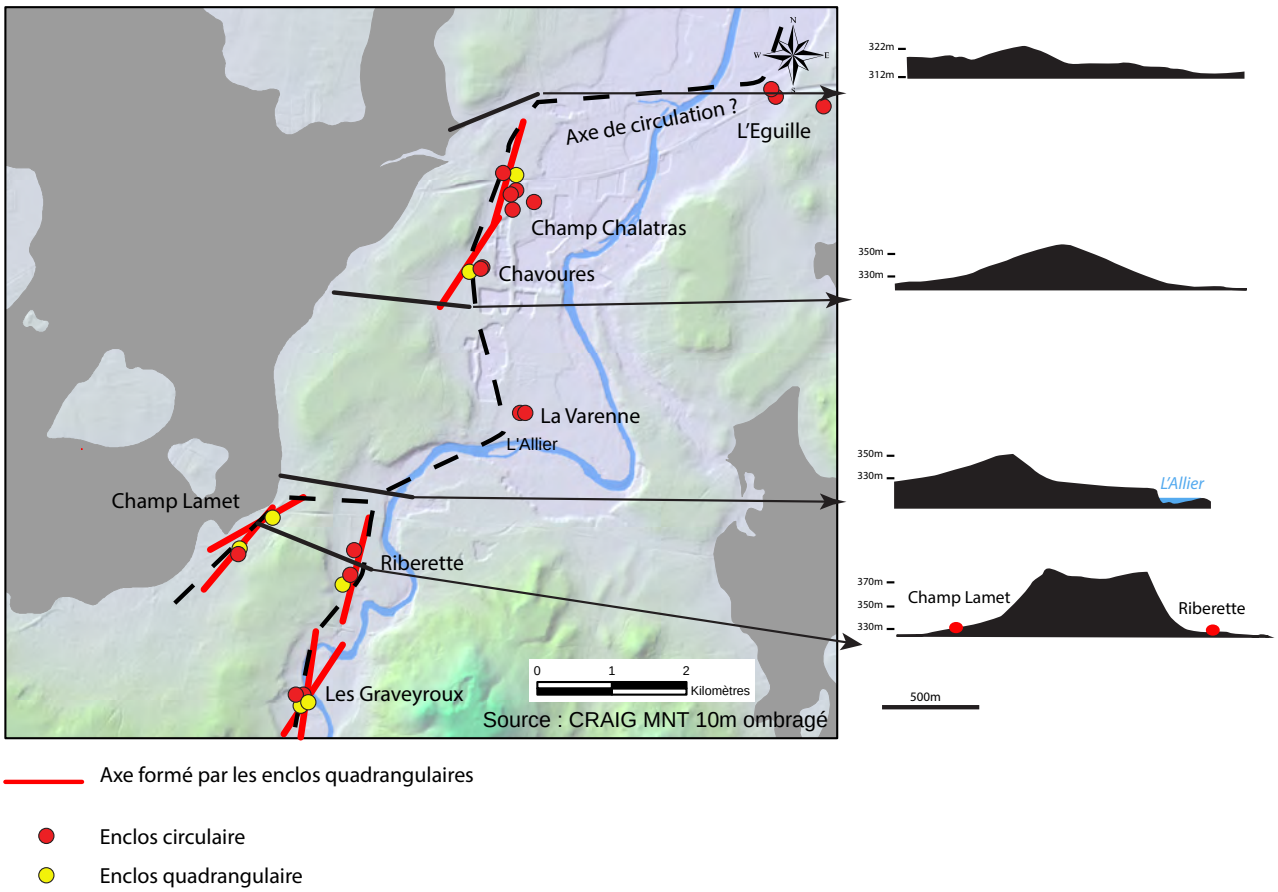


Figure 232 - Analyse de l'orientation des enclos quadrangulaire et des aires de visibilité des monuments pour l'identification d'un axe de circulation à partir des Martres-d'Artière, Pont-du-Château et Culhat

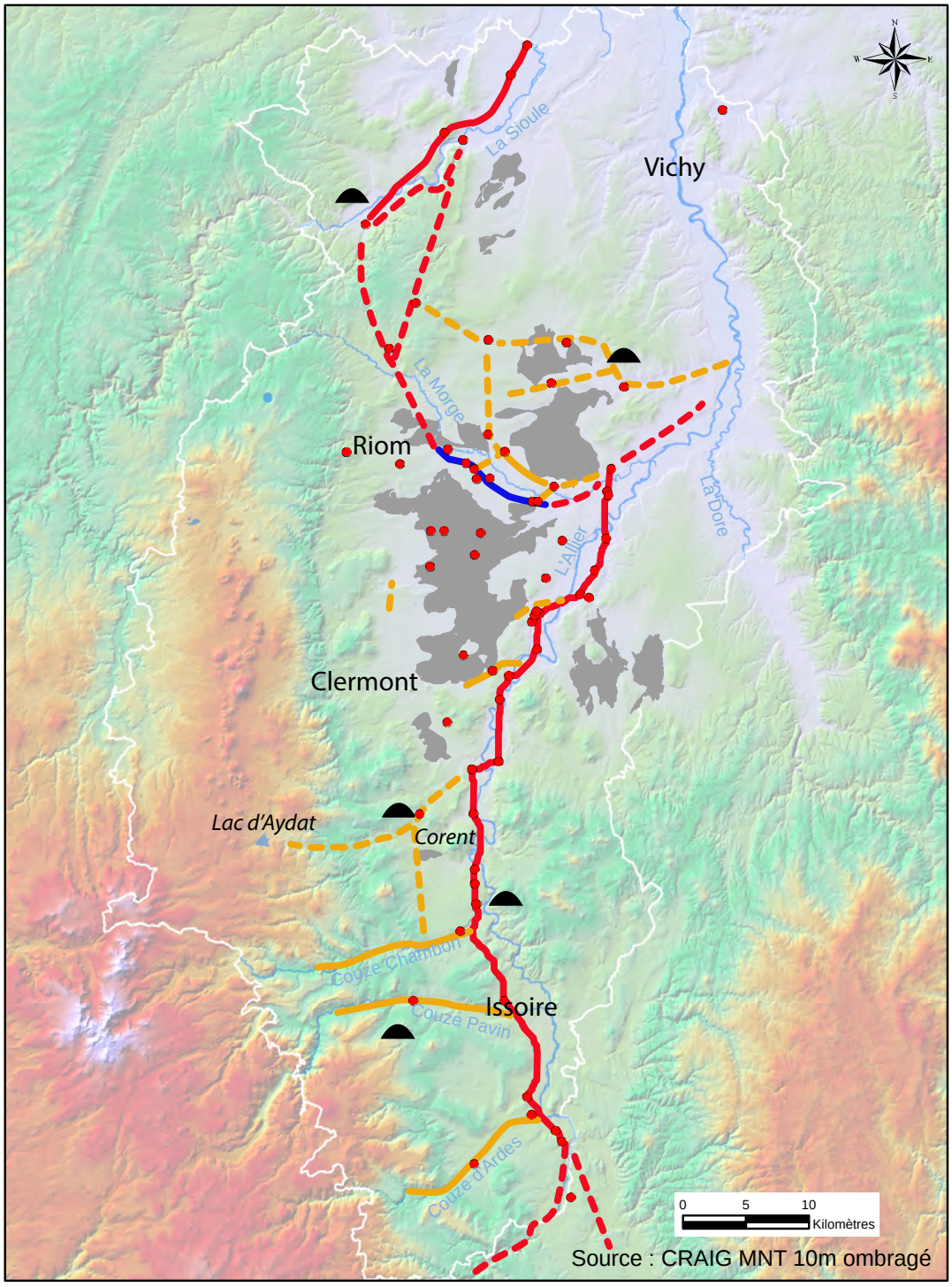
contexte topographique et la structuration de ces espaces par l'implantation des nécropoles et de très probables axes de circulation.

13.6 Vers une cartographie de l'évolution des réseaux

L'identification des axes de circulation durant la Protohistoire se heurte à deux problèmes majeurs, qui sont l'absence de texte pour les phases anciennes, ainsi qu'à leur architecture qui ne laisse que peu de traces en dehors des agglomérations du 2nd âge du Fer (Kasprzyk et Nouvel, 2011, p. 22). Pourtant, ce sont bien ces deux composantes qui forment la base des recherches sur les réseaux antiques, médiévaux et modernes. Les voies pour ces périodes sont souvent construites, et laissent régulièrement des traces encore visibles grâce aux prospections aériennes (Robert et Verdier, 2009). Les recherches établissent toutefois une certaine forme de reprise au cours du temps des différents axes de circulation, notamment entre la fin de La Tène et l'époque romaine (Robert, 2009). Néanmoins, il apparaît que si de grandes orientations sont souvent conservées dans le temps, les tracés se superposent rarement en dehors des agglomérations et des centres urbains. Ce sont en effet plutôt les « nœuds » des réseaux qui sont conservés au cours des siècles, c'est-à-dire des espaces qui vont conserver un rôle polarisant au cours du temps, généralement des carrefours. Les réseaux peuvent en outre être hiérarchisés entre les axes interrégionaux, les axes régionaux qui desservent les principaux pôles d'habitat, et la multitude de réseaux locaux et ruraux, qui relient les sites les uns aux autres, ou bien un site aux aires d'activités (les champs principalement). L'identification de ces axes est primordiale, y compris pour les périodes anciennes, car ils structurent les paysages et influent sur les dynamiques d'implantation des habitats et des nécropoles contemporains, mais aussi aux périodes suivantes. En l'absence de structures archéologiques, nous sommes forcés de les étudier par des traces indirectes, notamment l'implantation des monuments funéraires. En Basse-Auvergne, l'étude des enclos permet de restituer plusieurs réseaux régionaux voire interrégionaux possibles pour la Protohistoire ancienne. Elle met même en évidence plusieurs « nœuds » fondés dès le début du Bronze final, qui semblent perdurer au moins jusqu'à l'époque romaine.

13.6.1 Modélisation des réseaux identifiables à partir des enclos circulaires et quadrangulaires

L'axe principal nord-sud est formé par le cours de l'Allier (fig. 233). Entre la limite sud du Puy-de-Dôme et Issoire, les enclos s'implantent essentiellement sur les terrasses alluviales anciennes de la rivière. Entre Issoire et le plateau de Corent, ils se placent exclusivement sur les buttes ouest qui longent la rivière sur près de 12 km. Cette situation en hauteur répond à une contrainte topographique. En effet, dans ce secteur, l'Allier se trouve enserrée par des gorges profondes et les surfaces des terrasses alluviales sont extrêmement réduites, si bien qu'il est impossible de circuler à sec sur ce tronçon de la vallée. À partir du plateau de Corent, puis vers le Nord, les enclos occupent de nouveau les terrasses alluviales anciennes, jusqu'à la commune de Maringues. Au-delà de cette commune, aucun monument n'a été repéré jusqu'à présent. Cette absence est liée à une couverture moindre par les prospections aériennes et par la présence de pâtures, peu propices à ce type d'approche. Concernant la vallée de la Morge, hormis à Maringues et à Sardon, seuls des enclos circulaires ont été détectés. Ils occupent préférentiellement les buttes de la bordure sud de la Morge, tandis qu'au Nord, seuls trois enclos circulaires ont été repérés (12 au Sud). La Sioule forme le troisième axe principal reconnu en Basse-Auvergne, car malgré une recherche moins intensive qu'en Limagne, ses abords ont livré plusieurs nécropoles à enclos circulaires et quadrangulaires. Comme pour l'Allier, les enclos occupent préférentiellement les terrasses alluviales anciennes. Cependant, sur le tronçon entre Bègues et Jenzat, l'axe paraît être déporté sur les coteaux nord de la rivière, d'après la localisation des deux enclos de Charroux, mais de récentes découvertes sur la commune de Mazerier (inédit Dousteyssier 2021), pourraient indiquer l'existence d'un axe de circulation sur la droite. Comme pour l'Allier au sud du plateau de Corent, la Sioule est fortement encaissée sur cette partie qui mesure



Axes principaux formés par les enclos circulaires et quadrangulaire (forte densité de monuments)

Axe principal formé par les enclos circulaires de la vallée de la Morge (forte densité de monuments)

Axes secondaires (faible densité en monuments)

Tumulus

Figure 233 - Restitution des principaux axes formés par les enclos de Basse-Auvergne

plus de 7 km de long. Les terrasses alluviales offrent peu d'espaces pour l'implantation de nécropoles ou l'installation d'un axe de circulation pérenne, ce qui justifie ce déplacement vers les hauteurs. L'axe se poursuit ensuite au Nord en direction de l'Allier et les monuments occupent de nouveau les terrasses alluviales.

Ces trois axes majeurs concentrent la majorité des monuments connus en prospection aérienne et par la fouille (56%). Cependant, des axes considérés comme secondaire pourraient se dessiner à partir de quelques enclos reconnus sur les bordures des Couzes Pavin, Chambon et d'Ardes, qui connectent la partie montagnarde à l'ouest du Puy-de-Dôme avec les rives de l'Allier. La découverte d'enclos et d'un tumulus sur le passage de col au « Douleix » en limite de commune de Veyre-Monton au nord-ouest de Clermont-Ferrand, suggère l'existence de réseaux éloignés des axes fluviaux. La présence sur ce site d'un alignement de mégalithes, unique pour la région, démontre que ce col revêtait un intérêt majeur dès le Néolithique. Il permet encore aujourd'hui de relier le bassin de Sarlève avec les contreforts de la chaîne des puys à l'Ouest, en direction du lac d'Aydat en remontant les vallons de la Veyre et de la Monne. Ces vallons disposent de pentes douces qui pourraient avoir été recherchées pour circuler dans la région selon un axe est-ouest. Cette nécropole pourrait aussi marquer l'existence d'un second réseau parallèle à l'Allier orienté lui aussi selon un axe Nord/Sud et qui desservirait d'autres secteurs de Basse-Auvergne éloignés de l'Allier. Cette hypothèse est suggérée par la découverte de possibles fossés bordiers d'un chemin attribués au Bronze final 2/3, sur le site de des « Trois Fées » à Cébazat (c.f. partie 11.2.2), situé au nord de Clermont-Ferrand et à l'ouest des marais de la Limagne. La situation est plus complexe en ce qui concerne le nord de la Morge, où plusieurs enclos circulaires et quadrangulaires, ainsi que les tumulus de « Beauverger » suivent un possible axe est/ouest qui relierait les berges de l'Allier aux contreforts des Combrailles, mais aussi se connecterait avec la partie ouest de l'axe de la Morge.

La difficulté de cette analyse repose sur la méconnaissance de la chronologie de ces différents monuments. Finalement, les axes « majeurs » sont déduits de l'abondance de monuments sur son tracé, tandis que les axes « secondaires » le seraient dans une moindre mesure. Concernant l'Allier la densité est de 0,45 monument/km² ; la Morge : 0,47 monument /km² et la Sioule : 0,24 monument/km². Nous observons une grande similitude entre l'Allier et la Morge et le nombre réduit pour les abords de la Sioule est essentiellement lié à une moins bonne documentation de ce secteur par les prospections aériennes. Concernant les axes « secondaires », la densité est beaucoup plus faible ; par exemple seulement 0,11 monument/km² pour la Couze Pavin, ou encore 0,17 monument/km² pour l'axe est/ouest au nord de la vallée de la Morge entre la Forêt de Randan et Saint-Agoulin. Bien que ces calculs résultent en partie de l'état de la documentation, il est probable qu'ils révèlent une certaine réalité historique. Cette diversité pourrait résulter des différences de hiérarchie entre les axes, dans un laps de temps difficile à saisir. La quasi-absence d'enclos quadrangulaires le long de la Morge en est un exemple. Si cet axe apparait comme majeur, a priori, au moins au Bronze final, il perd peut-être de son intérêt aux périodes où l'on érige des enclos quadrangulaires soit probablement entre le 1er Fer 3 et La Tène ancienne. Pourtant dans le même temps, les berges de l'Allier sont massivement occupées par ces mêmes types de monuments. Il ne paraît pas absurde de penser qu'entre le 13ème et le 9ème siècle avant. J.-C. des modifications majeures comme celle-ci a eu lieu. La pérennité des réseaux s'articule essentiellement autour des nœuds, et non des tracés eux-mêmes qui sont régulièrement modifiés. Les nœuds sont des points fixes dans le paysage qui vont conserver leur rôle structurant dans les réseaux dans la longue durée. Dans le cas des nécropoles, cela implique une certaine durée d'utilisation du site durant plusieurs générations. À partir du corpus établi, seules les concentrations de monuments présentant une certaine diversité peuvent être considérées comme des nœuds. Le cas du site des Chavoures/Champ Chalatras aux Martres-d'Artière serait l'exemple le plus évident. Il ne regroupe pas moins de 12 enclos, dont deux quadrangulaires. Les enclos circulaires arborent des dimensions très variables, jusqu'à 44 m, soit le plus grand connu à ce jour dans la région. Une telle concentration de monuments aussi diversifiés pourrait indiquer une forme de pérennité de cet espace à vocation funéraire sur plusieurs siècles. La relation d'intervisibilité entretenue entre les enclos de Martres-sur-Morge et de Sardon, et la présence d'un enclos quadrangulaire sur le second pourrait

dans ce cas également démontrer la présence d'un nœud qui aurait perduré durant plusieurs siècles.

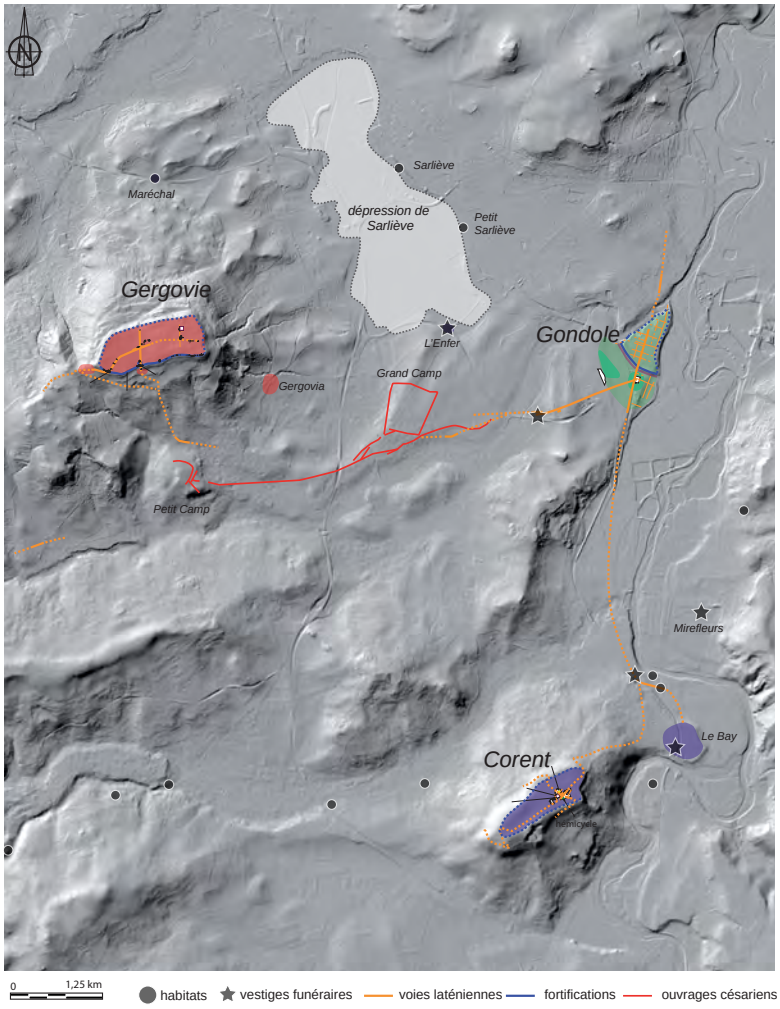
De probables axes de circulation qui couvrent l'ensemble de la Basse-Auvergne sont identifiables à partir des enclos circulaires et quadrangulaires. S'ils ne révèlent qu'une partie d'un réseau certainement plus complexe et hiérarchisé, ils marquent sans doute les plus importants et les plus durables dans le temps. Il paraît intéressant à présent de mesurer le poids de ces axes dans la structuration des réseaux postérieurs. Jusqu'à présent, seule une continuité a été proposée entre les voies de la fin du 2nd âge du Fer et celles de l'époque romaine, mais il est probable que certains réseaux plus anciens aient conditionné ceux de la fin de l'âge du Fer. Nous verrons que si les tracés ne peuvent pas réellement se superposer, la question des nœuds revêt un intérêt certain.

13.6.2 Continuité ou rupture des axes à la fin de l'âge du Fer et durant l'Antiquité ?

La question du rôle des axes de circulation anciens sur la l'implantation de ceux de la fin de l'âge du Fer ou de l'Antiquité est rarement abordée dans les recherches sur les réseaux. Cela est essentiellement lié au fait que les voies protohistoriques ne sont pratiquement jamais construites, mais aussi peu recherchées pas les archéologues, à l'exception des tronçons implantés au sein des agglomérations laténiennes. Toutefois, depuis quelques années, des découvertes ponctuelles sont réalisées dans différentes régions de France, et démontrent tout le potentiel de cette thématique, et ce dès l'âge du Bronze (Leroux et Le Goff, 2018 ; Séjalon et Ratsimba, 2018). Ce sont de véritables chemins, parfois aménagés, généralement plutôt caractérisés par un creusement lié au passage répété des passants, ou bien par des fossés bordiers. Pour la fin de l'âge du Fer, ce sont souvent à partir des réseaux reliant les principaux oppida que les études se bases pour déterminer les orientations des axes et de mesurer l'influence des tracés des voies gauloises sur celles de l'Antiquité (Kasprzyk et Nouvel, 2011). De façon plus générale, c'est au moins à la fin de l'âge du Fer qu'est attribuée l'origine de la planimétrie rurale qui s'articulait autour des voies et des parcellaires (Chouquer, 2005). La structuration de l'espace est donc plus ancienne que la conquête romaine et quelques exemples connus font remonter ces éléments structurants du paysage au moins au Bronze ancien, en Angleterre, en Normandie ou encore en Italie (c.f. partie 5.3). En Basse-Auvergne, la problématique des réseaux protohistoriques à l'échelle régionale a été peu abordée, hormis autour des trois oppida de Gergovie, Gondole et Corent, dont les tracés reconnus permettent d'esquisser une trame autour du bassin de Sarlième (fig. 234). Dans ce cas, les voies sont orientées essentiellement afin de desservir les centres urbains, ce qui démontre le lien étroit entre axes de circulation et centre de pouvoir (Deberge et Pertlwieser, 2019, p. 31-33). Ces réseaux fonctionnaient plutôt à l'échelle locale et ne sont pas comparables aux axes identifiés pour la Protohistoire ancienne qui paraissent plutôt délimiter des axes régionaux, voire interrégionaux. Les quelques propositions de restitution des axes de circulation sont d'ailleurs souvent limitées à la répartition des habitats et des nécropoles attenantes, notamment pour le nord du bassin de Sarlième et la bordure sud des marais de la Grande Limagne dès La Tène ancienne. Cette difficulté à reconnaître des réseaux régionaux est surtout liée au fait qu'au cours du 2nd âge du Fer, il ne semble plus y avoir de matérialisation de ces axes au travers de l'implantation de tombes monumentales sur son tracé. Les réseaux se déterminent donc essentiellement à partir de la répartition des agglomérations.

Les travaux de Marion Dacko sur les réseaux viaires de l'époque romaine en Auvergne offrent l'opportunité d'identifier de possibles continuités entre l'âge du Fer et l'Antiquité, voire même d'identifier des nœuds de réseaux plus anciens (Dacko, 2016). La carte présente un réseau très largement centré sur la cité d'*Augustonemetum* (Clermont-Ferrand) (fig. 235). Néanmoins, les voies reliant les trois oppida arvernes sont encore empruntées, alors que l'oppidum de Gondole ne paraît plus occupé à l'époque augustéenne et que le plateau de Corent perd de son importance au sein de la région, contrairement au plateau de Gergovie qui devient le chef-lieu de la cité à la fin du 1er siècle av. J.-C. (Poux (dir.), 2012 ; Poux, 2014 ; Deberge et Pertlwieser, 2019, p. 448-450). L'agglomération d'*Augustonementum* devient ensuite la nouvelle capitale de la cité arverne autour de 20 après J.-C. et c'est à peu près à la même période qu'ont été fondées les principales voies qui

1



2

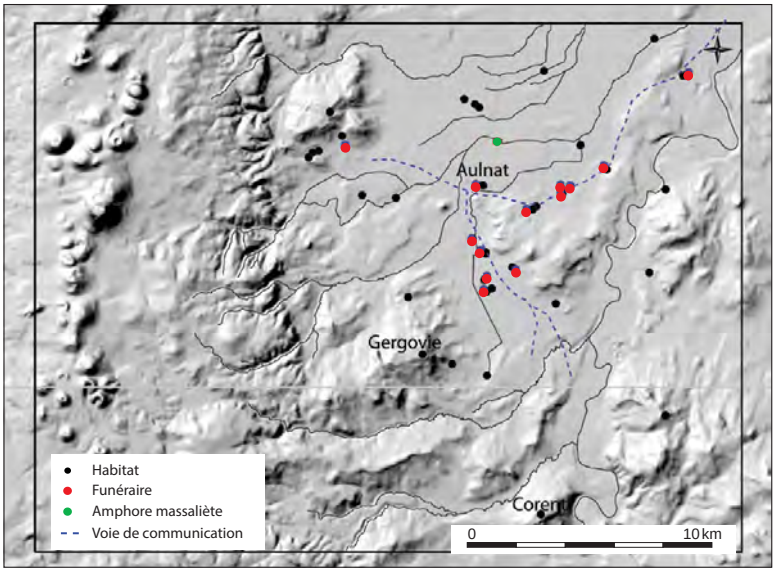


Figure 234 - 1 : Restitution des tronçons de voieries laténiennes identifiés entre les trois oppida du 2nd âge du Fer (d'après Deberge et Pertlweiser 2019, fig. 8, p. 32) ; 2 : Proposition de restitution des principaux axes à partir des habitats et nécropoles de La Tène ancienne (d'après Mennessier-Jouannet et al. 2011, fig. 5, p. 235)

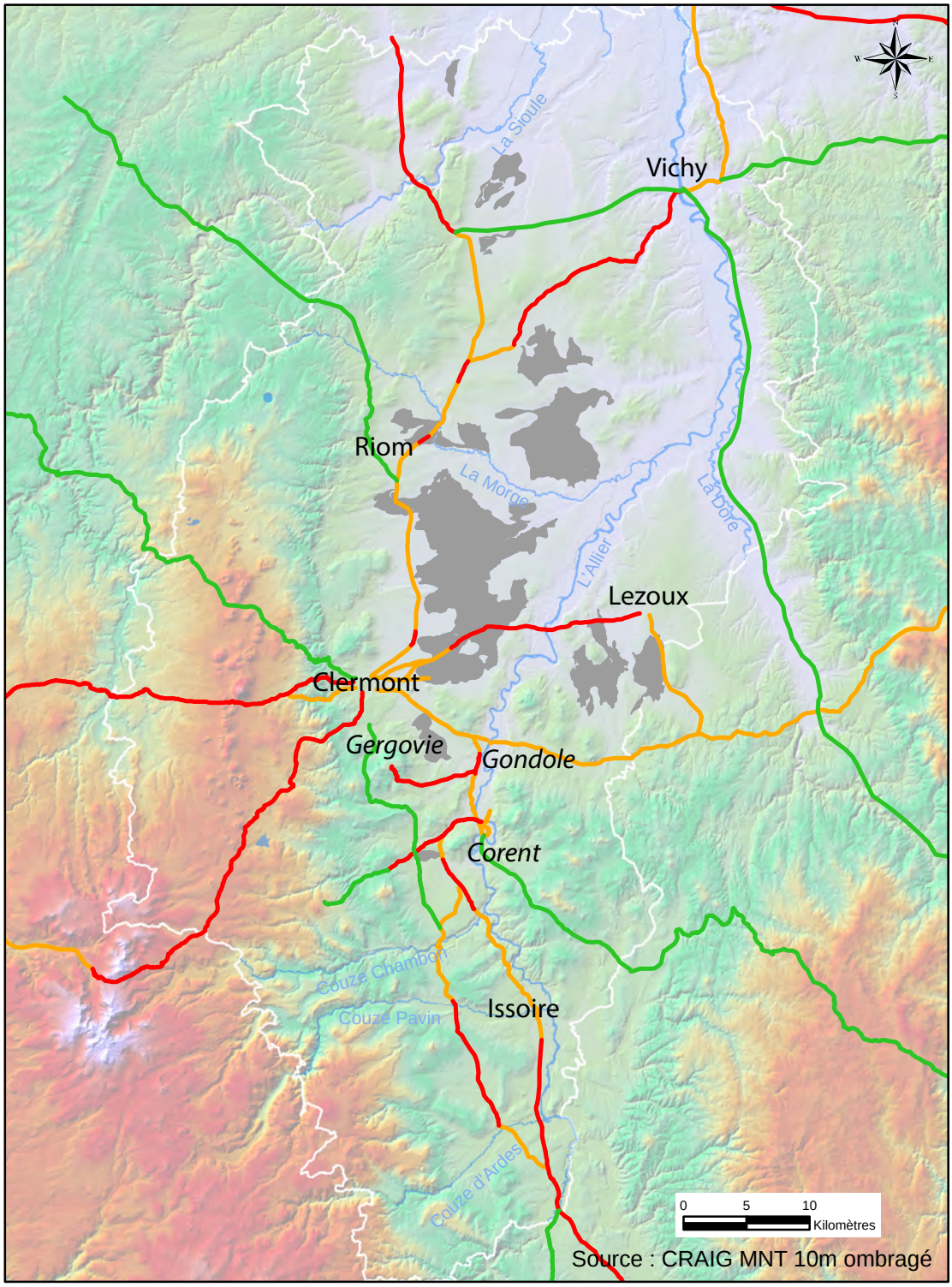


Figure 235 - Carte présentant les réseaux de voies antiques en Basse-Auvergne en fonction de leur degré de fiabilité (M. Dacko, UCA-MSH, 2020)

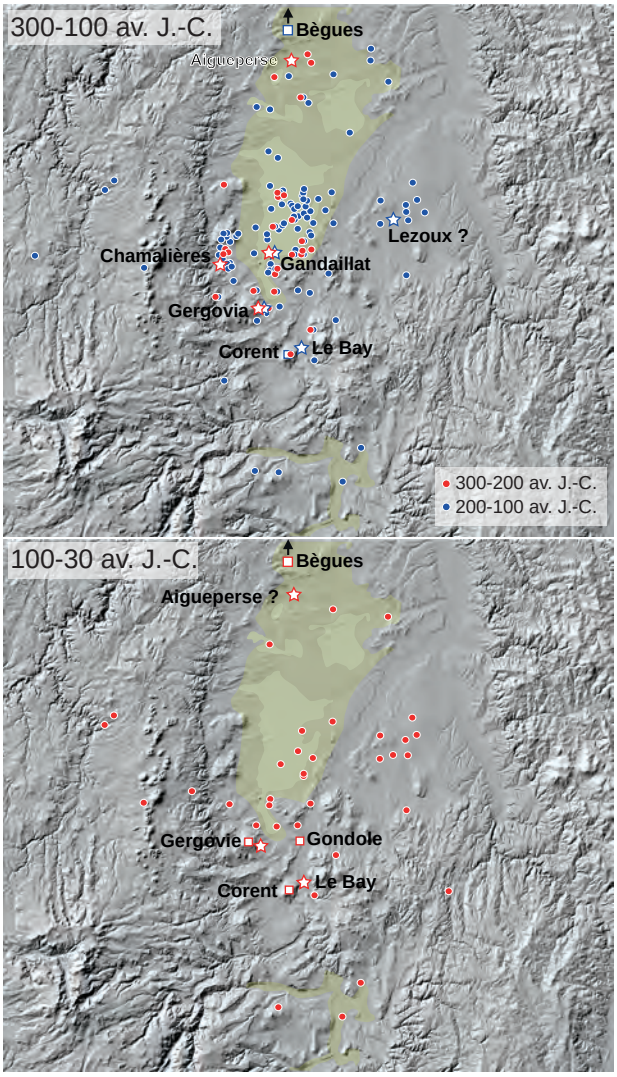


Figure 236 - Carte de répartition des occupations attribuées à La Tène moyenne et récente en Basse-Auvergne (d'après Deberge et Pertlewieser 2019, fig. 7, p. 29)

connectaient cette ville au reste de la région et de la Gaule. Il apparaît finalement logique que les voies en elle-même ne se superposent pas, car leur tracé est intimement lié à l'évolution et au déplacement des centres de pouvoir. Toutefois de grandes tendances peuvent être esquissées. Si la plaine de la Limagne est très largement anthropisée au moins dès la fin de l'âge du Fer, puis durant l'époque romaine (fig. 236), les voies antiques restent cantonnées aux abords de la plaine, notamment selon un axe nord/sud, qui longe la Grande Limagne à l'ouest, le long de la chaîne des Puys, mais aussi au sud selon deux axes, l'un occidental bordant les massifs, qui emprunte le passage de col du « Douleix » entre Veyre-Monton et le Crest, et l'autre le long de l'Allier qui reprend grosso modo le même tracé que celui modélisé à partir des enclos circulaires et quadrangulaires. Il est intéressant de voir qu'aucune voie n'est connue le long de l'Allier, au-delà de l'oppidum de Gondole. Concernant les axes est/ouest, des tronçons de la voie dite d'Aggripa qui relie Lyon à Saintes ont été perçus sur la commune de Clermont-Ferrand, et sont datés de la fin du 1er siècle av. J.-C. (Dacko, 2016, p. 227-230). Une voie parallèle qui relie Clermont à Lezoux a été clairement identifiée et franchie l'Allier au niveau de la commune des Martres-d'Artière à l'emplacement de la nécropole des « Chavoures » (Blaizot et al., 2017). Il s'agit d'un nœud particulièrement intéressant, car celui-ci paraît déjà avoir été un point important du réseau établi dès la Protohistoire ancienne. De façon générale, il est difficile d'établir un lien direct entre les voies laténiennes et antiques et les axes de circulation déterminés à partir des enclos plus anciens. Toutefois, le cours de l'Allier apparaît comme un axe névralgique pour traverser la région, surtout dans sa partie Sud où la répartition des enclos se superpose pratiquement avec la voie antique. Au-delà de la Limagne des buttes dans les environs de Corent et de Gondole cet axe est abandonné aux périodes récentes au profit de la bordure occidentale de la Grande Limagne. L'Allier pourrait être plus facilement navigable à partir de Gondole, indiquant un possible transfert d'une voie terrestre à une voie fluviale, d'autant qu'il s'agit d'une zone de carrefour sur le tracé de la probable *via Agrippa*, mais les témoins archéologiques sont encore trop rares pour soutenir une telle hypothèse. Plus au Nord aux Martres-d'Artière, le tracé de la voie reliant Clermont à Lezoux recoupe pratiquement la nécropole des « Chavoures », indiquant que ce passage de l'Allier a retenu l'attention des sociétés au moins dès le Bronze final 1. Une situation relativement similaire peut être proposée sur la partie de la voie nord/sud qui recoupe perpendiculairement la vallée de la Morge. En effet dans ce secteur, plusieurs enclos ont été repérés, notamment le seul enclos quadrangulaire du secteur à Sardon, ainsi que plusieurs grands enclos circulaires à Riom et Aigueperse.

Il est difficile à partir de ces quelques éléments de prouver que les réseaux protohistoriques ont influé ceux des périodes laténiennes et antiques. Les voies sont généralement articulées autour des centres de pouvoir et des zones de peuplement et ce sont eux qui déterminent leur articulation.

Ces axes de circulation ont certainement été modifiés au cours des générations, d'autant plus en l'absence de voie construite. Les chemins deviennent en effet rapidement impraticables en fonction des aléas météorologiques. Certains passages pouvaient d'ailleurs être praticables uniquement à la période estivale, tout comme certains gués sur l'Allier, dont César évoque la difficulté de franchissement en dehors des périodes automnales et hivernales, dus au courant fort (*BG, VII, 35*). À ce titre, il apparaît que le secteur des Martres-d'Artière constitue un axe privilégié pour son franchissement, si l'on en croit la forte densité d'enclos découverts et la présence de la voie antique. Il s'agit du seul exemple de véritable nœud pérenne dans le temps visible à partir de cette étude. Un passage à gué, voire un ponton devait être aménagé sur le lit de la rivière. Néanmoins pour l'heure, aucun vestige n'a été mis en évidence, malgré des campagnes de prospection subaquatique réalisées au début des années 2000 dans le secteur (Dacko, 2016, p. 79-80). Il apparaît finalement que les axes à eux seuls ne peuvent être étudiés sans aborder en parallèle la répartition des habitats contemporains. Cependant, en l'absence de données chronologiques, il est extrêmement difficile de proposer une telle analyse. Tout au plus il est possible de questionner la place de ces réseaux par rapport aux établissements de hauteur du Bronze final. Pour le début du Bronze final ou le 1er Fer 3/La Tène ancienne, les données sont encore trop lacunaires pour espérer proposer une analyse aboutie.

13.7 La place des enclos funéraires dans la structuration des paysages protohistoriques

13.7.1 La relation entre les espaces funéraires et les établissements de hauteur du Bronze final

Il a été mis en évidence à partir des données disponibles pour la fin de La Tène et l'Antiquité, que les axes de circulation s'articulent essentiellement autour des agglomérations. Si les habitats du début de l'âge du Bronze et du 1er Fer 3/La Tène ancienne ne sont pas encore bien caractérisés, il est possible de mettre en parallèle la répartition des nécropoles avec celle des établissements de hauteur, qui sont attribués essentiellement au Bronze final, et dont certains sont aussi occupés au 1er Fer 2 et 3. Les distances euclidiennes entre les établissements de hauteur et les sites à enclos circulaires s'échelonnent entre 926 et 9833 mètres et 2118 à 13 638 mètres pour les enclos quadrangulaires (fig. 237). Un palier apparaît dans le graphique autour de 4000 m, car au-delà, les hauteurs sont distantes d'un enclos au minimum de 7500 m. Cette partition distingue les établissements de hauteur implantés le long des principaux axes fluviaux, de ceux situés sur les contreforts des massifs bordant la plaine : la chaîne des Puys et le Cézallier à l'Ouest et les contreforts du Livradois-Forez à l'Est. Pour ces sites de hauteur éloignés des axes fluviaux, il est probable que les nécropoles contemporaines adoptaient d'autres logiques d'implantation. Dans le cas du site de hauteur de « Ronzières » occupé au Bronze final 3 et au 1er Fer 3, à l'ouest d'Issoire, un groupement de tumulus se trouve sur un plateau voisin situé à seulement 1,6 km de cet établissement. Le tumulus de « La Croix Blanche » qui a été fouillé dans les années 1980-1990 comprend une crémation du 1er Fer 2 et une inhumation du 1er Fer 3 (fig. 238). La configuration de cette nécropole à proximité de l'habitat de hauteur possiblement contemporain rappelle des configurations relativement classiques pour la Haute-Auvergne (Milcent et Delrieu, 2007 ; Delrieu et Milcent, 2012 ; Auxerre-Géron, 2017 ; Dedet et al., 2018). Avec cet exemple, il est possible de distinguer au moins deux formes de structuration des espaces funéraires dans le paysage par rapport aux habitats, en fonction que l'on se trouve en plaine, ou bien dans les espaces de reliefs. Concernant les autres établissements éloignés des axes fluviaux, des sépultures sans monument, possiblement contemporaines, ont été identifiées parfois dans un environnement relativement proche (800 à 2500 m). C'est le cas sur la bordure ouest des marais de la Grande Limagne, autour des sites de Gergovie, « Chanturgue » ou le « Plateau des Côtés ». Plusieurs sépultures du Bronze final ont en effet été découvertes à proximité, démontrant des pratiques possiblement en lien avec les établissements de hauteur, mais pas nécessairement inscrites dans une logique de monumentalité.

