ARCHIMÈDE N°3

ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

Automne 2016

Anne-Marie ADAM
Hermann AMON
Loup BERNARD
Martina BONO
Olivier BUCHSENSCHUTZ
Claire CAMBERLEIN
Frédéric COLIN
Clément FÉLIU
Thomas FISCHBACH
Steeve GENTNER
Thomas HUTIN
Jacky KOCH
Jean-François PININGRE
Lizzie SCHOLTUS
Jean-Jacques SCHWIEN
Fábio VERGARA CEROUEIRA
Adrien VUILLEMIN
Maxime WALTER
Rémy WASSONG

REVUE ARCHIMÈDE

ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

Directeur de la revue : **Frédéric COLIN**

Rédactrice en chef : **Sandra BOEHRINGER**

COMITÉ DE RÉDACTION

Le comité est constitué du directeur du laboratoire, de la rédactrice en chef, des responsables des rubriques ou d'une mission spécifique, des responsables du dossier thématique, des représentants des domaines scientifiques du laboratoire (équipes et transversaux).

Loup Bernard, MCF, Protohistoire (Unistra)

Sandra Boehringer, rédactrice en chef, MCF, Histoire ancienne, histoire des femmes et du genre (Unistra)

Frédéric Colin, directeur de la revue et directeur du laboratoire, professeur, Égyptologie (Unistra)

Sylvie Donnat, MCF, Égyptologie (Unistra)

Clément Féliu, responsable d'opération, Protohistoire (INRAP)

Carole Février, chargée de ressources documentaires, assistante ingénieure (CNRS-UMR 7044)

Stephan Fichtl, professeur, Protohistoire (Unistra)

Christian Jeunesse, professeur, Préhistoire (Unistra)

Yannick Muller, docteur, Histoire grecque (Unistra)

Doris Meyer, ingénieure de recherche (CNRS-UMR 7044)

Michel Humm, professeur, Histoire romaine (Unistra)

Airton Pollini, MCF, Histoire grecque (Université de Haute Alsace)

Philippe Quenet, professeur, Archéologie de l'Orient ancien (Unistra)

Jean-Jacques Schwien, MCF, Archéologie médiévale (Unistra)

Daniela Lefèvre-Novaro, professeure, Archéologie classique (Unistra)

Maria Teresa Schettino, professeure, Histoire romaine (Université de Haute Alsace)

L'ensemble du comité de rédaction remercie chaleureusement Marie-José Morant pour son aide à la confection de ce numéro.

En couverture : vue de l'enceinte en pierres sèches du château-fort du Bernstein, dans le Bas-Rhin (cliché : T. Fischbach)

Logo et PAO : Shan Deraze, shanderaze@hotmail.com Conception de la mise en ligne : Catherine Duvette

Retrouvez tous les articles de la revue Archimède sur :
http://archimede.unistra.fr/revue-archimede

creative commons BY NC SA

COMITÉ DE LECTURE

Laurent Bavay (Université Libre de Bruxelles)
Audrey Bertrand (Université Paris-Est Marne-la-Vallée)
Marie Besse (Université de Genève)
Luc Bourgeois (Université de Caen Basse-Normandie)
Nicola Cucuzza (Université de Gênes)
Madalina Dana (Université de Paris-1)
Marie-Pierre Dausse (Université de Paris-8)
Arianna Esposito (Université de Bourgogne)
Guillaume Gernez (Université de Paris-1)
Adeline Grand Clément (Université Toulouse - Jean Jaurès)
Valérie Huet (Université de Brest)
Frédéric Hurlet (Université de Paris-10)
Michel Kazanski (CNRS)
Brigitte Lion (Université de Lille-3)
Alain Martin (Université libre de Bruxelles)
Dominic Moreau (Université de Lille-3)
Antonella Pautasso (CNR - IBAM Catane)
Lilian Postel (Université Lumière Lyon-2)
Evelyne Prioux (CNRS)
Vincent Puech (Université Saint Quentin)
Isabelle Régen (Université de Montpellier)
Umberto Roberto (Università Europea di Roma)
Emmanuelle Rosso (Université de Paris-4)
Martin Schönfelder (RGZM Mayence)
Margareta Tengberg (Muséum national d'Histoire naturelle)
Jean Terrier (Université de Genève)
Yann Tristant (Macquarie University)
Emmanuelle Vila (CNRS)
Youri Volokhine (Université de Genève)
Stéphanie Wyler (Université de Paris-7)