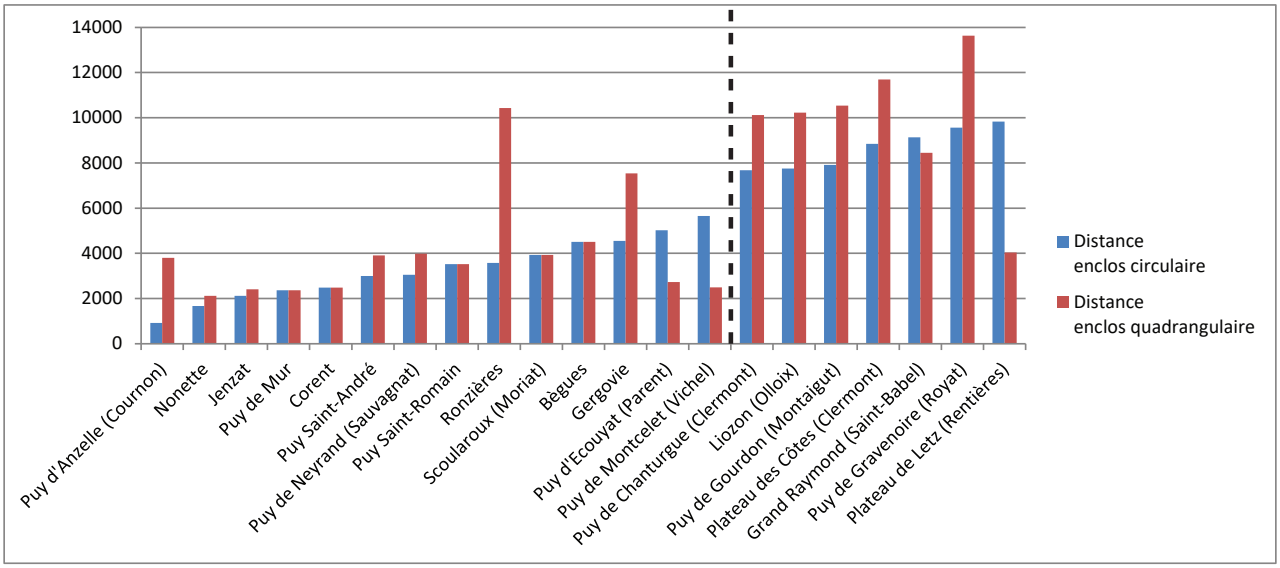


Figure 237 - Histogramme présentant les distances en mètres entre les sites à enclos et les établissements de hauteur protohistoriques

Il n'apparaît pas au travers de cette analyse une quelconque logique d'implantation des espaces funéraires en fonction des établissements de hauteur. La Morge par exemple, qui concentre un grand nombre de monuments, se trouve très éloignée de toutes hauteurs ayant pu accueillir un établissement protohistorique. En effet, 8 km sépare cette vallée des contreforts de la chaîne des Puys à l'ouest. Les sites de hauteurs ne conditionnent donc pas l'implantation d'une nécropole et vice et versa. Leur proximité apparente est seulement liée à leur mitoyenneté avec des axes naturels et de probables axes de circulation. Les différences dans la monumentalisation des sépultures entre les zones de moyenne montagne, da plaine et des abords des cours d'eau pourraient révéler de pratiques codifiées, qui renverraient à des variations des pratiques funéraires en fonction des espaces géographiques dans lesquels les sépultures s'inscrivent.

13.7.2 Les axes fluviaux : des espaces dédiés au monde des morts ?

Une tendance générale observable à l'échelle de la Basse-Auvergne, est l'absence, a priori, d'habitats reconnus sur les abords des cours d'eau, notamment pour le Bronze final et le 1er Fer 3/ La Tène ancienne. Cette particularité pose la question d'une gestion de l'espace et d'une partition du paysage entre le monde des vivants et le monde des morts. Cette notion de l'attribution d'une fonction à une entité géographique fait écho à la plupart des travaux en anthropologie sociale, qui démontrent que les sociétés traditionnelles partitionnent mentalement l'espace, répondant ainsi à une conception du monde codifiée qui leur est propre (Coudart et al., 1997 ; Bonnemaison, 2000). Cette partition est également valable pour nos sociétés contemporaines, bien que celle-ci répondra plutôt à des nécessités professionnelles et économiques, qu'à des préoccupations symboliques, voire spirituelles. Si la répartition des monuments funéraires protohistoriques en Basse-Auvergne s'établit certainement le long d'axes de circulation, il apparaît toutefois que ces vallées et terrasses alluviales répondent aussi à une conception mentale de l'espace, où sont établies les tombes les plus monumentales connues pour le Bronze final et le 1er Fer3/La Tène ancienne. Les enclos circulaires du Bronze final matérialiseraient une zone de limite ou de passage marquée par les cours d'eau. Les zones de franchissement de ces rivières sont certainement des nœuds au sein d'un maillage de voies et de chemins à travers la région. Ces nœuds ont un rôle très important au sein du paysage, notamment dans le cas déjà présenté des Martres-d'Artière, qui conservera son rôle de carrefour jusqu'à l'époque romaine. Les vallées sont des espaces où l'on circule et qui scindent le paysage. Il

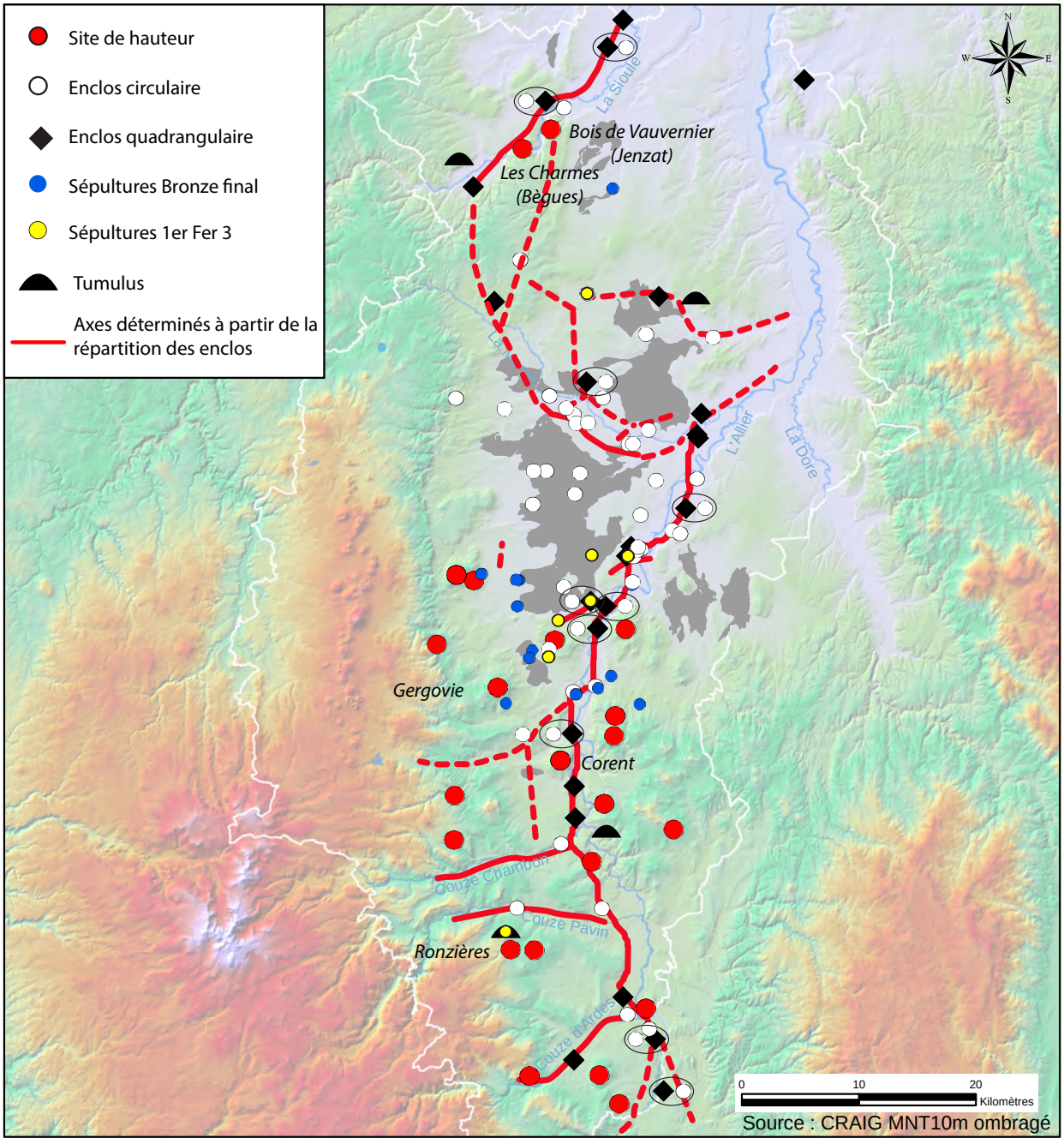


Figure 238 - Analyse de l'intégration des réseaux formés par les nécropoles dans le tissu territorial des établissements de hauteur du Bronze final

s'agit, avec les montagnes, d'entités topographiques qui structurent le plus l'espace et à partir desquels les individus se repèrent. Tout en étant difficilement franchissables, leurs tracés forment autant d'axes névralgiques utilisables comme des repères pour les voyageurs. C'est cette ambivalence qui rend l'étude de ce phénomène particulièrement complexe, car les vallées sont à la fois des zones de passages, mais aussi des frontières. L'origine étymologie de la Morge a déjà été évoquée dans une précédente partie (c.f. 11.8.2). Cet hydronyme tire son origine du gaulois et évoque la notion de frontière (Savignac, 2004, p. 174). L'analyse des territoires des deux principaux pôles de pouvoir, qui correspondent, a priori, aux établissements de hauteur du Bronze final 3 du plateau de Corent et du « Bois de Vauvernier » à Jenzat, démontrait que leur limite théorique pourrait se trouver aux abords de la Morge. En partant de cette hypothèse, cette rivière pourrait constituer au moins dès le Bronze final, une forme de limite territoriale, qui aurait pu conserver son sens jusqu'à l'époque gauloise. Cette vallée se trouve à plus de 18 km de la Limagne des buttes, qui concentre l'essentiel des établissements de hauteur du Bronze final, et au-delà des marais de la Grande Limagne, qui était une zone difficilement franchissable. Cet espace de confins est encore perceptible aujourd'hui. Il s'agit d'un terroir qui malgré la proximité de l'agglomération de Clermont-Ferrand et de Riom, a su conserver son caractère rural et isolé. Plus qu'une simple voie de circulation, la vallée de la Morge aurait pu matérialiser une sorte de limite territoriale, une zone de confins dès le Bronze final. Les monuments funéraires joueraient dans ce cas le rôle de marqueurs territoriaux. L'absence d'enclos quadrangulaires sur une grande partie de cette vallée, témoignerait du rôle différent que cet espace pouvait avoir à la fin du 1er âge du Fer/La Tène ancienne. Durant cette période, les enclos quadrangulaires étaient possiblement installés essentiellement le long des axes de circulation, plutôt que sur des limites de territoire. Cette forme d'ambivalence pourrait se retrouver en Haute-Auvergne. Dans cette région les tumulus sont plus régulièrement implantés sur des points hauts, ou des passages de col (Auxerre-Géron, 2017). Ici aussi ces espaces formaient à la fois des limites et des zones de passage. L'objectif n'est pas tant de rechercher les points hauts dans cette région, ou les vallées en Basse-Auvergne, mais plutôt des espaces intermédiaires, facilement identifiables dans le paysage, et ce sur la longue durée. L'intérêt pour les communautés d'implanter leurs tombes monumentales dans ces espaces pouvait à la fois revêtir un rôle ostentatoire, sur des axes de circulation, mais aussi de s'intégrer dans ces entités paysagères qui revêtaient certainement un rôle majeur dans la conception mentale du paysage par les groupes humains. La plupart des sociétés traditionnelles conservent et légitiment leur statut au travers des ancêtres, par lesquels ils héritent d'une forme de droit sur le territoire qu'ils occupent (Bonnemaison, 1981). Ce droit s'accompagnait certainement d'une volonté d'afficher cet héritage et l'édification de monuments, sur des aires dédiées, pourrait répondre à ce besoin. De plus, la longévité de certains de ces espaces funéraires renforcerait cette hypothèse. Chaque génération pouvait ainsi légitimer son statut en édifiant un monument funéraire à proximité d'un autre plus ancien, parfois à plusieurs siècles d'écart. Les monuments matérialiseraient ainsi une succession de cette pratique dans un espace défini. Les tombes non monumentales qui se trouvent en dehors de ces espaces, comme il en existe pour le Bronze final ou le 1er Fer 3/La Tène ancienne, correspondraient à des pratiques funéraires plus « classiques », en dehors de ces problématiques d'affirmation et de contrôle du territoire. Les phases durant lesquels les nécropoles vont être préférentiellement implantées en bordure des habitats pourraient marquer des ruptures dans cette logique de réappropriation des espaces funéraires anciens, probablement liées à des modifications d'ordre sociopolitique, voire religieuse des sociétés.

Cette réflexion sur un possible découpage culturel et cognitif du paysage fait échos à de nombreuses recherches, principalement anglo-saxonnes, qui tentent de déterminer d'importance de la conception mentale de l'espace par les sociétés pré- et protohistoriques (Renfrew et Zubrow, 1994 ; Fontijn, 2002 ; Ballmer, 2010 ; Čučković, 2021). Ces recherches attribuent au paysage un sens beaucoup plus profond que le simple résultat d'une association de caractéristiques naturelles et anthropiques. Il s'agit d'un domaine où le champ des possibles est immense, notamment en croisant des approches quantitatives, avec des données ethnographiques. Ces réflexions sont d'autant plus pertinentes que pour des sociétés à tradition orale, la part du symbolique voire du rituel, est omniprésente dans le quotidien des populations. L'étude des monuments funéraires se prête particulièrement

à une telle approche, mais pour mener une réflexion de fond, il faudrait disposer de données fonctionnelles et chronologiques beaucoup plus précises que ce dont nous disposons aujourd'hui pour la Basse-Auvergne.

13.8 Conclusion

En comparaison d'autres régions de France et d'Europe, la densité en enclos est relativement faible en Basse-Auvergne. Dans le nord de la France, en Flandre et dans la péninsule du Kent en Grande-Bretagne, les densités atteignent 1,71 monument/km² (nord de la France), ce qui est 4 fois supérieur à la Basse-Auvergne (De Reu et al., 2012). Elle peut-être même 5,89 monuments/km² pour la région de Thanet dans le Kent. Dans le fossé rhénan, si la densité précise n'est pas renseignée, ce ne sont pas moins de 639 tertres qui sont référencés sur une zone d'un peu plus de 7 500 km² et qui sont datés du Bronze ancien à La Tène B (Wassong, 2015). D'autres exemples pourraient être cités, notamment en Haute-Auvergne (Delrieu et Milcent, 2012 ; Auxerre-Géron, 2017 ; Dedet et al., 2018) dans la vallée de l'Yonne et de la Seine (Mordant, 1983 ; Delor, 2006 ; Delattre et Peake, 2013 ; Mordant et Nouvel, 2017), où des densités plus importantes ont été mises en évidence et où les données produites par la fouille sont, pour l'Yonne et la Seine, nettement plus fournies qu'en Basse-Auvergne. Il conviendrait néanmoins de replacer ces effectifs dans la durée, car il est probable que d'une région à l'autre, ce ne sont pas les mêmes périodes qui sont représentées, comme semble l'attester le croisement des datations radiocarbones dans le nord de la France, en Flandre et dans le Kent, où certains monuments sont datés du Bronze ancien (De Reu et al., 2012, fig. 7, p. 273), période pour le moment absente du corpus des nécropoles en chapelet du Val d'Allier.

Si les corpus à l'échelle de l'Europe occidentale sont particulièrement fournis, force est de constater que les analyses spatiales poussées restent encore trop rares. Cela est lié en grande partie à la difficulté de manipuler de tels corpus de données, très hétéroclites et qui couvrent plusieurs siècles, voire plus d'un millénaire. Il apparaît pourtant que ces sites, outre l'intérêt qu'ils comportent pour l'étude des pratiques funéraires, sont de précieux supports pour l'étude des réseaux protohistoriques et de leur évolution. Nous l'avons vu dans le cas de la Basse-Auvergne, des analyses spatiales précises peuvent être réalisées et elles alimentent les réflexions sur l'organisation des nécropoles, la forme des réseaux et sur l'existence de nœuds. L'identification de ces nœuds est cruciale, car ils conservent souvent dans la longue durée un rôle structurant dans le paysage en étant des carrefours obligés. Leur confrontation avec les réseaux viaires laténiens et antiques pourrait apporter de précieuses informations sur la structuration du territoire sur le temps long et d'identifier la place des réseaux anciens dans la construction des paysages. L'analyse proposée dans le cadre de cette étude a mis en évidence que les monuments sont généralement visibles selon certaines orientations et sur de courtes distances, démontrant l'existence d'un probable axe de circulation qui dessert chacun des monuments. Le parallélisme observé de part et d'autre de certains cours d'eau indiquerait de possibles passages à gué dans ces secteurs. Il n'est pas étonnant dans ce cas de retrouver des concentrations de monuments, qui couvrent probablement plusieurs siècles. Pour l'heure, les rares ensembles fouillés ne nous permettent que de documenter les périodes du Bronze final et de la transition entre le 1er et le 2nd âge du Fer. Il est certain qu'avec un programme de recherche spécifique, de nouvelles données issues du terrain, il sera possible de combler les lacunes chronologiques et de mieux cerner les dynamiques d'implantation durant la Protohistoire.

Outre le rôle structurant des réseaux de monuments funéraires, le lien existant entre paysages funéraires, axes fluviaux et espaces de circulation est indéniable. Il ne peut être uniquement pratique et pragmatique. Ce lien comporte certainement une dimension spirituelle qui nous échappe encore. L'absence d'habitats reconnus pour le moment sur les terrasses alluviales en Basse-Auvergne irait peut-être dans le sens d'un partage du territoire, entre le monde des vivants et le monde des morts. Les vallées, les cols, les crêtes, sont des entités topographiques qui structurent le paysage et le segmentent. Ces espaces sont à la fois des zones de passages et de frontières. La construction de monu-

ments, probablement réservés à une strate élevée de la société, répond certainement à une conception mentale propre à une culture, dont le paysage participe à la matérialisation. Le lien entre les ancêtres et ces entités paysagères est fort, car il va être perpétué durant plusieurs siècles, au moins entre le Bronze final 1 et le 1er Fer 3, soit près de 800 ans. Cela rend d'autant plus complexe l'approche de ces monuments qui touchent à des problématiques très variées : du geste funéraire, à la conception mentale voire religieuse du paysage par les sociétés anciennes.

Chapitre 5

14. Synthèse

Cette recherche de doctorat avait pour ambition d'étudier les sociétés protohistoriques et leur évolution au travers de l'étude des paysages en Basse-Auvergne. Pour ce faire, celle-ci s'est appuyée sur un nombre important de données, renouvelées depuis plus de 20 ans grâce aux travaux de l'archéologie préventive, mais aussi par des programmes de recherche, notamment sur la thématique des établissements de hauteur. L'étude a porté essentiellement sur la structure des sites, leur implantation dans l'espace et les relations qu'ils pouvaient entretenir entre eux. Cette synthèse propose de revenir sur chacune des composantes essentielles des sociétés protohistoriques sur le temps long, afin d'identifier des continuités, transformations et des ruptures. Certaines périodes restent encore méconnues, si bien qu'il est parfois difficile d'avoir une lecture continue depuis le Bronze ancien, jusqu'à la transition entre le 1er et le 2nd âge du Fer. Ces modélisations serviront par la suite à aborder la structure même des sociétés et établir des schémas évolutifs de l'organisation sociale, politique, économique, culturelle, voire religieuse de ces sociétés. Les réflexions proposées permettront de déterminer les périodes où des ruptures s'opèrent, afin dans le futur de pouvoir se concentrer sur celles-ci et d'aider les recherches futures à mieux appréhender ces problématiques et d'apparents hiatus.

14.1 L'évolution des formes de l'habitat

Les habitats concentrent une grande majorité des activités des communautés : lieu de vie, de stockage, de transformation, voire de production de certains produits (fig. 239 et 240). Pour la Protohistoire ancienne, contrairement à la fin de l'âge du Fer, les pratiques symboliques qui pouvaient avoir lieu au sein de l'habitat laissent pas ou peu de traces. Ces habitats, de par leur superficie, leur durée d'occupation, ou la présence ou non de structures de délimitations, voire de fortifications, peuvent témoigner de distinctions hiérarchiques au sein d'un territoire. Le mobilier d'importation méditerranéenne, souvent utilisé comme marqueur élitaire par excellence pour la fin du 1er âge du Fer, puis plus généralement durant le 2nd âge du Fer, est difficilement perceptible pour les sociétés de l'âge du Bronze et du début de l'âge du Fer. Pour l'âge du Bronze ces importations ne concernent pas spécifiquement le monde méditerranéen. Des lingots de cuivre sont retrouvés dans certains dépôts comme à Jenzat, mais l'origine du métal reste encore à identifier. Des perles en verre bleu ont été retrouvées et proviennent certainement du nord de l'Italie. Enfin, de l'ambre de la Baltique a été découvert dans des tombes du Bronze final 1 et 2, dans l'habitat de Corent et dans les dépôts de Jenzat datés du Bronze final 3. Ces éléments, bien que relativement discrets, témoignent d'une intensification importante des échanges à l'échelle de toute l'Europe et ce dès la fin de l'âge du Bronze. Il paraît toutefois indéniable que des contacts à longues distances étaient déjà pratiqués dès le Bronze ancien[1], au vu des connexions culturelles qui s'opèrent entre la Basse-Auvergne, la Suisse et la vallée du Rhône.

Durant l'extrême fin du troisième millénaire, l'habitat semble peu différent de celui du Néolithique final, bien que nous n'ayons que très peu de données pour l'intervalle 2200-2000 av. J.-C. C'est pourtant à cette période, voire même dès le Campaniforme que vont être fondés des habitats qui vont se développer de façon très importante entre 1900 et 1750 av. J.-C., notamment au « Petit Beaulieu » à Clermont-Ferrand, au « Tourteix » à Orcet et possiblement à « La Fontanille » à Lempdes. Durant cette première étape ancienne, l'habitat apparaît comme de possibles fermes isolées, ne regroupant qu'un très faible nombre de vestiges. Toutefois, la fin du Bronze ancien 1 et le premier horizon du Bronze ancien 2 restent difficilement caractérisables à partir du mobilier céramique, qui

1 Ces contacts à longue distance sont même effectifs dès le Néolithique si l'on prend en compte certaines ressources siliceuses et les haches polies.

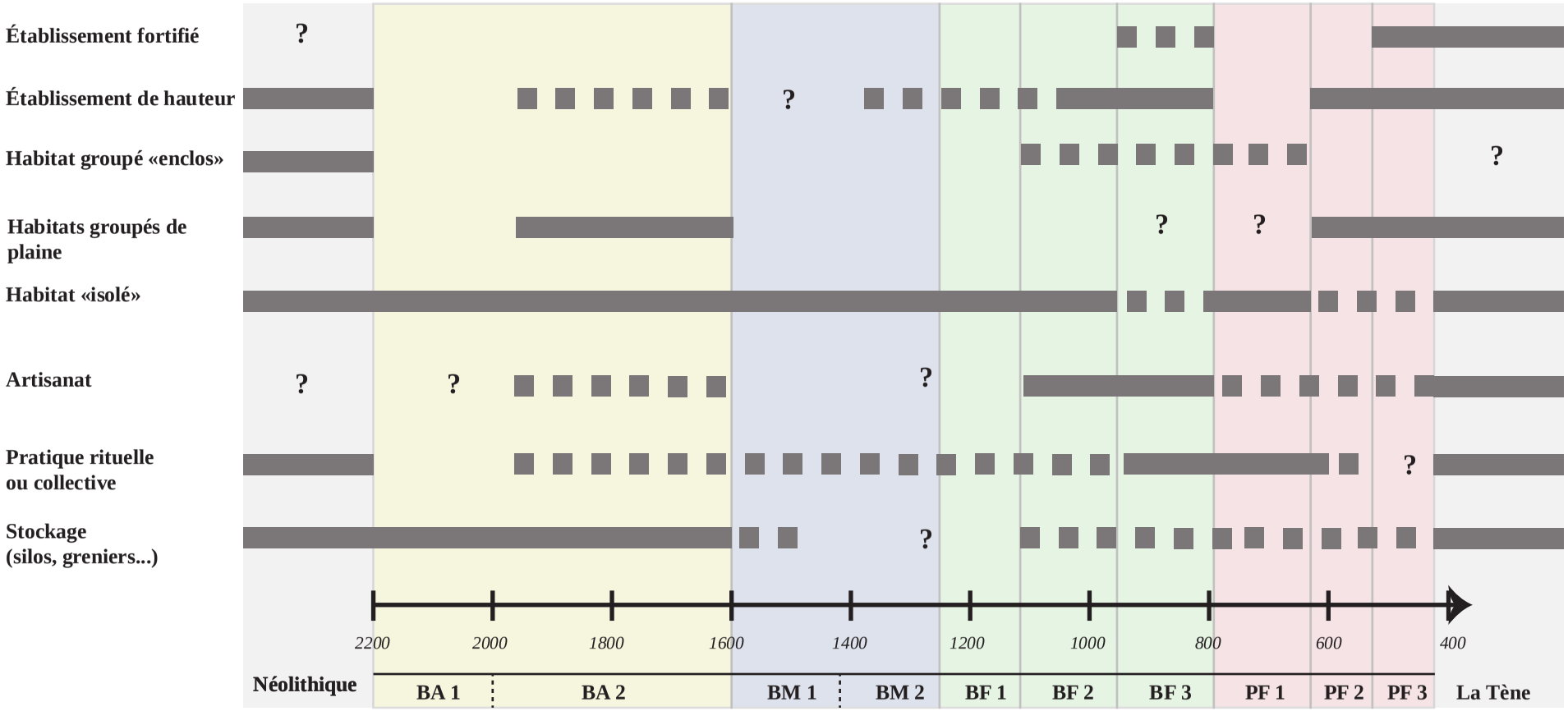


Figure 239 - Synthèse des principales caractéristiques des habitats protohistoriques en Basse-Auvergne

reste peu orné et peu abondant en comparaison de l'étape suivante. C'est en effet au cours de l'étape moyenne du Bronze ancien 2 (1900-1750 av. J.-C.), que se développent des agglomérations ouvertes de plaine. Elles sont fondées généralement sur des occupations antérieures et regroupent un grand nombre de vestiges (plus de 2000 structures dans le cas du « Petit Beaulieu » ; 702 à « La Fontanille » à Lempdes), répartis sur des superficies de plusieurs hectares (10 ha à « La Fontanille » à Lempdes ; 7,3 ha au « Petit Beaulieu » à Clermont ; 4 ha à « Machal » à Dallet). Ces agglomérations sont considérées comme telles, car outre la quasi-absence de plans de bâtiment, mais une très grande majorité de structures de stockage (68% de fosses ; 22% de silos du total), ils ont livré un mobilier céramique très abondant, ainsi que des objets renvoyant aux activités domestiques pratiquées au sein d'un habitat (outillage lithique principalement). Le mobilier métallique en contexte domestique est inexistant ou bien en position résiduelle et se retrouve essentiellement en accompagnement des sépultures, si bien qu'il est peu propice à la détermination de statuts hiérarchiques privilégiés. Seules des analyses plus poussées sur le mobilier céramique et sur la faune notamment permettraient d'aller plus loin dans ces réflexions. La pratique des dépôts métalliques est encore rare à cette période, mais un cas remarquable est connu sur le site de « La Caborne » à Bègues, qui a livré 12 haches du type des Roseaux (Abauzit et Millotte, 1966). Seul le site de Corent, qui a livré quelques éléments céramiques du début du Bronze ancien, a livré anciennement trois poignards rhodaniens, conférant certainement à cet établissement de hauteur un statut particulier dans la région (Daugas, 1976, pl. 1, p. 508 ; Poux et Milcent, 2019). C'est plutôt à partir de la densité en vestiges des sites, leur surface et leur longévité que ces agglomérations de plaine se distinguent des habitats dispersés. Ces derniers sont de petites occupations, très lâches dans l'espace. Elles sont quant à elles fréquentées durant une période probablement beaucoup plus courte et sont établies sur des espaces relativement éloignées des agglomérations de cette période. Au cours de cette recherche, il a été possible de mettre en évidence une gestion complexe du territoire pour la période avec de possibles liens de compétition ou de cohabitation entre les communautés (c.f. partie 10.7.1), et qui donne un aperçu de la structure sociale et politique des sociétés de cette période, nous le verrons. Ces agglomérations de plaine et ces fermes isolées paraissent progressivement délaissées au profit d'occupations plus lâches du début du Bronze moyen. Les données concernant l'intervalle 1600-1275 av. J.-C. sont malheureusement encore très lacunaires et les rares habitats ont été reconnus sur de très petites superficies, ou bien se matérialisent que par un mobilier erratique et des structures éparses. Ce basculement qui s'opère au Bronze moyen a souvent été mis en parallèle de la péjoration climatique qui s'opère autour de 1500 av. J.-C. caractérisée dans l'ensemble de l'Europe occidentale (Magny, 2004 ; c.f. partie 4). Or, c'est a priori à partir de 1750 av. J.-C. dans le cas du « Petit Beaulieu » et peut-être légèrement plus tardivement pour « La Fontanille », que les sociétés du Bronze ancien se transforment en profondeur. Les grands habitats disparaissent et les habitats semblent occuper de nouveaux espaces sous une forme encore méconnue. Si la péjoration climatique a pu influencer sur l'économie des sociétés de l'âge du Bronze, qui repose essentiellement sur l'agriculture et l'élevage, il apparaît à partir des données disponibles en Basse-Auvergne que ces modifications sont initiées dans la structure des sociétés, près

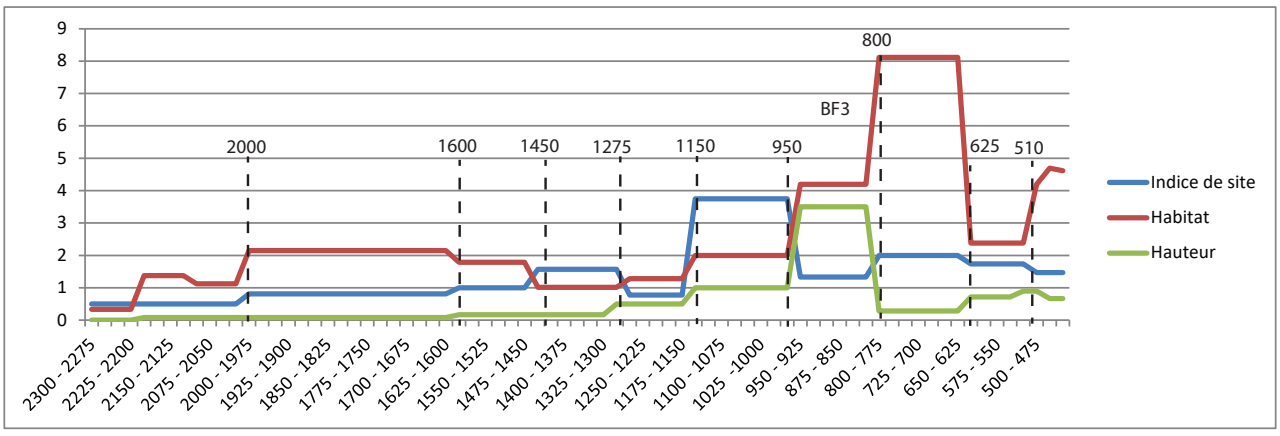


Figure 240 - Courbes pondérées des rythmes de constitution des habitats, des indices de site et des établissements de hauteur en Basse-Auvergne

de 150 ans avant cette péjoration climatique. Si le nombre d'habitats reconnus baisse drastiquement au Bronze moyen 1, voire dès la fin du Bronze ancien 2, en comparaison de la phase précédente, plusieurs indices nous démontrent que les populations étaient toujours présentes en Basse-Auvergne. Nous verrons que quelques rares tombes monumentales sont connues sur la zone d'étude pour cette période, mais aussi quelques dépôts métalliques composés essentiellement de haches, parfois de provenance ou de types inspirés de modèles exogènes (c.f. partie 10.1). Il ne faut donc pas conclure à une forme d'abandon, ou bien de baisse importante de la démographie, mais probablement plutôt à des modifications dans la structure des sociétés et des formes de l'habitat, qui sont difficilement perceptibles par nos méthodes d'approche actuelles, ou hors des espaces impactés par nos opérations.

Les habitats du début du Bronze final sont eux aussi relativement méconnus. Quelques occupations de plaine ont été découvertes, mais généralement caractérisées par des diagnostics, ou par quelques rares vestiges épars. Ce n'est qu'à partir du Bronze final 2 que l'on voit apparaître des habitats groupés de plaine délimités par des systèmes de fossé, voire de palissades, comme dans le cas du site de la « ZAC des Trois Fées » à Cébazat (Duny, 2014). C'est à la même période, plus rarement avant, que les établissements de hauteur sont investis, ou réinvestis (fig. 240). Ces sites accueillent parfois de véritables agglomérations qui se développent surtout au Bronze final 3, dont l'exemple du plateau Corent est le plus emblématique (Milcent et al., 2014a ; Milcent et Couderc, 2021). Les habitats de la fin du Bronze final sont essentiellement matérialisés par des ensembles de trous de poteau, qui forment parfois quelques plans de bâtiments restituables. Durant le Bronze final 3, des foyers sur soles de galets, de tessons et d'argile crue sont régulièrement bâtis, au-dessous desquels est parfois déposé un objet métallique, démontrant l'existence d'une pratique rituelle dans un cadre domestique (Poux et Milcent, 2019). La pratique des dépôts métalliques au Bronze final 3 était jusqu'à récemment perçue uniquement par quelques découvertes anciennes ou fortuites, mais la récente découverte sur le site de hauteur du « Bois de Vauvernier » à Jenzat de plusieurs dépôts métalliques importants, renouvelle totalement la problématique (Milcent et al., 2019 ; Milcent et Lallemand, 2021). Le lien existant entre la pratique des dépôts métalliques et les établissements de hauteur est de mieux en mieux appréhendé, grâce aux recherches menées sur ce site. Cela démontre toute la complexité et le haut degré de hiérarchisation des habitats et des sociétés de la fin de l'âge du Bronze. La multiplication des établissements de hauteur en Basse-Auvergne à cette période, correspond à une dynamique largement mise en évidence à l'échelle de la France (Milcent et Couderc, 2021) et les études récentes portées sur ces sites, renouvellent considérablement nos connaissances sur la structuration du territoire durant le 9ème siècle av. J.-C. Cette importance des établissements de hauteur du Bronze final est d'autant plus flagrante qu'un basculement s'opère au début du 1er Fer 1.

L'habitat du début de l'âge du Fer est quantitativement très important en Basse-Auvergne, mais le très (trop) faible nombre de sites fouillés limite considérablement les interprétations possibles. Ces habitats n'occupent plus les hauteurs comme durant la phase précédente, mais paraissent conquérir de nouveaux espaces situés en plaine. Cette conquête des zones basses est en inadéquation avec la péjoration climatique qui marque le début de cette période. En effet, le 8ème siècle et une grande partie du 7ème siècle av. J.-C. sont marqués par une forte humidification du milieu liée à une péjoration du climat. Ces petites unités domestiques situées en plaine, principalement à vocation agricole, regroupent les mêmes types de structures que ceux du Bronze final (trous de poteau, foyers, fosses et quelques silos). Les rares établissements de plaine possiblement délimités par des fossés identifiés pour la fin de l'âge du Bronze (« ZAC des Trois Fées » à Cébazat ; « Les Beaux Pins » à Monteignet-sur-l'Andelot), perdurent durant les premières étapes de l'âge du Fer. Cette situation pose la question d'un éventuel désintéressement pour les hauteurs dès les dernières générations de l'âge du Bronze, d'autant que ces sites, avec la présence rare de fossés de délimitation, pourraient avoir un statut privilégié à l'échelle de la région. Cela pose la question de l'existence d'une forme de hiérarchisation de l'habitat en Basse-Auvergne durant le 1er Fer 1, mais pour l'heure, les gisements paraissent très similaires les uns aux autres. Ce sont par contre les sites à fosses de cuisson qui font du 1er Fer 1 une période particulière. Ces sites regroupent jusqu'à neuf fosses de cuisson, qui ont pu fonctionner simultanément, ou bien correspondent à des événements successifs. Les recherches

à l'échelle nationale et les rares analyses poussées démontrent que ces structures ont certainement servi de structures de cuisson, probablement pour des produits carnés. L'étude de leur localisation et de leur relation avec les habitats environnants en Basse-Auvergne montre que ces sites se trouvaient en périphérie des zones habitées, possiblement dans des espaces de limites entre deux ou plusieurs territoires. L'interprétation comme lieu de réunion pour des banquets communautaire a depuis longtemps été proposée (Vital, 1992), et se trouve confortée par des recherches ethnographiques (Orliac et Orliac, 1980 ; Jeunesse et Denaire, 2017 ; Dietler et Hayden, 2001), qui démontrent le rôle prépondérant des festins dans la reproduction sociale et les relations intergroupes à l'échelle d'un territoire. Ces structures, trop souvent délaissées, sont pourtant les rares vestiges de pratiques collectives pour la Protohistoire ancienne. La présence en nombre de ces structures en Basse-Auvergne permet de rattacher la région à un large complexe hallstattien occidental, qui recoupe pratiquement la même aire de diffusion que les tombes à épée hallstattienne(Milcent, 2017). Cela démontre l'existence au 1er Fer 1 d'une forme d'unité culturelle élargie, de l'Alsace au à l'Auvergne et jusque dans la vallée du Rhône, à une période qui était considérée comme une phase de déclin par rapport au Bronze final. *In fine*, le 1er Fer 1 marque une profonde mutation, particulièrement bien visible dans les modalités d'occupation du sol, qui touche essentiellement le monde élitaire, qui loin de disparaître, connait des modifications profondes, notamment au travers de leur forme d'expression (abandon des établissements de hauteur et des pratiques de dépôts métalliques ; Milcent, 2009).

Les exemples d'habitats connus pour le 1er Fer 2 et 3 sont encore trop rares pour mener une étude de fond. Une forme de recentralisation autour de pôles relativement importants apparaît toutefois à l'échelle de la zone d'étude. Cela est visible à partir des sites de plaine du « Pâtural » à Clermont-Ferrand (Deberge et al., 2007), ou des « Champ Redon » et « Champ Morand » à Gerzat (Milcent, 2004 ; Fournand, 2014), dont les plans complets ne sont pas connus, mais aussi sur certains établissements de hauteur comme à Corent (Milcent et al., 2014b), parfois fortifiés comme à Gergovie (Deberge et Pertlwieser, 2019), aux « Charmes » à Bègues (Pion, 2011 ; Lallemand, 2008), ou au « Puy Saint-Romain » à Saint-Maurice-ès-Allier (Couderc, 2017). Ces habitats restent toutefois encore mal caractérisés, notamment car les vestiges apparaissent comme assez diffus et les fouilles, peu extensives, ne permettent pas d'obtenir une idée précise du plan de ces occupations. Concernant le 1er Fer 3, de récentes découvertes réalisées dans le cadre de l'archéologie préventive renouvellent la documentation. Celles-ci sont néanmoins encore en cours d'étude, et les résultats ne seront vraiment connus que dans les prochaines années. Il semble toutefois que de petites unités domestiques s'établissent assez largement dans la plaine, parfois sous la forme de bâtiments excavés. Du mobilier d'importation méditerranéenne (céramique attique et d'imitation, amphore massaliète ou étrusque) a parfois été reconnu, autant en plaine aux « Pointes-Hautes » à Cournon (Georges, 2013), que sur des établissements fortifiés comme aux « Charmes » à Bègues. Le témoin le plus remarquable reste encore la découverte au cours du 19ème siècle d'une oenochoé d'importation étrusque de type *Schnabelkanne*, aux « Bércias » à Beauregard-Vendon (Milcent, 2004, p. 264-265). Malheureusement, aucune donnée sur le contexte de découverte n'a été rapportée par les inventeurs. Cet objet ainsi que les quelques éléments d'importations retrouvés sur les sites du 1er Fer 3, prouvent que la Basse-Auvergne était pleinement intégrée aux réseaux à très longue distance avec le monde méditerranéen, mais aussi avec le reste du domaine hallstattien occidental. Il reste toutefois à découvrir les établissements élitaires de cette période, car outre probablement le site de Bègues, aucune donnée ne nous permet pour l'heure d'identifier une telle occupation. C'est le cas également des nécropoles qui pourraient leur être associées, car elles ne sont pas clairement identifiées pour l'heure en dans le secteur.

14.2 L'évolution des pratiques funéraires

Contrairement aux habitats, dont les formes et la localisation répondent à des besoins propres aux communautés, en premier lieu vivriers, les pratiques funéraires renvoient aux conceptions sociales et symboliques des sociétés étudiées. Du recrutement funéraire à la localisation de la tombe

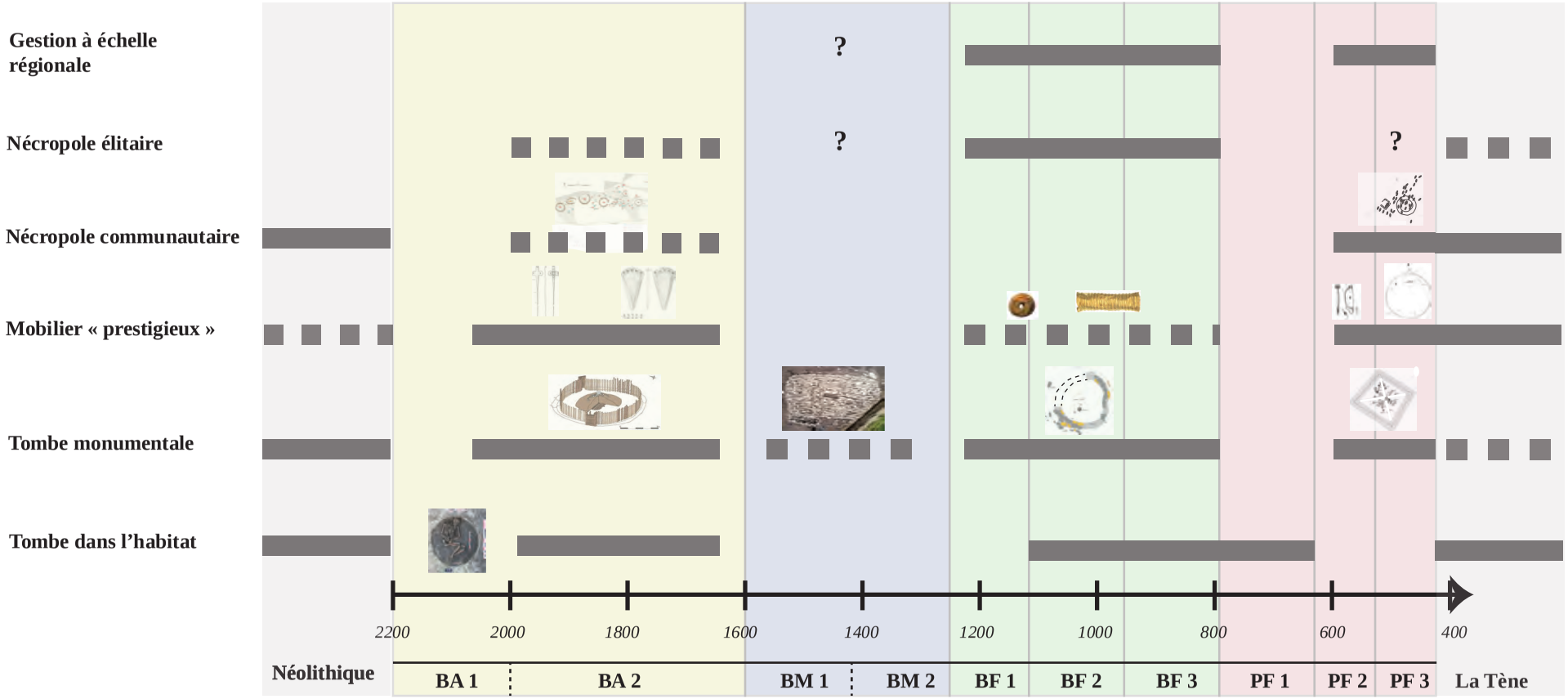


Figure 241 - Synthèse des principales caractéristiques des espaces et des pratiques funéraires protohistoriques en Basse-Auvergne

dans le paysage, en passant par la position du défunt ou du mobilier qui l'accompagne, tous les aspects qui conditionnent le rite funéraire sont chargés d'un sens idéologique, voire sacré pour les populations protohistoriques (fig. 241). C'est d'ailleurs essentiellement à partir de ces rites que l'archéologue élabore des théories concernant l'organisation sociale et politique des sociétés anciennes, car ils sont le reflet, parfois déformé, du monde des vivants. En Basse-Auvergne, nous avons la chance de disposer d'un corpus relativement étoffé de sites funéraires pour l'ensemble de la Préhistoire et de la Protohistoire (c.f. partie 9.2), qui permet une approche approfondie des pratiques et de leur évolution.

Les tombes collectives du Néolithique final, comme l'on en connaît notamment sur le site de Corent (Daugas, 1972), sont rapidement remplacées par des tombes individuelles au Campaniforme et surtout durant le Bronze ancien. C'est durant l'intervalle 2100-2000 av. J.-C. que sont réalisées les premières sépultures à inhumation, qui forment les nécropoles, qui connaissent ensuite un essor considérable durant le Bronze ancien 2. Ces tombes de la fin du Bronze ancien 1 ou du début du Bronze ancien 2 sont généralement uniques au sein des nécropoles. Elles peuvent être considérées en ce sens comme fondatrices et adoptent un caractère monumental, au sein d'un enclos, oblong à « Chantemerle » (Lisfranc et Vital, 2017), ou dans un tumulus en pierres au « Petit Beaulieu » (monument D). Sur les sites de « La Fontanille » à Lempdes, ou de la « ZAC de Layat », les inhumations les plus anciennes sont installées au sein d'un enclos circulaire. Il n'est pas rare de retrouver du mobilier dans ces tombes fondatrices. Le dépôt funéraire du Bronze ancien est loin d'être systématique (à peine 10% des tombes), mais il est composé essentiellement d'un vase déposé seul, aussi parfois d'une alène en alliage cuivreux et plus rarement d'un poignard ou d'une épingle. Certaines inhumations arborent des colliers en coquillages, qui semblent eux aussi constituer un mobilier prestigieux pour la période, tradition héritée du Néolithique. Au cours de l'ensemble du Bronze ancien 2, ces nécropoles vont connaître un fort développement, avec l'implantation de monuments à enclos circulaires, mais aussi de tombes périphériques en fosse, avec un recrutement beaucoup plus élargi. En effet, si les tombes placées au centre des enclos paraissent prioritairement réservées à des adultes de sexe masculin sur le site de « Chantemerle » (Lisfranc et Vital, 2017, p. 63), les tombes périphériques sont composées d'individus de sexes et d'âges très variés, y compris des immatures, parfois de moins d'un an, déposés dans une jarre. La pratique de l'inhumation de très jeunes enfants en jarre, que ce soit au sein d'une nécropole, ou bien dans l'habitat, est symptomatique du Bronze ancien auvergnat (c.f. partie 10.5.2), et illustre la place particulière qu'occupent certains jeunes enfants au sein des sociétés de cette période. Cette expansion des espaces funéraires du Bronze ancien dans l'intervalle 2000-1600 av. J.-C. est particulièrement remarquable, car il apparaît une certaine diversité du statut des individus inhumés au sein de ces ensembles. En effet, si certaines tombes arborent des architectures complexes, composées de coffrages massifs de pierres et de bois, d'autres sont plus discrètes, en étant déposées directement dans des fosses oblongues et dépourvues de mobilier. Ces différences indiqueraient de possibles distinctions sociales entre les individus, avec une place plus privilégiée pour les individus adultes de sexe masculin au sein des monuments les plus imposants. L'entretien des tombes plus anciennes est bien caractérisé, avec notamment des réouvertures et des manipulations d'ossements (Thomson et Martinez, 2020), voire une réoccupation des monuments plus anciens, montrant la place importante qu'occupent les ancêtres dans la structure sociale des populations. Ces nécropoles sont pratiquement toutes installées en bordure des habitats et certaines des tombes sont parfois situées en plein cœur de l'espace domestique. Cette grande proximité démontre de nouveau le rôle structurant des espaces funéraires au sein du paysage au Bronze ancien. Les nécropoles paraissent fonctionner selon pratiquement la même dynamique que les habitats, à savoir une fondation au Bronze ancien 1, une extension au cours du Bronze ancien 2 et principalement dans l'intervalle 1900 -1750 av. J.-C., puis une baisse progressive, voire un abandon du site au début du Bronze moyen. Ce qui caractérise ces nécropoles du Bronze ancien, c'est leur longévité. Certaines nécropoles sont occupées de la fin du Bronze ancien 1 au début du Bronze moyen 1, soit près de six siècles dans le cas de « Chantemerle » à Gerzat. Elles regroupent pourtant un nombre assez réduit d'individus : 93 dans le cas de « Chantemerle » ; 35 au « Petit Beaulieu » ; et seulement 14 dans le cas de la « ZA de Layat » qui est fréquentée pourtant sur cinq siècles. Cela démontre que seule une

infime partie de la population était inhumée dans ces nécropoles et que leurs dimensions (entre 500 et 6000 m²) sont proportionnelles à la taille de l'habitat attenant et peut-être aussi de la communauté qui l'occupe. Lorsque les habitats sont abandonnés, les nécropoles sont peu à peu délaissées puis totalement abandonnées au cours du Bronze moyen 1. Pour cette période, nous ne connaissons pratiquement aucune sépulture. Seule la découverte exceptionnelle d'un tumulus subquadrangulaire du milieu du Bronze moyen sur le site du « Douleix » à Veyre-Monton, implanté sur un passage de col, où a été découvert un alignement de stèles datées du Néolithique, démontre une forme de monumentalité et l'existence probable de personnages de haut rang à cette période. Ce tumulus mesure 13 x 8 m de côtés et était entouré d'une série de poteaux. Cette découverte récente (2018), bouleverse totalement notre vision sur cette période qui était considérée jusqu'alors comme une phase de déclin, comme le laisseraient supposer les modifications dans la structure de l'habitat.

Concernant le début du Bronze final, les données sur les pratiques funéraires sont de meilleure qualité que ce qui concerne l'habitat. Plusieurs nécropoles ont été fouillées, à savoir « Champ Lamet » à Pont-du-Château et « Les Chavoures/Chalatras » aux Martres d'Artière (Blaizot et Milcent, 2002 ; Blaizot et al., 2017), auxquels s'ajoutent d'autres découvertes, plus ponctuelles. Au cours de cette période se développe la pratique de la crémation, sans toutefois qu'elle ne remplace totalement celle de l'inhumation, qui ne sera jamais abandonnée en Auvergne durant toute la Protohistoire. Les restes de la crémation sont déposés soit en urne, parfois en pleine terre, à l'intérieur d'un enclos circulaire ou dans sa périphérie directe. Les nécropoles renferment généralement les deux types de pratique, mais les effectifs restent souvent très limités : jusqu'à huit dépôts de crémation dans le cas des « Chavoures », attribués au Bronze final 1/2. Toutefois, les nécropoles de cette période s'insèrent en réalité dans des complexes beaucoup plus vastes, « en chapelet », le long des cours d'eau principalement, qui sont aussi des espaces de circulation à cette période. Certaines nécropoles peuvent s'étendre sur près de 3 km, comme le suggèrent les nombreux enclos repérés en prospection aérienne par Bertrand Dousteyssier. L'étude de ces enclos a démontré une organisation des espaces funéraires à l'échelle régionale, qui délimitent l'espace et certainement aussi les territoires entre le 13ème et le 9ème siècle av. J.-C. Le mobilier qui accompagne ces sépultures est relativement rare. Quelques bracelets tout au plus, un rasoir dans le cas du « Douleix » et plus exceptionnel, un collier composé de 130 perles en ambre et deux perles en tôle d'or à « Champ Chalatras » accompagnant une inhumation d'un immature placé à proximité d'un enclos circulaire, daté du Bronze final 1. Cette relative rareté du mobilier détonne par rapport au statut a priori privilégié qu'arboraient ces individus au sein de ces ensembles funéraires au recrutement extrêmement limité. Cela l'est d'autant plus qu'en parallèle de ces nécropoles « en chapelet », sont pratiquées des inhumations hors monuments, en dehors des axes formés par la répartition de ces enclos en Basse-Auvergne. Cette double logique pourrait démontrer que les bords des cours d'eau et des axes de circulation étaient réservés à une strate privilégiée de la société, ayant un rayonnement régional, dont les tombes servaient de marqueur de l'emprise territorial par les communautés. Ces espaces sont investis durant tout le Bronze final, montrant ainsi le rôle structurant de ces axes au sein du paysage et dans la mémoire collective des populations protohistoriques.

Un tournant est opéré au 1er Fer 1, où le nombre de découvertes décline fortement. Seules quelques tombes en contexte d'habitat ont été identifiées, comportant parfois quelques objets, dont de la parure métallique. Cette baisse du nombre de tombes recensées est curieuse à une période qui voit se développer les tombes à inhumation à épée symptomatiques du domaine hallstattien occidental, y compris en Haute-Auvergne toute proche (Milcent, 2017 ; Auxerre-Géron, 2017). Cela peut être lié en partie à la destruction des chambres sépulcrales des tumulus situés en plaine, qui sont possiblement implantés à cette période, dans l'élévation du tertre et non sous la surface du sol. La découverte ancienne d'une épée complète de type Miers sur le plateau de Corent pourrait renvoyer à ce type de pratique (Milcent, 2004 ; Poux et Milcent, 2019). Un changement majeur est perceptible à partir du 1er Fer 2, car c'est durant cette période que seront constitués de véritables cimetières, notamment sur le site du « Patural » à Clermont-Ferrand (Burgess et al., 2000). Ce n'est cependant que durant le 1er Fer 3 et durant La Tène ancienne que seront constituées les principales

nécropoles reconnues en Basse-Auvergne. Elles se présentent sous la forme d'un ou plusieurs enclos quadrangulaires de dimensions très variées, à l'intérieur desquels sont implantées des inhumations, plus rarement des crémations : 62 individus à « Champ Lamet » ; 21 aux « Chavoures ». Leur durée d'occupation est relativement réduite, environ un siècle et demi. Ces espaces funéraires ont un plus large recrutement que durant le Bronze final et l'on y retrouve parfois des enfants âgés de 5 ans. Le mobilier d'accompagnement y est également plus courant, en premier lieu les éléments de parure et de costume. Un fait remarquable de ces nécropoles, c'est qu'elles s'implantent dans la moitié des cas à proximité d'un enclos circulaire, généralement attribué au Bronze final. En effet, les nécropoles se structurent dans le paysage selon les mêmes principes qu'au cours du Bronze final, soit le long des axes fluviaux et de probables axes de circulation, donnant une dimension régionale à ces espaces funéraires. Ce lien entre les monuments du Bronze final et ceux du 1er Fer 3/La Tène ancienne serait le témoignage de la volonté de la part des communautés de la fin de 1er âge du Fer, d'affirmer leur statut et leur légitimé en se réappropriant des espaces funéraires plus anciens. Cette coutume sera, à partir de La Tène B2/C1, totalement abandonnée au profit de nécropoles implantées, a priori, plus proche des habitats, jusqu'à la fin de l'âge du Fer.

L'étude des pratiques funéraires et de l'implantation des nécropoles sur le temps long démontre la grande variabilité des coutumes durant toute la Protohistoire en Basse-Auvergne. Durant plusieurs phases chronologiques, il apparaît que les populations ont souhaité légitimer leur statut en réinvestissant des espaces funéraires ou des tombes plus anciennes. Cette volonté de s'affirmer au travers de la réappropriation des monuments ou des tombes plus anciennes place les pratiques funéraires au cœur de la structure sociale et politique des sociétés protohistoriques. Le recrutement funéraire dans les nécropoles varie fortement au cours du temps et paraît réservé parfois à quelques individus seulement et plus rarement à l'ensemble de la communauté. Ces variations pourraient refléter l'évolution de la structure politique et de l'emprise des élites au sein d'un territoire. En mettant en parallèle ces variations dans les pratiques funéraires, avec celles concernant les habitats, il est possible de proposer des modèles évolutifs de gestion et de partage de l'espace par les communautés protohistoriques.

14.3 L'évolution des maillages territoriaux

L'ensemble des données issues de l'étude des habitats et des occupations funéraires permet aujourd'hui de dresser un bilan des modalités d'occupation de l'espace et d'organisation du territoire des sociétés protohistoriques en Basse-Auvergne (fig. 242). Bien évidemment, cette synthèse ne prend en compte que les données qui nous sont accessibles. Il est certain que pour les sociétés d'alors, une dimension mentale et pas aussi systématique devait conditionner fortement cette perception de l'espace. L'étude de l'évolution du maillage territorial touche plusieurs aspects des sociétés, à savoir les relations intergroupes, hiérarchisée ou non, la gestion des ressources du terroir, en premier lieu les zones de culture et d'élevage, et le niveau d'intégration du territoire (régional ou communautaire).

Au cours du Bronze ancien 2, plusieurs catégories d'habitat ont été distinguées. Des grandes agglomérations qui sont occupées sur la longue durée concentrent un nombre important de structures de stockage, ce qui pourrait indiquer pour ces sites un rôle de contrôle et de redistribution des ressources à l'échelle communautaire. Ces agglomérations sont toutes associées à des nécropoles, souvent monumentales, réservées à une strate plutôt élevée de la communauté. Ces sites pourraient être considérés comme des lieux de concentration des activités économiques et politique, chacun fonctionnant possiblement de façon indépendante. Néanmoins, la très grande proximité entre certaines de ces occupations, notamment le « Petit Beaulieu » et « La Fontanille » qui sont séparés de seulement 4,2 km (parcourable en à peine plus d'une heure de marche) pose question. Ces deux sites qui semblent regrouper les mêmes caractéristiques et adopter le même niveau hiérarchique sont trop proches pour ne pas entrer dans une forme de compétition, notamment en termes d'influence sur les autres communautés et les ressources disponibles. Leur territoire ne dépasserait pas un rayon

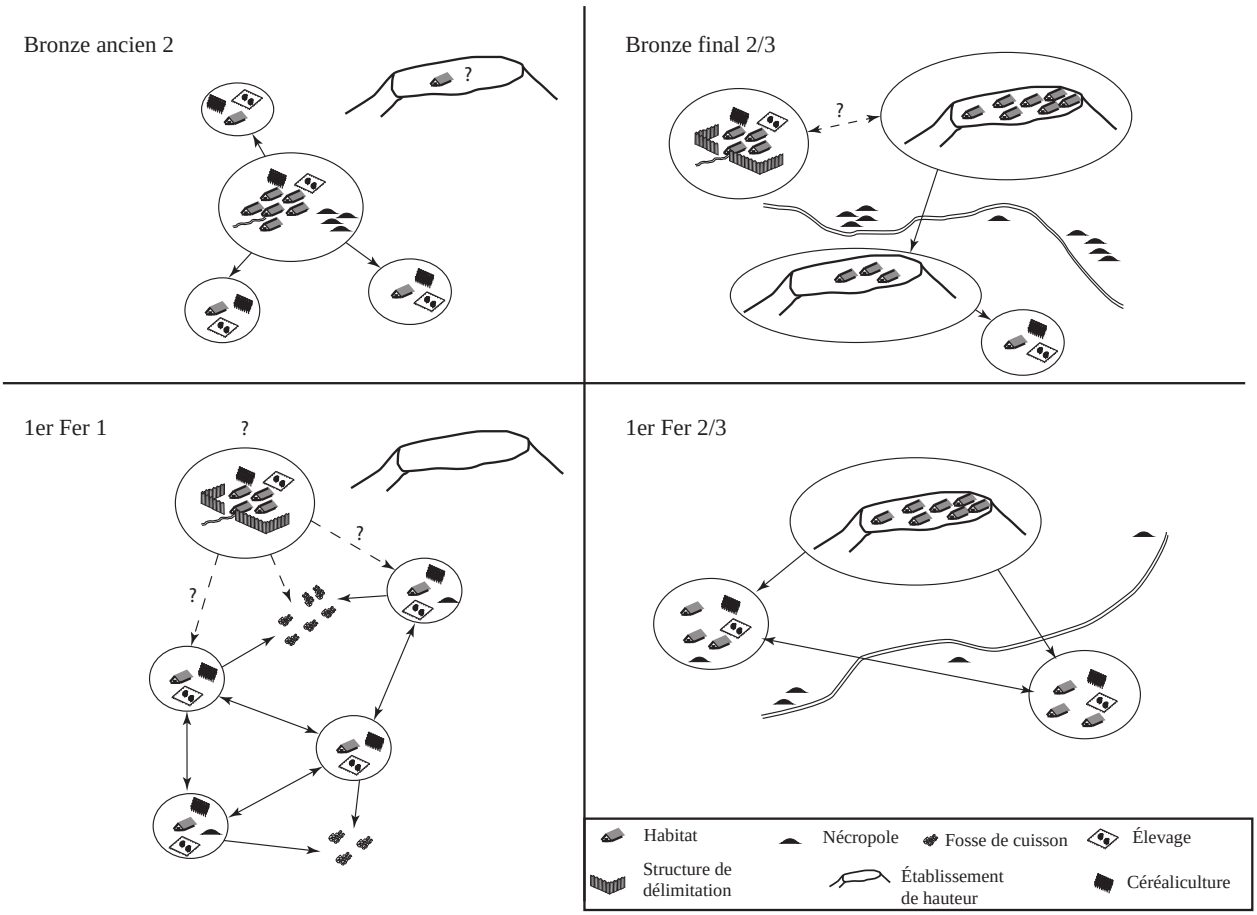


Figure 242 - Proposition de restitution de la structure territoriale pour les périodes les mieux documentées

de 2 km pour ne pas entrer dans une forme de concurrence sur les espaces disponibles. L'hypothèse d'une complémentarité et d'une organisation multipolaire à cette période, où les fonctions et les statuts seraient partagés entre plusieurs pôles hiérarchiques équivalents est plausible, mais il est envisageable également que ces sites aient exercé un contrôle sur la région de façon successive, mais relativement courte dans le temps, ce qui rend difficile leur appréhension. La question du rythme des occupations est cruciale pour restituer la profondeur chronologique de ces sites qui est encore trop soumise à l'imprécision des datations radiocarbones et des études typochronologiques du mobilier. À ces vastes occupations de plaine s'ajoutent des habitats de plus petites dimensions, probablement à vocation essentiellement agropastorale et au sein desquelles aucune nécropole n'est implantée. Ces établissements de plus petite densité sont relativement éloignés des premiers pôles présentés, et ils pourraient correspondent à des unités domestiques à la recherche de terres à exploiter, possiblement en lien avec une augmentation démographique durant l'intervalle 1900-1750 av. J.-C. La trame qui se dessine à partir de cette structure des habitats s'organise autour de ces différents pôles de population, régulièrement placés en bordure des marais de la Limagne et autour desquels sont déposés les défunts de la communauté, ou du moins une partie. Ces différents pôles étaient certainement en relation quotidienne et pouvaient exercer une forme de contrôle sur des habitats périphériques, étant donné leur grande proximité. D'autres modèles plus complexes sont aussi envisageables, mais l'absence de fouille de grande surface sur ces petits habitats nous prive d'une lecture approfondie. La disparition progressive de ces pôles entre 1750 et 1600 av. J.-C. montre une forme de mutation d'un modèle de gestion du paysage en Basse-Auvergne au Bronze moyen. Les données issues de l'habitat indiquent un délitement de ces occupations et le retour à de petites unités domestiques, disséminées dans l'espace et sans forme de hiérarchisation. Or, le tumulus du Bronze moyen 1 du « Douleix » est le témoin de l'existence d'élite sociale à cette période. Si au début du Bronze moyen 1 les nécropoles

sont encore ponctuellement utilisées, ce remarquable tumulus s'implante sur un passage de col, en dehors des aires de répartition des habitats et des ensembles funéraires du Bronze ancien connus. Cet indice amène à envisager une nouvelle structuration à l'échelle régionale au cours du Bronze moyen, mais les données à notre disposition restent encore trop lacunaires pour proposer un modèle précis pour cette période.

Au moins dès le début du Bronze final, l'organisation des espaces funéraires à l'échelle régionale le long des axes fluviaux et probablement de circulation est apparente. L'absence d'une documentation suffisamment étoffée pour l'habitat du Bronze final 1 et 2 nous prive d'une analyse approfondie de la structure du territoire à ces périodes. Ce n'est qu'à partir de l'essor des établissements de hauteur, autour du Bronze final 2 et surtout durant le Bronze final 3, qu'il est possible d'identifier une structure complexe des habitats et des espaces funéraires en Basse-Auvergne. Ces établissements de hauteur paraissent regrouper une large part de la population qui occupe la Basse-Auvergne. Nous l'avons vu (c.f. partie 11.8), une hiérarchisation des habitats est perceptible au travers de la densité de certains établissements de hauteur, mais aussi grâce à l'abondance du mobilier métallique qui peut y être découvert, comme à Corent et Jenzat. Les territoires associés à ces établissements de hauteur sont plus importants qu'aux périodes précédentes (rayon de près de 4 km en moyenne, sans entrer en compétition sur les ressources disponibles), bien que plus accidentés du fait de leur implantation sur les points hauts. Certains sites présentent malgré tout un fort degré de proximité, car ils sont accessibles parfois en à peine plus d'une heure de marche. Le voisinage d'un site au statut équivalent pourrait poser problème dans ces cas précis. De fait, certains établissements de hauteur pourraient fonctionner de pair, l'un étant l'habitat principal, le second, plus petit, un habitat satellite ou bien un site vigie. Plusieurs exemples ont été mis en évidence de cette possible relation. Il paraît clair en l'état de la documentation, qu'une grande partie de ces établissements de hauteur étaient contemporains et que certains pouvaient fonctionner sous l'égide d'un site voisin, plus important, eux même possiblement sous l'influence d'un pôle de pouvoir à dimension régionale, comme le site de Corent, voire de Jenzat. En parallèle, quelques occupations domestiques sont implantées dans la plaine et leur économie pourrait être essentiellement tournée vers la production agricole, là où des habitats de hauteur comme celui de Corent, seraient des lieux de transformation, de production ou de consommation de biens spécialisés. L'existence de quelques habitats groupés de plaine possiblement ceinturés pose question au sein de cette organisation multiscalaire entre sites de hauteur et occupations de plaine. Ceux-ci ont pu avoir un rôle important au sein de la région, notamment dans la production de biens métalliques si l'on en croit la découverte d'une probable fosse atelier, de résidus de coulée et d'un fragment de moule sur le site de la « ZAC des Trois Fées » à Cébazat (Duny, 2014). La pérennité de ces habitats dans le temps, jusqu'au 1er Fer 1, période durant laquelle les habitats de hauteur disparaissent au tournant du 8ème siècle, serait un argument en faveur d'un statut privilégié, mais qui reste encore à préciser. Cette organisation multiscalaire à l'échelle de la Basse-Auvergne principalement durant le Bronze final 2 et 3 est encore complexe à définir, car le nombre d'habitats fouillés reste encore relativement réduit et les critères permettant d'aborder la question des relations entre les différentes occupations sont manquants. Les distinctions entre les sites ne sont pas nécessairement liées à des réalités économiques, qui elles laissent des traces, mais aussi probablement à des liens sociopolitiques, voire familiaux, pas nécessairement perceptibles dans nos registres archéologiques.

La structuration des sites au 1er Fer 1 change radicalement en comparaison de la période précédente comme cela a été évoqué plus haut. De par leur extrême proximité, les territoires des habitats du 1er Fer 1 sont finalement assez réduits et n'excèdent généralement pas un kilomètre de rayon, accessibles en seulement 15 min de marche sur terrain plat. Cela induit une pression entre les différents habitats sur les ressources disponibles, ou que ces habitats ne concentrent qu'un faible nombre de personnes. C'est pour cela qu'il a été proposé que durant l'intervalle 800-625 av. J.-C., les habitats pouvaient être relativement éphémères et se déplaçaient après quelques générations pour valoriser de nouveaux espaces (c.f. partie 12). Cette hypothèse est renforcée par la faible densité en vestiges de la plupart des habitats. Cette proximité et ces possibles déplacements impliquent des contacts réguliers entre les communautés qui occupent une même aire géographique. L'existence en Basse-Auvergne

des fosses de cuisson, interprétées comme des lieux de réunion intercommunautaire, irait dans le sens d'une organisation concertée de l'espace entre les groupes humains. Il s'agit des seuls vestiges qui démontrent une forme d'unité à l'échelle d'un terroir, car contrairement à la fin de l'âge du Bronze, l'implantation des tombes sur des limites territoriales ou des aires de passage n'est plus pratiquée, ou du moins en l'état actuel des connaissances. Finalement, loin d'une image de déstructuration de la société aux environs de 800 av. J.-C., nous assistons au développement d'un nouveau modèle, détaché de l'organisation certainement multiscalaire et hiérarchisée du Bronze final. Celui-ci serait plus équitable et beaucoup moins centralisé. Il restera toutefois à préciser dans le futur le rôle des habitats enclos pour cette période en Basse-Auvergne.

Durant le 1er Fer 2 et surtout durant le 1er Fer 3, les populations se regroupent en des habitats plus vastes, auxquels est parfois associée une nécropole placée à proximité, comme sur le site du « Pâtural » à Clermont-Ferrand (Burgess et al., 2000). Toutefois, durant le 1er Fer 3 et La Tène ancienne ces nécropoles sont *a priori* déplacées, comme cela a été présenté plus haut. Ce déplacement montre une volonté de réappropriation et d'affirmation du contrôle du territoire par les populations de la fin du 1er âge du Fer, donnant une dimension régionale aux espaces funéraires. Concernant l'habitat, il reste encore relativement méconnu. Au 1er Fer 3 cependant, plusieurs habitats de hauteur fortifiés ont été identifiés, dont « Gergovie », « Les Charmes » à Bègues et le « Puy Saint-Romain » à Saint-Maurice-ès-Allier, tandis qu'en parallèle, de petits habitats sont implantés dans la plaine. Nous pourrions y voir une gestion de l'espace similaire au Bronze final, mais au 1er Fer 3, il apparaît que les établissements de hauteur sont moins nombreux et conservent tous un statut hiérarchique particulier dans la région, car fortifié, avec possiblement une fonction de contrôle du territoire. Si les systèmes de fortification sont connus, les habitats de hauteur sont encore mal caractérisés. Il faut espérer grâce aux découvertes récentes réalisées dans le cadre de l'archéologie préventive, mais aussi de la recherche programmée sur les établissements de hauteur, qu'il sera possible de préciser la structure territoriale de la fin du 1er âge du Fer, qui reste pour le moment, extrêmement délicate à préciser.

14.4 Quels reflets des sociétés ?

14.4.1 Une recherche complexe

Il convient désormais, à partir de l'étude des évolutions des formes de l'habitat, des pratiques funéraires et de l'organisation des territoires, de proposer une réflexion sur l'évolution de la structure des sociétés protohistoriques en Basse-Auvergne. Cet exercice n'est pas aisé, car il est difficile à partir de nos corpus archéologiques et de nos données spatiales, d'identifier ce qui relève du fait social, qui est certainement l'élément le plus à même de classer et comparer les sociétés entre elles (Testart, 2005, p. 17). En archéologie protohistorique française, force est de constater que les recherches sur le sujet sont relativement restées à l'écart des problématiques scientifiques, ou se limitent à l'emprunt de modèles hérités de chercheurs anglo-saxons néo-évolutionnistes (Demoule, 1993 ; Brun, 2015). Cela est en grande partie lié à la rareté de modèles théoriques bâtis sur des analyses quantitativement et qualitativement fiables. Les préhistoriens se sont depuis longtemps emparés des sources anthropologiques, afin de proposer des modèles qui s'appliqueraient aux sociétés qu'ils étudient (Demoule, 1993 ; Sadr et al., 2006 ; Jeunesse, 2018). S'il n'existe pas de modèle global communément admis, les avancées sur ces questions sont toutefois importantes depuis près de 20 ans. Finalement deux visions s'opposent aujourd'hui dans la façon de classer, organiser les sociétés : l'une plutôt néo-évolutionniste (l'école américaine), qui verrait une évolution des sociétés, des plus simples aux plus complexes en mettant essentiellement en avant le facteur économique et le contrôle des moyens de production par des élites (Johnson et Earle, 1987 ; Harding, 2000) ; une seconde (celle essentiellement employée par les préhistoriens) basée sur l'analyse des faits sociaux et politiques et qui se détache presque totalement des questions économiques et s'intéresse essentiellement à la structure des sociétés, plutôt qu'à leur forme (Testart, 2005). Il faut ajouter à cela l'absence pour l'étude de la

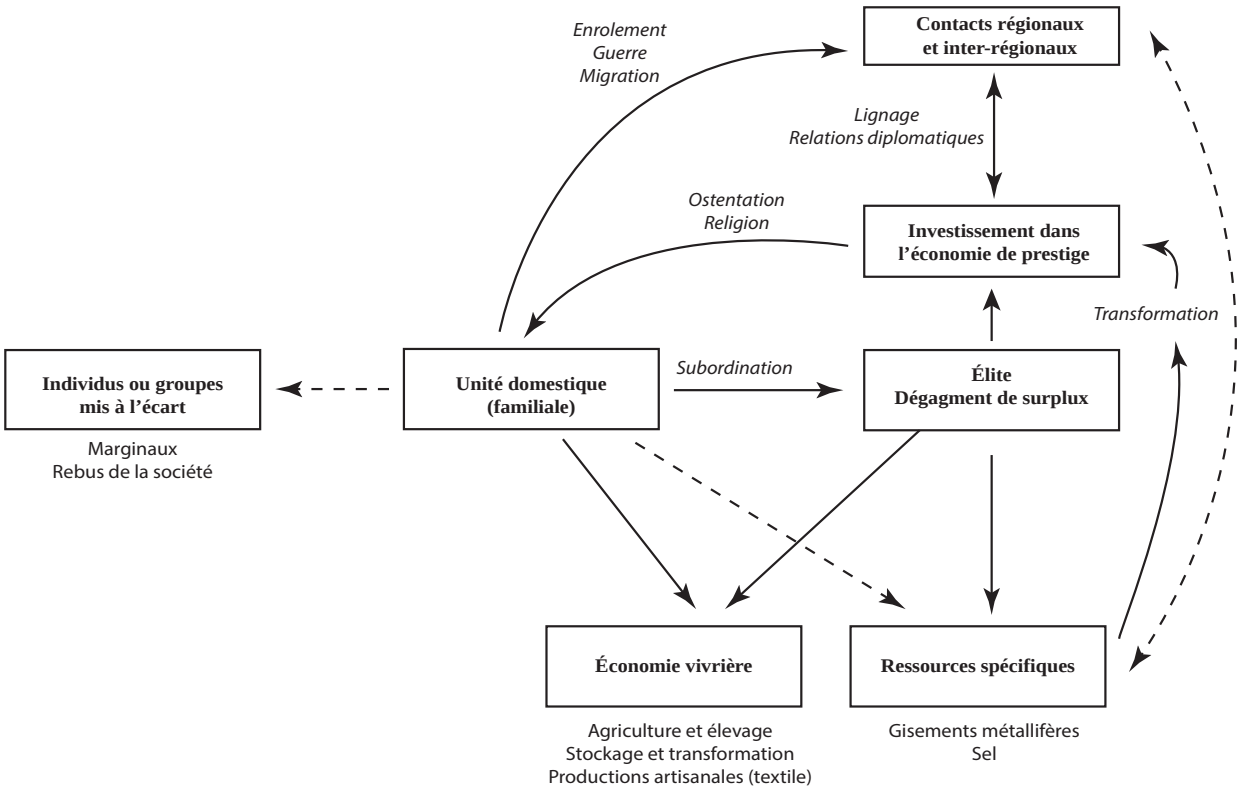


Figure 243 - Schéma simplifié présentant les liens entre les différentes composantes d'une société non-étatique

Protohistoire ancienne, de sociétés comparables qui pratiqueraient une économie du bronze.

Avec de la Protohistoire, nous sommes face à des sociétés déjà fortement hiérarchisées[2], voire stratifiées[3], ce qui est déjà le cas depuis le cinquième millénaire avant notre ère, si l'on se réfère aux habitats rubanés et les monuments funéraires du type Passy, aux grands tumulus carnacéens, ou encore des mégabâtiments du Néolithique final de type Antran, qui démontrent des formes de monumentalisation et de stratification sociale très comparables à ce que l'on peut observer pour les âges des métaux (Jeunesse, 2018, p.184). L'idée selon laquelle les âges des métaux constitueraient la période où se développent les différenciations sociales et les premières formes de pouvoir qui s'expriment à une échelle régionale peut donc être écartée. Le terme de « chefferie » habituellement utilisé pour la Protohistoire est issu des travaux américains néo-évolutionniste. Il pose problème selon A. Testart, car il ne renvoie à aucune réalité sociale ou politique. Ce terme se subdivise en « chefferie simple » et « chefferie complexe » en fonction du degré d'intégration régionale, c'est-à-dire d'emprise du pouvoir politique sur un territoire et sur les autres communautés. C'est d'ailleurs celui-ci qui est employé par P. Brun pour différencier les sociétés de la Protohistoire. Cependant, ce schéma oriente vers une évolution graduelle des formes de pouvoir et se fonde sur une appréhension spatiale d'une société, alors qu'il est prouvé qu'une société hiérarchisée, peut avoir des limites territoriales mal voire non définies, comme les peuples mongols ou certaines sociétés africaines, sans être forcément des sociétés nomades (Testart, 2005, p. 82). Bien évidemment le paysage constitue

2 Par « hiérarchisé » il est question ici de sociétés dont la structure est basée sur une distinction sociale et/ou politique des individus reconnue par l'ensemble du groupe. Cette distinction est définie de façon très variée en fonction des contextes, mais elle induit généralement des relations de subordination (élites, esclaves…).

3 Une société stratifiée se distingue de la précédente, car elle induit généralement une notion économique de la société. Les individus sont distingués en fonction de leurs activités et pas nécessairement de leur rang social (artisans, paysans…). Il n'y a pas nécessairement de liens de subordination, à l'inverse de la vision marxiste.

le socle sur lequel une société va s'établir, pour ses besoins économiques essentiellement. Mais il ne peut à lui seul servir de support à une classification hiérarchique des sociétés. K. Kristinansen et T. Earle développent des réflexions essentiellement basées sur l'idée d'une « économie monde » dès l'âge du Bronze en Europe occidentale (ce que reprend P. Brun), c'est-à-dire que les évolutions locales seraient influées par des dynamiques exogènes, favorisées par les échanges de produits métalliques notamment et de biens de prestige à l'échelle européenne durant l'âge du Bronze, puis durant l'âge du Fer, principalement avec le monde méditerranéen (Earle et Kristiansen, 2010). Dans cette hypothèse, la structure des sociétés répondrait à une nécessité de leur part de s'adapter afin d'intégrer une économie globalisante. Or, les travaux issus des anthropologues démontrent que c'est plutôt l'inverse qui se produit. C'est parce que des individus ont besoin de s'affirmer qu'ils cherchent à acquérir des biens ou des pratiques exogènes (fig. 243). L'idée qui émerge de ces réflexions sur l'économie monde, d'une interconnexion des différentes sphères économiques des sociétés est probablement révélatrice d'une certaine réalité, mais elle n'inclue pas les liens sociaux qui rend compte plutôt d'une imbrication de ceux-ci. Les deux courants de pensée (néo-évolutionniste et anthropologique) se rejoignent sur un point : celui de la nécessité de l'accumulation de richesses par un ou plusieurs individus afin d'acquérir du prestige et *in fine* leur légitimé sur le reste du groupe. Cependant, les théories américaines néo-évolutionnistes y voient un contrôle des moyens de production de la part des élites, tandis que les théories culturalistes y verraient plutôt une forme d'acquisition au travers de pratiques sociales, notamment grâce aux obligations sociales (fêtes, rituels, mariages…). Cela est notamment renforcé par l'idée que les économies dites primitives n'ont pas pour objectif de produire des surplus, mais que cette notion serait finalement propre aux sociétés dites modernes (Sahlins, 1974). Toutefois cette hypothèse revient à négliger l'importance du développement technique des sociétés, notamment dans le domaine de l'économie vivrière. Le développement technique permet de faciliter le travail de la terre, de limiter les risques et, normalement, améliorer les conditions de vie du groupe. Si une innovation peut un temps être considérée comme un élément de prestige, elle est généralement par la suite généralisée à l'ensemble de la communauté. Cela est particulièrement visible au travers des productions métalliques qui constituent durant la fin du Néolithique et le début de l'âge du Bronze des objets prestigieux, avant de se démocratiser pour partie durant l'âge du Bronze. La même réflexion peut être proposée pour les sociétés utilisant le fer. Il s'agit là de toute la difficulté de cette approche. L'archéologie nous offre l'opportunité d'étudier les formes et l'économie que prennent ces sociétés, mais rarement leur structure. Or, il apparaît que ce sont bien celles-ci qui les distinguent le plus d'un point de vue anthropologique.