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Maxence Bailly (Université d'Aix-Marseille)
Suzanne Bickel (Université de Bâle)
Claude Calame (EHESS)
Philippe Collombert (Université de Genève)
Jean-Michel David (Université de Paris-1)
Lukas De Blois (Université de Nimègue)
Florence Dupont (Université de Paris-7)
Axinia Džurova (Université de Sofia)
Dominique Garcia (Université d'Aix Marseille)
Jean Gascou (Université de Paris-4)
Anne Hauzeur (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique)
Ralf von den Hoff (Université Fribourg en Brisgau)
Philippe Leveau (Université de Provence)
Enzo Lippolis (Università La Sapienza Rome)
Pierre Maraval (Université de Paris-4)
Jean Margueron (EPHE)
Hartmut Matthäus (Université Erlangen-Nuremberg)
Santiago Montero (Université Complutense de Madrid)
Christian Sapin (CNRS)
Evelyne Scheid-Tissinier (Université de Paris-13)

Mots clés de la revue

Archéologie
Préhistoire
Protohistoire
Antiquité
Antiquité gréco-romaine
Proche-Orient antique
Égyptologie
Moyen Âge
Proche-Orient
Moyen-Orient
Monde méditerranéen
Europe méditerranéenne
Europe occidentale
France
Italie
Grèce
Balkans
Archéozoologie
Papyrologie
Études coptes
Byzance
Illustration scientifique médiévale
Études byzantines

SOMMAIRE

DOSSIER THÉMATIQUE
DES FOSSÉS ET DES REMPARTS. ENCEINTES ET SITES FORTIFIÉS DU RHIN SUPÉRIEUR ENTRE PROTOHISTOIRE ET MOYEN ÂGE

dir. Clément FÉLIU et Jean-Jacques SCHWIEN

1 **Clément FÉLIU et Jean-Jacques SCHWIEN**
Introduction

2 **Olivier BUCHSENSCHUTZ**
Avant-propos. Des enceintes en terre *anhistoriques* à Google Earth

8 **Lizzie SCHOLTUS**
Histoire de la recherche dans le bassin de Saint-Dié-des-Vosges

20 **Maxime WALTER**
Les sites de hauteur du massif vosgien. Actualisation des données et modalités d'implantation

37 **Jean-Jacques SCHWIEN**
Chateaux et enceintes des Vosges du Nord. Topographie et longue durée

49 **Anne-Marie ADAM**
La palissade dans tous ses états : l'enclos du Britzgyberg (Illfurth, Haut-Rhin) et autres aménagements palissadés dans les habitats du premier âge du Fer

60 **Clément FÉLIU**
L'enceinte inférieure du Frankenbourg (67) et les remparts à poteaux frontaux de la fin de l'âge du Fer dans l'espace du Rhin supérieur. Pour une révision de la typologie des *Pfostenschlitzmauern*

74 **Jacky KOCH et Thomas FISCHBACH**
Enceintes de hauteur en pierres et formes « primitives » de châteaux ? L'exemple du Bernstein

87 **Adrien VUILLEMIN**
Les enceintes urbaines en moyenne Alsace (1200-1850)

102 **Jean-François PININGRE**
Les enceintes de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer en Franche-Comté. Un bilan des recherches

124 **Clément FÉLIU et Jean-Jacques SCHWIEN**
Conclusion. Nouvelles perspectives sur les enceintes du Rhin supérieur

ACTUALITÉ DE LA RECHERCHE
ARCHÉOLOGIE DES RÉSEAUX

dir. Claire CAMBERLEIN, Steeve GENTNER et Rémy WASSONG

127 **Claire CAMBERLEIN**
Les réseaux en archéologie : approche historiographique et interdisciplinaire

135 **Thomas HUTIN**
Lieux d'échanges et espaces publics en Gaule à La Tène finale

150 **Steeve GENTNER**
Économie du fer et voies de communication, de l'abattage du minerai à la distribution du métal : l'exemple du nord de la Forêt-Noire au Ve siècle av. J.-C.