14.4.2 Une trajectoire arythmique des structures sociétales

Les données à notre disposition pour le Bronze ancien sont quantitativement et qualitativement les mieux à même de nous fournir des éléments de détermination de la structure des sociétés de cette période. Plusieurs indicateurs démontrent une polarisation des ressources agricoles au sein d'habitats contrôlés par une élite, a priori de sexe masculin, dont le statut reste pérenne même dans la mort durant plusieurs siècles, si l'on en croit la succession des tombes monumentales, les réouvertures de certaines sépultures, ainsi que le remploi de certains monuments plus anciens. L'importance des structures de stockage au sein des grands habitats donne l'idée d'une centralisation des récoltes, qui peut difficilement être expliquée par la seule consommation par les habitants. Le rôle de redistribution ou de protection des ressources vivrières peut avoir, à cette époque, été un enjeu majeur pour les communautés et/ou des personnes qui les dirigent. Il n'existe pas pour l'heure d'éléments qui démontreraient l'existence à cette période d'une élite régionale, qui contrôlerait l'ensemble de la Basse-Auvergne, au contraire, le territoire paraît parsemé de communautés autonomes, auxquelles sont connectées de petites unités agricoles dispersées dans le territoire. Cette mosaïque peut toutefois masquer une réalité beaucoup plus complexe du point de vue social et politique. Si l'on compare le mobilier contenu dans les tombes à l'échelle de la région, il apparaît que ce sont les nécropoles du « Petit Beaulieu » et de « Chantemerle » qui concentrent le plus grand nombre d'objets métalliques, mais il s'agit des sites fouillés de façon plus extensive. Nous pourrions imaginer dans ce cas que ces

individus jouissaient d'un statut plus privilégié à l'échelle de la région. Les analyses isotopiques réalisées sur les individus du site de « Chantemerle » démontrent d'ailleurs des concentrations en 13C plus importantes chez les individus de sexe masculin inhumés au centre des enclos circulaires. Cela pourrait s'expliquer par une consommation plus marquée en viande de porc que chez le reste de la population (Lisfranc et Vital, 2017, p. 403-404).

Cependant il ne faudrait pas absolument y voir une structure strictement ascendante de ces sociétés. Il paraît étonnant d'ailleurs que les chercheurs n'aient que peu utilisé le terme d' « hétérarchie », pourtant proposé pour répondre aux limites que pose le terme de « hiérarchie » pour les sociétés étudiées, car trop vertical (Crumley, 1995). Ce concept favorise une coopération intergroupe horizontale plutôt qu'une structure ascendante, où peuvent se mêler plusieurs formes de pouvoir (religieux, politique, familiale…) et qui est généralement décentralisée. Il a été proposé pour l'âge du Bronze que des sociétés à « chefferies décentralisées[4] » étaient effectives dès le Bronze ancien (Earle et Kristiansen, 2010, p. 247), ce qui revient à dire qu'il n'existait pas nécessairement un pôle de pouvoir, mais que celui-ci pouvait être partagé entre différentes entités au sein d'une région[5]. Plusieurs pôles se partageraient le pouvoir et les liens entre eux pouvaient être entretenus notamment par des cérémonies d'ordre sociopolitiques, voire des liens de parenté. Dans ce cas, nous ne serions ni dans une « chefferie simple », dont le pouvoir serait contrôlé par un individu à l'échelle locale, ni dans une « chefferie complexe », où plusieurs « chefs » seraient sous l'égide d'une entité politique plus importante, à dominante régionale. Nous serions plutôt face à un autre modèle dont la mesure de l'intégration régionale (chère aux « chefferies ») est rendue beaucoup plus complexe, car présente une structure non aréolaire. Il serait dans ce cas particulièrement intéressant d'étudier plus en détail le statut et les liens de parenté qui pouvaient exister entre les individus qui occupaient les principaux monuments de chaque nécropole. Des études anthropologiques approfondies, couplées à des analyses ADN pourraient apporter des éléments intéressants à ce sujet. Durant l'intervalle 1900-1750 av. J.-C., les nécropoles voient une diversification des individus inhumés, en accueillant toutes les classes d'âge (dont des périnatals), ainsi que des individus de sexe féminin, dans des proportions qui restent à définir, mais qui ne sont probablement pas représentatives de la réalité démographique. La part importante des enfants et des périnatals pourrait démontrer soit l'ouverture de la nécropole à des classes sociales moins privilégiées, soit que ceux-ci font partie de la famille. Cette diversification reste néanmoins cantonnée pour l'heure, essentiellement aux nécropoles de « Chantemerle » et de « La Fontanille », tandis que les nécropoles de « Layat » et du « Petit Beaulieu » comptabilisent un nombre moins important d'individus. L'accès à la sépulture des jeunes enfants, parfois dans des sépultures soignées, comme pour les périnatales déposés dans des jarres, traduit d'une forme de reconnaissance importante de la part de la communauté. Cela s'explique probablement par une évolution dans la structure sociale des sociétés du Bronze ancien, qu'il est pour l'heure encore difficile à saisir. En l'état des connaissances, nous serions, pour le Bronze ancien, face à des sociétés hiérarchisées, plus précisément hétérarchique dans le sens où les classes sociales les plus élevées se partagent le territoire au sein de grands habitats, relativement proche les uns des autres. Leur lien social et politique n'est pas clairement établi, mais il n'est pas à exclure de possibles liens de parenté. Ces élites acquièrent leur légitimité au travers possiblement d'une concentration des ressources vivrières, notamment céréalières au cœur de ces habitats, tout en valorisant de nouveaux espaces agricoles si l'on en croit le développement concomitant de petites unités domestiques. Leur statut leur permet un accès à des biens de prestige parfois exogènes (en premier lieu métalliques) et une intégration dans les réseaux interrégionaux.

Le basculement qui s'opère dans les formes de l'habitat et des pratiques funéraires à la transition avec le Bronze moyen irait dans le sens d'une déstructuration importante de la société autour de 1500 av. J.-C. Toutefois, l'abandon des nécropoles et des habitats apparaît relativement progressif et cela pourrait montrer surtout des modifications dans la structure sociale et politique des sociétés,

4 Le principe de « chefferie décentralisée » s'applique pour identifier des communautés organisées autour d'une élite, dont le pouvoir n'est pas affirmé au travers d'un site privilégié, généralement une agglomération fortifiée. Ce modèle pourrait s'appliquer aux sociétés du 1er Fer 1.

5 Le terme de chefferie paraît d'ailleurs dans ce cas de figure, totalement inadéquat.

plutôt qu'une désertion de la région. L'existence de quelques rares tombes implantées dans les nécropoles plus anciennes, et surtout la découverte d'un important tumulus sur le site du « Douleix » daté de l'extrême fin du Bronze moyen 1 indique le développement possible d'une élite aux pratiques particulièrement ostentatoires, rarement atteinte aux périodes antérieures. L'existence de quelques dépôts métalliques non funéraires composés de haches dans la région montre l'existence d'une pratique potentiellement ritualisée, qui nécessite l'accès à des volumes de métal relativement conséquents, probablement contrôlés par des individus au statut social privilégié. Ces rares éléments interrogent sur ce changement qui s'opère au Bronze moyen. L'image d'une société en déclin est quelque peu mise à mal via ces indicateurs et il faut plutôt y voir des modifications en profondeur, dont les manifestations laisseraient que peu de traces et qu'il est difficile pour l'heure de mettre en évidence par nos approches archéologiques.

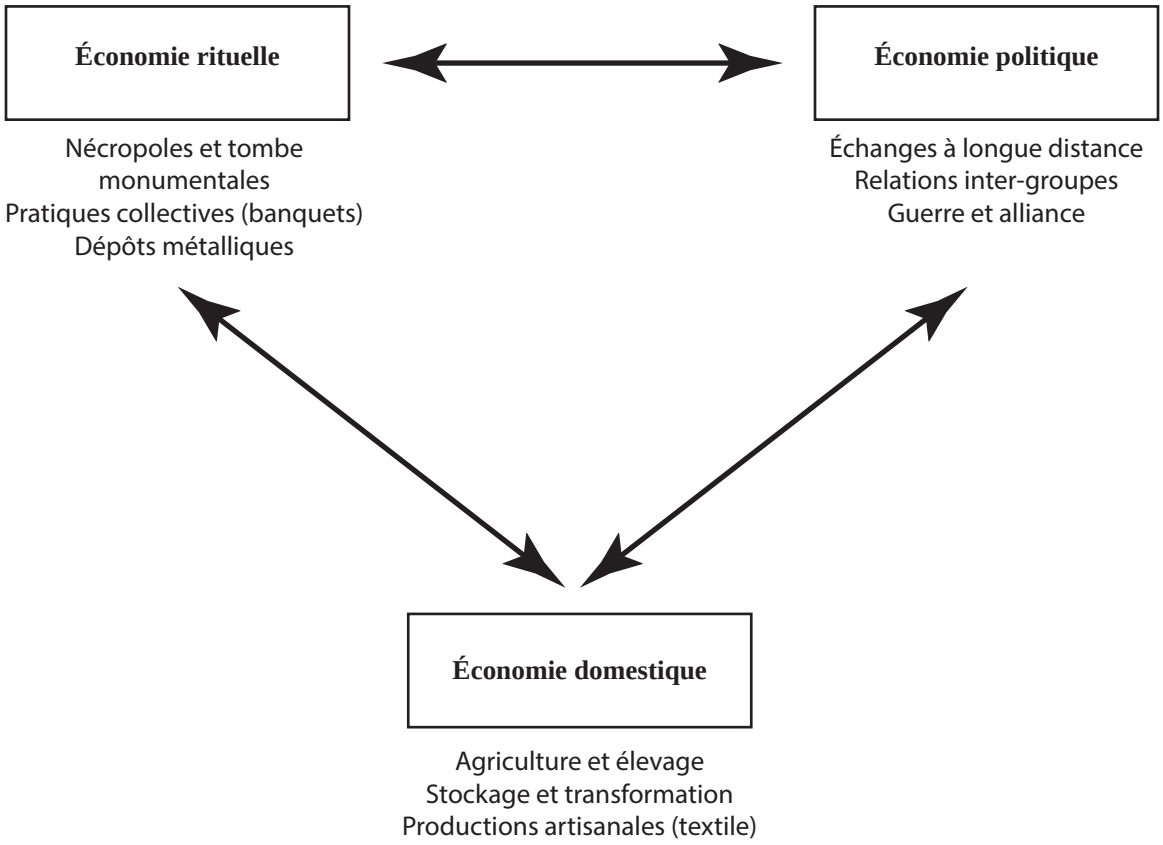


Figure 244 - Schéma illustrant l'interconnexion des différentes sphères économiques des sociétés protohistoriques (d'après Earle et Kristiansen 2010, fig. 14, p. 16)

Cette hypothèse d'une société non pas en déclin, mais en pleine mutation peut être confortée par le développement de nécropoles que l'on peut qualifier d'élitaires au début du Bronze final. De toute évidence, les sépultures monumentales sont réservées à une strate élevée de la société et contrairement au Bronze ancien, certains jeunes individus peuvent accéder à celle-ci, comme pour l'exemple de la sépulture d'immature (5 à 8 ans) de « Champ Chalatras » qui renfermait 130 perles en ambre et deux perles en or. Ces matériaux dont l'ambre principalement, proviennent de régions lointaines (la Baltique), ce qui indique un accès aux réseaux à longue distance. Contrairement au Bronze ancien et comme pour le Bronze moyen, l'absence d'habitat au statut privilégié pose question. Quelle pouvaient être les habitats de ces personnages de haut rang, qui peuvent accéder à des richesses et être inhumés le long des cours d'eau et des axes de circulation ? Pour ce que l'on connaît actuellement, il n'existe pas de communauté villageoise comme au Bronze ancien, ni de quelconques agglomérations. De fait, il est impossible de se faire une idée du rôle de ces personnages de leur vivant. Étaient-ils des chefs d'une petite communauté ? Une élite au rayonnement régional, ayant une emprise sur plusieurs communautés ? Durant la deuxième moitié du Bronze final, le développement

important des habitats de hauteur, couplés probablement à de petites occupations domestiques occupant la plaine, matérialise un très haut degré de hiérarchisation des sociétés. Dans la classification de P. Brun, celui-ci ne classe pas les sociétés du Bronze final comme des « chefferies complexes », mais comme une « chefferie simple », dans le sens où chaque communauté serait autonome, et qu'il n'existerait pas d'entité politique qui contrôlerait plusieurs chefferies. Il attribue ce changement d'échelle d'intégration politique au 6ème et au 5ème siècle av. J.-C., avec le développement des résidences princières (Brun, 2015, p. 50), phénomène visible également dans le sud de la France après la fondation de *Massalia* (Garcia 2009). Ce qui diverge entre les deux périodes c'est essentiellement la forme que prennent les habitats et l'expression des pratiques funéraires de ces sociétés, avec notamment le développement de tumulus de très grandes dimensions à la fin du 1er âge du Fer. Le rôle des importations méditerranéennes dans la classification de ces sites est généralement mis en avant. Or, certains produits (métalliques notamment) apparaissent déjà au Bronze final comme des biens de prestiges venant de régions lointaines (en premier lieu l'ambre et le verre). La généralisation de la pratique des dépôts métalliques non funéraires (initié bien avant), montre également l'adoption de pratiques rituelles communes à une grande partie de l'Europe. Ces pratiques ostentatoires et rituelles sont certainement liées à des élites sociales, qui s'imitent et partagent des pratiques communes permettant leur affirmation sur le reste de la société. Cette économie « rituelle » est propre aux sociétés hiérarchisées (fig. 244). Elle traduit d'une richesse accumulée que les élites transforment en prestige (Testart, 2005, p. 45). La société pourrait correspondre à la classification comme « ploutocratie ostentatoire » définit A. Testart, où les hommes et/ou les femmes de pouvoir accumulent des richesses et assoient leur autorité par des pratiques ostentatoires socialement acceptées. Les tombes du Bronze final ne sont pas nécessairement les plus monumentales que l'on peut connaître pour la Protohistoire, mais cela pourrait révéler d'un intérêt moindre des pratiques funéraire dans l'expression du pouvoir. Toutefois, si l'on considère que seule une infime partie de la société bénéficie de ces rites funéraires, au sein des enclos circulaires situés le long d'axes de circulation, il s'agit déjà là d'une forme de distinction importante par rapport au reste de la communauté. Ce n'est pas tant la dimension qui compte, que la différence entretenue entre un personnage de haut rang et un personnage « ordinaire ». C'est bien cet élément qui laisse penser qu'au Bronze final nous sommes face à une société « stratifiée » organisée autour de probables pôles régionaux de pouvoir, comme celui de Corent, établis sur des sites de hauteur qui contrôlent des pôles secondaires répartis sur un rayon de près de 25 km, qui assurent l'extension du pouvoir, tous deux certainement dirigés par des dignitaires, qui à leur tour sont connectés à des occupations plus modestes, en plaine, à vocation essentiellement agropastorale. Cette diversité des établissements reflète certainement des divergences de fonctions, de rôles, et du statut des individus qui occupent ces différents sites. Un partage des activités est probable, entre des sites producteurs, des sites consommateurs, ainsi que des établissements tournés vers une économie agricole et d'autres vers la production et les échanges de biens spécialisés, voire prestigieux. Il reste à définir pour l'avenir, quelles sont les relations entretenues entre les différentes communautés, notamment au sein de strates élevées de la société.

Durant le 1er Fer 1, les données dont nous disposons traduisent d'un basculement d'une société stratifiée à une société à première vue, plus égalitaire, qui est concomitante de la péjoration climatique du 8ème siècle. En réalité, c'est la polarisation du pouvoir aux mains d'une élite régionale qui disparait. Les individus détenteur du pouvoir ne s'expriment plus de façon ostentatoire, que ce soit au travers d'établissements de hauteur, de pratiques rituelles (principalement les dépôts métalliques), voire même de pratiques funéraires, bien que, comme cela a été évoqué, il est probable qu'un biais taphonomique soit à l'origine de cette apparente disparition des tombes de cette période. L'économie de prestige basée sur le mobilier ou des pratiques ritualisées comme les tombes ou les dépôts métalliques non funéraires n'est plus perceptible à partir de nos registres archéologiques en Basse-Auvergne et chaque communauté paraît regrouper l'ensemble des activités de production, de stockage et de transformation. L'illusion d'une société égalitaire n'est formée que par nos registres archéologiques, car si l'on intègre les fosses de cuisson dans nos réflexions, celles-ci indiquent l'existence de pratiques collectives qui ont un rôle important pour les relations sociales et politiques à cette période. L'ethnographie regorge de données concernant la pratique du festin, qui est au cœur du système

social des sociétés qui le pratique (Orliac et Orliac, 1980 ; Dietler et Hayden, 2001 ; Jeunesse et Denaire, 2017). Si la destination de ces banquets peut être variée (mariages, alliances, cérémonies religieuses…), l'élément commun de ces cérémonies est l'importance du partage des animaux destinés à être abattus et consommés à ces occasions, qui attribue un certain prestige aux propriétaires. Certaines espèces ont une forte valeur d'échange pour les relations diplomatiques et sociales. En ce sens, il pourrait exister une économie de prestige qui repose essentiellement sur l'élevage, l'abattage, la consommation et la redistribution de produits carnés, ce qui est plus difficile à percevoir dans nos registres archéologiques que lorsqu'elle est basée sur l'accumulation et la redistribution de biens métalliques. Ces échanges induits des notions de dons, de contre-dons et de dettes qui lient durablement les individus entre eux. Si une économie de prestige ne peut être mise en évidence pour le 1er Fer 1, il est probable que l'élevage constitue une économie importante pour ces sociétés. Il ne semble pas y avoir une espèce privilégiée si l'on se réfère aux données archéozoologiques issues des sites à fosses de cuisson (c.f. partie 12.5.3), mais il s'agit d'un point important à clarifier dans le futur. De fait, quel peut-être le modèle sociétal de ces sociétés du 1er âge du Fer ? A. Testart, précise dans ses travaux qu'il existe des sociétés hiérarchisées non ostentatoires, ce qui perturbe nos approches archéologiques, car il est de fait, très difficile pour nous, de les identifier (2005, p. 59). C'est ce que l'on peut reprocher aux approches économistes, car il est pratiquement impossible de les identifier à partir des données sur l'économie de ces sociétés. Il faudrait inclure aussi la dimension sociale, qui peut être abordée par des approches croisées. Pour le 1er Fer 1 en Basse-Auvergne, il est fort probable que nous soyons face à des sociétés hiérarchisées, probablement hétérarchiques totalement décentralisées, dont les pratiques sociales et d'affirmation du pouvoir sont tirées de l'économie du festin. Cependant, les données archéologiques sont encore très lacunaires pour cette période, et cette interprétation est vouée à évoluer au grès des découvertes futures.

Durant l'étape moyenne et finale du 1er âge du Fer, faute de données précises, il est plus difficile de raisonner en termes de structure sociale et politique. Les données funéraires démontrent toutefois pour le 1er Fer 3 une plus grande inclusion de l'ensemble des individus constitutif des communautés. Quelques enfants à partir de 5 ans sont inhumés au sein des enclos quadrangulaires, démontrant que leur place dans la société est mieux reconnue qu'aux périodes antérieures. L'absence de tumulus princiers en Basse-Auvergne empêche de proposer les mêmes raisonnements qui ont été élaborés pour le domaine hallstattien, avec l'image d'une société extrêmement stratifiée (Chaume, 2001 ; Milcent, 2004, 2012 ; Brun et Chaume, 2018). Seuls les rares habitats de hauteur fortifiés (Gergovie, Bègues et le Puy Saint-Romain) indiquent l'existence de sites privilégiés, mais dont la fonction et le statut doivent encore être précisés. Du point de vue économique, il est évident certains objets d'importations méditerranéennes (vases grecques peints, vaisselle métallique…) participent à une économie de prestige propre à ces sociétés, qui s'approprient des codes culturels exogènes. En l'état de la documentation, il serait bien hasardeux de proposer un modèle qui se rapprocherait ou non de ceux proposés jusqu'à aujourd'hui dans le Centre-Est pour ces périodes. Il paraît évident toutefois que ce ne sont pas seulement les relations diplomatiques et d'échanges avec les sociétés méditerranéennes qui permettent le développement des élites dirigeantes, mais qu'elles tirent essentiellement leur légitimité d'un socle local, en premier lieu économique et socio-politique. L'implantation des tombes du 1er Fer 3 à proximité, voire à l'intérieur des monuments du Bronze final, démontre une volonté forte de se rattacher aux ancêtres qui occupaient anciennement les mêmes territoires qu'eux. De nouveau, ce n'est pas le bien de prestige qui fait le statut de l'individu qui le possède (bien qu'il y participe), mais bien son statut qui lui permet d'acquérir ces biens de prestige. Il doit donc nécessairement légitimer son statut auprès de la communauté par d'autres moyens, qui nous est encore difficile à percevoir.

14.4.3 Des modèles à construire

Cette réflexion sur les formes que pouvaient prendre les sociétés reste très limitée par les données à notre disposition et les lacunes que constituent certaines périodes. Il s'agit également de

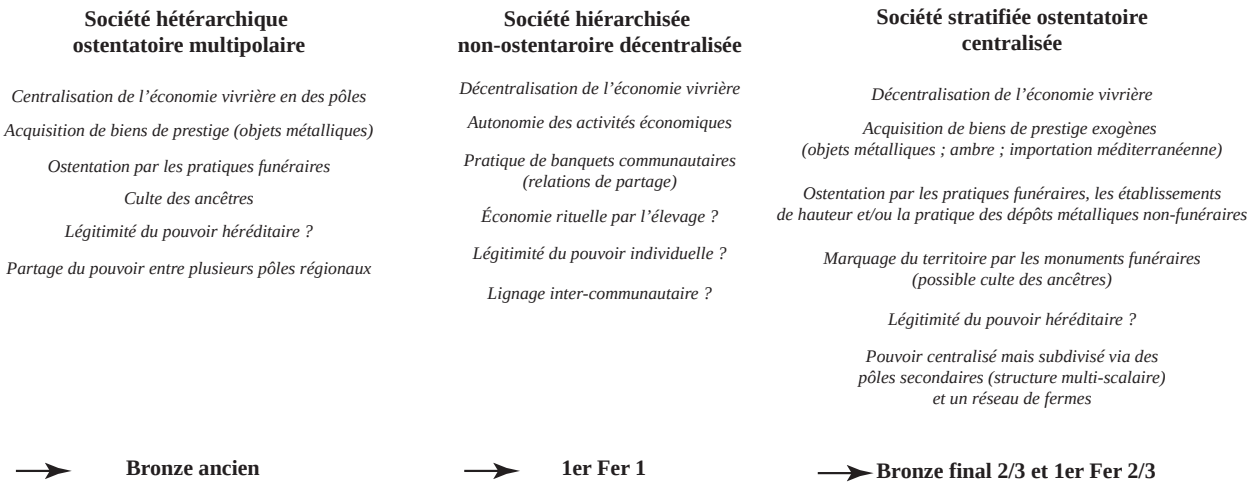


Figure 245 - Hypothèse de restitution des différentes structures sociales durant la Protohistoire en Basse-Auvergne

réflexions qui mériteraient un travail en profondeur, un recul intellectuel et ne peut être réalisé uniquement dans le cadre d'une synthèse d'un travail universitaire, ayant une dimension essentiellement régionale. Cette étude a néanmoins permis de montrer toute la complexité des formes sociales que constituaient les sociétés protohistoriques (fig. 245). Nos approches archéologiques sont souvent très orientées par l'étude des formes de l'occupation, l'appréhension du monumentalisme et l'étude des élites. Elle n'aborde que peu les faits sociaux de ces populations, ni même le sens des pratiques (funéraires et rituelles principalement). Certes il est difficile de transposer des réflexions issues de l'anthropologie sociale à nos modèles archéologiques, mais il y a probablement lieu d'élargir nos horizons, notamment pour donner de la profondeur et enrichir nos réflexions par ces nouvelles approches. Une société sans ostentation n'est pas nécessairement une société non hiérarchisée. Elle nous laissera pourtant que peu de traces interprétables. L'absence de données n'est pas nécessairement révélatrice d'un déclin, mais témoigne assurément de changements. L'évolution des structures sociales n'est pas une lente progression du plus simple au plus complexe, ni une courbe sinusoïdale qui verrait apparaître ponctuellement des sociétés plus hiérarchisées, suivies de sociétés moins complexes. Au contraire, ce que nous percevons n'est finalement que les sociétés les plus ostentatoires, et cela au travers surtout des pratiques funéraires. Pourtant, il est évident qu'elles ne sont pas à elles seules le reflet de la complexification sociale et politique des populations protohistoriques. Nous l'avons vu, le festin joue aussi un rôle prédominant dans la reproduction sociale des groupes humains à travers l'ensemble du globe et qui répond à une économie de prestige, dont ne subsiste généralement que les structures de chauffe dans nos registres archéologiques. Il paraît étonnant qu'à ce jour, aucune synthèse n'ait été réalisée sur cette pratique symptomatique du domaine hallstattien occidental, qui est pourtant pour la Protohistoire ancienne, l'un des rares témoins de pratiques collectives, avant la création des sanctuaires du 2nd âge du Fer. La question des lignages, chère aux anthropologues, peut dans certains cas être abordée grâce notamment à l'avancée des études sur la génétique. Cependant, plutôt que chercher de quelconques origines lointaines d'un individu retrouvé au sein d'une tombe remarquable, ne faudrait-il pas plus travailler à une échelle locale, en essayant d'aborder les relations de parenté qui s'exercent très probablement entre deux sites voisins contemporains ? Les résultats obtenus permettraient très certainement de sortir du schéma « un site/un territoire », et de comprendre les liens qu'entretenaient les communautés les unes avec les autres, et ainsi d'aborder la structure des sociétés et pas uniquement leur forme. Il revient encore à nous autres archéologues, d'investir ce champ de la recherche et de proposer des modèles qui s'appuieraient sur les données quantitatives et qualitatives fiables, que nous sommes déjà en mesure de produire.

14.5 Perspectives pour une meilleure connaissance des sociétés protohistoriques en Basse-Auvergne

14.5.1 Dans l'acquisition des données

Durant cette recherche, il a été relevé plusieurs points qu'il serait nécessaire de développer en ce qui concerne l'acquisition des données. Il n'y a pas lieu ici de revenir sur l'ensemble de ces éléments, mais il convient d'insister sur certains d'entre eux qui semblent cruciaux pour développer nos connaissances des sociétés protohistoriques.

- **Recherche et documentation des périodes et des types de site « absents »** : plusieurs horizons chronologiques, ou types d'occupation sont pratiquement inconnus en Basse-Auvergne. C'est le cas du Néolithique final, du Bronze moyen, des habitats du Bronze final 1 et 2, des occupations funéraires du Bronze moyen, Bronze final 2 et 3, 1er Fer 1 et le 1er Fer 2. De les retrouver permettrait probablement à l'avenir d'être beaucoup plus attentif lors des diagnostics et des prescriptions qui peuvent en découler. Il apparaît que nos connaissances sont très fortement conditionnées par les modèles et les schémas que l'on se fait des types d'occupation. Pour aller au-delà de ces lacunes, il est primordial d'adopter une recherche exploratoire, en sortant des espaces que l'on a l'habitude de documenter et d'aborder par de nouvelles méthodes, des gisements jusqu'à présent mal perçus par nos approches archéologiques. Nous l'avons vu avec de récentes découvertes (notamment au « Douleix » à Veyre-Monton, ou le « Bois de Vauvernier » à Jenzat) ; dès lors que nous investissons de nouveaux territoires, les sites qui s'y trouvent bouleversent totalement nos connaissances. Les établissements de hauteur, les sites à enclos des bords de cours d'eau, les espaces ruraux et les versants doivent faire l'objet d'une documentation plus systématique. Chaque occasion qui permettrait d'aller investir ces zones doit être saisie, car ce sont ces espaces qui permettront de contrebalancer notre vision beaucoup trop centrée sur le bassin clermontois. Cette recherche plus exploratoire permettrait certainement de documenter en parallèle des structures encore méconnues, telles que les puits, les chemins ou bien encore des sites sur lesquels du bois pourrait être conservé, notamment en milieu humide, notamment en ayant recourt à des décapages extensifs.

- **Multiplication des datations radiocarbones** : il s'agit probablement de la meilleure méthode pour répondre au point évoqué juste au-dessus. Les datations radiocarbones sont quasi systématiquement réservées aux sépultures (et généralement celles des nécropoles), plus rarement à des structures domestiques qui livrent du mobilier. Or, c'est probablement en datant des structures sans mobilier que l'on pourra détecter d'éventuelles périodes jusqu'alors méconnues. Nos approches et nos datations sont essentiellement centrées sur l'étude des sites avec du mobilier et l'on peut parfois oublier que durant certaines périodes, les rejets domestiques ne s'effectuaient pas nécessairement dans des structures en creux et qu'il peut être difficile pour nous archéologues de les retrouver, après plusieurs millénaires d'érosion. Cette réflexion émane de la fouille réalisée sur le site du « Péretine » au Crest, qui a livré que très peu de mobilier céramique (moins de 10 kg pour une surface fouillée de 7000 m²), tandis que plusieurs structures de cuisson et quelques fosses ont été découvertes. La datation systématique de l'ensemble des structures a révélé une chronologie extrêmement étalée et insoupçonnée à partir du mobilier de cette occupation, de la fin du Néolithique ancien jusqu'au Bronze ancien, soit près de trois millénaires (Couderc, 2019). Sans cette méthode, seuls le Néolithique moyen et le Bronze ancien 2 auraient été reconnus, car il s'agit des seules phases identifiables à partir du mobilier céramique. Il est donc primordial de multiplier les datations radiocarbones, qui, lorsqu'elles sont couplées à une étude détaillée du mobilier, permettent une perception renouvelée des rythmes d'occupation d'un territoire.

- **Systématisation des études archéozoologiques et archéobotaniques** : la base de l'économie des sociétés protohistoriques repose sur l'agriculture et l'élevage. Il s'agit de l'activité qui conditionne le plus la vie des Hommes et qui a progressivement évolué au cours du temps. Les techniques, les choix, les espèces cultivées ou élevées sont parfois révélateurs de pratiques culturelles, mais surtout d'adaptations techniques. Le choix de l'élevage plutôt que la céréaliculture répond souvent à des adaptations au contexte géographique, mais aussi à des choix culturels. Bien que l'économie vivrière soit le socle de ces sociétés, il apparaît que les études archéozoologiques et archéobotaniques sont loin d'être suffisantes pour aborder ces questions cruciales. Les études sont généralement laissées à l'appréciation

du responsable d'opération, qui peut souhaiter concentrer ses moyens sur des études de mobilier, plutôt que de faire réaliser une étude approfondie des essences d'arbre utilisées comme combustibles, des graines stockées dans les silos, ou des espèces animales élevées ou chassées. Si plusieurs études existent pour la carpologie (Cabanis et Mennessier-Jouannet, 2010 ; Cabanis et al., 2015), les études en anthracologie doivent être enrichies par de nouveaux corpus, tandis que les études de fond concernant l'archéozoologie demeurent pratiquement inexistantes. Cela paraît totalement aberrant dans le sens où nous disposons des moyens techniques, financiers et humains pour faire de considérables avancées en ce domaine. Il faut pour cela sensibiliser les différents acteurs de terrain à ces problématiques, qui dépassent largement le cadre du rapport de fouille, et mettre en place des protocoles de prélèvement et d'étude. Ce n'est qu'en faisant des études systématiques qu'il sera possible de proposer à l'avenir de véritables réflexions sur l'économie agropastorale des sociétés protohistoriques.

- **Développement de recherches avec les disciplines paléoenvironnementales** : si plusieurs programmes de recherche ont été menés sur les relations « Hommes-Milieux » en Basse-Auvergne, autour du bassin de Sarlièvre (Trément et al., 2006), du plateau de Corent avec le programme AYPONA (dir. Y. Miras et F. Vautier), ou dans différentes zones humides de moyenne montagne (Miras et al., 2015), les recherches propres aux sites de plaine, ou de la Limagne en général sont restées limitées, à l'exception des approches géomorphologiques (Ballut, 2001 ; Mayoral, 2018). La plupart de ces travaux n'ont pas été poursuivis, soit faute de données conservées (notamment pour la Limagne), soit de collaborations fructueuses, dont l'interdisciplinarité doit rester le maître mot. Les rares études n'ont que trop rarement porté sur la Protohistoire ancienne et se concentraient essentiellement sur la fin de l'âge du Fer et l'Antiquité. Il y a pourtant de la matière à mobiliser, notamment sur les sites archéologiques à partir de nouveau, des données anthracologiques, mais aussi malacologiques, ou l'étude des phytolithes, qui sont d'excellents outils qui permettent d'aborder l'environnement naturel proche de nos sites archéologiques. Il y a également une étude globale sur l'ensemble de la Limagne à mener, mais pour cela, il faudrait que les problématiques soulevées dans le cadre de cette recherche servent de support au développement de recherches futures (proximité des habitats du Bronze ancien avec les marais ; « conquête » des terres basses au 1er Fer 1…). Le déterminisme climatique ou environnemental est souvent évoqué pour expliquer des phénomènes d'abandon, ou au contraire de colonisation de nouvelles terres. Or, cette étude a révélé que les dynamiques d'occupation du sol étaient plus complexes et elles modifient sensiblement la vision que l'on avait à partir des recherches plus anciennes. Il faut espérer qu'une nouvelle dynamique saura être insufflée sur cette problématique des relations Hommes-Milieux.

Il ne s'agit ici que des points les plus cruciaux, qui permettraient dans un avenir proche de sensiblement augmenter nos connaissances des sociétés protohistoriques en Basse-Auvergne. Pour se faire, il est primordial de créer des échanges réguliers interinstitutionnels et entre les différents acteurs de l'archéologie préventive et programmée. Des initiatives personnelles sont parfois très intéressantes, mais elles restent souvent cantonnées à l'étude d'un site particulier et rarement remis en perspective dans un contexte plus global. Seuls des projets fédérateurs permettraient de dépasser ce cloisonnement des recherches. Il paraît également évident que les données issues de l'archéologie programmée doivent être mieux valorisées. Nous l'avons vu, plus d'un tiers des sites référencés sont connus uniquement par des prospections aériennes ou pédestres, ainsi que par quelques sondages et fouilles. Ces sites sont généralement trouvés en dehors de l'aire d'intervention habituelle de l'archéologie préventive. Ils renvoient à des périodes ou des types de site encore méconnus et pour lesquels il serait nécessaire de proposer des recherches de terrain plus approfondies. Les établissements de hauteur jouent dans ce cadre un rôle prépondérant. Parce qu'ils ont constitué au cours du temps des espaces particulièrement attractif et qu'ils sont très peu investis par l'archéologie préventive, il paraît primordial de renforcer nos recherches sur ces sites. Bien entendu, ce travail de mise en relation des approches et des personnes doit être à l'initiative d'un individu, autour d'un projet fédérateur. Nombreuses sont les problématiques qui mériteraient d'être abordées de façon commune. Il faut espérer que dans un avenir proche, une telle dynamique sera mise en place. Cela est d'autant plus important que le volume de données produit chaque année est considérable. Cette thèse ne prend en compte que les données produites jusqu'en 2019. Depuis, plusieurs découvertes renouvellent sensiblement nos connaissances, essentiellement en ce qui concerne des occupations de plaine attribuables au Bronze final 3 et au 1er Fer 3, qui n'étaient jusqu'à présent que rarement reconnues. Un tel volume de données

nécessite un suivi constant des nouvelles découvertes, intégrées dans une base de données adaptée à nos études. Un tel suivi n'est pour l'heure pas réalisé et cela rendra d'autant plus difficile la création de synthèses à l'échelle régionale, sur telle ou telle problématique. Ce constat n'est toutefois pas totalement négatif. Plusieurs collègues sont à l'origine d'initiatives pertinentes et demandeurs d'une telle dynamique qui permettront un renouveau pour la Protohistoire ancienne en Basse-Auvergne.

14.5.2 Des outils et des théories à développer

Outre les méthodes à développer ou dynamiser en ce qui concerne l'acquisition des données, plusieurs points essentiels en termes de développement des outils et des aspects théoriques doivent faire l'objet d'une attention particulière dans les prochaines années.

- **Construire une réflexion articulant plaine et montagne** : La zone d'étude est caractérisée par une forte diversité des paysages. Toutefois, les espaces montagnards du Massif central n'ont pas été inclus dans cette recherche, principalement car les données y sont extrêmement rares, faute à une faible dynamique de recherche dans la partie Puy-de-Dôme. La Haute-Auvergne est mieux connue, notamment grâce à des recherches récentes (Auxerre-Géron, 2017). Il s'agirait dans un avenir proche de confronter les modèles obtenus entre ces deux entités géographiques, afin de dégager des tendances. Il est probable que les espaces montagnards aient plus suscité l'intérêt des sociétés à une période plutôt qu'une autre. La gestion des territoires et l'exploitation du milieu y sont très différentes de ce que l'on peut rencontrer en plaine. Si les sites sont plus difficilement détectables en montagne, cette dernière renferme de plus nombreux gisements potentiels pour des approches paléoenvironnementales, à l'inverse de la plaine. Cette problématique de l'intégration et la confrontation des hypothèses entre la plaine et les espaces montagnards rappelle de nouveau l'intérêt d'aller documenter ce qui se trouve en dehors des terrains d'étude que l'on a l'habitude de fréquenter en archéologie préventive. Ce n'est que de cette façon qu'il sera possible d'aborder la construction des paysages protohistoriques sur le temps long.

- **Poursuivre le développement des analyses spatiales** : dans la continuité des apports des projets Archaeomedes et ArchaeDyn, il est primordial de poursuivre les recherches et le développement de nouvelles méthodes dans les approches spatiales, comme cela est réalisé dans plusieurs laboratoires en France, sur des chronologies très variées. Les apports des recherches croisées entre les disciplines géographiques, l'histoire et l'archéologie ont permis des avancées importantes dans ce qui est communément appelé « l'archéogéographie ». Nos approches françaises se distinguent de la Landscape Archaeology anglo-saxonne, par une approche plus technique et la volonté de produire des données quantifiables. Ces méthodes doivent être cependant appliquées à des corpus d'étude bien définis, afin d'ancrer ces approches au sein d'un territoire, puis de dégager in fine des éléments nous permettant d'étudier et comprendre les sociétés du passé. Il existe encore en France une forme de cloisonnement entre certains développements techniques et analytiques et la recherche de terrain. Quelques initiatives locales et régionales sont toutefois à signaler pour la Protohistoire (Plaine de Caen, Champagne), qui tendent à entrainer une dynamique nationale (Carozza et al., 2017), mais elles doivent être complétées par les apports des fouilles réalisées par les opérateurs privés, ainsi que les données issues de l'archéologie programmée, encore trop reléguées au second rang. Le développement de ces méthodes implique un recul important sur notre discipline et surtout des échanges entre les différentes disciplines qui aborde la thématique de l'espace. Grâce au développement des outils numériques et les collaborations internationales, il sera possible d'affiner et progresser dans nos investigations.