169 **Loup BERNARD et Rémy WASSONG**
Du Danemark au Fossé rhénan. Un siècle d'analyse des voies de communication protohistoriques : évolution des méthodes et mise en commun des données

184 **Steeve GENTNER et Rémy WASSONG**
Conclusion. L'archéologie des réseaux : une thématique aux multiples facettes

VARIA

dir. Maria Teresa SCHETTINO et Yannick MULLER

187 **Fábio VERGARA CERQUEIRA**
To march in phalanx, to jump with weights, to tread the grapes, to knead the bread. What is the *aulos* for?

206 **Hermann AMON**
Les supra-commandements comme solution à la crise militaire du IIIe siècle de l'Empire romain sous Philippe l'Arabe et Gallien

218 **Martina BONO**
Il processo di Cremuzio Cordo in Dio LVII, 24, 2-4

LA CHRONIQUE D'ARCHIMÈDE

228 **Frédéric COLIN (éd.)**
La Chronique d'Archimède. Bilan des activités scientifiques 2015-2016 de l'unité mixte de recherche 7044

REVUE ARCHIMÈDE
ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

DOSSIER THÉMATIQUE
DES FOSSÉS ET DES REMPARTS. ENCEINTES ET SITES FORTIFIÉS DU RHIN SUPÉRIEUR ENTRE PROTOHISTOIRE ET MOYEN ÂGE

dir. Clément Féliu et Jean-Jacques Schwien

Clément FÉLIU
Responsable d'opération
Inrap Grand-Est sud
UMR 7044 Archimède
clement.feliu@inrap.fr

Jean-Jacques SCHWIEN
Maître de conférences en archéologie médiévale
Université de Strasbourg
UMR 7044 Archimède
schwien@unistra.fr

Les fortifications du Rhin supérieur ont fait l'objet de nombreux travaux au cours de ces deux derniers siècles. Il faut citer en premier lieu les inventaires dressés entre les années 1860 et 1930. La commission des enceintes de la « Société préhistorique française » propose des recensements départementaux dont la publication dans son *Bulletin* s'échelonne entre 1906 et 1920, pendant que des démarches similaires sont engagées en Allemagne. L'Alsace, alors allemande, profite de ces deux courants : les résultats en seront publiés tardivement, essentiellement sous la forme de notices de sites, la synthèse de ces travaux étant finalement proposée par R. Forrer dans le *Bulletin de la Société pour la conservation des Monuments historiques d'Alsace* en 1926. L'article, abondamment illustré, offre un inventaire critique des enceintes d'Alsace : les sites sont regroupés en fonction de leur chronologie supposée ; le problème des « enceintes anhistoriques », le plus grand nombre, est contourné par un classement qui fait également la part belle aux critères morphologiques ou fonctionnels.

Par la suite et jusque dans les années 1990, les recherches sur les sites fortifiés (hors châteaux) seront rares. Dans un article de 1997, S. Fichtl, A.-M. Adam et M.-J. Morant proposent une nouvelle liste des « enceintes de hauteur » alsaciennes de l'âge du Fer et de l'Antiquité, en y intégrant les recherches de terrain les plus récentes et précisant les attributions chronologiques de certaines autres. De nombreuses fortifications restent, cependant, toujours aussi « muettes » et ne peuvent être datées précisément. Depuis, divers programmes de recherche sur des thèmes variés ont çà et là ouvert de nouvelles pistes et placé certains sites dans un contexte renouvelé – on pense en particulier aux structures de l'âge du Fer et du premier Moyen Âge. C'est pourquoi, dans son contrat quinquennal en cours, l'équipe AMER de l'UMR Archimède s'est attelée à réouvrir le dossier, avec un programme de prospections, de fouilles et de recherches documentaires à l'échelle du Rhin supérieur et dans une large chronologie. Après de riches échanges lors d'une table ronde tenue à Strasbourg le 21 avril 2015, nous en proposons les premiers résultats dans ce dossier. ■

REVUE ARCHIMÈDE
ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

AVANT-PROPOS. DES ENCEINTES EN TERRE *ANHISTORIQUES* À GOOGLE EARTH

Olivier BUCHSENSCHUTZ
Directeur de recherche émérite
CNRS
AOROC UMR 8546
olivier.buchsenschutz@ens.fr

RÉSUMÉ

Cette introduction dresse un rapide tableau historique des recherches sur les enceintes dont les prémices remontent au XIXe siècle. Les différentes méthodes mises en œuvres ont également passées en revue. L'intérêt des études diachroniques sur les fortifications est enfin souligné.