- **Développer des modèles socio-politiques et économiques pour la Protohistoire** : une des remarques qui a été formulée dans le cadre de cette recherche est le peu de modèles sociopolitiques proposés pour l'âge du Bronze et le début de l'âge du Fer en France. Certes il existe quelques théories autour de la structure de ces sociétés, mais elles sont parfois détachées des réflexions fondamentales qui sont à la base de ces recherches (anthropologie sociale, sociologie, philosophie). En Protohistoire, l'économie et la vision évolutionniste sont encore très largement utilisées pour classer et différencier les sociétés entres-elles. Cela est essentiellement lié au fondement même de notre discipline, qui repose sur l'étude de l'objet. L'archéologie est pourtant une science sociale à part entière (Boissinot, 2017). Par ses outils et ses sujets d'étude, elle documente autant le quotidien des populations que les

pratiques plus ponctuelles, le monde des vivants comme celui des morts. En entrecroisant l'ensemble de ces données, il est possible de construire une base sur laquelle développer des hypothèses sur la structure des sociétés. La question des relations entre les groupes humains au sein d'un territoire est étonnamment peu abordée. Elle est pourtant cruciale, car elle indique les liens sociaux, politiques et économiques qu'entretiennent ces communautés. Entre les analyses rendues possible grâce aux SIG et les avancées scientifiques (notamment autour de l'ADN et de l'isotopie), il sera possible à l'avenir d'aborder la vie sociale des communautés protohistoriques au sein d'un territoire, en se détachant des notions économistes omniprésentes dans les recherches et essentiellement tournées vers l'étude des biens « rares » ou de prestige.

Ces quelques remarques ont pour point commun l'indispensable interdisciplinarité de nos recherches. À l'heure d'une archéologie toujours plus spécialisée, le travail collectif est le mot d'ordre. Fort de nos avancées sur des thématiques très ciblées, il revient aujourd'hui de mener une réflexion à large échelle, multiindicateurs, afin de développer des modèles interprétatifs. L'accumulation des données depuis plus de 20ans est une avancée majeure dans notre discipline. Cela induit cependant une problématique importante, qui est le temps consacré au traitement et à la valorisation de celles-ci. Entre la conduite des chantiers de fouille et le traitement par des travaux de recherche, il y a un décalage extrêmement important, dont il paraît crucial de prendre conscience. Cette présente recherche, sur certaines problématiques précises, devrait déjà être rediscutée grâce à de nouvelles découvertes qui sont encore en cours d'étude. Même avec un suivi régulier, il est extrêmement complexe de faire en sorte que la donnée nouvelle soit rapidement intégrée dans les recherches. Si les initiatives reviennent généralement à une personne, rarement plusieurs, il est évident qu'avec une telle multiplication des disciplines, seule la constitution d'équipes permettra de digérer et extraire l'information afin de restituer les faits historiques de façon la plus détaillée possible. À l'heure où l'individualisme est légion, il paraît primordial de se tourner vers l'esprit collectif.

14.3 Conclusion

L'objectif de cette thèse de doctorat était d'aborder les sociétés protohistoriques en Basse-Auvergne au travers d'une approche spatiale et d'étude des paysages. Mis à part l'étude du mobilier, qui n'a été utilisée que dans une perspective de datation des sites, des données très variées ont été mobilisées. Une synthèse des données paléoenvironnementales a été proposée, ainsi que sur l'économie vivrière (archéobotanique, archézoologie). Une étude des différents types de site a été menée, de l'habitat au funéraire, en passant par la pratique des dépôts métalliques, ou l'étude des fosses de cuisson du 1er âge du Fer. Chacune de ces thématiques contient en elles une extrême diversité de thématiques de recherche possible, qui mériterait un travail de fond à part entière et il paraît évident que certaines réflexions mériteraient d'être plus développées dans le futur. Toutefois il s'agissait ici de mobiliser un ensemble de données variées, afin de proposer des modèles d'occupation et de gestion du paysage, ainsi que de tenter d'identifier les liens sociaux, politiques, voire religieux qu'entretenaient les communautés entre elles, ou avec leur environnement. Le paysage enregistre en lui les activités du passé et il peut être déchiffré comme une page sur laquelle des individus auraient successivement écrit, recouvrant ainsi les mots du précédent. Déchiffrer le paysage est complexe, car il nécessite de faire appel à des notions variées et les activités humaines l'ont constamment modifié et transformé.

Cette recherche a mieux mis en évidence la non-linéarité de l'évolution des sociétés. Elles ne se développent pas du plus simple au plus complexe au cours du temps. Si les techniques évoluent et facilitent les activités des communautés, elles ne sont pas nécessairement révélatrices de leur complexité sociale et politique. Les recherches récentes démontrent dès le Néolithique, l'extrême complexité de ces sociétés et de leur histoire. L'âge du Bronze et l'âge du Fer ne sont que dans le prolongement d'une longue histoire des sociétés agropastorales, qui débute avec le Néolithique

ancien. Si cette évolution n'est pas ascendante, elle n'est pas non plus sinusoïdale, avec forcément des « pics » et des « baisses ». Elle paraît finalement tridimensionnelle, dans le sens où plusieurs facteurs s'articulent et peuvent évoluer de façon disjointe et asynchrone. Ces schémas sont révélateurs d'une certaine perspective que nous avons des sociétés. À l'instar des analyses factorielles employées en statistique, la réalité ne peut s'exprimer uniquement en deux dimensions. Un fait peut prendre un autre sens en fonction de l'angle par lequel on l'observe. C'est en cela qu'il est primordial de conserver un esprit critique de nos approches et voir ce que d'autres, depuis un autre angle, observent et interprètent.

Bibliographie

Abauzit P. (1962a) – Jenzat à l'âge du Bronze, *Revue archéologique du Centre de la France*, 1, 4, p. 312-325.

Abauzit P. (1962b) – Les découvertes de l'âge du Bronze dans l'Allier. Note 2 : Les dépôts : A Charroux (Moulins), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 59, 10, p. 668-683.

Abauzit P. (1967) – L'âge de Bronze en Bourbonnais: Les haches à talon, *Revue archéologique du Centre de la France*, 6, 4, p. 339-359.

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.

Adam A.-M. (2013) – Profits et pièges d'un outil incontournable : la carte de répartition, *in* Colin A. et Verdin A., *L'âge du Fer en Aquitaine et ses marges : mobilités des hommes, diffusion des idées, circulation des biens dans l'espace européen à l'âge du Fer*, Actes du 35e colloque international de l'AFEAF, 2-5 juin 2011, Bordeaux, Aquitania, p.399-406.

Adam A.-M., Buchenschutz O., Fichtl S. (1996) – L'habitat fortifié en Gaule protohistorique, *Revue archéologique*, p. 191-199.

Adroit S. (2015) – *Pratiques funéraires et sociétés de la Garonne à l'Ébre (Xe - Ce s. av. J.-C.)*, Thèse de doctorat, Toulouse 2 Jean Jaurès, Toulouse, 604 p.

Albore-Livadi C. (2008) – Sites et campagnes de l'âge du Bronze sous les cendres du Vésuve, *in* Guilaine J., *Séminaire du Collège de France*, Paris, Errance, p.126-141.

Alfonso G. (1998) – *Aiguperse (Puy-de-Dôme), Les Cérais. Habitat rual du Haut-Moyen-Âge, nécropole de l'âge du Fer*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 115 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) – *Lempes, 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

Arbogast R.-M., Clavel B., Lepetz S., Méniel P., Yvinec J.-H. (2002) – *Archéologie du cheval : des origines à la période moderne en France*, Errance, Paris, 127 p.

Ard V., Mathé V., Onfray M., Onfray M., Camus A., Lévêque F., Legrand V. (2018) – Nouvelles données sur les enseintes du Néolithique moyen et récent du Centre-Ouest de la France : l'exemple du haut cours de la Charente, *in* Gandelin M., Ard V., Vaquer J., Jallot L., *Les sites centurés de la Préhistoire : nouvelles données, nouvelles approches, nouvelles hypothèses*, Actes de la table ronde de l'Adreux, 12 et 13 octobre 2012, Carcassonne, Archives d'Ecologie Préhistorique, p. 87-108.

Argant J., Lopez Saez J.A. (2004) – L'occupation humaine du bassin de Sarlième depuis le Néolithique d'après la playnologie et l'étude des microfossiles non polliniques, *in* Dartevelle H., *Au-*

vergne et Midi. Actualité de la recherche, 5ème Rencontres Méridionales de Préhistoire récente, Clermont-Ferrand, 8-9 novembre 2002, Préhistoire du Sud-Ouest, p. 25-34.

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* Cauliez J., Sénépart I., Jallot L., *De la tombe au territoire*, Actes des 11e Rencontres Méridionales de Préhistoire récente, 25-27 septembre 2014, Montpellier p.579-586.

Armit I., Graeme T. S., Becker K., Plunkett G., Blaauw M. (2014) – Rapid Climate Change did not Cause Population Collapse at the end of the European Bronze Age, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111, 48, p. 17045-17049.

Arnaud P. (2002) – *Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme). 175, boulevard Gustave Flaubert*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Arnaud P. (2012) – *Issoire, Puy-de-Dôme, Auvergne. Le Brot, ZI la Béchade*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 78 p.

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

Aston M., Rowley T. (1974) – *Ladnscape Archaeology : An Introduction to Fieldwork Techniques on Post-Roman Landscapes*, David&Charles, Vancouvert, 217 p.

Audouze F., Buchenschutz O. (1989) – *Villes, villages et campagnes de l'Europe celtique : du début du IIe millénaire à la fin du Ier siècle avant J.-C.*, Hachette, Paris, 362 p.

Auxerre-Géron F.-A. (2018) – Les habitats de hauteur dans le centre-ouest du Massif central, de l'âge du Bronze jusqu'au début du second âge du Fer : nouvelles données et perspectives de recherche en Haute-Corrèze (Limousin) et dans le Cantal (Auvergne), *in* Delrieu F., Furestier R., *Habitats de hauteur et fortifié à l'âge du Bronze et au premier âge du Fer entre Alpes et Massif central*, Actes de la table ronde d'Orgnac, Orgnac, Documents d'Archéologie Méridionale p. 73-91.

Auxerre-Géron F.-A. (2017) – *L'Homme et la moyenne montagne durant la Protohistoire dans le Massif central. Enquête en Haute-Auvergne et Limousin*, Thèse de doctorat, Toulouse 2 Jean Jaurès, Toulouse, 456 p.

Auxerre-Géron F.-A., Couderc F., Dedet B., Delrieu F., Durand E., Fages G., Gruat P., Kurzaj M.-C., Milcent P.-Y., Voruz J.-L. (2021) – Les sites fortifiés de hauteur du Massif central entre le Bronze final IIIb et La Tène ancienne, premier essai de synthèse, *in Les espaces fortifiés de l'âge du Fer en Europe*, Actes du 43ème colloque international de l'AFEAF, 30 mai - 1er Juin 2019 Puy-en-Velay, Collection AFEAF, p. 261-278

Auxiette G., Méniel P. (2005) – Les études de la faune de la Protohistoire récente, *Revue archéologique de Picardie*, 3-4, p. 167-176.

Ballmer A. (2010) – Measuring the Mental: A Quantitative Approach to Mental Landscape Concepts, *in* J. Müller (dir.), *Proceedings of the International Workshop 'Socio-Environmental Dynamics over the Last 12,000 years: The Creation of Lanscapes, 1-4 april 2009*, , Kiel, Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 191 p.193-202.

Ballut C. (2000) – *Evolution environnementale de la Limagne de Clermont-Ferrand au cours de*

la seconde moitié de l'Holocène (Massif central, France), Thèse de doctorat, Université de Limoges, 314 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.

Ballut C. (2007) – Accélération des dynamiques de versant et évolution des milieux humides durant La Tène en Limagne clermontoise, *in* Mennessier-Jouannet Chr., Deberge Y.,*La Gaule dans son contexte européen aux IVe et IIIe siècle avant notre ère*, Clermont-Ferrand (29 mai-1er juin 2003), Monographies d'Archéologie Méditerranéennen p.425-432.

Ballut C., Argant T. (2004) – Les dynamiques géomorphologiques et environnementales dans la Limagne humide de Clermont-Ferrand du Néolithique au début de l'âge du Fer, *in* Dartevelle H., *Auvergne et Midi. Actualité de la recherche*, Actes des 5ème Rencontre Méridionales de Préhistoire récente, Clermont-Ferrand, 8-9 novembre 2002, Préhistoire du Sud-Ouest, p.35-42.

Ballut C., Guichard V. (2004) – Anthropisation et milieu humide en Limagne de Clermont-Ferrand depuis le Néolithique, *Annales de l'université de Franche-Comté*, p. 135-141.

Barrière A. (2004) – Les bacs sur l'Allier au temps de la navigation fluviale, *Bulletin de l'association des Amis du vieux Pont-du-Châeau*, 34, n.p.

Baucheron F. (2007) – *Clermont-Ferrand. 175, boulevard Gustave Flaubert*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 67 p.

Beausoleil J.-M., Poirier P. (2007) – Un alignement de fours à pierres chauffées du premier âge du Fer : la ligne de feux d'Eyrein (Corrèze), *Documents d'archéologie méridionale*, 29-30, p. 75-111.

Berger J.-F., Magnin F., Thiébault S., Vital J. (2000) – Emprise et déprise culturelle à l'âge du Bronze : l'exemple du bassin Valdanais (Drôme) et de la moyenne vallée du Rhône, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 1, 97, p. 95-119.

Berglund B.E. (2003) – Human impact and climate changes - synchronous events and a causal link?, *Quaternary International*, 7, 12, p. 7-12.

Bernard L., Wassong R. (2016) – Du Danemark au fossé rhénan. Un siècle d'analyse des voies de communication protohistoriques : évolution des méthodes et mise en commun des données, *Revue Archimède*, 3, p. 169-183.

Bertrand G. (1978) – Le paysage entre Nature et Société, *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 49, 2, p. 239-258.

Biélawski J.-B.-M. (1885) – Étude sur les haches néolithiques des environs de Vic-le-Comte (Puy-de-Dôme), *Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme: revue mensuelle illustrée*, 19, 2, p. 349-362.

Billaud Y. (1999) – Laprade, Lamotte-du-Rhône (Vaucluse) : un habitat de plaine à architecture de terre du Bronze final 2b, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 4, 96, p. 607-621.

Billaud Y., Marguet A. (2009) – Structures et vestiges de la fin de l'âge du Bronze et de l'âge du Fer sur les rives des lacs savoyards, *in* Roulière M.-J., Daubignet A., Milcent P.-Y., *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en France et en Europe occidentale (Xe-VIIe siècle av. J.-C.)*, Actes du XXXe colloque international de l'AFEAF, 26-28 mai 2006, Saint-Romain-en-Gal, Revue archéologique de

l'Est, p.361-371.

Binford L.R. (1962) – Archaeology as anthropology, *American Antiquity*, 28, 2, p. 217-225.

Blaizot F., Milcent P.-Y. (2002) – *L'ensemble funéraire Bronze final La Tène ancienne de Champ-Lamet à Pont-du-Château (Puy-de-Dôme)*, Société Préhistorique Française Travaux 3, 164 p.

Blaizot F., Milcent P.-Y., Dousteyssier B. (2017) – *Les ensembles funéraires du Bronze final et de La Tène ancienne des Martres-d'Artière (Puy-de-Dôme)*, CNRS Édition, Paris (Supplément à Gallia 64), 205 p.

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.

Blanc-Pamard C. (1995) – Les lieux du corps : l'exemple des communautés rurales des hautes terres malgaches, *in Éthnogéographie*, Paris, p. 51-75.

Blondel F. (2018) – *Approvisionnement et usages du bois en Auvergne, du second âge du Fer au Moyen-Âge*, Thèse de doctorat, Université Bourgogne Franche-Comté, Dijon, 848 p.

Blondel F., Cabanis M. (2017) – Approvisionnements et usages du bois dans le bassin de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) au second âge du Fer, *in* Stéphane M., Deffressigne-Tikonoff S., Kaurin J., Bataille G., *Production et proto-industrialisation aux Âges du fer : perspectives sociales et environnementales*, Actes du 39ème colloque international de l'AFEAF, Nancy, 14-17 mai 2015, Ausonius édition p.581-590.

Boissinot P. (2017) – Pourquoi l'archéologie, dans toutes ses composantes, est une science sociale?, *Palethnologie*, 9.

Bonnemaison J. (1981) – Voyage autour du territoire, *Espace géographique*, 10, 4, p. 249-262.

Bonnemaison J. (2000) – *La géographie culturelle*, CTHS, Paris, 152 p.

Bornand M., Callot G., Favrot J.-C., Servat E. (1966) – *Les sols du Val d'Allier*, INRA, Montpellier (Service d'étude des sols), 199 p.

Bouby L. (2000) – Agriculture et cueillette à l'âge du Bronze ancien dans la vallée du Rhône et en basse Auvergne, *in* Leduc M., Valdeyron N., Vaquer J., *Sociétés et espaces*, Actes des 3ème Rencontres Méridionales de Préhistoire récente, 6-7 novembre 1998 Toulouse, Archives d'Ecologie Préhistorique p. 201-210.

Bouby L. (2014) – *L'agriculture dans le bassin du Rhône du Bronze final à l'Antiquité. Agrobiodiversité, économie, cultures*, Archives d'Ecologie Préhistorique, Toulouse, 335 p.

Bouby L., Billaud Y. (2001) – Économie agraire à la fin de l'âge du Bronze sur les bords du lac du Bourget (Savoie, France), *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, 333, 11, p. 749-756.

Bouby L., Terral J.-F., Ivorra S., Marinval P., Pradat B., Ruas M.-P. (2006) – Vers une approche bio-archéologique de l'histoire de la vigne cultivée et de la viticulture : problématique, choix méthodologique et premiers résultats, *Archéologie du midi médiéval*, 23-24, p. 61-74.

Bouby L., Zech-Matterne V., Bouchette A., Cabanis M., Derreumaux M., Dietsch-Sellami

M.-F., Durand F., Figueiral I., Marinval P., Paradis L., Pradat B., Rousselet O., Rovira N., Schaal C., Toulemonde F., Wiethold J. (2017) – Ressources et économie agricole en France à l'âge du Bronze et au premier âge du Fer : les données carpologiques, *in* Carozza L., Marcigny C., Talon M., *L'habitat et l'occupation des sols à l'âge du Bronze et au début du permier âge du Fer*, CNRS Éditions, Paris p. 299-313.

Boudriot G. (1981) – Le Puy Saint-André à Busséol (Puy-de-Dôme). Haut lieu de l'archéologie auvergnate, *Bulletin du Centre d'Étude et de Recherches d'Archéologie Aérienne*, 3, p. 63-77.

Bouillet J.-B. (1846) – *Statistique monumentale du département du Puy-de-Dôme*, Seconde, Clermont-Ferrand, 371 p.

Boulud S., Fily M. (2009) – Les dépôts métalliques de l'extrême fin du Bronze final en Bretagne : nouvelle évaluation des données à la lumière des découvertes récentes, *in* Lambert-Roulière M., Daubigney A., Milcent P.-Y., *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en France et en Europe occidentale (Xe-VIIe siècle av. J.-C.)*, Actes du XXXe colloque de l'AFEAF, 26 - 28 mai 2006, Saint-Romain-en-Gal, RAE p. 283-298.

Bourgeois L. (2006) – Les résidences des élites et les fortifications du haut Moyen Âge en France et en Belgique dans leur cadre européen : aperçu historiographique (1955-2005), *Cahiers de civilisation médiévale*, 194, p. 113-141.

Bourgeois Q. (2013) – *Monuments on the Horizon. The formation of the barrow landscape throughout the 3rd and 2nd millenium BC*, Sidestone Press, Leiden, 239 p.

Brun P. (2006a) – Pour une archéologie des réseaux locaux. Les outils d'analyse et les problèmes d'échelles spatiales et temporelles, *Les nouvelles de l'Archéologie*, , 104-105, p. 7-12.

Brun P. (2006b) – Schémas d'occupation de l'espace aux ages du Bronze et du Fer, *Les nouvelles de l'Archéologie*, , 104-105, p. 80-85.

Brun P. (2009) – De l'organisation spatiale à l'organisation sociale : contexte théorique et méthodologique, *in Cahier des thèmes transversaux ArcScAn 2009-2010*, Paris p.61-66.

Brun P. (2011) – Les territoires en Europe pendant les âges du Bronze et du Fer, *in* G. Kourtessi-Philippakis et R. Treuil (dir.), *Archéologie du territoire, de l'Égée au Sahara*, , Paris p.213-230.

Brun P. (2015) – L'évolution en dent de scie des formes d'expression du pouvoir durant l'âge du Fer en Europe tempérée, *in* M. Carme Belarte, D. Garcia, et J. Sanmarti (dir.), *Les estructures socials protohistòriques a la Gàllia i a Ibèria. Homenatge a Aurora Martín i Enriqueta Pons*, , Barcelona p.49-59.

Brun P., Aubry F., Giraud F., Lepage S. (1997) – Dépôts et frontières au Bronze final en France, *Boletin Del Seminario de Estudios de Arte y Arqueologia*, LXIII, p. 97-114.

Brun P., Chaume B. (2018) – Les principautés celtiques du premier âge du Fer, *in* Guilaine J., Garcia D., *La Protohistoire de la France*, Paris p.373-388.

Bruyère J. (2015) – *Monteignet-sur-l'Andelot, Les Beaux Pins (Allier, Auvergne)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 515 p.

Burgess A., Milcent P.-Y., Dunkley J., Richardson M. (2000) – Le cimetière hallstattien du Pâtural à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), *in* Dedet B., Gruat Ph., Marchand G., Py M., Schwaller

M., *Archéologie de la mort. Archéologie de la tombe au Premier âge du Fer,* Actes du XXIe colloque international de l'AFEAF, Conques-Montrozier, Monographie d'Archéologie Méditéranéenne p. 163-178.

Cabanis M., Bellavia V. (2016) – *Les études anthracologiques sur le site de Corent de l'âge du Bronze à la période Romaine.*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, Programme AYPONA, 11 p.

Cabanis M., Deberge Y., Bouby L., Hajnalovà M., Marinval P., Mennessier-Jouannet C., Vermeulen C., Vernet G. (2015) – Changes in crop cultivation during the last five centuries before the Roman conquest : archaeobotanical investigation in the Clermont-Ferrand basin, Massif Central, France, *Archaeological and Anthropological Sciences*, 9, 2, p. 181-196.

Cabanis M., Marguerie D. (2013) – Les ressources en bois dans le bassin de Clermont-Ferrand du Néolithique à la période romaine d'après l'analyse dendro-anthracologique, *Quaternaire*, 24, 2, p. 129-139.

Cabanis M., Mennessier-Jouannet C. (2010) – Économie végétale en Basse-Auvergne à l'âge du Bronze et au premier âge du Fer, *in* Delhon C., Théry-Parisot I., Thiébault S., *Des hommes et des plantes. Exploitation du milieu et gestion des ressources végétales de la Préhistoire à nos jours*, Antibes, APDCA p.124-144.

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.

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

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

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

Carlier M. (2014a) – *Combronde, Puy-de-Dôme, Auvergne. Rue d'Aquitaine*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 56 p.

Carlier M. (2016b) – *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. (2001) – *L'habitat Bronze moyen de Cournon d'Auvergne (Puy-de-Dôme) dans son contexte chrono-culturel régional*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 75 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., Burens A., Fry S., Nicol-Pichard S. (1998) – Ferme, hameau, village : l'habitat rural protohistorique dans le bassin de l'Aude (di IXe au Ve s. av. J.-C.), *in* Maune S., *Recherches récentes sur les établissements ruraux protohistoriques en Gaule Méridionale (IXe - IIIe s. av. J.-C.)*, , Montagnac, Monique Mergoil p. 131-157.

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.

Cauvin C., Reymond H., Serradj A. (1987) – *Discrétisation et représentation graphique*, GIP Reclus, Montpellier, 116 p.

Chardenoux M.-B., Courtois J.-C. (1979) – *Les haches de la France méridionale*, vol. IX, Präehistorische Bronzefunde, München, C.H.Beck'sche verlagsbuchhandlung, 187 p.

Chartier M. (2010) – Choix de l'implantation des sites d'habitat au Néolithique ancien dans la vallée de l'Aisne (France), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 1, 107, p. 85-95.

Chaume B. (2001) – *Vix et son territoire à l'âge du Fer. Fouilles du mont Lassois et environnement du site princier*, Éditions monique mergoil, Montagnac (Protohistoire européenne 6)

Chevallier R. (1976) – Le paysage palimpseste de l'histoire : pour une archéologie du paysage, *Mélanges de la Casa de Velasquez*, 12, p. 503-510.

Chouquer G. (1996a) – *Les formes du paysage. T1 : Études sur les parcellaires*, Errance, Paris, 224 p.

Chouquer G. (1996b) – *Les formes du paysage. T2 : Archéologie des parcellaires*, Errance, Paris, 263 p.

Chouquer G. (1997) – *Les forme du paysage. T3 : L'analyse des systèmes spatiaux*, Errance, Paris, 198 p.

Chouquer G. (2000) – Le parcellaire dans le temps et l'espace : Bref essai d'épistémologie, *Études rurales*, 153/154, p. 39-57.

Chouquer G. (2001) – Nature, environnement et paysage au carrfour des théories, *Études rurales*, 157-158, p. 235-252.

Chouquer G. (2003) – Crise et recomposition des objets : L'enjeu de l'archéogéographie : Introduction, *Études rurales*, 167-168, p. 13-31.

Chouquer G. (2005) – L'émergence de la planimétrie agraire à l'âge du Fer, *Études rurales*, 175, 3, p. 29-52.

Chouquer G., Favory F. (1981) – Le paysage, objet de l'archéologie, *Revue d'Archéométrie*, 5, p. 51-60.

Chuniaud K. (2014a) – *Clermont-Ferrand, Puy-de-Dôme, Auvergne. 34, rue Descartes. Indice de préhistoire récente*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 56 p.

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

Clarke D.L. (1977) – *Spatial Information in Archaeology*, Academic Press, Londres, 32 p.

Claval P. (2012) – *Géographie culturelle : une nouvelle approche des sociétés et des milieux*, Armand Colin, Paris, 419 p.

Claval P., Singaravelou (1995) – *Ethnogéographies*, Paris, L'Harmattan, 372 p.

Coin D., Dousteyssier B. (2010) – Nouvelles données sur l'âge du Bronze en Limagne d'Auvergne. Le site de « Champ Chalatras », commune des Martres-d'Artière (Puy-de-Dôme), *Bulletin de l'APRAB*, 7, p. 86-90.

Cordier G. (2002) – Le dépôt de l'âge du Bronze final des Châtelliers à Amboise (Indre-et-Loire), *RACF*, 41, p. 5-34.

Coudart A. (1998) – Pourquoi n'y a-t-il pas d'archéologie « postprocessuelle » en France, *Les nouvelles de l'Archéologie*, 72, p. 41-45.

Coudart A., Auxiette G., Hachem L., Robert B. (1997) – A propos de l'espace habité, *in* Auxiette G., Hachem L., Robert B., Bocquet A., *Espaces physiques, espaces sociaux dans l'analyse interne des sites du néolithique à l'âge du Fer,* Actes du 119e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, 26-30 octobre 1994, Amiens, Éditions du CTHS p.23-30.

Couderc F. (2016a) – Un épingle du début du Bronze final dérivée du type « à tête de pavot » découverte en Auvergne (Les Martres-de-Veyre, Puy-de-Dôme), *Bulletin de l'APRAB*, 14, p. 153-156.

Couderc F. (2016b) – *Val d'Allier, vallée de la Morge (Puy-de-Dôme). Rapport de prospection thématique sur l'âge du Bronze et le premier âge du Fer et rapport de sondage sur le site protohistorique du Puy-Saint-Romain (Saint-Maurice-ès-Allier)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Couderc F. (2017a) – Découverte d'un nouveau site de hauteur fortifié du Bronze final 3 et du Premier Fer 3: le Puy Saint-Romain à Saint-Maurice-ès-Allier (Puy-de-Dôme), *Revue archéologique du Centre de la France*, 56, p. 30.

Couderc F. (2017b) – Synthèse sur la pratique des dépôts métalliques au Bronze moyen en Médoc (Gironde, France) à la lumière de l'analyse spatiale, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 114, 3, p. 529-551.

Couderc F. (2017b) – *Val d'Allier, vallée de la Morge (Puy-de-Dôme). Rapport de prospection thématique sur l'âge du Bronze et le premier âge du Fer et rapport de sondage sur le site de Las Ousellas (Martres-sur-Morge, Puy-de-Dôme)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 143 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* Le Cozanet Th., Moulin C., Nordez M., *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

Couderc F. (2021) – 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* Marcigny C., Mordant C., *Bronze 2019. 20ans de recherches*, 19-22 juin 2019, Bayeux, OREP p.337-348.

Couderc F., Milcent P.-Y. (2018) – Les établissements de hauteur du Puy-de-Dôme (Auvergne) et leur territoire de l'âge du Bronze au début du second âge du Fer, *in* Delrieu F., Furestier R., *Habi-*

tats de hauteur et fortifiés à l'âge du Bronze et au premier âge du Fer entre Alpes et Massif central, Actes de la table ronde d'Orgnac, 11-12 février 2016, Orgnac, Documents d'Archéologie Méridionale p.37-56.

Couderc F., Milcent P.-Y., Vallée 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.

Couilloud A., Guillot B. (1992) – *Le site protohistorique et gallo-romain de Marmilhat (Lempdes-Puy-de-Dôme)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

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

Čučković Z. (2021) – *La mémoire du paysage : structuration des espaces protohistoriques de l'interfluve Seine-Yonne (France) et de l'Istrie-Kvarner (Croatie)*, Thèse de doctorat, Université de France-Comté, 409 p.

Dacko M. (2016) – *Circuler dans le Massif central à l'époque romaine*, Thèse de doctorat, Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, 298 p.

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 Frédéric (2004) – Opme le cimetière à Romagnat (Puy-de-Dôme), *in* Dartevelle H., *Auvergne et Midi. Actualité de la recherche*, Actes de la 5ème Rencontres Méridionales de Préhistoire récente, 8-9 novembre 2002, Clermont-Ferrand, Préhistoire du Sud-Ouest, p.133-152.

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

Daugas J.-P. (1972) – Une fosse à inhumations néolithique à Corent (Puy-de-Dôme), *in* Actes du XIXe Congrès Préhistorique de France, SPF, Paris, p.183-189.

Daugas J.-P., Debenath A., Pelletier H., Raynal J.-P., Tixier L. (1978) – Études quaternaires en Grande Limagne d'Auvergne : La « rase » de Maison-Rouge, commune de Saint-Beauzire (Puy-de-Dôme), *Nouvelles Archives du Museum d'Histoire Naturelle de Lyon*, 16, p. 47-58.

Daugas J.-P., Tixier L. (1975a) – La station proto-historique du Pic d'Ysson (Vodable-Solignat, Puy-de-Dôme), *Revue archéologique du Centre de la France*, 14, 3-4, p. 239-258.

Daugas J.-P., Malacher F. (1976) – Les civilisations de l'âge du Fer dans le Massif central, *in* de Lumely H., *La Préhistoire française*, , Paris p.734-752.

Daugas J.-P., Tixier L. (1977) – Variations paléoclimatiques de la Limagne d'Auvergne, *in Approche écologique de l'Homme fossile*, (Supplément du bulletin de l'AFEQ), p.203-235.

Daugas J.-P., Raynal J.-P., Tixier L. (1982) – Variations du milieu physique et occupation du sol au second âge du Fer en Grande Limagne d'Auvergne, *in* Collis J., Duval A., Périchon R., *Le deuxième âge du Fer en Auvergne et en Forez et ses relations voisines*, Saint-Etienne, Université de Shefield et Centre d'Études Foréziennes p.10-20.

Daugas J.-P., Raynal J.-P. (1989) – Quelques étapes du peuplement du Massif central français dans leur contexte paléoclimatique et paléogéographique, *in* Colloque du comité français de l'union internationale pour l'étude du quaternaire, Cahier du Quaternaire, p.67-95.

Daugas J.-P., Vuaillat D. (2009) – Les épées de type « Le Cheylounet » : un aboutissement technologique au Bronze moyen, *in* Richard A., Barral Ph., Daubigney A., Kaenel G., Mordant C., Piningre J.-F., *L'isthme européen Rhin-Saône-Rhône dans la Protohistoire*, Hommage à Jacques-Pierre Millotte et Jacques Briard, Besançon, Annales littéraires de l'Université de Besançon p.97-128.

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

David-Elbiali M., Falquet C., Nitu C., Studer J. (2014) – *Fosses rituelles de l'âge du Bronze au pied du Jura : pratiques sacrificielles à Onnens/Corcelles-près-Consise - Les Côtes (Vaud, Suisse) et contribution à la définition de la phase BzD1 en Suisse occidentale*, Cahiers d'archéologie romande, Lausanne, 352 p.

De Mortillet G. (1894) – Cachettes de l'âge du Bronze en France, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 5, p. 298-340.

De Reu J., Bourgeois J., Bats M., Zwertvaegher A., Gelorini V., De Smedt P., Chu W., Antrop M., De Maeyer P., Finke P., Van Meirvenne M., Verniers J., Crombé P. (2013) – Application of the topographic position index to heteregenous landscapes, *Geomorphology*, 186, p. 39-49.

De Reu J., Hammond J., Toron S., Bourgeois J. (2012) – Spatial and chronological continuities of Bronze Age cemeteries of north-western Europe, *in* Bérenger D., *Gräberlandschaften der Bronzezeit. Paysages funéraires de l'âge du Bronze*, Actes du colloque international d'Herme, 15-18 octobre 2008, Bodenaltertümer Westfalens p. 265-282.

Deberge Y. (2018) – *La Roche-Blanche, Puy-de-Dôme, Auvergne-Rhône-Alpes. Les Triolères Basses*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Deberge Y. (2012) – *Malintrat, Puy-de-Dôme, Auvergne. Rue du Champ Gaillard. Un site d'occupation domestique du Hallstatt C. VIII-VIIe s. av. J.-C.*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 418 p.

Deberge Y. (2013a) – *Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme, Auvergne. Longues*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 64 p.

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

Deberge Y. (2014) – *Orcet, Puy-de-Dôme, Auvergne*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Deberge Y., Collis J., Dunkley J. (2007) – *Le Pâtural. Clermont-Ferrand. Puy-de-Dôme*, Documents d'Archéologie en Rhône-Alpes et en Auvergne, Lyon, 344 p.

Deberge Y., Wittmann A. (2009) – *Orcet. « Pralong (ZA de Sagnes) » (Puy-de-Dôme)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Deberge Y., Pertlwieser T. (2019) – *Les fortifications de l'oppidum de Gergovie (VIe-Ve siècle av. J.-C. et 1er siècle av. J.-C.)*, Presses universitaires Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, 607 p.

Dedet B. (2004) – Vaiabilité des pratiques funéraires protohistoriques dans le sud de la France :

défunts incinérés, défunts non brûlés, *Gallia*, 61, p. 193-222.

Dedet B., Delrieu F., Durand E., Gruat P., Mazière F. (2018) – Architecture funéraire du sud du Massif central au littoral du Languedoc oriental du Bronze final IIIb à la fin du premier âge du Fer, *in* Villard-le-Tiec A., Menez Y., Maguer P., *Architectures de l'âge du Fer en Europe occidentale et centrale*, Actes du 40e colloque international de l'AFEAF, 4 - 7 mai 2016, Presses universitaires de Rennes p. 17-35.

Delattre V., Peake R. (2013) – Un millénaire de comportements funéraires dans la moyenne vallée de la Seine : une meilleure approche du monde des vivants ?, *in* Jaubert J., Fourment N., Depaepe P., *Transitions, ruptures et continuités en préhistoire*, Actes du XXVIIIe Congrès préhistorique de France, Bordeaux - Les Eyzies, SPF p.303-315.

Delhoofs H., Bidault E., Lauranson Romain (2019) – Genèse, mutation et enracinement du sanctuaire rural de Champ Roche à Cébazat (Auvergne), *in* Barral Ph., Thivet M., *Sanctuaires de l'âge du Fer*, 41e colloque international de l'AFEAF, 25-27 mai 2017, Dole p.485-488.

Delor J.-P. (2006) – L'organisation spatiale des nécropoles protohistoriques de l'Yonne moyenne, *in Artisanats, sociétés et civilisations : hommage à Jean-Paul Thevenot*, , 2-3 avril 2003, Sens, Revue archéologique de l'Est.

Delrieu F., Dousteyssier B. (2006) – *Découverte d'un petit site de hauteur fortifié: le puy de Gourdon*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Delrieu F., Furestier R. (2019) – *Habitats fortifiés à l'âge du Bronze et au premier âge du Fer entre Alpes et Massif central*, Documents d'Archéologie Méridionale, Lattes/Paris, 248 p.

Delrieu F., Gandois H., Le Carlier de Veslud C., Mélin 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.

Delrieu F., Milcent P.-Y. (2012) – Les paysages tumulaires protohistoriques dans le Massif Central (France) : les exemples du Cézallier et du Causse Noir, *in Gräberlandschaften der Bronzezeit. Paysages funéraires de l'âge du Bronze*, , 15-18 octobre 2008, Bodenaltertümer Westfalens p.23-57.

Demoule J.-P. (1993) – L'archéologie du pouvoir : oscillations et résistances dans l'Europe protohistorique, *in Fonctionnement social de l'âge du Fer. Opérateurs et hypothèses pour la France*, , Centre Jurassien du Patrimoine p.259-273.

Desbrosse V., Riquier V. (2012) – Les établissements ruraux palissadés hallstattiens en Champagne, *in L'âge du Fer entre la Champagne et la vallée du Rhin/Die Eisenzeit zwischen Champagne und Rheintal*, , 13-16 Mai 2010, Mayence, Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mayence p.3-27.

Desbrosse V., Riquier V., Bonnabel L., Le Goff I., Saurel M., Vanmoerkerke J., Bevilacqua R., Bocquillon H., Culot S., Degobertière S., Dugois F., Durost R., Friboulet M., Garénaux V., Tegel W. (2009) – Du Bronze final au Hallstatt : nouveaux éléments sur les occupations en Champagne crayeuse, *in De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en France et en Europe occidentale (Xe-VIIe siècle av. J.-C.)*, Actes du XXXe colloque international de l'AFEAF, 26-28 mai 2006, Saint-Romain-en-Gal, Revue archéologique de l'Est p.405-426.

Dietler M., Hayden B. (2001) – *Feasts. Archaeological and Ethnographic Perspectives on Food, Politics, and Power*, The University of Alabama Press, Tuscaloosa, Alabama, 432 p.

Dietz U.L. (1999) – Le cheval à l'âge du Bronze, *in L'Europe au temps d'Ulysse : dieux et héros de l'âge du bronze*, Paris (Réunion des musées nationaux), p.83-84.

Dourif D. (1899) – Le trésor de Saint-Babel, *Bulletin historique et scientifique de l'Auvergne*, 2, p. 67-72.

Dousteyssier B. (2016) – *Photointerprétation archéologique de la couverture aérienne verticale CRAIG 2013. Plaine de la Limagne (sud du département de l'Allier et département du Puy-de-Dôme)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Dron J.-L., Fromont S., Germain C., Marguerie D. (2003) – Un four culinaire à pierres chauffantes du Néolithique moyen à Condé-sur-Ifs, *in* Frère-Sautot M.- Chr., Otte M., *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Âges des métaux*, Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune, 7-8 octobre 2000, Éditions Monique Mergoil p.113-126.

Dubesset D. (2016) – Les foyers à pierres chauffantes du Hameau de Laurons (Les Arc-sur-Argens, Var), *Documents d'archéologie méridionale*, 37, p. 25-50.

Dubuis B., Josset D., Millet É., Villenave C. (2015) – La tombe princière du Ve siècle avant notre ère de Lavau « ZAC du Moutot » (Aube), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 112, 2, p. 371-374.

Dufour M., Gadiolet P. (1992) – *Diagnostic archéologique sur la ZAC du Brot à Issoire (Puy-de-Dôme)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Dumont L., Logel T. (2018) – L'épée à poignée métallique de Niffer (Haut-Rhin): un exemple de production occidentale au Bronze moyen, *Bulletin de l'APRAB*, , 16, p. 154-164.

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, p. 323

Durkheim É. (1895) – *Les règles de la méthode sociologique*, Revue philosophique, Paris, 186 p.

Duval J. (2013) – L'analyse des correspondances et la construction des champs, *Le Seuil « Actes de la recherche en sciences sociales »*, 5, 200, p. 110-123.

Earle T. (1997) – *How chiefs come to power*, Standford University Press, Stanford, 250 p.

Earle T., Kristiansen K. (2010) – *Organizing Bronze Age Societies. The Mediteranean, Cnetral Europe and Scandinavia Compared*, Cambridge University Press, New-York, 303 p.

Eluère C. (1982) – *Les Ors préhistoriques*, Picard, Paris (L'âge du Bronze en France (2)), 287 p.

Eychart P. (1967) – Découverte d'un oppidum protohistorique à Liozon (commune d'Olloix, P. de D.), *Revue archéologique du Centre de la France*, 6, 1, p. 62-68.

Favory F., Nuninger L., Bertoncello F., Fovet E., Gauthier E., Poirier N., George-Leroy M., Ostir K., Saligny L., Trément F. (2008) – *ArchaeDyn. Dynamique spatiale du peuplement et ressources naturelles : vers une analyse intégrée dans le long terme, de la Préhistoire au Moyen Âge,* 75 p.

Favory F., Nuninger L., Sanders L. (2012) – Intégration des concepts de géographie et d'archéo-

logie spatiale pour l'étude des systèmes de peuplement, *l'Espace géographique*, 41, 4, p. 295-309.

Favory F., Van der Leeuw S. (2016) – *Voyage dans l'archéologie spatiale anglo-saxonne*, Presses universitaires de Franche-Comté, Besançon, 201 p.

Fichtl S. (2005) – *La ville celtique. Les oppida de 150 avant J.-C. à 15 après J.-C.*, Errance, Paris, 238 p.

Fichtl S. (2004) – *Les peuples gaulois (IIIe - Ier av. J.-C.)*, Errance, Paris, 179 p.

Fily M. (2008) – *Les monuments funéraires et les dépôts métalliques dans le paysage rituel de l'âge du Bronze : l'exemple du centre-ouest de la Bretagne et du Finistère littoral (France*, Thèse de doctorat, Rennes 1, Rennes, 621 p.

Fleming A. (2006) – Post-processual ladnscape Archaeology : a Critique, *Cambridge Archaeological Journal*, 16, 3, p. 267-280.

Fleming A. (1988) – *The Dartmoor Reaves. Investigating Prehistoric Land Divisions*, Bastford, London, 135 p.

Flottes L. (2015) – *Étude carpologiques des occupations de l'âge du Bronze final à l'Époque romaine sur le site de Corent (Puy-de-Dôme)*, Mémoire de Master 2, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 92 p.

Fontijn D.R. (2002) – *Sacrificial landscapes. Cultural biographies of person, object and « natural » places in the Bronze Age of the southern netherlands. 2300 - 600 BC*, Analecta Praehistorica Leidensia, Leiden (33/34), 387 p.

Foucras S. (2010) – *Animaux domestiques et faunes sauvages en territoire arverne (Ve. av. J.-C. - I s. ap. J.-C.)*, Thèse de doctorat, Université de Bourgogne, Dijon, 286 p.

Foucras S. (2012) – Élevage et consommation en territoire arverne. De l'agglomération d'Aulnat aux oppida du bassin clermontois, changements ou continuité, *in* Sievers S., Schöfelder M., *La question de la proto-urbanisation à l'âge du Fer*, Actes du 34e colloque international de l'AFEAF, , 13-16 mai Aschaffenburg p.203-209.

Fourmont A. (2005) – *Quantification de l'érosion et de la sédimentation dans le bassin de Sarlième (Massif central, France) au Tardiglaciaire et à l'Holocène. Impact des facteurs naturels et anthropiques*, Thèse de doctorat, Université François-Rabelais, Tours, 420 p.

Fourmont A., Macaire J.-J., Bréhérét J.-G. (2009) – Contrasted Late Glacial and Holocene hydrology of Sarlième paleolake (France) from sediment geometry and detrial versus biochimical composition, *Paleolimnol*, 41, p. 471-490.

Fournand S. (2013) – *Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) : 21 avenue de l'Agriculture*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 121 p.

Fournand S. (2014) – *Gerzat, Puy-de-Dôme, Auvergne. Champ Redon, rue Andrée-Marie Ampère*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 134 p.

Fournier G. (1971) – Fouilles médiévales en Auvergne : Ronzières, *Revue d'Auvergne*.

Fournier P.-F., Fournier G. (1943) – Relevé des stations à poterie hallstattienne découvertes en

Basse-Auvergne, *Bulletin historique et scientifique de l'Auvergne*, 63, p. 101-108.

Frémont A. (1976) – *La région, espace vécu*, PUF, Paris, 288 p.

Gabillot M. (2003) – *Dépôts et production métallique du Bronze moyen en France nord-occidentale*, Oxford : ArchaeoPress, Royaume-Uni, 471 p.

Gachon L. (1963) – *Contribution à l'étude du quaternaire récent en Grande Limagne marno-calcaire : morphogenèse et pédogenèse*, Thèse de doctorat, Clermont-Ferrand, 169 p.

Gachon L. (1939) – *Les limagnes du sud et leurs bordures montagneuses. Études de géographie physique et humaine*, Arrault et compagnie, Tours, 464 p.

Gaime S. (2017) – *Clermont-Ferrand, Puy-de-Dôme, Auvergne-Rhône-Alpes. Archives départementales, 75 rue Neyrat*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 170 p.

Gandelin M. (2011) – *Vertaizon, Puy-de-Dôme, Auvergne, Grand Champ Sainte Marcelle* (Rapport d'opération, SRA Auvergne)

Gandelin M., Lefranc P., Saintot S., Denaire A. (2018) – Mors néolithiques, *in* Guilaine J., Garcia D., *La Protohistoire de la France*, Hermann, Paris p.95-109.

Gardette G. (1996) – Contribution de l'archéomagnétisme à l'étude du gisement du Bronze final 3b de Lignat (Saint-Georges-ès-Allier, Puy-de-Dôme), *Revue archéologique du Centre de la France*, 35, p. 97-111.

Gardette G. (1992) – *Un habitat du Bronze final à Lignat (commune de Saint-Georges-es-Allier, Puy-de-Dôme)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Gascó J. (2002) – Structures de combustion et préparation des végétaux de la Préhistoire récente et de la Protohistoire en France méditerranéenne, *Civilisations*, 49, p. 22 p.

Gatto E. (2014) – Sépultures et ensembles funéraires du Bronze ancien à Lempdes « ZAC de la Fontanille » (Puy-de-Dôme) : premiers résultats, *in* Jaubert J., Fourment N., Depaepe P., *Transitions, ruptures et continuités en préhistoire*, Actes du XXVIIe Congrès préhistorique de France, Bordeaux - Les Eyzies, 31 mai - 5 juin 2010, SPF p. 285-301.

Gaubert M. (1995) – *Une fosse à parois rubéfiées du premier âge du Fer à Cournon-D'Auvergne (Puy-de-Dôme)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Gauthier E. (2005) – *La consommation du métal en France orientale et en Transdanubie du XVIIe au IXe siècle avant notre ère : analyse spatiale et modélisation des systèmes socio-économiques de l'Age du Bronze*, Thèse de doctorat, Université de Dijon, Dijon, 612 p.

Gauthier E., Pinningre J.-F. (2016) – Communication visuelle autour du Camp du Château à Salins-les-Bains (Jura, France) : mise en évidence d'un réseau de relations visuelles à l'âge du Bronze, *in* O. Buchenschutz, C. Jeunesse, C. Mordant, et D. Vialou (dir.), *Signes et communication dans les civilisations de la parole*, Actes du 139e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Nîmes, Paris, CTHS, p.128-145.

Gauthier F. (2008) – *Gerzat (Puy-de-Dôme). Boulevard Charles de Gaulle*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Gauthier F. (2011) – *Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) : « Les Gravanches - IKEA »*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 356 p.

van Geel B., Buurman J., Waterbolk H.-T. (1996) – Archaeological and palaeoecological indications of an abrupt climate change in The Netherlands, and evidence for climatological teleconnections around 2650BP, *Journal of Quaternary Science*, 11, p. 451-460.

Georges V. (2013) – *Cournon-d'Auvergne, Puy-de-Dôme, Auvergne. Les Pointes Hautes*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, p. 326

Georjon C. (2012) – *Vertaizon, Puy-de-Dôme, Auvergne. Grand Champ de Sainte-Marcelle, partie 2*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, p. 92

Godelier M. (2007) – *Au fondement des sociétés humaines. Ce que nous apprend l'anthropologie*, Albin Michel (Champs essais), 330 p.

Gomez de Soto J. (1995) – *Le Bronze moyen en Occident. La culture des Duffaits et la Civilisation des Tumulus*, Picard, Paris (L'âge du Bronze en France 5), 375 p.

Gonon I. (2016) – *Saint-Rémy-en-Rollat - La Chabanne (03258 - Allier - Auvergne)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 42 p.

Goudemez S. (2018) – *Chasse et élevage au premier âge du Fer dans le nord-est de la France*, Éditions Mergoil, Drémil-Lafage (Archéologie des plantes et des animaux 6), 263 p.

Guichard V. (1998) – *A 710 antenne de Lussat. Communes de Clermont-Ferrand, Gerzat, Lussat, Malintrat, Les Martres-d'Artières*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Guichard V. (1999) – *Limagne d'Auvergne sur le tracé de l'autoroute A710. Contribution à l'histoire de l'exploitation d'un milieu palustre*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Guichard V. (2000) – *Autoroute A710 : archéologie préventive*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Guichard V. (2017) – Les oppida, une parenthèse dans l'histoire de l'Europe tempérée ?, *Pallas*, 105, p. 159-171.

Guichard V., Ballut C., Delhoume D., Deberge Y. (2007) – La place de l'âge du Fer dans l'histoire de la mise en valeur de la Grande Limagne d'Auvergne : l'apport des recherches d'archéologie préventive sur le tracé de l'autoroute A710, *in* Mennessier-Jouannet Chr., Deberge Y., *L'archéologie de l'âge du Fer en Auvergne*, Actes du XXVIIe colloque international de l'AFEAF, 29 mai-1er juin 2003 p. 205-220.

Guilaine J. (1996) – Le Bronze ancien en Méditerranée occidentale, *in* Mordant C., Gaiffe O., *Cultures et sociétés du Bronze ancien en Europe*, Actes du 117e Congrès national des Sociétés savantes, Clermont-Ferrand, CTHS p.38-67.

Guilaine J., Carozza L., Garcia D. (2017) – *Launac et le launacien : dépôts de bronzes protohistoriques du sud de la Gaule*, Presses universitaires de la Méditerranée, Montpellier, 381 p.

Haggett P. (1969) – *Locational Analysis in Human Geography*, Edward Arnold, 339 p.

Hall E.T. (1978) – *La dimension cachée*, Points, Paris, 254 p.

Harding A.F. (2000) – *European Societies in the Bronze Age*, Cambridge University Press, Cambridge, 552 p.

Hart P., Treffort J.-M. (2021) – Pourquoi et comment fouiller les structures à pierres chauffées ?, *in* Leroy-Langelin E., Lorin Y., *Méthodologie et interprétation des habitats*, Actes du VLIVe colloque Halma, Octobre 2019, Lille, Revue du Nord p. 97-120.

Hatt J.-J. (1943) – Les céramiques protohistoriques et gallo-romaines du Puy-de-Dôme. Essai de classification chronologique, *Bulletin Historique et Scientifique de l'Auvergne*, 63, p. 95-109.

Hatté C., Bréheret J.-G., Jacob J., Argant J., Macaire J.-J. (2013) – Refining the Sarlième paleolake (France) neolithic chronology by combining several radiocarbon approaches, *Radiocarbon*, 55, p. 979-992.

Hénon P. (2003) – Exemples de fosses à pierres chauffantes protohistoriques du Bas-Dauphiné (Rhône et Isère, France), *in* Frère-Sautot M.-C., *Le Feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Âges des métaux*, Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune, 7 et 8 octobre 2000, Montagnac, Mergoil p. 403-420.

Hénon P. (2008) – *Le Crest (Puy-de-Dôme). « La Croix Saint-Roch »*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 155 p.

Hénon P. (2016) – *Lempdes, Puy-de-Dôme, Auvergne. ZAC de la Fontanille II*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 299 p.

Hénon P., Pouénat P. (2008) – *Pérignat-es-Allier (Puy-de-Dôme). « Les Pentes de la Garde/Les Pradeaux »*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 427 p.

de Hingh A.-E. (2000) – *Food production and food procurement in the Bronze Age and Early Iron Age (2000-500BC)*, vol. 7, Leiden University, Leiden (Archaeological Studies Lieden University), 235 p.

Houdusse B. (2017) – *Ceyrat, Puy-de-Dôme, Auvergne-Rhone-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

Jahier I., Le Maire M., Gomez de Soto J., Villard-Le-Tiec A. (2018) – Architectures funéraires dans le Grand-Ouest de la France (VIe-IVe s. av. J.-C.), *in* Villard-le-Tiec A., *Architectures de l'âge du Fer en Europe occidentale et centrale*, Actes du 40e colloque international de l'AFEAF, 4-7 mai 2016, Rennes, Presses universitaires de Rennes, p. 37-64.

Janin T. (2001) – Sépultures, nécropoles, archéologie funéraire et sociétés de l'âge du Bronze dans le Sud-Ouest de la France, *Documents d'archéologie méridionale*, 24, p. 230-237.

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

Jeunesse C., Denaire A. (2017) – Origine des animaux sur pied, circuit de la viande. La formation des assemblages osseux dans le contexte d'une fête traditionnelle à Sumba (Indonésie), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 114, 1, p. 115-136.

Johnson A.W., Earle T. (1987) – *The Evolution of Human Societies*, Standford University Press, Stanford, 360 p.

Johnson G.A. (1977) – Aspects of Regional Analysis in Archaeology, *Annual Review of Anthropology*, , 6, p. 479-508.

Jouannet M.-C., Deberge Y. (2017) – *Chronologie du mobilier archéologique du second âge du Fer en Auvergne*, vol. 65, Tours, FERACF, Supplément à la Revue archéologique du Centre de la France, 655 p.

Kasprzyk M. (2011) – *La Saulsotte (Aube), « le vieux Bouchy ». Enceinte néolithique, fours de l'âge du Bronze, établissements enclos du 1er âge du Fer, établissement agricole de La Tène finale et du Haut-Empire*, SRA Grand-Est, 431 p.

Kasprzyk M., Nouvel P. (2011) – Les mutations du réseau routier de la période laténienne au début de la période impériale : apport des données archéologiques récentes, *in* Reddé M., Barral Ph., Favory F., Guillaumet J.-P., Joly M., Marc J.-Y., Nouvel P., Nuniger L., Petit Chr., *Aspects de la romanisation dans l'Est de la Gaule - 1*, Bibracte (21), p.21-42.

Knitter D., Brozio J.P., Hamer W., Duttmann R., Müller J., Nakoinz O. (2019) – Transformations and Site locations from a Landscape Archaeological Perspective : The Case of Neolithic Wagrien, Schleswig-Holstein, Germany, *Land*, 8, 68, p. 17.

Kurzaj M.-C. (2012) – *Peuplements et échanges entre Gaule interne et Gaule méditerranéenne dans le sud-est du Massif central à la fin du Second âge du fer (160 - 25 avant J. C.)*, Thèse de doctorat, Université de Dijon, Dijon, 614 p.

Lallemand D. (2008) – *Le département de l'Allier au carrefour des Arvernes, des Bituriges et des Eduens, IIIe-Ier siècles av. J.-C.*, Thèse de doctorat, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne, Paris, 101 p.

Landolt M., Millet É., Roth-Zehner M. (2010) – Pratiques funéraires en Alsace du Ve au Ie siècle avant J.-C., *in* Barral Ph., Dedet B., Delrieu F., Giraud P., Le Goff I., Marion S., Villard-le-Tiec A., *Gestes funéraires en Gaule au second âge du Fer*, Actes du XXXIIIe colloque international de l'AFEAF, 20-24 mai 2009, Caen, Annales littéraires, Presses universitaires de Franche-Comté, p.207-230.

Lautier L. (2014) – *Vertaizon, Puy-de-Dôme, Auvergne. La Roussille, site gallo-romain*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Lavrieux M., Disnar J.-R., Chapron E., Bréheret J.-G., Jacob J., Miras Y., Reyss J.-L., Andrieu-Ponel V., Arnaud F. (2013) – 6700 yr sedimentary record of climatic and anthropogenic signals in Lake Aydat (Franch Massif Central), *The Holocene*, 23, 9, p. 1317-1328.

Ledger P.M., Miras Y., Poux M., Milcent P.-Y. (2015) – Palaeoenvironmental Impact of Prehistoric Settlements and Proto-Historic Urbanism : Tracing the Emergence of the Oppidum of Corent, Auvergne, France, *PlosOne*, 10.

Lefort A., Marcigny C. (2019) – *Étude archéologique de Mont Castel à Port-en-Bessin et Commes (Calvados) (du Bronze final à la conquête romaine)*, SRA Normandie, 414 p.

Leguet D., Tourlonias D. (1991) – *Habitat du Bronze ancien. La Roche Blanche*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 8 p.

Leroux G., Le Goff E. (2018) – Chemins, voies de circulation et rues à l'époque de La Tène dans l'ouest de la France, *in* Villard-le-Tiec A., Menez Y., Maguer P., *Architectures de l'âge du Fer en Europe occidentale et centrale*, Actes du 40e colloque international de l'AFEAF, 4 - 7 mai 2016, Presses universitaires de Rennes, p.559-576.

Liégard S., Fourvel A. (2004) – Découvertes campaniformes dans le département de l'Allier, *in* Dartevelle H., *Auvergne et Midi. Actualité de la recherche*, Actes des 5ème Rencontre méridionale 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

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

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

Loison G. (1991) – *Le site protohistorique de Marmilhat à Lempdes*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

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

Loison G. (1992b) – *Le site préhistorique de Machal à Dallet Puy-de-Dôme*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Loison G. (1993) – *Le site préhistorique de Machal à Dallet Puy-de-Dôme. Bilan intermediaire*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Loison G. (1997a) – *La Roche Blanche. Maison des loisirs et du tourisme*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Loison G. (1997b) – *Dallet, Machal. Surveillance de terrassement*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Loison G. (1998) – La nécropole de Pontcharaud en Basse-Auvergne, *in* Guilaine J., *Sépultures d'Occident et genèse des mégalithismes (9000 - 3500 avant notre ère)*, Errance, Paris, p. 189-206.

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

Loison G. (2005) – Les modes funéraires du Bronze ancien en Auvergne, caractéristiques et traits culturels, *in* Mordant C., Guilaine J., *Les pratiques funéraires à l'âge du Bronze en France*,Actes de la table ronde de Sens-en-Bourgogne , 10-12 juin 1998, CTHS, p.413-431.

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* Beeching A., *Identité du Chasséen*, Actes du colloque international de Nemours, Nemours 1989, Mémoire du Musée de Préhistoire d'île de France, p. 399-408.

Magny M. (2004) – Holocene climate variability as reflected by mind-European lake level fluctuations and its probable impact on prehistoric human settlements, *Quaternary International*, 113, p. 65-79.

Magny M. (1993) – Solar Influences on Holocene Climatic Changes Illustrated by Correlations between Past Lake-Level Fluctuations and the Atmospheric 14C records, *Quaternary Research*, 40, p. 1-9.

Magny M., Bossuet G., Gauthier É., Richard H., Vannière B., Billaud Y., Marguet A., Mouthon J. (2007) – Variations du climat pendant l'âge du Bronze au centre-ouest de l'Europe : vers l'établissement d'une chronologie à haute résolution, *in* Richard H., Magny M., Mordant C., *Environnements et cultures à l'âge du Bronze en Europe occidentale*, Actes du 129e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Besançon 2004, CTHS, p. 13-28.

Magny M., Peyron O., Gauthier É., Rouèche Y., Bordon A., Billaud Y., Chapron E., Marguet A., Pétrequin P., Vannière B. (2009) – Quantitative reconstruction of climatic variations during the Bronze and Early Iron ages based on pollen and lake-level data in NW Alps, France, *Quaternary International*, 200, p. 102-110.

Maitay C., Rousseau J. (2018) – Pratiques cultuelles et funéraires à l'âge du Bronze final. Les enclos protohistoriques de la Jardelle à Dissay, Vienne, *Aquitania*, 34, p. 9-40.

Malrain F., Blancquaert G., Lorho T. (2013) – *L'habitat rural du second âge du Fer au nord de la Loire. Rythmes de création et d'abandon*, INRAP, CNRS Éditions, Paris (Recherches archéologiques 7), 255 p.

Marcigny C., Ghesquière E., Lespez L. (2008) – Espace rural et systèmes agraires dans l'Ouest de la France à l'âge du Bronze : quelques exemples normands, *in* Guilaine J., *Villes, villages et campagnes de l'âge du Bronze*, Séminaire du Collège de France, Paris, Errance, p. 256-278.

Marcigny C., Ghesquière E., Lespez L., Clet-Pellerin M. (2007) – Emprise et déprise agricole à l'âge du Bronze moyen sur le littoral de la Manche? Une lecture du phénomène grâce aux sites normands, *in* Richard H., Magny M., Mordant C., *Environnements et cultures à l'Âge du Bronze en Europe occidentale*, Actes du 129e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Besançon 2004, CTHS p. 311-326.

Marcigny C., Riquier V., Audouit F., Frénée E., Néré E., Peake R., Talon M. (2020) – Dynamiques de peuplement de la fin du Néolithique à la fin de l'âge du Bronzeen France, *in* Lachenal Th., Roure R., Lemercier O., *Demography and Migration. Population Trajectories from the Neolithic to the Iron Age*, Actes de l'UISPP XVIII World Congress, (4-9 Juin 2018) Paris, Archaeopress Archaeology, Oxford (UISPP), p.59-70.

Marinval P. (1997) – Vigne sauvage et Vigne cultivée dans le Bassin Méditerranée. Émergence de la viticulture. Contribution archéo-botanique, *in* Frissant P., *L'histoire du vin, une histoire de rites*, Paris p.137-172.

Marinval P. (2009) – Le seigle, une plante ambigüe durant le Néolithique et la Protohistoire : ad-

ventice ou céréales ?, *in De Méditerranée et d'ailleurs... Mélanges offerts à Jean Guilaine*, Archives d'Ecologie Préhistorique, Toulouse p.445-462.

Martinez D. (2017) – *De la cité Arverne au diocèse de Clermont : Topographie ecclésiale, fortifications et peuplements de l'Auvergne entre Antiquité tardive et haut Moyen Âge (Ve - Xe siècles) : une approche archéologique*, Thèse de doctorat, Université Clermont Auvergne, 602 p.

Marx K. (1859) – *A contribution to the critique of political economy*, Moscow, 132 p.

Matterne V. (2001) – *Agriculture et alimentation végétale durant l'âge du Fer et l'époque gallo-romaine en France septentrionale*, vol. 1, Éditions monique mergoil, Millau (Archéologie des plantes et des animaux), 310 p.

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., Peiry J.-L., Berger J.-F., Simon F.-X., Vautier F., Miras Y. (2018b) – Origin and Holocene geomorphological evolution of the landslide-damned basin of la Narse de la Sauvetat (Massif central, France), *Geomorphology*, 320, p. 162-178.

Mayoral A., Peiry J.-L., Berger J.-F., Ledger P.M., Depreux B., Simon F.-X., Milcent P.-Y., Poux M., Vautier F., Miras Y. (2018c) – Geoarchaeology and chronostratigraphy of the Lac du Puy intraurban protohistoric wetland, Corent, France, *Geoarchaeology : An International Journal*, p. 20 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.

Mélin M. (2011) – *Les dépôts en milieu humide pendant l'âge du Bronze en France : caractérisation des pratiques d'immersion*, Thèse de doctorat, Université de Rennes 1, 403 p.

Mennessier-Jouannet C. (1992) – *Bassin nord de la Morge (Puy-de-Dôme). Rapport de prospection inventaire 1992. Bilan des années 1989-1992*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

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

Mennessier-Jouannet C. (2001b) – *Raccordement A71-RN144. Le vallon de l'Aiser, affluent de la Morge*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Mennessier-Jouannet C. (2005a) – *A89-section 8. Le Sancy-Combronde (Puy-de-Dôme). Combronde, Champ Barbet et sous Barbet*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Mennessier-Jouannet C. (2005b) – *Diagnostic archéologique sur la déviation de Puy Chany. Commune de Saint-Beauzire (63)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Mennessier-Jouannet C. (2006) – *De l'âge du Bronze au Haut Moyen Age dans le bassin de Sarlième. Fouille du Carré du Bois Joli à Cournon (Puy-de-Dôme)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 56 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.

Mennessier-Jouannet C. (2013) – Quelques indicateurs socio économiques d'une mutation en Limagne (Puy-de-Dôme) au iiie siècle a.C., *in* Krausz S, Colin A., *L'âge du Fer en Europe : mélanges offerts à Olivier Buchsenschutz*, Bordeaux, Ausonius p. 355-370.

Mennessier-Jouannet C., Vernet G. (1992) – Sites à fosses rubéfiées du Ier âge du Fer en Limagne d'Auvergne (Puy-de-Dôme), *Revue archéologique du Centre de la France*, 31, 1, p. 21-39.

Mennessier-Jouannet C., Blaizot F., Deberge Y., Nectoux E. (2011) – Espaces funéraires et pratiques liées au traitement du défunt et au mobilier en Auvergne au second âge du Fer, *in* Barral Ph., Dedet B., Delrieu F., *Gestes funéraires en Gaule au second âge du Fer*, ,Actes du XXXIIIe colloque international de l'AFEAF, 20-24 mai 2009, Caen, Presses universitaires de Franche-Comté, p.231-251.

Miallier D. (1979) – *Les tumulus de Beauverger*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Milcent P.-Y. (2004) – *Le Premier âge du Fer en France centrale*, vol. XXXIV, Mémoire de la Société préhistorique française, 718 p.

Milcent P.-Y. (2009) – Le passage de l'âge du Bronze à l'âge du Fer en Gaule au miroir des élites sociales: une crise au VIIIe siècle av. J.-C.?, *in* Roulière-Lambert M., Vital J., Talon M., Milcent P.-Y., Daubigney A., *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en Europe occidentale (Xe - VIIIe s. av. J.-C.). La moyenne vallée du Rhône aux âges du Fer*, Actes du XXXe colloque international de l'AFEAF, Saint-Germain-en-Gal, 26-28 mai 2006, 27e supplément de la Revue archéologique de l'Est, p. 453-476.

Milcent P.-Y. (2012a) – *Le temps des élites en Gaule atlantique*, Presses universitaires de Rennes, Rennes, 253 p.

Milcent P.-Y. (2012b) – Résidences aristocratiques et expérience urbaine hallstattienne en France (VIe - Ve siècle av. J.-C.), *in* Schönfelder M., Sievers S., *Die Frage der Protourbanisation in der Eisenzeit La question de la proto-urbanisation à l'âge du Fer*, Actes du 34e colloque international de l'AFEAF, 13-16 mai 2010, Aschaffenburg, R. Habelt p.91-113.

Milcent P.-Y. (2017a) – Hallstatt C Sword Graves in Continental Gaul. Rise of an elite or new system of representation of self in a context of crisis ?, *in* Schumann R., van der Vaart-Verschoof, *Connecting elites and regions. Perspectives on contacts, reations and differentiation during the Early Iron Age Hallstatt C period in Northwest and Central Europe*, p. 85-108.

Milcent P.-Y. (2017b) – Valeur d'usage et d'échange. La dimension prémonétaire des dépôts en Gaule atlantique du XIIIe au Ve s. av. J.-C., *Bulletin de la Société préhistorique française*, 114, 4, p. 711-737.

Milcent P.-Y., Delrieu F. (2007) – Tertres et archéologie funéraire en Haute Auvergne dans le

contexte du premier âge du Fer en Gaule méridionale (VIIIe-Ve s. av. J.-C.), *in* Mennessier-Jouannet Chr., Deberge Y., *L'archéologie de l'âge du Fer en Auvergne*, Actes du XXVIIe colloque international de l'AFEAF, 29 mai-1er juin 2003, Éditions de l'Association pour le développement de l'archéologie, p. 43-70.

Milcent P.-Y., Mennessier-Jouannet C. (2007) – Entre déterminisme environnemental et processus historiques: formes et modalités d'occupation du sol en basse Auvergne du Bronze final au second âge du Fer, *in* Richard H., Magny M., et Mordant C., *Environnements et cultures à l'âge du Bronze en Europe occidentale*, Actes du 129e congrès du CTHS, Besançon 2004, p. 227-242.

Milcent P.-Y., Chassan N., Mader S., Saint-Sever G., Tramon A. (2014a) – Les occupations de l'âge du Bronze du plateau de Corent (Auvergne, Puy-de-Dôme): résultats des campagnes de fouille 2010-2013, *Bulletin de l'APRAB*, 12, p. 89-94.

Milcent P.-Y., Poux M., Mader S., Torres M., Tramon A. (2014b) – Une agglomération de hauteur autour de 600 a.C. en Gaule centrale: Corent (Auvergne), *in* Alberti G., Féliu C., Pierrevelcin G., *Transalpinare : Mélanges offerts à Anne-Marie Adam*, Bordeaux, Ausonius édition, p. 191-204.

Milcent P.-Y., Lallemand D., Bordas F., Couderc F., Vallée M. (2019) – *Bègues - Jenzat (Allier) et leur environnement durant la Protohistoire et l'Antiquité. Des vestiges archéologiques à la modélisation*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Milcent P.-Y., Couderc F. avec la collaboration de Delrieu F., (2021) – Corent et les établissements défendus de hauteur à l'âge du Bronze en France, *in* Marcigny C., Mordant C., *Bronze 2019. 20ans de recherches*, Actes du colloque anniversaire de l'APRAB, 19-22 juin 2019, Bayeux, OREP, p. 349-360.

Milcent P.-Y., Couderc F., et la collaboration de Auxerre-Géron F.-A., Barral P., Basset C., Bénézet C., Bernard L., Blancquaert G., Chevillot C., Chevrier S., Colin A., Deberge Y., Dedet B., Delrieu F., Dufay-Garel Y., Dumas A., Durand E., Duval H., Féliu C., Gaillard C., Gardes P., Giraud P., Gomez de Soto J., Gorgues A., Gruat P., Hiriart E., Isoardi D., Kurzaj M.-C., Lallemand D., Landlot M., Laruaz J.-M., Lautier L., Le Dreff T., Maitay C., Martinaux L., Mocci F., Nouvel P., Parachaud K., Remy J., Séjalon P., Sergent F., Venco C., Verdin F., Walter M. et avec la collaboration de Bertoncello F., Bocquillon H., Chappa L., Chausserie-Lapree J., Cure A.-M., Dutreuil P., Indino G., Landreau G., Marrou P., Nillesse O., Pace B., Péfau P., Saint-Pierre C., Sarrazin A., Saurel M., Serieys M., Soler M., Vignaud D (2021) – Les établissements de hauteur défendus protohistoriques en France (XXIIe - Ier s. av. J.-C.), *in* Delrieu F., Féliu C., Gruat Ph., Kurzal M.-C., Nectoux E., *Les espaces fortifiés de l'âge du Fer en Europe*, Actes du 43ème colloque international de l'AFEAF, 30 mai - 1er Juin 2019 Puy-en-Velay, p. 349-360

Milcent P.-Y., Lallemand D. (2021) – *Bègues-Jenzat (Allier) et leur environnement durant la Protohistoire et l'Antiquité. Des vestiges à la modélisation*, Toulouse, Moulins, 171 p.

Mills N. (1984) – *Fiches d'inventaire archéologique. 11 fiches*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

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.

Miras Y., Laggoun-Défarge F., Guenet P., Richard H. (2004) – Multi-disciplinary approach to

changes in agro-pastoral activities since the Sub-Boreal in the surroundings of the « narse Espinasse » (Puy-de-Dôme, French Massif Central), *Vegetation History and Archaeobotany*, 13, p. 91-103.

Miras Y., Mariani M., Couderc F., Lavrieux M., Paul M. L. (à paraître) – Addressing the complexity of the paleoenvironmental impact of Prehistoric settlement and Protohistoric urbanism in the Auvergne Mountains (Massif Central, France), *in Archaeology of Mountain Landscapes: Interdisciplinary Research Strategies of Agro-Pastoralism in Upland Regions*, , IEMA University of Buffalo.

Miras Y., Mariani M., Ledger P.M., Mayoral Pascual A., Chassiot L., Lavrieux M. (2018d) – Holocene Vegetation Dynamics and First Land-Cover Estimates in the Auvergne Moutains (Massif Central, France) : Key Tools to Landscape Management, *Interdisciplinaria Archaeologica*, 9, 2, 12 p.

Mohen J.-P. (1980) – Moules multiples des fondeurs de l'âge du Bronze, *Antiquités Nationales*, 12/13, p. 27-33.

Mordant C. (1983) – Les enclos de l'âge du Bronze du confluent Seine-Yonne, *in Enclos funéraires et structures d'habitat en Europe du Nord-Ouest*, Rennes, 1981, Travaux du Laboratoire d'anthropologie, préhistoire, protohistoire et quaternaire armoricains, p.163-180.

Mordant C. (2008) – L'habitat de l'âge du Bronze en France orientale, *in* Guilaine J., *Villes, villages, campagnes de l'âge du Bronze*, Paris, Éditions Errance, p.204-219.

Mordant C., Richard A. (1992) – *L'habitat et l'occupation du sol à l'âge du Bronze en Europe. Actes du colloque international de Lons-le-Saunier, 16-19 mai 1990*, Éditions du CTHS, Paris, 479 p.

Mordant C., Depierre G. (2005) – *Les pratiques funéraires de l'âge du Bronze en France. Actes de la table ronde de Sens-en-Bourgogne, Yonne*, Éditions du CTHS, Société archéologique de Sens, Sens, 525 p.

Mordant C., Nouvel P. (2017) – Les nécropoles protohistoriques à enclos fossoyés de Bourgogne du nord et de Champagne méridionale : apport de la prospection aérienne, *in* Baray L., *De silex, de terre et de faïence. La mémoire du sol en Bourgogne. Hommage à Jean-Paul Delor*, Archéologie et histoire romaine, Autun, Éditions Mergoil p. 103-119.

Mordant C., Milcent P.-Y., Lachenal T., Talon M. (2018) – Les modes d'habitat à l'âge du Bronze en France, *in* Guilaine J., Garcia D., *La Protohistoire de la France*, Hermann, Paris, p. 311-324.

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* Sénépart I., Léandri F., Cauliez J., Perrin Th., Thirault E., *Chronologie de la Préhistoire récente dans le Sud de la France*, Actes des 10e Rencontres méridionales de Préhistoire récente, 18 - 20 octobre 2012, Porticcio, p. 159-173.

Muller-Pelletier C. (2010) – *Une zone foyère chasséenne, Les Martres-de-Veyre, « Rue du Lot »*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 261 p.

Nehlig P., Boivin P., de Goër A., Mergoil J., Prouteau G., Sustrac G., Thiéblemont D. (2003) – *Les volcans du Massif central*, BRGM, Orléans (Géologues), 41 p.

Nuninger L. (2002) – *Peuplement et Territoires protohistoriques du VIIIe au Ier siècle avant J.-C. en Languedoc oriental (Gard-Hérault)*, Thèse de doctorat, Université de Franche-Comté, Besançon, 290 p.

Nuninger L., Sanders L., Favory F., Garmy P., Raynaud C., Rozenblat C., Kaddouri L., Mathian H., Schneider L. (2006) – La modélisation des réseaux d'habitat en archéologie : trois expériences, *Mappemonde*, 83, 3, p. 28 p.

Orliac C., Orliac M. (1980) – Les structures de combustion et leur interprétation archéologique : quelques exemples en Polynésie, *Journal de la Société des océanistes*, , 66-67, p. 61-76.

Ostir K., Kokalj Z., Nuninger L. (2008) – Confidence maps : a tool to evaluate data's relevance in spatial analysis, *in Tools and methods of Territorial Inteligence,* 6th International Conference of Territorial Intelligence, Besançon 2008, p. 1-7.

Paquot T. (2011) – Qu'est-ce qu'un territoire?, *Vie sociale*, 2, 2, p. 23-32.

Parent D. (2010) – *Une sépulture d'enfant dans une céramique du Bronze à Pont-du-Château*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Pastre J.-F. (2005) – Les nappes alluviales de l'Allier en Limagne (Massif central, France). Stratigraphie et corrélations avec le volcanisme régional, *Quaternaire*, 16, 3, p. 153-175.

Pasty J.-F. (2009) – *Vertaizon « La Plaine du Bois, carrière du Puy-de-Mure » (Puy-de-Dôme)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 84 p.

Pasty J.-F. (2010) – *Puy-de-Dôme, Pérignat-sur-Allier « Les Varennes ». Une occupation azilienne, bronze final et antique*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 378 p.

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.

Paul-Lévy F., Segaud M. (1983) – *Anthropologie de l'espace*, Centre Georges Pompidou, Paris, 346 p.

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

Périchon R., Bernard L. (1983) – *Puy-de-Mur, Campagne 1983. Étude du rempart*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 15 p.

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

Pertlwieser T., Deberge Y., Ott I. (2010) – Das südliche Befestigungswerk des Oppidums von Gergovia (Puy-de-Dôme), *in* Fichtl S., *Murus Celticus. Architecture et fonction des remparts de l'âge du Fer*, Actes de la table ronde de Bibracte , 11-12 octobre 2006, Glux-en-Glenne: Bibracte, Bibracte : 19 p.281-296.

Piningre J.-F. (2013) – Quelle lecture des sites fortifiés protohistoriques du Jura à la lumière des fouilles récentes ?, *in* Buchenschutz O., Dutour O., Mordant C., *Archéologie de la violence et de la guerre dans les sociétés pré- et protohistoriques*, Actes du 136e congrès du CTHS, 2- 7 mai 2011, Perpignan, CTHS p.14-174.

Piningre J.-F. (2018) – Entre Jura et Saône, les sites fortifiés de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer, un nétat de la question, *in* Delrieu F., Furestier R., *Habitats de hauteur et fortifié à l'âge du Bronze et au premier âge du Fer entre Alpes et Massif central*, Actes de la table ronde d'Orgnac,

Février 2016, Supplément des DAM, p. 197-226.

Pion P. (2006) – *Sites fortifiés et occupations de hauteur en Auvergne de l'âge du Bronze à la fin des âges du Fer, rapport d'activité 2006*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Pion P. (2011) – *Bègues (Allier). Éperon barré des Charmes*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 38 p.

Poirier N. (2007) – *Un espace rural en Berry dans la longue durée : Experience de micro-analyse des dynamiques spatio-temporelles du paysage et du peuplement dans la région de Sancergues (Cher)*, Thèse de doctorat, Université de Tours, Tours, 457 p.

Poirier N. (2014) – Indices archéologiques d'intensification agraire et dynamiques spatiales des terroirs, *in Cultures temporaires et féodalité. Les rotations culturales et l'appropriation du sol dans l'Europe médiévale et moderne*, , Université du Mirail, Flaran p.117-132.

Poirier N. (2016) – Territoires agraires, paysages sonores : approches archéologiques de l'appropriation de l'espace par les communautés rurales médiévales, *in* Jeanneau C.-J., Jarnoux P., *Les communautés rurales dans l'Ouest du Moyen âge à l'époque moderne : perceptions, solidarités et conflits,* Actes des journées d'études de l'université de Brest, 8 juin 2012, 24 mai 2013 et 4 avril 2014, Brest, Centre de recherche bretonne et celtique, p. 87-105.

Poplin F. (1990) – Le cheval, le canard et le navire et pourquoi pas le lapin?, *Anthropozoologica*, 12, p. 13-33.

Pouénat P. (2003) – *Pont-du-Château (Puy-de-Dôme). Lieu-dit: Champ Lamet*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Pouénat P. (2005) – *Gerzat (Puy-de-Dôme). Zone industrielle sud: « Les Pradeaux, Champ Redon, Les Grands Rhonez, Pradoux » et Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) « Laval, Palport »*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 67 p.

Pouénat P. (2006) – *Le Clos Brûlés, ZAC du parc industriel des Gravanches (Clermont-Ferrand, Puy-de-Dôme)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 72 p.

Poux M. (dir.) (2012) – *Corent. Voyage au coeur d'une ville gauloise*, Paris, Errance, 303 p.

Poux M. (2014) – Enlarging Oppida, Multipolar Town Patterns in Late Iron Age Gaul, *in Paths to complexity, Centralisation and urbanization in Iron Age Europe*, , Oxford, Oxfordd Books p.156-166.

Poux M. (2018) – Les religions du second âge du Fer (sanctuaires, rites, images et croyances), *in* Guilaine J., Garcia D., *La Protohistoire de la France*, Hermann, Paris, p.502-515.

Poux M., Pranyies A., Milcent P.-Y. (2012) – *Corent (63) - Rapport de fouille 2012*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 495 p.

Poux M., Milcent P.-Y., Pranyies A. (2017) – *Corent - Veyre-Monton (63), Fouille pluriannuelle 2014-2016. Rapport final d'opération*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

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

Poux M., Pranyies A. (2020) – *Corent (63) - Rapport de fouille 2019*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Pranyies A. (2012) – Les batteries de foyers à pierres chauffantes de la fin de l'âge du Bronze et du début du premier âge du Fer. Des vestiges de repas collectifs sur le site de Grièges (Ain)?, *Gallia*, 69, 2, p. 1-54.

Prat B. (2006) – *Systèmes agropastoraux et milieux périurbains en Basse-Auvergne au cours des trois derniers millénaires : contribution de l'analyse palynologique à l'étude des interactions sociétés-milieux*, Thèse de doctorat, Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, 368 p.

Prat B., Mennessier-Jouannet C. (2007) – Palynologie et archéologie en Limagne des marais, difficultés et méthodes : l'exemple de Saint-Beauzire, *in* Mennessier-Jouannet Chr., Deberge Y., *L'archéologie de l'âge du Fer en Auvergne*, Actes du XXVIIe colloque international de l'AFEA*F*, Clermont-Ferrand (29 mai-1er juin 2003), Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, p. 417-424.

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.

Ramponi C. (2009) – L'occupation du sol dans l'est lyonnais de la fin de l'âge du Bronze à la fin de l'âge du Fer, *in* Roulière-Lambert M.-J., Daubigney A., Milcent P.-Y., *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en France et en Europe occidentale (Xe-VIIe siècle av. J.-C.)*, Actes du XXXe colloque international de l'AFEAF, 26-28 mai 2006, Saint-Romain-en-Gal, Revue archéologique de l'Est, p. 143-164.

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

Raynal J.-P. (1984) – Chronologie des basses terrasses de l'Allier en Grande Limagne (Puy-de-Dôme), *Bulletin de l'association française pour l'étude du Quaternaire*, 21, 1, p. 79-84.

Raynal J.-P., Vernet G., Daugas J.-P. (2003) – Évolution récente de la Limagne d'Auvergne (France) : impacts du volcanisme et aspects des peuplements humains au Tardiglaciaire et à l'Holocène, *in* Albore-Livadi C., Ortolani F., *Variazoni climatico-ambientali e impatto sull'uomo nell'area circum-mediterranea durante l'Olocene, Territorio storico et ambiente*, Actes des congrès 1993 et 1996 de Ravello, Bari : Edipuglia, p. 461-475.

Raynaud K. (2011) – *Riom, Puy-de-Dôme, Auvergne. Le Mariol*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 108 p.

Renfrew C. (1981) – Space, Time and Man, *Transactions of the Institute of British Geographers*, 6, 3, p. 310-323.

Renfrew C., Zubrow E.B.W. (1994) – *Elements of cognitive archeaology*, Cambridge University Press, Cambridge, 195 p.

Riquier V., Auxiette G., Fechner K., Loicq S., Toulemonde F. (2015) – Éléments de géographie humaine et économique à l'âge du Bronze et au premier âge du Fer dans la Plaine de Troyes, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 112, 2, p. 339-367.

Robert S. (2009) – L'héritage pré et post-romain dans les réseaux routiers anciens, *Les* Robert S., Verdier N. (2009) – Pour une recherche sur les routes, voies et réseaux..., *Les nouvelles de l'Ar-*

chéologie, 115, 5-8, n.p.

Robert S. (2012) – Les dynamiques spatiales à la croisée de l'archéologie et de la géographie, *l'Espace géographique*, 41, 4, p. 289-294.

Robert S. (2017) – Archéologie du paysage et géographie : entre observations, transferts et co-construction, *Palethnologie*, 9, p. 53-62.

Rodier X. (2011) – *Information spatiale et archéologie*, Errance, Paris, 254 p.

Roques R. (2019) – Basse et Haute-Auvergne : contribution à l'histoire d'une différenciation, *Siècles*, 46, p. 1-14.

Roussot-Larroque J. (2007) – Le temps qui passe et le temps qui fait : prises et déprises agricoles en Médoc durant l'âge du Bronze, *in* Richard H., Magny M., Mordant C., *Environnements et cultures à l'âge du Bronze en Europe occidentale*, Actes du 129e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Besançon, 2004, CTHS, p. 285-293.

Sadr K., Bon F., Fauvelle-Aymar F.-X., Gronenborn D., Bosc-Sanardo B. (2006) – Pour un nouveau comparatisme Afrique australe-Europe occidentale : regards croisés de l'archéologie, de l'histoire et de l'ethnologie des chasseurs-cueilleurs Bushmen, *in* Astruc L., *Normes techniques et pratiques sociales : de la simplicité des outillages pré- et protohistoriques*, Actes des XXVIe Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 20-22 octobre 2005, Antibes, Édition APDCA.

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

Sahlins M. (1980) – *Au coeur des sociétés. Raison utilitaire et raison culturelle*, Gallimard, Poitiers, 303 p.

Saintot S. (2004) – *Beaumont (Puy-de-Dôme), Champ-Madame et Artière-Ronzière : rapport de fouilles*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 357 p.

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

Saintot S. (2012b) – *ZAC de Trémonteix Lot 3*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Saintot S. (2015) – *Vertaizon, Puy-de-Dôme, Auvergne. La Roussille - site néolithique*, Rapport d'opération, 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 assemblage 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* Lemercier O., Sénépart I., Besse M., Mordant C., *Habitations et habitats du Néolithique à l'âge du Bronze en France et ses marges*, Actes des secondes rencontres nord/sud de Préhistoire récente, 19-21 novembre 2015, Dijon, Archives d'Ecologie Préhistorique, p.171-183.

Saint-Sever G. (2014) – *De la production à l'utilisation des poteries à l'âge du Bronze final. Dynamiques inter-régionales et évolutions locales en Quaercy et Basse-Auvergne*, Thèse de doctorat, Toulouse 2 Jean Jaurès, 567 p.

Saligny L., Nuninger L., Ostir K., Poirier N., Fovet E., Gandini G., Gauthier E., Kokali Z., Tolle F. (2008) – Models and tools for territorial dynamic studies, *in Colloque ArchaeyDyn*, 23-25 juin 2008 p. 25-44.

Sanders L. (2001) – Modèle en analyse spatiale : introduction, *in* Sanders L., *Modèles en analyses spatiales*, Hermès-Lavoisier, Paris, p .17-29.

Savignac J.-P. (2004) – *Dictionnaire Français-Gaulois*, La Différence, Paris, 335 p.

Schneider A., Huyghe C. (2015) – *Les légumineuses pour des systèmes agricoles et alimentaires durables*, Quae, Versailles, 473 p.

Schneider L. (2004) – Entre Antiquité et haut Moyen Âge : tradition et renouveau de l'habitat de hauteur dans la Gaule du sud-est, *in De l'Antiquité au Moyen Âge*, , 7 et 8 avril 2001, Publications de l'Université de Provence p.173-200.

Séjalon P., Ratsimba A. (2018) – Aménagement et entretien des voies durant la Protohistoire en Languedoc, *in* Villard-le-Tiec A., Menez Y., Maguer P., *Architectures de l'âge du Fer en Europe occidentale et centrale*, Actes du 40e colloque international de l'AFEAF, 4 - 7 mai 2016, Presses universitaires de Rennes, p. 539-558.

Sendra B., Lachenal T., Michel J. (2016) – La cellule funéraire du Bronze ancien 3 de Mitra III à Garons (Gard, France), *in* Cauliez J., Sénépart I., Jallot L., *De la tombe au territoire*, Actes des 11e Rencontres Méridionales de Préhistoire récente, 25-27 septembre 2014, Montpellier, p. 363-383.

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

Siafi S. (2009) – *Organisation spatiale du peuplement dans les monts de la Tolfa et le littoral de Civitavecchia du Bronze moyen au début de l'âge du Fer (Latium, Italie)*, Thèse de doctorat, Université de Strasbourg, 265 p.

Sigaut F. (1975) – *L'Agriculture et le feu. Rôle et place du feu dans les techniques de préparation du champ de l'ancienne agriculture européenne*, EHESS et Mouton, Paris, 320 p.

Sigaut F. (1977) – Quelques notions techniques de base dans l'ancienne agriculture en France, *Bulletin de la Société d'ethnologie française*, 3, p. 385-388.

Sigaut F. (1989) – Les spécificités de l'épeautre et l'évolution des techniques, *in* Devroey J.-P., van Mol J.-J., *L'épeautre (Yriticum spelta). Histoire et ethnologie. l'Homme et son terroir*, DIRE, Treignes, p.29-51.

Sigaut F. (1992) – Rendements, semis et fertilité : signification analytique des rendements, *in* Anderson-Gerfaud P., *Préhistoire de l'agriculture : nouvelles approches expérimentales et ethnographiques*, Éditions du CNRS, Paris, p. 395-403.

Stepinski T., Jasiewicz J. (2011) – Geomorphons - a new approach to classification landform, *in* Hengl T., Evans I.-S., Wilson J.-P., Gould M., *Proceedings of Geomorphometry*, Redlands, p. 109-112.

Surmely F. (2003) – Les « fours polynésiens » en Auvergne (France) : bilan des connaissances, *in*

Fr-re-Sautot M.-C., *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Ages des métaux*, Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune, 7-8 octobre 2000, Éditions Monique Mergoil, p. 77-86.

Surmely F., Liabeuf R. (1997) – Un ensemble de fosses rubéfiées du Premier âge du Fer à Pérignat-les-Sarlième (Puy-de-Dôme), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 94, 1, p. 113-118.

Talu A. (1991) – *Compte rendu de sauvetage programmé sur le Puy de Mur. Un habitat de hauteur fortifié du Bronze final*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Tchérémissinoff 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.

Thévenin E., Jiminez D. (1997) – *ZAC de la Mourette, commune de Beaumont, Puy-de-Dôme (63)*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 19 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* Cauliez J., Sénépart I., Jallot L., *De la tombe au territoire*, Actes des 11ème Rencontres Méridionales de Préhistoire récente, 25-27 septembre 2014, Montpellier, Archives d'Ecologie 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* Noterman A. et Cervel M., *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.

Tixier L. (1982) – *Tumulus de la Croix-Blanche. Commune de Tourzel-Ronzières*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Tixier L. (1983) – *Tourzel-Ronzières (Puy-de-Dôme). La Croix Blanche*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Tixier L., Vital J. (1985) – Observations sur trois fosses du Bronze final 3 découvertes au Puy Saint-André de Busséol (Puy-de-Dôme), *Revue archéologique du Centre de la France*, 1, 24, p. 17-34.

Toulemonde F. (2015) – Plantes textiles et tinctatoriales aux âges du Bronze et du premier Fer : Présence et absence de témoins carpologiques dans la moitié nord de la France, Journée textiles de l'APRAB 2015, ResearchGate

Toulemonde F., Auxiette G., Bouby L., Goude G., Peake R. (2018) – L'alimentation à l'âge du Bronze en France, *in* Guilaine J., Garcia D., *La Protohistoire de la France*,Hermann, Paris, p. 297-309.

Tourlonias D. (1985) – *La Roche-Blanche (Puy-de-Dôme). Lournat,* Rapport d'opération, SRA Auvergne

Trément F., Argant J., Bréheret J.-G., Cabanis M., Dousteyssier B., Fourmont A., Fournier G., Lopez Saez J.A., Macaire J.-J., Prat B., Vernet G. (2004) – Paysages et peuplements dans le bassin de Sarlième du Néolithique au Moyen-âge : essai de spatialisation dynamiques des relations sociétés-milieux, *in* Berger J.-F., Bertoncello F., Braemer F., Davtion G., Gazenbeek M., *Temps et espaces de l'homme en société : analyses et modèles spatiaux en archéologie,* Colloque de l'APDAC, Antibes, p. 485-498.

Trément F., Loison G., Argant J., Bréheret J.-G., Cabanis M., Dousteyssier B., Fourmont A., Fournier G., Liabeuf R., Lopez Saez J.A., Macaire J.-J., Milcent P.-Y., Prat B., Rialland Y., Vernet G. (2006) – Intéractions sociétés-milieux en Grande Limagne du Néolithique à l'époque romaine. Apport des recherches interdisciplinaires conduites dans le bassin de Sarlième (Puy-de-Dôme), *in* Fouéré P., Chevillot Chr., Courtaud P., Ferullo O., Leroyer C., *Paysages et peuplement. Aspects culturels et chronologiques en France méridionale,* Actes des 6ème Rencontres Méridionales de Préhistoire récente, Périgueux 2004, ADRAHP-PSO, p. 11-32.

Trément F., Argant J., Bréhérét 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-milieux dans le bassin de Sarlième à l'Holocène, *Gallia*, 64, 1, p. 289-351.

Van Leusen P.-M. (1999) – Line-of-Sight and Cost Surface Analysis Using GIS, *in New Techniques for Old Times. Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Proceedings of the 26th CAA International Conference,* Oxford : Archaeopress,UK - Ireland, p. 6-23.

Vanmoerkerke J., Marcigny C., Brun P. (2019) – L'archéologie préventive post-Grands Travaux-Traiter de grandes surfaces fractionnées et discontinues : de l'instruction des dossiers d'aménagement aux modèles spatiaux, Actes de la table ronde de Chalons-en-Champagne, 31 mai au 1er juin Châlons-en-Champagne, Société Archéologique Champenoise, 262 p..

Vanzetti A., Marzocchella A., Saccoccio F. (2019) – The Campanian agrarian systems of the late Copper-Early Bronze Age (ca. 4550-3850 cal BP): A long-lasting agrarian management tradition before the Pomici di Avellino eruption, *Quaternary International,* , 499, p. 148-160.

Vérin P. (1995) – Vision traditionnelle malgache de l'espace et du temps, *in* Claval P., Singaravel, *Éthnogéographie*, L'Harmattan, Paris, p.149-153.

Vermeulen C. (2001a) – *Chantemerle - Gerzat (63),* Rapport d'opération, SRA Auvergne, 182 p.

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

Vermeulen C. (2002) – *La Roche Blanche - La Novialle (63),* Rapport d'opération, SRA Auvergne, 50 p.

Vernet G. (1995) – *Structures fossoyés protohistoriques. Habitat du paléolithique supérieur. Gannat « La Contrée Viallet »,* Rapport d'opération, SRA Auvergne, 115 p.

Vernet G. (2005a) – *Bassin de Sarlième. Grande Halle d'Auvergne. Cournon, Pérignat-les-Sar-*

lièves, Aubière), Rapport d'opération, SRA Auvergne, 225 p.

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

Vernet G. (2011) – *Ménétrol, Puy-de-Dome, 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. (2013) – *Riom, Puy-de-Dôme, Auvergne. Parc Européen Économique de Riom, rue Johannes Brahms*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

Vernet G. (2015) – *Gannat, Allier, Auvergne. 11, lotissement du Verger de Champommier*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 58 p.

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

Vernet G. (2018) – *A75 Clermont-Ferrand, Béziers, section Clermont-Ferrand Est - Le Crest élargissement à 2x3 voies*, Rapport d'opération, SRA Auvergne, 449 p.

Vialet P., Vital J., Sidi Maamar H. (2004) – Deux ensembles de fours à pierres chauffantes du VIIIe siècle avant J.-C. en basse Auvergne: Clermont-Ferrand La Pardieu et Saint-André le Coq, les Nugérades (Puy-de-Dôme), *in* Dartevelle H., *Auvergne et Midi. Actualité de la recherche,* Actes de la 5*ème Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente*, Clermont-Ferrand, 8-9 novembre 2002, DRAC Auvergne p.215-243.

Villard-le-Tiec A. (2018) – *Architectures de l'âge du Fer en Europe occidentale et centrale. Actes du 40e colloque international de l'AFEAF, 4 au mai 2016 à Rennes*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 735 p.

Vital J. (1992) – Du IXe au VIIe siècle av. J.-C. dans le Jura méridional : scénario d'évolution culturelle, *in* Kaenel G., Curdy Ph., *L'âge du Fer dans le Jura*, Actes du XVe colloque international de l'AFEAF, Pontarlier-les-Bains, 9-12 mai 1991, Cahiers d'archéologie romande p.163-180.

Vital J. (2003) – *Composantes culturelles des premières productions céramiques du Bronze ancien dans les sud-est de la France. Auvergne 2003*, Rapport d'opération, SRA Auvergne

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

Vital J. (2006) – Les composantes culturelles des premières productions céramiques au Bronze ancien dans le sud-est de la France, *ADLFI*, p. 4.

Vital J. (2014) – La chronologie céramique du Bronze ancien et moyen du Massif central aux Alpes, *in* Cauliez J., Léandri F., Perrin Th., Sénépart I., *Chronologie de la Préhistoire récente dans le Sud de la France*, Actes des 10e Rencontres Méridionales de Préhistoire récente, 18 au 20 octobre 2012, Porticcio, 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* Cauliez J., Sénépart I., Jallot L., *De la tombe au territoire*, Actes des 11ème Rencontres Méridionales de Préhistoire récente, 25-27 septembre 2014, Montpellier, Archives d'Ecologie 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,* Monographies des DAM, 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.

Von Michal E., Müller J., Rassmann K. (2009) – Ausgrabung des frühbronzezeitlichen Gräberfelds der Aunjetitzer Kultur von Prag-Miškovice, *Germania*, 87, p. 357-401.

Wassong R. (2015) – Tumulus et milieux humides. Rites, ostentation et lieux de passage : les tertres de l'âge du Fer dans le fossé rhénan, *in* Olmer F., Roure R., *Les Gaulois au fil de l'eau*, Actes du 37ème colloque international de l'AFEAF, 8-11 mai 2013, Ausonius éditions, p. 1153-1166

Weller O. (2006) – L'exploitation des sources salées en Auvergne entre le Néolithique et l'âge du Fer, *ADLFI*, p. 1-3.

Wheatley D., Gilling M. (2000) – Vision perception and GIS : developing enriched approaches to the study of archaeological visibility, *in Beyond the map. Proceedings of the Advances Research Workshop*, 1-2 October 199, Revello, Italy, Nato science series, IOS press, p. 1-27.

White D.A., Surface-Evans D.A. (2012) – *An Introduction to the Least Cost Analysis of Social Landscapes. Archaeological Case of Studies*, The University of Utah Press, Salt Lake City, 268 p.

White L. (1959) – The concept of culture, *American Anthropologist*, 61, p. 227-251.

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.

Zavodny E., Culleton B.J., McClure S.B., Kennett D.J., Balen J. (2017) – Minimizing risk on the margins : Insights on Iron Age agriculture from stable isotope analyses in central Croatia, *Journal of Anthropological Archaeology*, 48, p. 250-261.

Zech-Matterne V., Bouby L., Bouchette A., Cabanis M., Derreumaux M., Durand F., Marinval P., Pradat B., Dietsch-Sellami M.-F., Wiethold J. (2009) – L'agriculture du VIe au Ier s. av. J.-C., en France. État des recherches carpologiques sur les établissements ruraux, *in* Bertrand I.,

Duval A., Gomez de Soto J., Maguer P., *Les Gaulois entre Loire et Dordogne - Habitats et paysages ruraux en Gaule et regards sur d'autres régions du monde celtique*, Actes du XXXIe colloque international de l'AFEAF, 17-20 mai 2007, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, p. 383-416.

Table des illustrations

Figure 1 : Exemple de carte mentale de la ville de Charleroi (source : ville de Charleroi) 15

Figure 2 : Localisation de la zone d'étude en France 20

Figure 3 : Clichés présentant les différents paysages de la Basse-Auvergne 21

Figure 4 : Carte présentant les différentes entités paysagères de la Basse-Auvergne 22

Figure 5 : Carte géologique au 1 million de la zone d'étude 25

Figure 6 : Carte des sources salées inventoriées en Puy-de-Dôme (Weller 2006) 26

Figure 7 : Carte pédologique du Val d'Allier (d'après Bornand et al. 1966) 29

Figure 8 : Emprise de l'ensemble des opérations archéologiques réalisées sur la zone d'étude, toutes confondues 33

Figure 9 : Corrélation des enregistrements paléoclimatiques pour la reconstruction des oscillations climatiques en Europe occidentale (Magny 2004, fig. 3, p. 75) 38

Figure 10 : Schémas d'occupation du sol et de l'évolution de l'environnement en Limagne au Néolithique et au Bronze final/Hallstatt ancien (d'après Daugas et Raynal 1989) 39

Figure 11 : Schémas d'occupation du sol et de l'évolution de l'environnement en Limagne au 2nd âge du Fer et l'Antiquité (d'après Daugas et Raynal 1989) 40

Figure 12 : Synthèse des recherches paléoenvironnementales en Limagne (d'après Mayoral 2018, tabl. 1.1, p. 43) 42

Figure 13 : Carte de localisation des recherches paléoenvironnementales présentées à l'échelle de la zone d'étude 43

Figure 14 : Diagrammes palynologiques de référence pour le lac d'Aydat (n°1), la narse d'Espinasse (n°2) (Miras et al. 2015, fig. 3 et Miras et al. 2004, fig. 7) 45

Figure 15 : Tableau regroupant l'ensemble des données paléoenvironnementales de la zone d'étude. Les flèches montrent les possibles corrélations : les zones humides de moyenne montagne (en rouge les enregistrements d'anthropisation ; d'après Miras et al. 2018) ; les données sur la Limagne des marais (d'après Daugas et Tixier 1977 ; Daugas et al. 1978 ; Ballut 2004 ; Lisfranc et Vital 2017, p. 21 ; Macaire et al. 2010 ; Mayoral 2018) ; les données carpologiques provenant de différents gisements (d'après Cabanis et Mennessier-Jouannet 2010 ; Deberge 2012 ; Thirault et al. 2014 ; Cabanis et al. 2015 ; Flottes 2015 ; Couderc 2019, p. 215-232) 47

Figure 16 : Localisation des sites en bordure des anciens marais (d'après cartes pédologiques de l'INRA et Ballut 2000) 49

Figure 17 : Anthracogramme en fréquence relative (%) du Néolithique à l'époque romaine pour les sites dont le nombre de NR est supérieur à 300 (Cabanis et Margeurie 2013) 54

Figure 18 : Indices de fréquence et d'abondance des espèces cultivées et cueillies à l'âge du Bronze et au 1er âge du Fer sur les 18 sites auvergnats étudiés (Cabanis et Mennessier-Jouannet 2010, fig. 6, p. 130) 55

Figure 19 : Diagrammes et courbes de fréquence chronologique et d'abondances des espèces cultivées durant le 2nd âge du Fer en Basse-Auvergne) partir des 30 sites étudiés (Cabanis et al. 2015) 57

Figure 20 : Histogramme présentant les parts prises par chacune des espèces présentes dans les gisements 60

Figure 21 : Analyse Factorielle de Correspondances sur les ensembles fauniques du Néolithique à la fin de l'âge du Fer (logiciel XLstat) 62

Figure 22 : Exemples de parcellaires et de traces agraires en Europe ; 1 : Parcellaires de l'âge du Bronze à Holne Moor en Angleterre (Flemming 1988, fig. 32, p. 57) ; 2 : Traces de culture datées de l'âge du Bronze à la Lède du Gurp en Gironde (Roussot-Larroque, 2007, fig. 2, p. 287) ; 3 : Traces de travail du sol sur les sites campaniens du Bronze ancien en Italie (Vanzetti et al. 2019) 65

Figure 23 : Tableau de la chronologie relative utilisée et comparaisons avec d'autres systèmes chronologiques 71

Figure 24 : Échantillon de mobiliers du Campaniforme ; 1 à 3 : Sépulture avec brassard d'archer pointe de flèche en silex du site de PEER II (Riom) (Loison 1992, fig. 63, p. 57) ; 4 à 6 : Mobilier céramique du Petit Beaulieu (Clermont-Ferrand) (Vital in. Thirault 2014, fig. 5.8, p. 257) 72

Figure 25 : Échantillon de céramiques du Bronze ancien 1 ; 1 et 2 : Les Vignes (La Roche-Blanche) ; 3 à 6 : Chazal (Pont-du-Château) (d'après Loison 2003) ; 7 et 8 : Petit Beaulieu (Clermont-Ferrand) (d'après Vital et al. 2016) 73

Figure 26 : Échantillon de céramiques du Bronze ancien 2 (troisième phase de Joël Vital) ; 1 à 4 : Le Tourteix (Orcet)(d'après Loison 2003) ; 5 à 10 : le Petit Beaulieu (Clermont-Ferrand) (d'après Vital et al. 2016) 75

Figure 28 : Échantillon de mobilier métallique du Bronze ancien 1 ; 1 : poignard triangulaire à rivets de la Pigne nord (La Roche-Blanche) (Loison 2003, fig. 54, p. 49) ; 2 : hache à légers rebords du type de Neyruz des Colis (Lezoux) (Gaime et Carlier 2016) ; 3 : poignard à base arrondie du Petit Beaulieu (Clermont-Ferrand) (Thirault 2014, pl. 256, p. 264) 76

Figure 27 : Échantillon de céramiques du Bronze ancien 2 récent (quatrième phase de Joël Vital) ; 1 et 2 : PEER II (Riom) (d'après Loison 1992) 76

Figure 29 : Échantillon de mobilier métallique du Bronze ancien 2 ; 1 : hache à légers rebords du type des Roseaux du dépôt de La Serre/La Caborne (Bègues) (Abauzit et Millotte, 1966) ; 2 et 3 : poignard et hallebarde à rivets ; 4 : alènes losangiques ; 5 : épingle de la nécropole de Chantemerle (Gerzat) (Lisfranc et Vital, 2017, fig. 226, p. 316) ; 6 : poignard rhodanien du plateau de Corent (Corent – Veyre-Monton) (Daugas, 1976, pl. 1, p. 507) 77

Figure 30 : Synthèse des datations radiocarbones du Bronze ancien 78

Figure 31 : Courbe regroupant l'ensemble des datations répertoriées pour le Bronze ancien. En rouge apparaissent les tombes. 79

Figure 32 : Synthèse des datations radiocarbones du Bronze ancien (suite) 80

Figure 33 : Échantillon de céramiques du Bronze moyen ; 1 à 7 : céramiques du Bronze moyen 1 de la Chomette (Cournon-d'Auvergne)(d'après Carozza et Bouby 2006 et Vital 2016) : 8 à 12 : céramiques du Bronze moyen 2 des Pradeaux (Gerzat)(d'après Pouénat 2005 et Vital 2012) 81

Figure 34 : Échantillon de mobilier métallique du Bronze moyen 1 ; 1 : épingle à tête biconique du Lot (Les Martres-de-Veyre) (Romeuf et Romeuf, 2000) ; 2 : hache ciseau des Chambres (Étroussat) (Bergeron et al., 1984) 82

Figure 35 : 1 : épée à poignet massive de Pont-du-Château, attribuable au Bronze moyen 1 (Daugas et Vuaillat, 2009, fig. 4, p. 105) ; Échantillon de mobilier métallique du Bronze moyen 2 ; 2 : hache à talon type Centre-Ouest de Cisternes-la-Forêt (Chardenoux et Courtois, 1979, pl. 35) ; 3 : hache à talon de type Bingen-Brakwede du puy de Montcelet (Vichel) (Daugas inédit) ; 4 : hache à talon proche du type breton du tumulus des Bagnettes (Ébreuil) (Abauzit, 1967, fig. 1, p. 341) 83

Figure 36 : Synthèse des datations radiocarbones du Bronze moyen 84

Figure 37 : Courbe regroupant l'ensemble des datations répertoriées pour le Bronze moyen. En rouge apparaissent les tombes 85

Figure 38 : Échantillon de céramiques du Bronze final 1 ; 1 à 3 : les Pointes Hautes (Cournon d'Auvergne) (d'après Georges 2013) ; 4 à 6 : Chantemerle (Gerzat) (d'après Vermeulen 2001) 86

Figure 39 : Échantillon de mobilier métallique du Bronze final 1 ; 1 et 2 : La Grande Halle (Cournon

d'Auvergne) (Vernet, 2005) ; 3 et 4 : haches à ailerons rabattus et faucille à triple rainures de la motte de Velliéra (Parent) (Daugas, 1976, pl. 2, p. 511) ; 5 : épingle du type dérivé à tête de pavot du Lot (Martres-de-Veyre) (Couderc, 2016) ; 6 : dépôt d'objets en or de Vanarats (Saint-Babel) (cliché B. Armbruster) 87

Figure 40 : Synthèse des datations radiocarbones du Bronze final 88

Figure 41 : Courbe regroupant l'ensemble des datations répertoriées pour le Bronze final. En rouge apparaissent les tombes 89

Figure 42 : Échantillon de céramiques du Bronze final 2 ; 1 à 4 : Lignat (Saint-Georges-sur-Allier) (d'après Saint-Sever 2014, pl. 74 à 77) ; 5 à 10 : Cormède (Martres-d'Artières) (Saint-Sever 2014, pl. 78 à 84, d'après Daugas et Vital 1988) 90

Figure 43 : Échantillon du mobilier métallique du Bronze final 2 ; 1 : Couteau à douille ; 2 : pointe de lance du plateau de Corent (Poux, Milcent et Pranyies 2007 et 2012) ; 4 et 5 : épingles ; 6 : perle en bronze de la Contrée Viallet (Gannat) (Vernet, 1995) 91

Figure 44 : Échantillon de céramiques du Bronze final 3 ; 1 à 4 : Longues (Vic-le-Comte) (d'après Deberge 2013) ; 5 à 8 Corent (Corent – Veyre-Monton) (d'après Poux, Milcent et Pranyies 2017) ; 9 et 10 : Les Varennes (Pérignat-sur-Allier) (Pasty 2010) 92

Figure 45 : Échantillon du mobilier métallique du Bronze final 3 ; 1 : lingot ; 2 : pointe de lance ; 3 : applique de caisse de char ; 4 : tintinabulum ; 5 : hache à ailerons ; 6 à 9 : bracelets ; 9 : faucille ; 10 : fragment de pointe d'épée du bois des Balais (Jenzat) (inédit ; PCR Bègues-Jenzat : Milcent, Lallemand et al. 2019 ; clichés F. Bordas) 93

Figure 46 : Échantillon de céramiques du Premier Fer 1 ; 1 à 5 : Les Nugérades (Saint-André-le-Coq) (Vialet et al. 2004) ; 6 à 8 : Lignat (Saint-Georges-sur-Allier) (Gardette 1992) ; 9 et 10 : Lycée des jeunes filles (Clermont-Ferrand) (Milcent 2004, pl. 104-105, d'après Eychart 1964) 95

Figure 47 : Échantillon du mobilier métallique du Premier Fer 1 ; 1 à 3 épingles à tête enroulée et à tête aplatie ; 4 : bracelet du site de Lignat (Saint-Georges-sur-Allier) (Gardette, 1992, p. 63-64) ; 5 : pointe de flèche ; 6 : hache à douille des Pradeaux (Pérignat-sur-Allier) (Hénon et Pouénat, 2008, fig. 70-71, p. 210-211) ; 7 : bouterolle à ailettes en V du Brot (Issoire) (Milcent, 2004, pl. 120, p. 705) 96

Figure 48 : Synthèse des datations radiocarbones du Premier Fer 97

Figure 49 : Courbes cumulative des datations radiocarbones pour le 1er âge du Fer. En rouge, les datations dans des sépultures 98

Figure 50 : Échantillon de céramiques du Premier Fer 2 ; 1 : Champ Redon (Gerzat) (Fournand 2014) ; 2 à 8 : Corent (Corent – Veyre-Monton) (d'après Milcent et al. 2014b) ; 9 : Champ Morand (Gerzat) (Milcent 2004, pl. 116 ; d'après Guichard 1998) ; 10 : la Croix Blanche (Tourzel-Ronzières) (Milcent 2004, pl. 132, p. 716) 99

Figure 51 : Échantillon du mobilier métallique du Premier Fer 2 : 1 : anneau de cheville du Terrail (Moissat) (Milcent, 2004, pl. 124, p. 708) ; 2 : anneau de cheville de Saint-Julien-de-Coppel (Milcent 2004, pl. 132, p. 716) ; 3 : fibule à quatre spires ; 4 : fibule serpentiforme du plateau de Corent (Corent - Veyre-Moton) (Milcent et al. 2014) 100

Figure 52 : Échantillon de céramiques du Premier Fer 3 ; 1 à 3 : Les Charmes (Bègues)(Milcent 2004, pl.5, p. 589) ; 4 à 5 : Pointes Hautes (Cournon-d'Auvergne) (Georges 2013) ; 6 à 9 : Bassin de Blansat (Cabezuelo 2002) ; 10 à 13 : PEER II/La Gravière (Riom) (Jouannet et Deberge 2017) 102

Figure 53 : Mobilier d'importation du Premier Fer 3 ; 1 : Tessons de céramique attique et à décor imprimé des Charmes (Bègues) (Pion, 2006, p. fig. 20) ; 2 : Anse de coupe à vernis noir des Pointes ; 3 : Fragment de céramique grise monochrome cannelée, Hautes (Cournon) (Georges 2013) ; 4 : Oenochoé étrusque des Bercias (Beauregard-Vendon) (Milcent 2004, pl. 100, p. 684) ; 5 : Fibules type Golfe du Lion de Corent (Corent - Veyre-Monton) (Milcent 2004, pl.114 , p. 698) ; 6 : Fibule annulaire de type Golfe du Lion du pic d'Ysson (Vodable-Solignat) (Daugas et Tixier 1975a, fig. 10, p. 256) 104

Figure 54 : Échantillon du mobilier métallique du Premier Fer 3 : 1 : torque ; 2 : fibule d'importation celtibère ; 3 : fibule ; 4 à 5 : bracelets de la nécropole de Champ Lamet (d'après Blaizot et Milcent, 2002) ; 7 :

Fibule à timbale du plateau de Gergovie (Deberge et Pertlwieser 2019) 105

Figure 55 : Arborescence du fonctionnement de la base de données avec les différents volets sous Access et ArcGis 108

Figure 56 : Typologie des structures utilisées pour le référencement dans la base de données 109

Figure 57 : Typologie des entités topographiques déterminées par le module Geomorphons sur Qgis 112

Figure 58 : Analyse de la répartition topographique de la totalité des opérations archéologiques référencées dans la base Patriarche jusqu'à 2019 sur la zone d'étude 113

Figure 59 : Histogramme des années de découverte ou de première mention des sites (245 sites renseignés) 114

Figure 60 : Histogramme de la fiabilité de localisation des sites 115

Figure 61 : Histogramme présentant les types d'opération 116

Figure 62 : Carte regroupant le nombre de sites référencés par commune 117

Figure 63 : Cartes de comparaisons des communes ayant été documentées par l'archéologie préventive (à gauche) et l'archéologie programmée (à droite) 117

Figure 64 : Carte de représentativité par maille de 1 km, des sites par rapport aux surfaces investiguées (surface ouverte réelle ou prospectée). À gauche, les surfaces investiguées tous types d'opérations et périodes confondues ; à droite, les surfaces des sites ayant livrées des vestiges de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer, divisées par les surfaces de toutes les opérations conduites sur la zone d'étude 119

Figure 65 : Carte présentant l'ensemble des sites répertoriés protohistoriques et les surfaces investiguées toutes périodes confondues, soit par l'archéologie préventive (diagnostics, fouilles), soit par l'archéologie programmée (sondages, fouilles, prospections) 120

Figure 66 : Arborescence des catégories de site 122

Figure 67 : Histogramme présentant les effectifs des types d'occupation recensés 123

Figure 68 : Histogramme par période des indices de sites pondérés par générations de 25 ans 124

Figure 69 : Histogramme du nombre d'objets provenant de découvertes isolées pondérées par générations de 25 ans 125

Figure 70 : Courbe pondéré de dépôts métalliques non funéraires connus sur la zone d'étude 128

Figure 71 : Typologie des dépôts métalliques caractérisée à partir du nombre d'objets minimum, toutes périodes confondues 128

Figure 72 : Carte de répartition de l'ensemble des dépôts métalliques, toutes périodes confondues 130

Figure 73 : Carte de répartition des dépôts et des découvertes par rapport aux établissements de hauteur en Limagne 132

Figure 74 : Carte de répartition des dépôts et des découvertes par rapport aux établissements de hauteur dans le secteur Bègues-Jenzat (Allier) 132

Figure 75 : Courbes pondérées présentant le nombre d'individus, les occupations funéraires et les monuments répertoriés sur l'intervalle chronologique retenu 134

Figure 76 : Histogrammes présentant le nombre de tombes connues pour chacune des périodes, brut et pondéré par générations de 25 ans 136

Figure 77 : Histogrammes comparant les comportements funéraires entre le Bronze ancien et le 1er Fer 3 exprimé en pourcentages: 1 : type de tombe ; 2 : position du/des défunt(s) ; 3 : orientation (tête – pieds) des défunts ; 4 : répartition par classes d'âge des défunts 137

Figure 78 : Diagramme présentant la répartition par le sexe des individus, exprimés en pourcentage de l'effectif total par périodes considérées 138

Figure 79 : Typologie des tombes : Fosse simple oblongue (les Chavoures : Blaizot et al. 2017, fig. 97, p. 126) ; Fosse à coffrage de pierres (Chantemerle : Vermeulen 2001, p. 50) ; Jarre en fosse (la Fontanille : Hénon 2016, fig. 659, p. 941) ; Fosse en forme de silo (la Fontanille : Hénon 2016, fig. 747, p. 1106) ; Crémation (les Chavoures : Blaizot et al. 2017, fig. 84, p. 109) 140

Figure 80 : Typologie des monuments funéraires connus : 1 : Enclos circulaire à fossé continu (Champ Chalatras : Blaizot et al. 2017, fig. 8a, p. 14) ; 2 : Enclos circulaire à fossé interrompu (Chantemerle : Lisfranc et Vital 2017, fig. 40, p. 86) ; 3 : Enclos circulaire à fossé interrompu et poteaux non jointifs (Chantemerle : Lisfranc et Vital 2017, fig. 35, p. 64 et fig. 42, p. 92) ; 4 : Enclos circulaire à double fossé emboités (Varennes-sur-Morge : cliché Dousteyssier 2006) ; 5 : Enclos oblong à fossé interrompu (Chantemerle : Lisfranc et Vital 2017, fig. 36, p. 68) ; 6 : Enclos quadrangulaire (Les Chavoures, Blaizot et Milcent 2017, fig. 45, p. 50) ; 7 : Enclos quadrangulaire à poteaux non jointifs (le Pâtural : Burgess et al. 2000, fig. 2, p. 165) ; 8 : Enclos quadrangulaire à double fossé emboités (les Varennes : cliché Dousteyssier 2011) ; 9 : Tumulus quadrangulaire (le Douleix : fouille Ivy Thomson, INRAP, en cours d'étude) 142

Figure 81 : Diagrammes présentant les classes crées à partir de l'algorithme de Fisher à partir des périmètres des enclos funéraires (en rouge les enclos quadrangulaires ; en bleu les enclos circulaires) 143

Figure 82 : Diagrammes présentant les classes crées à partir de l'algorithme de Fisher pour les diamètres des enclos circulaires (en vert les enclos fouillés du Bronze ancien et en bleu ceux du Bronze final) 144

Figure 83 : Diagrammes présentant les classes crées à partir de l'algorithme de Fisher pour les dimensions des enclos quadrangulaires 145

Figure 84 : Carte de répartition des enclos circulaires toutes périodes confondues par classes de taille 147

Figure 85 : Carte de répartition des enclos quadrangulaires toutes périodes confondues par classes de taille 148

Figure 86 : Typologie des espaces funéraires recensés 150

Figure 87 : Comparaison entre les tombes isolées dans l'habitat Bronze ancien de Machal à Dallet (Loison 2003, fig. 18, p. 20) et les tombes groupées dans l'habitat Bronze ancien de La Fontanille à Lempdes (Hénon 2016, fig. 684, p. 1001) 151

Figure 88 : Nécropole en chapelet du Bronze final et Premier Fer 3 des Chavoures/Champ Chalatras aux Martres-d'Artière (d'après Blaizot et al. 2017, fig. 2, p. 7) 153

Figure 89 : Carte des différents types de gisement toutes périodes confondues 154

Figure 90 : Localisation topographique des espaces funéraires pour l'ensemble des périodes considérées exprimées en pourcentage de l'effectif total (n°1), en comparaison avec le pourcentage des entités topographiques reconnues sur l'aire d'étude (n°2) 155

Figure 91 : Histogramme présentant la répartition des habitats dans les différentes entités topographiques (courbe en rouge), par comparaison avec les entités naturellement présentes sur la zone d'étude (histogramme en gris) 159

Figure 92 : Courbe pondérée par génération de 25ans de l'habitat dans le Val d'Allier en comparaison avec les indices de site ; 2 : Tableau présentant les valeurs maximales, minimales et les médianes des surfaces, de la densité et du nombre de structures prises en compte dans l'analyse (seuls les sites les mieux datés sont comptabilisés) ; 3 : Graphique présentant le nombre total de structures pondéré par la surface totale par période et la surface totale pondérée par le nombre d'occupations (les sites mal datés ont été intégrés dans l'analyse) 161

Figure 93 : Comparaison de plans d'habitats connus du Bronze ancien au Premier Fer 3 sur la zone d'étude ; 1 : Les Beaux Pins à Monteignet-sur-l'Andelot daté du Bronze final 3/Premier Fer 1 (Bruyère 2015, fig. 17, p. 61) ; 2 : Le Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand daté du Bronze ancien 2 (d'après Thirault 2014, fig. 1.8, p. 58) ; 3 : La Chomette à Cournon-d'Auvergne daté du Bronze moyen 1 (Carozza et Bouby 2006, fig. 5, p. 538) ; 4 : PEER 2 à Riom daté du Premier Fer 3 (Milcent 2004, pl. 127, p. 711, d'après Loison 1995) ; Champ Gaillard à Malintrat daté du Premier Fer 1/2 (Deberge 2012, fig. 20, p. 63) 163

Figure 94 : Plans des bâtiments recensés sur la zone d'étude. 1 : Bâtiments A à D de ZA Layat à Riom datés du Bronze ancien 2/Bronze moyen 1 (Sévin-Allouet 2010, fig. 9, p.169) ; 2 : Bâtiments 5, 6 et 12 du site des Beaux Pins à Monteignet-sur-d'Andelot datés du Bronze final 3/Premier Fer 1 (Bruyère 2015, fig. 28, p. 81, fig. 30, p. 82 et fig. 31, p.84) ; 3 : Exemple d'un des bâtiment du Bronze final 3 du plateau de Corent (d'après Milcent et al. 2014) ; 4 : Bâtiments des ensembles 2(a) et 4(b) du Bronze final 3/Premier Fer 1 de la ZAC des Trois Fées à Cébazat (Duny 2014, fig. 3.1, p. 103) ; 5 : Bâtiment sur murs porteurs en terre de la Novialle à La Roche-Blanche daté du Premier Fer 1 (Veumeulen 2002, fig. 14) ; 6 : Bâtiment UA2, sur solin de pierre de la Maison des Loisirs à La Roche-Blanche, daté du Bronze final 3/Premier Fer 1 (Loison 1997a, fig. 10) ; 7 : Bâtiment de Champ Redon à Gerzat daté du Premier Fer 1/2 (Fournand 2014, fig. 41, p. 65) 165

Figure 95 : 1 : Diagramme présentant la part prise en pourcentage pour chacun des types de structure pour chacune des périodes ; 2 : AFC réalisée sur les habitats de l'âge du Bronze (logiciel XLstat) 168

Figure 96 : 1 : Diagramme présentant la part prise en pourcentage pour chacun des types de structure pour chacune des périodes ; 2 : AFC réalisée sur les habitats du 1er âge du Fer (logiciel XLstat) ; les fosses de cuisson du 1er Fer 1 ont été écartés dans cette analyse 171

Figure 97 : Carte de répartition des sites de l'âge du Bronze en France (Marcigny et al. 2020) 177

Figure 98 : Carte de répartition des sites du Bronze ancien en Basse-Auvergne 178

Figure 99 : Fragments de possible moule monovalve en terre cuite ; 1 et 2 : Les Vignes à La Roche-Blanche (Loison 2003, fig. 48, p. 45) 179

Figure 100 : Histogramme des pourcentages du total des types de structures présents sur les habitats du Bronze ancien 2 185

Figure 101 : Hypothèse de restitution d'un maillage de la nécropole du Petit Beaulieu ; En noir : axe Alpha ; En jaune : axe Beta et datation des structures (d'après Thirault 2016, fig. 15, p. 143) 186

Figure 102 : 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 (d'après Duny 2014, fig. 2.1, p. 81) 187

Figure 103 : Plan du site du Petit Beaulieu ; En rouge les enclos funéraires et les tombes (d'après Thirault 2016) 188

Figure 104 : 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 189

Figure 105 : Carte de répartition des habitats du Bronze ancien 2 par catégorie calculée à partir de la densité des vestiges 192

Figure 106 : 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) 193

Figure 107 : Schémas illustrant l'évolution théorique d'un habitat du Bronze ancien dans le temps 195

Figure 108 : 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 1 196

Figure 109 : Carte de répartition des habitats du Bronze ancien 2 en fonction de leur distance avec une occupation du Bronze moyen 1 197

Figure 110 : Phasage du cumul des courbes des datations radiocarbones pour les habitats du Bronze ancien 2 199

Figure 111 : 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 202

Figure 112 : Sépultures d'immatures en jarre du Bronze ancien 2 ; 1 : Sp 3664, La Fontanille à Lempdes (a : Gatto in Hénon 2016, fig. 659, p. 941 ; b : Vital in Hénon 2016, fig. 516, p. 825) : 2 : Sp 2334, La Fontanille à Lempdes (a : Gatto in Hénon 2016, fig. 660, p. 941 ; b : Vital in Hénon 2016, fig. 509, p. 818) ; 3 : Sp 247, Chantemerle à Gerzat (a : Lisfranc et Vital 2017, fig. 45, p. 94 ; b : fig. 214, p. 296) ; 4 : F110, Le Péretine au Crest (a : Couderc 2019, fig. 43, p. 131, d'après Vernet 2018 ; b : Couderc 2019, fig. 90, p. 201) 204

Figure 113 : Carte de répartition des vases cercueils et des « vases-silos » reconnus sur la zone d'étude pour le Bronze ancien 205

Figure 114 : Exemple de vase cercueil associé à une sépulture à inhumation d'adulte sur le site de Layat à Riom (Thomson et Martinez 2020, fig. 5, p. 310) 207

Figure 115 : 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) 209

Figure 116 : Plan de localisation des tombes sur le site de Machal à Dallet (Loison 2003, fig. 18, p. 20) 210

Figure 117 : Exemple de tombes retrouvées sur les sites du Bronze ancien : en fosse de type silo dans l'habitat, n°1 (Sp2080, Zone 2, La Fontanille à Lempdes, Hénon 2016, fig. 745, p. 1105) ; en coffrage de bois et de pierres dans la nécropole, n°2 (Sp2016, Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand, Thirault 2016, fig. 10, p. 138) 211

Figure 118 : Répartition des sépultures contenant du mobilier céramique et métallique ; 1 : Nécropole de Chantemerle à Gerzat (Lisfranc et Vital 2017, fig. 175, p. 236) ; 2 : Nécropole du Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand (d'après Thirault 2014, fig. 5.101, p. 416) 212

Figure 119 : Histogramme présentant les parts des tombes ayant bénéficié de datations radiocarbones dans les principales nécropoles 214

Figure 120 : Présentation des datations radiocarbones les plus anciennes et les plus récentes pour chacune des nécropoles du Bronze ancien les mieux documentées 215

Figure 121 : Courbes pondérées du nombre de tombes et d'occupations funéraires pour le Bronze ancien et le Bronze moyen 1 216

Figure 122 : 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) 217

Figure 123 : Plan masse du monument D et des tombes périphériques du Petit Beaulieu (d'après Thirault 2016, fig. 15, p. 143) 218

Figure 124 : Carte mettant en parallèle les catégories d'habitat et les espaces funéraires du Bronze ancien 2 220

Figure 125 : Cumul des datations radiocarbones des habitats et des espaces funéraires pour les sites bénéficiant d'au moins deux dates fiables 221

Figure 126 : Analyse de la localisation topographique des habitats et des espaces funéraires du Bronze

ancien sur la zone d'étude 223

Figure 127 : Analyse de la localisation topographique des indices de site du Bronze ancien sur la zone d'étude 224

Figure 128 : Analyse de la répartition des sites par rapport au pourcentage et à l'exposition des pentes 225

Figure 129 : Carte de répartition des habitats en fonction des altitudes moyennes des sites ; cercle : Bronze ancien ; carré : Bronze moyen 1 227

Figure 130 : Modélisation (distance de coût) des espaces accessibles jusqu'à 1h30 de marche depuis les habitats du Bronze ancien 2, pondérés par la topographique 229

Figure 131 : 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 230

Figure 132 : Histogramme présentant les surfaces des territoires théoriques et leur part de recouvrement par un territoire voisin, des sites du Groupe A de la bordure sud de la Grande Limagne 231

Figure 133 : Modélisation des itinéraires théoriques pondérés entre les habitats du Groupe A 232

Figure 134 : 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) 236

Figure 135 : Carte non actualisée de répartition du style des céramiques à anses ad ascia et à poussiers dans le sud-est de la France (Carozza et Bouby 2006, fig. 33, p. 579) 239

Figure 136 : 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 240

Figure 137 : Carte de répartition de l'ensemble des habitats et indices de site pour tout le Bronze final 247

Figure 138 : Histogramme présentant les parts des habitats en fonction du contexte topographique hauteur/autres pour le Bronze final 248

Figure 139 : Analyse de la répartition topographique des habitats (n° 1), associés aux indices de site (n° 2) du Bronze final 1, 2 et 3 exprimée en pourcentage de l'effectif total par période 249

Figure 140 : Exemples d'habitats de plaine du Bronze final 3 ; 1 : « Trémonteix » à Clermont Ferrand (Saintot 2012, fig. 159, p. 171) ; 2 : « ZAC des Trois Fées » à Cébazat (Duny 2014, fig. 3.1, p. 103) ; 3 : « Les Beaux Pins » à Monteignet-sur-l'Andelot (Bruyère 2015, fig. 280, p. 469) 251

Figure 141 : Paysages des trois entités géographiques d'implantation des sites de hauteur ; 1 : bordure orientale de la moyenne montagne. Vallées incisées et pentes raides (depuis Liozon) ; 2 : sommet et plateau de la Limagne des buttes. Vue dégagée et contrôle de l'Allier et de la plaine (depuis le « Puy Saint-Romain » à Saint-Maurice) ; 3 : collines à pentes douces à moyenne des contreforts du Livradois-Forez (depuis le « Grand-Raymond » à Saint-Babel) 253

Figure 142 : Carte de répartition des sites de hauteur du Bronze final dans le Val d'Allier 254

Figure 143 : Distribution des établissements de hauteur du Bronze final en fonction des trois entités topographiques rencontrées 256

Figure 144 : Exemples des trois entités topographiques rencontrées en Basse-Auvergne ; 1 : plateau (Corent) ; 2 : éperon (« Les Charmes » à Bègues) ; 3 : sommet (« Puy d'Anzelle » à Cournon) 257

Figure 145 : Classification des établissements de hauteur en fonction de leur superficie intra-muros 259

Figure 146 : Localisation des systèmes défensifs sur les établissements de hauteur. Trait rouge = tronçon

reconnu ; Pointillé = tronçon hypothétique ; 1 : « Les Charmes » (Bègues) ; 2 : Gergovie (La Roche-Blanche) : 3 : « Puy de Gourdon » (Montaigut-le-Blanc) ; 4 : « Bois des Balais » (Jenzat) ; 5 : « Liozon » (Olloix) ; 6 : « Plateau de Letz » (Rentières) 261

Figure 147 : Localisation des systèmes défensifs sur les établissements de hauteur ; 1 : « Puy Saint-Romain » (Saint-Maurice-ès-Allier) ; 2 : « Puy de Mu »r (Mezel, Dallet, Vertaizon) ; 3 : « Ronzières » (Tourzel-Ronzières) ; 4 : « Scoularoux » (Moriat) 262

Figure 148 : 1 : Histogramme présentant les longueurs des remparts connus ; 2 : Carte de répartition des remparts en fonction des matériaux employés et de la longueur des systèmes défensifs 263

Figure 149 : Architecture des remparts fouillés (d'après Couderc et Milcent 2017) ; 1 : Gergovie (Pertlwieser 2010) ; 2 : « Puy Saint-Romain » (Couderc 2017) ; 3 : « Puy de Mur » (Talu 1991) 265

Figure 150 : Architecture des remparts fouillés ou prospecté ; 1 et 2 : Coupe et parement du rempart des Charmes (Pion 2009) ; 3 : butte visible sur les bordures du « Puy de Mur » à Vertaizon (cliché Fl. Couderc) ; 4 : Vue du possible rempart éboulis du « Puy de Gourdon » à Montaigut-le-Blanc (cliché Fl. Couderc) ; 5 : Vue du parement externe du rempart de « Liozon » à Olloix (cliché Fl. Couderc) ; 6 Vue du possible rempart du « Plateau de Letz » à Rentières (cliché Fl. Couderc) ; 7 : Vue de la partie externe du rempart du « Bois de Vauvernier » (cliché Fl. Couderc) ; 8 : Vue zénithale du rempart du « Puy Saint-Romain » à Saint-Maurice-ès-Allier (cliché Fl. Couderc) 266

Figure 151 : Restitution des éléments défensifs (protohistoriques et médiévaux) du site de « Liozon » à Olloix (Eychart 1967, pl. 1, p. 64) 267

Figure 152 : Habitat du Bronze final de Corent ; 1 : Localisation des zones fouillées entre 2001 et 2018 ; 2 : Bâtiment à abside (cliché P.-Y. Milcent) ; 3 : Niveau de sol avec tessons de céramique et couteau à douille en alliage cuivreux (cliché P.-Y. Milcent) ; 4 : Sole foyère et dépôt de parures en alliage cuivreux (cliché P.-Y. Milcent) 269

Figure 153 : 1 : Courbe pondérée de la chronologie des établissements de hauteur : 2 : Courbe pondérée à l'échelle de toute la Protohistoire pour le centre, l'est et le sud-est de la France (Milcent et al. 2021) 271

Figure 154 : 1 : Calcul des surfaces en hectares des territoires théoriques accessibles en 1h30 de marche ; 2 : Modélisation des territoires théoriques accessibles en 1h30 de marche à partir du calcul de distance de coût depuis les sites de hauteur occupés au Bronze final 3 273

Figure 155 : Modélisation des itinéraires théoriques, des distances et du temps de parcours en heure entre différents sites voisins. Les couleurs permettent uniquement de distinguer les différents territoires 275

Figure 156 : Modélisation des itinéraires théoriques régionaux et des territoires théoriques des sites de Corent et du Bois des Balais accessibles en 5 h de marche 276

Figure 157 : Intervisibilité des établissements de hauteur ; 1 : Vue panoramique des différents sites de la Limagne des buttes depuis la Pointe de la Serre sur la commune du Crest ; 2 : Carte matérialisation les liens d'intervisibilité entre les sites de hauteur ; 3 : Vue depuis des sites de hauteurs voisins depuis le « Puy Saint-Romain » (cliché M. Vallée) : 4 : Connexion visuelle depuis le site de « Liozon » 279

Figure 158 : Exemple de l'aire de visibilité du plateau de Corent à l'échelle de la zone d'étude 280

Figure 159 : 1 : Histogramme présentant les surfaces en hectares visibles depuis les établissements de hauteur ; 2 : Carte des aires de visibilité dans un rayon de 2 km 281

Figure 160 : Clichés montrant les limites de la visibilité depuis des établissements de hauteur ; 1 : Vue au drone depuis le plateau de Corent ; 2 : Vue depuis la bordure du site de sommet du « Puy d'Anzelle » (Cournon) 282

Figure 161 : Schémas théoriques de la structuration territoriale des établissements de hauteur au Bronze final 3 284

Figure 162 : 1 : Histogramme présentant les effectifs des types de site en fonction de leur datation (total :

79 occupations) ; 2 : Carte de répartition des sites du 1er Fer 1 295

Figure 163 : Histogramme présentant les types d'opération archéologique ayant documenté des sites du 1er Fer 1 (Total : 57 sites) 296

Figure 164 : Exemples de plan d'habitats du 1er Fer 1 et 2 (d'après Deberge 2012, p. 289) 297

Figure 165 : 1 à 4 : Structures remarquables d'habitats du 1er Fer 1 ; 1 : sole foyère (F2) des Pradeaux à Pérignat-sur-Allier (Hénon et Pouénat 2008, fig. 42, p. 184) ; 2 : restitution d'un four type tandoor à sole perforée (st. 78) du site de Champ Gaillard à Malintrat (Deberge 2012, pl. 27, p. 189) ; 3 : plan et coupe d'un des puits (st.22) du site de Champ Gaillard à Malintrat (Deberge 2012, fig. 31, p. 79) ; 4 : plan du bâtiment sur murs porteurs en terre de la Novialle à La Roche-Blanche (Vermeulen 2002, fig. 7, n.p.) ; 5 : Histogramme présentant les parts en pourcentage des différentes catégories de structure rencontrées sur les habitats du 1er Fer 1 298

Figure 166 : Figurine en terre cuite du site des Pradeaux à Pérignat-sur-Allier dans les structures F14 (n°1 et 2) et à proximité de F146 (n°3) (Hénon et Pouénat 2006, fig. 63, p. 209) 300

Figure 167 : Analyse de la localisation topographique des habitats (hors sites à fosses à pierres chauffées) en fonction des espaces naturellement présents sur la zone d'étude 302

Figure 168 : Analyse des pendages et de l'exposition des habitats du 1er Fer 1 (hors sites à fosses à pierres chauffées) ; 1 : Pendage exprimé en pourcentage en comparaison des espaces présents sur la zone d'étude ; 2 : Exposition des habitats exprimé en pourcentage de l'effectif total en comparaison des espaces présents sur la zone d'étude 303

Figure 169 : Carte de répartition en fonction de l'altimétrie des habitats du 1er Fer 1 305

Figure 170 : Profils topographiques ; 1 : Bassin de Sarlième ; 2 : Bordure sud de la Grande Limagne 306

Figure 171 : Carte de répartition des habitats en fonction des types de sol actuels (d'après Bornand et al. 1966) 307

Figure 172 : Légende de la carte pédologique (d'après Bornand et al. 1966) 308

Figure 173 : Modélisation des territoires théoriques accessibles en une heure de marche depuis les habitats du 1er Fer 1 (hors sites à fosses à pierres chauffées) 310

Figure 174 : Calcul des taux de recouvrement entre les différents habitats de la bordure sud et sud-ouest de la Grande Limagne 311

Figure 175 : Modélisation des territoires théoriques accessibles en 15 min de marche depuis les habitats du 1er Fer 1 (hors sites à fosses à pierres chauffées), au sud de la Grande Limagne et autour du bassin de Sarlième 312

Figure 176 : Modélisation d'itinéraires entre plusieurs habitats du 1er Fer 1 dans deux zones géographique distinctes ; 1 : bordure des marais de la Grande Limagne ; 2 : Val de l'Auzon 313

Figure 177 : Histogramme présentant les effectifs par type de site à fosses à pierres chauffées en Basse-Auvergne 317

Figure 178 : Exemples de sites à batterie à fosses à pierres chauffées ; 1 : Beaumont, Champ Madame, F600 (Saintot 2004, fig. 317) ; 2 : Pérignat-les-Sarlièves, Sournely, fosse 2 (Surmely 2003, fig. 5, p. 82) ; 3 : Gerzat, Chantemerle, F119 (Vermeulen 2001a, n.p.) ; 4 : Le Cendre, ZAC des Grandes, fosse1, (Cabezuelo et Brizard 2004, fig. 28) ; 5 : Issoire, Le Brot, F1 (Dufour et Gadiolet 1992, photo 3) 319

Figure 179 : Exemples de sites à batterie à fosses à pierres chauffées (n°1) et fosses isolées (n°2 à 4) ; 1 : Clermont-Ferrand, La Pardieu, Fosse B (Vialet et al. 2004, fig. 4, p. 218) ; 2 : Gannet, Verger Champommier, F4 (Vernet 2015, fig. 8, p. 41) ; 3 : Clermont-Ferrand, Rue Gustave Flaubert, F1 (Arnaud 2002, fig. 14) ; 4 : Gannat, la Contrée Vialet, ST14 (Vernet 1995, n.p.) ; 5 : Champ Barbet, Combronde, STF7 (Mennessier-Jouannet 2005, fig. 16 et 17, p. 52 et 53) 320

Figure 180 : Exemples de fosses à pierres chauffées en contexte d'habitat ; 1 : Vertaizon, la Roussille, F5 (Saintot 2015, fig. 24, p. 87) ; 2 : Pérignat-sur-Allier, les Pradeaux, F56 (Hénon et Pouénat 2008, fig. 32, p. 182) ; 3 : Riom, PEER, F11 (Vernet 2013, fig. 21, p. 52) ; 4 : La Roche-Blanche, Les Triolères Basses, ST94 (Deberge 2018, fig. 28, p. 68) ; 5 : Pont-du-Château, les Terrasses Saint-Jean, F1 (Carlier 2016b, fig. 10, p. 38) ; 6 : Orcet, Val de l'Auzon, F7 (Vermeulen 2001b, p. 11)¬ 321

Figure 181 : Histogramme présentant les roches utilisées dans la confection des fosses à pierres chauffées 322

Figure 182 : Fragment d'objet métallique provenant de la fosse à pierres chauffées 12 du site de Champ Barbet à Combronde (Mennessier-Jouannet 2005, fig. 22, p. 64) 323

Figure 183 : Étude des dimensions des fosses à pierres chauffées ; 1 : Rapport longueur/largeur en mètre ; 2 : Tentative de discrétisation par la méthode de Fisher en trois classes à partir de la surface des fosses ; 3 : Histogramme des classes discrétisées par la méthode de Fisher ; 4 : Histogramme présentant les volumes des fosses à pierres chauffées en m3 325

Figure 184 : Proposition de restitution du fonctionnement des fosses à pierres chauffées du 1er Fer 1 327

Figure 185 : Plans des habitats avec des fosses à pierres chauffées ; 1 : Pont-du-Château, Terrasses Saint-Jean (Carlier 2016b, fig. 8, p. 36) ; 2 : Pérignat-sur-Allier, les Pradeaux (Hénon et Pouénat 2008, fig. 12, p. 157) ; 3 : La Roche-Blanche, les Triolères Basses (Deberge 2018, fig. 27, p. 67) 330

Figure 186 : Plans des sites à batteries de fosses à pierres chauffées ; 1 : Davayat, Ruisseau des Mottes (Mennessier-Jouannet et Vernet 1992, fig. 2, p. 24) ; 2 : Clermont-Ferrand, La Pardieu (Vialet et al. 2004, fig. 2, p. 216) ; 3 : Beaumont, Champ Madame (Saintot 2004, fig. 315) ; 4 : Gerzat, Chantemerle (Vermeulen 2001a, n.p.) ; 5 : Pérignat-les-Sarlièves, Sournely (Surmely et Liabeuf 1997, fig. 2, p. 114) ; 6 : Le Cendre, ZAC des Grandes (Cabezuelo et Brizard 2004, fig. 28) ; 7 : Champ Barbet, Combronde (Menessier-Jouannet 2005, fig. 16, p. 52) 331

Figure 187 : Analyse cartographique de l'orientation des fosses à pierres chauffées 332

Figure 188 : Typologie de l'organisation des fosses ; 1 : organisation groupée ; 2 : alignement en enfilade dans le sens de la longueur ; 3 : alignement en parallèle dans le sens de la largeur 333

Figure 189 : Gobelet à trapu typique du 1er Fer 1 du site de La Maison des Loisirs à La Roche-Blanche (d'après Loison 1997a, fig. 22, n° 2) 334

Figure 190 : Carte de répartition des sites à fosses à pierres chauffées représentés en cercle proportionnels aux nombre de structures de cuisson, des habitats et des indices de site 335

Figure 191 : Analyse de la localisation topographique (n°1) et de l'exposition (n°2) des fosses à pierres chauffées par rapport à l'habitat du 1er Fer 1 337

Figure 192 : Calcul des itinéraires pondérés entre les batteries de fosses à pierres chauffées autour du bassin de Sarlième 338

Figure 193 : Modélisation des aires d'agrégation à partir des sites à batterie de fosses à pierres chauffées du 1er Fer 1 339

Figure 194 : Histogramme présentant les distances euclidiennes entre les fosses à pierres chauffées et l'habitat le plus proche 340

Figure 195 : Carte de répartition des sites à fosses à pierres chauffées en France et en Suisse attribués à la transition Bronze final/1er Fer 1 (d'après Hart et Treffort 2021, fig. 3, p. 102 ; Pranyies 2012) ; 2 : Carte de répartition des tombes à épée hallstattienne (d'après Milcent 2017, fig. 1, p. 88) 341

Figure 196 : Exemples de sites à fosses à pierres chauffées en France ; 1 : Eyrein en Corrèze (Beausoleil et Poirier 2007, fig. 3, p. 80) ; 2 : Grièges dans l'Ain (Pranyies 2012, fig. 2, p. 4) ; 3 : Arc-sur-Argens (Dubesset 2016, fig. 2, p. 27) ; 4 : La Saulsotte dans l'Aube (Kasprzyk 2011, fig. 47, p. 62) 343

Figure 197 : Carte de représentativité des couvertures par prospection aérienne de Bertrand Dousteyssier

351

Figure 198 : Carte de répartition des enclos analysés dans cette étude (hors monuments du Bronze ancien et du 1er Fer 2) 354

Figure 199 : Effectifs des enclos par type reconnus en Basse-Auvergne, toutes périodes confondues 355

Figure 200 : Carte de répartition des monuments étudiés avec modélisation de la part prise par les enclos circulaires et quadrangulaires sur chacun des gisements 356

Figure 201 : Distances entretenues entre les sites à enclos répertoriés, hors sites du Bronze ancien et du 1er Fer 2 et les cours d'eau (effectif 64 sites) 357

Figure 202 : Carte de répartition des habitats et des espaces funéraires de La Tène ancienne dans le bassin clermontois (d'après Mennessier-Jouannet et al. 2011, fig. 5, p. 235). Les voies sont des tracés hypothétiques 357

Figure 203 : Datations radiocarbones référencées pour le Bronze final et le 1er Fer 3 en contexte funéraire 358

Figure 204 : 1 : Localisation du site de Champ Lamet et réinsertion des enclos découverts en prospection aérienne par B. Dousteyssier ; 2 : Plan de la nécropole de Champ Lamet (Blaizot et Milcent, 2002, fig. 21, p. 41) 359

Figure 205 : 1 : Plan de la nécropole des Chavoures/Champ Chalatras (Blaizot et al., 2017, fig. 2, p. 7) ; n° 2 : Localisation du site des Chavoures/Champ Chalatras et réinsertion des enclos découverts en prospection aérienne par B. Dousteyssier 361

Figure 206 : Perles en ambre et en or de la tombe 4 de Champ Chalatras (d'après Blaizot et al. 2017, fig. 12-13, p. 14) 362

Figure 207 : 1 : Localisation de la nécropole des Cérais à Aigueperse et du grand enclos circulaire repéré en prospection satellite (Th. Duriez) ; 2 : Plan de la nécropole du 1er Fer 3 (Blaizot et al. 2017, fig. 64, p. 83, d'après Alfonso 1998) 363

Figure 208 : Courbes pondérées par générations de 25ans du nombre d'occupations funéraires, de monuments et de défunts reconnus par la fouille dans le Val d'Allier pour le Bronze final jusqu'à La Tène ancienne 364

Figure 209 : Carte de répartition des enclos et nombre d'individus répertoriés pour le Bronze final et la transition 1er/2nd âge du Fer 366

Figure 210 : 1 et 2 : Sépulture datée au 14C du Bronze final 3 de la « Rue de Neyrat » à Clermont-Ferrand (I. Thomson ; in. Gaime 2017) ; 3 : « La Grande Halle » à Cournon attribué au Bronze final 1 sans certitude (Vernet 2005, fig. 78) ; 4 : « Maison des Loisirs » à La Roche-Blanche daté du Bronze final 3 ; 5 : « Les Pradeaux » à Pérignat-sur-Allier daté du Bronze final 2 (Hénon et Pouénat 2008, fig. 78, p. 218) 367

Figure 211 : 1 : Diagramme présentant les classes de taille des enclos circulaires ; 2 : diagramme présentant les classes de taille des enclos quadrangulaires ; 3 : grand enclos circulaire de 127 m de diamètre de Saint-Vernin à Joze ; 4 : grand enclos circulaire de 110 m de diamètre de Chavroche au Breuil-sur-Couze 369

Figure 212 : Carte de répartition des enclos circulaires en fonction de leur diamètre. Localisation des enclos du Bronze ancien connus par la fouille 370

Figure 213 : Carte de répartition des enclos quadrangulaires en fonction de leur taille. Localisation de l'enclos 1er Fer 2 du « Pâtural » à Clermont-Ferrand 371

Figure 214 : Superposition de l'orientation des enclos quadrangulaires référencés sur la zone d'étude 372

Figure 215 : 1 : Histogramme présentant le nombre de sites par catégorie identifiée ; 2 : Carte de répartition des différents types de site 373

Figure 216 : Exemples de nécropoles repérées en prospection aérienne par B. Dousteyssier ; 1 : Bois de Boutacou à Authezat/Montpeyroux ; 2 : La Ribeyre à Collanges ; 3 : Les Varennes à Barberier 374

Figure 217 : Exemples de nécropoles repérées en prospection aérienne par B. Dousteyssier ; 1 : Villeneuve l'Abbé à Saint-Ignat ; 2 : Les Mouldeix à Culhat 375

Figure 218 : La tombe à enclos circulaire du Bronze final 3 des Varennes à Pérignat-sur-Allier (d'après Pasty 2010, fig. 29, p. 81) 377

Figure 219 : 1 : Histogramme présentant la répartition topographique des enclos circulaires et quadrangulaire exprimés en pourcentage ; 2 : Carte de répartition des localisations topographiques 379

Figure 220 : Histogramme présentant les distances entretenues entre les sites à enclos exprimées en mètres ; 2 : Histogramme présentant les temps de parcours entre les différents sites à enclos 381

Figure 221 : Carte matérialisant les deux axes pondérés reliant les différents sites analysés le long de l'Allier et de la Morge 382

Figure 222 : Carte matérialisant les distances entre les enclos de grande et de très grande taille en Basse-Auvergne 383

Figure 223 : Très grands enclos circulaires de Basse-Auvergne ; 1 : Les Cérais à Aigueperse (43 m de diamètre) ; 2 : Croix de la Bade à Riom (31 m de diamètre) ; 3 : Tantillon à Riom (35 m de diamètre) ; 4 : La Pierre à Joze (31 m de diamètre) ; 5 : Nord Chalatras aux Martres-d'Artière (44 m de diamètre) ; 6 : Les Varennes à Barberier (30 m de diamètre) 384

Figure 224 : Carte matérialisant les distances pondérées entre les enclos quadrangulaires du Val d'Allier 385

Figure 225 : Localisation des tumulus de la forêt de Randan par rapport aux enclos repérés en prospection aérienne dans le secteur 387

Figure 226 : 1 et 2 : Tumulus de Beauverger dans la forêt de Randan à Villeneuve-les-Cerfs (clichés M. Vallée) ; 3 : Cliché du sondage pratiqué par D. Miallier dans l'un des tumulus (Miallier 1979) 388

Figure 227 : Modélisation des emprises visuelles des enclos des communes de Sardon, Martres-sur-Morge, Varennes-sur-Morge et Clerlande 390

Figure 228 : Site de Las Ousellas à Martres-sur-Morge ; 1 : Cliché aérien (Dousteyssier 2011) ; 2 : Relevé photogrammétrique et coupes des différents fossés (Couderc 2016) 391

Figure 229 : Modélisation des emprises visuelles des enclos des communes de Pont-du-Château, Martres-d'Artière et Culhat 393

Figure 230 : Carte matérialisant l'orientation de l'un des côtés des enclos quadrangulaires. Les axes principaux et secondaires sont déterminés uniquement à partir de leur parallélisme avec une entité topographique environnante (vallée principalement) 395

Figure 231 : Comparaison des axes formés par les enclos quadrangulaires et des aires de visibilité pour la restitution du tracé d'une potentielle voie de circulation des nécropoles de Barberier (Allier) 396

Figure 232 : Analyse de l'orientation des enclos quadrangulaire et des aires de visibilité des monuments pour l'identification d'un axe de circulation à partir des Martres-d'Artière, Pont-du-Château et Culhat 397

Figure 233 : Restitution des principaux axes formés par les enclos de Basse-Auvergne 399

Figure 234 : 1 : Restitution des tronçons de voieries laténiennes identifiés entre les trois oppida du 2nd âge du Fer (d'après Deberge et Pertlweiser 2019, fig. 8, p. 32) ; 2 : Proposition de restitution des principaux axes à partir des habitats et nécropoles de La Tène ancienne (d'après Mennessier-Jouannet et al. 2011, fig. 5, p. 235) 402

Figure 235 : Carte présentant les réseaux de voies antiques en Basse-Auvergne en fonction de leur degré

de fiabilité (M. Dacko, UCA-MSH, 2020) 403

Figure 236 : Carte de répartition des occupations attribuées à La Tène moyenne et récente en Basse-Auvergne (d'après Deberge et Pertlewieser 2019, fig. 7, p. 29) 404

Figure 237 : Histogramme présentant les distances en mètres entre les sites à enclos et les établissements de hauteur protohistoriques 406

Figure 238 : Analyse de l'intégration des réseaux formés par les nécropoles dans le tissu territorial des établissements de hauteur du Bronze final 407

Figure 239 : Synthèse des principales caractéristiques des habitats protohistoriques en Basse-Auvergne 414

Figure 240 : Courbes pondérées des rythmes de constitution des habitats, des indices de site et des établissements de hauteur en Basse-Auvergne 415

Figure 241 : Synthèse des principales caractéristiques des espaces et des pratiques funéraires protohistoriques en Basse-Auvergne 418

Figure 242 : Proposition de restitution de la structure territoriale pour les périodes les mieux documentées 422

Figure 243 : Schéma simplifié présentant les liens entre les différentes composantes d'une société non-étatique 425

Figure 244 : Schéma illustrant l'interconnexion des différentes sphères économiques des sociétés protohistoriques (d'après Earle et Kristiansen 2010, fig. 14, p. 16) 428

Figure 245 : Hypothèse de restitution des différentes structures sociales durant la Protohistoire en Basse-Auvergne 431

Tableaux

Tableau 1. Inventaire des dépôts métalliques référencés dans la zone d'étude (les sept dépôts découverts à Jenzat en 2020 en cours d'étude n'apparaissent pas ici) 127

Tableau 2. Liste des tumulus inventoriés sur la zone d'étude 149

Tableau 3. Inventaire des habitats du Bronze ancien en Basse-Auvergne 182

Tableau 4. Liste des indices de site du Bronze ancien référencés 184

Tableau 5. Répartition des sépultures contenant du mobilier céramique et métallique ; 1 : Nécropole de Chantemerle à Gerzat (Lisfranc et Vital 2017, fig. 175, p. 236) ; 2 : Nécropole du Petit Beaulieu à Clermont-Ferrand (d'après Thirault 2014, fig. 5.101, p. 416) 201

Tableau 6. Inventaire des immatures en jarre du Bronze ancien 206

Tableau 7. Liste des sites de hauteur du Bronze final 258

Tableau 8. Inventaire des habitats et des indices de site du 1er Fer 1 294

Tableau 9. Inventaire des sites à fosses à pierres chauffées du 1er Fer 1 315

Tableau 10. Inventaire détaillé des fosses à pierres chauffées du Val d'Allier 316

Tableau 11. Inventaire des sites à enclos de Basse-Auvergne 352

Tableau 12. Inventaire des enclos de Basse-Auvergne 353

Résumé

L'étude des paysages protohistoriques est favorisée depuis ces deux dernières décennies par le nombre croissant de sites découverts chaque année. Ce développement est essentiellement lié au développement de l'archéologie préventive, mais aussi à la multiplication des projets de recherche, notamment sur les établissements de hauteur en Basse-Auvergne. L'approche d'un territoire sur le temps long, nécessite de mobiliser des données très hétérogènes. De l'étude du mobilier à l'intégration d'un site dans son environnement, toutes les caractéristiques sont nécessaires à sa compréhension. Le rapport entre les sociétés humaines et leur environnement est peu exploité. Le lien qui les unit est pourtant fort et pérenne. Plus qu'un support, le paysage est un élément constitutif de l'identité même de ces sociétés. De fait, son déchiffrement permet d'appréhender l'organisation économique, sociale, politique voire religieuse des groupes humains.

La Basse-Auvergne est un véritable laboratoire pour l'étude des paysages protohistoriques, car cette région regroupe un grand nombre de sites et de données très variées de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer. Dans le cadre de cette recherche, un ensemble de 289 sites pour 487 occupations chronologiquement ou fonctionnellement distinctes qui ont été recensés. Ces données ont été traitées statistiquement et intégrées dans un SIG, afin de réaliser de multiples analyses, notamment spatiales. Néanmoins, toutes les phases de l'âge du Bronze ou du 1er âge du Fer ne sont pas documentées de façon homogène. Si une analyse générale a été proposée, notamment sur les rythmes d'occupation, une attention particulière a été portée sur l'étude des habitats et des nécropoles du Bronze ancien, des sites de hauteur du Bronze final, des habitats et des fosses de cuisson du 1er Fer 1, ainsi que sur les nécropoles à enclos circulaires et quadrangulaires. Il ressort de cette recherche une évolution complexe des rythmes d'occupation et de gestion des paysages durant toute la Protohistoire ancienne en Basse-Auvergne. Il ne s'agit pas d'une lente évolution du plus simple au plus complexe, mais d'une succession de schémas propres à chaque phase chronologique, chaque culture, avec des phases d'expansion et de repli. Des réflexions ont été menées sur la fonction de certaines occupations dans le paysage et leur interprétation du point de vue économique et/ou socioculturel. Les données paléoenvironnementales disponibles dans la région ont aussi été mobilisées, afin d'identifier les comportements qui relèvent d'adaptations au facteur environnemental. Les modèles proposés sont voués dans le futur à être confrontés à d'autres secteurs géographiques en France et en Europe, afin d'identifier ce qui peut relever de traits culturels communs et/ou d'adaptations locales.

Mots-clés : Protohistoire ; Basse-Auvergne ; archéologie du paysage ; habitats ; nécropoles ; analyses spatiales

Abstract

The expansion of preventive archaeology during these two last decades have made the study of the Protohistoric landscapes possible throughout the country. The number of sites keep growing significantly every year. In addition, with these operations, there is a large development of research projects in Basse-Auvergne, especially on hillforts. To study a region on a long time approach, it is necessary to take all proxies of a site. It is important to start from the object, to the place of the settlements in the landscape. The landscape is like a book, each page contains the traces of successive settlements. In fact, the landscape is modified by economics, socio-political and religious activities, and it is important for archaeologist to understand its structure, and its history. The link between societies and their landscape is an essential component of their cultural identity.

The Basse-Auvergne is a laboratory for landscape studies. In fact, this region contains a great number of data, for the Bronze Age and the Early Iron Age. In this research, there are 289 sites for 487 settlements recorded in a database. These data have been processed into statistical analyses thanks to GIS. Not all periods of Bronze Age or Early Iron Age are well documented. Few cases of study have been identified from which it is possible to do further investigation : Early Bronze Age habitats and necropolis ; Late Bronze Age hillforts ; Early Iron Age habitats and feasts settlements ; enclosures barrows landscape.

This research shows the complex dynamics of the landscape use during the Bronze Age and the Early Iron Age. The history of Protohistoric societies, from simple to complex societies, is not a long evolution. It is a succession of models and social structures. There are specific to each culture of each period, with phases of expansion and contraction. Few interpreting models have been proposed about settlements function, especially to understand if come from economics or sociocultural needs. Palaeoenvironmental data from the area were used to identify the influence of the fluctuation of the environment on societies. The models built into Basse-Auvergne must be compared to other regions of France and in Europe. This way, it will be possible to understand if any types of sites, or landscape use, are a cultural adoption, or if they are an adaptation of a local context.

Key-words : Protohistory ; Basse-Auvergne ; landscape archaeology ; habitat ; barrows landscape ; spatial analyses