Mots-clés
Sites fortifiés, méthodes, cartes, lidar.

This introduction provides a brief historical overview of research on hillforts, whose beginnings date back to the 19th century. The various methods used are reviewed. Finally, the value of diachronic studies on fortifications is highlighted.

Keywords
Hillforts, methods, maps, lidar.

En associant dans la même réflexion la Protohistoire, l'Antiquité et le Moyen Âge, les organisateurs du colloque renouent heureusement avec une ancienne tradition. L'enquête de la Société Préhistorique Française (SPF) dans le premier quart du XXe s. parlait, pour souligner la difficulté de les dater, d'enceintes « anhistoriques », et s'intéressait essentiellement aux fortifications en terre. Cette difficulté de dater des fortifications non fouillées subsiste encore aujourd'hui, et justifie déjà qu'on les analyse sur une fourchette chronologique très large. Les communications de Strasbourg ont montré de plus l'intérêt d'une telle démarche, aussi bien pour comparer des formes architecturales permanentes, que pour analyser leur insertion dans le tissu de l'occupation du territoire. Je voudrais ici rappeler quelques expériences que j'ai pu mener sur ce sujet, sans les développer car elles sont en général publiées, et souligner les potentialités des nouveaux outils que les chercheurs ont désormais à leur disposition.

CENT ANS DE RECHERCHE SUR LES ENCEINTES

La répartition à l'échelle de la France du nombre de fortifications en terre inventoriées par département n'était pas homogène au début du XXe siècle. La liste des enceintes d'A. de Mortillet **[1]**, réalisée juste avant le commencement de l'enquête de la SPF, montrait une densité assez forte en Picardie, Haute-Normandie, Bretagne, Bourgogne, Berry, Poitou, Landes et sur la côte Provençale. Le bilan de l'enquête de la SPF achevé vingt ans après complète la répartition précédente dans le Sud-Ouest, sans vraiment la modifier. C'est peut-être le choix qu'ont fait les enquêteurs d'intégrer les petites enceintes, particulièrement les mottes féodales, qui explique cette répartition inégale, et néanmoins presque identique, sur une période de recherche assez longue et active **[2]**.

À l'échelle de la France septentrionale (au nord d'une ligne Bordeaux-Lyon), et pour le seul âge du Fer, l'enquête que nous avions réalisée au début des années 1980 montre une évolution tout à fait aléatoire de la recherche entre 1876 et 1980 **[3]**. Jusqu'à 1940, la plupart des « habitats » étudiés sont fortifiés, les habitats isolés ouverts restent très mal connus. À partir de 1980 les prospections et les sauvetages renversent complètement la tendance, et les sites fortifiés non seulement tombent dans l'oubli, sauf quelques rares sites majeurs, mais sont grignotés insidieusement par des constructions diverses sans intervention archéologique. À part au début du XXe s., période de pleine activité de la Commission des Enceintes, les connaissances progressent suivant des initiatives locales, comme celle de M. Wheeler en Bretagne et Normandie **[4]**, ou d'Armand Viré dans le Lot **[5]**.

UNE ÉVOLUTION EXCEPTIONNELLE DES OUTILS : DE LA BOUSSOLE À GOOGLE EARTH

Les enquêtes sur le terrain, quand on dispose seulement des cartes d'État-Major, du cadastre, des couvertures aériennes verticales de l'I.G.N., et des indications topographiques imprécises de la bibliographie, n'aboutissent qu'après de longs détours dans les fourrés ou les bois et avec un peu de chance. Même si on disposait déjà des couvertures aériennes verticales de l'Institut Géographique National et de stéréoscopes sur le terrain pour voir le relief, la végétation le plus souvent masquait le tracé précis des enceintes. C'est après avoir vécu la difficulté de ces redécouvertes que j'ai d'ailleurs rédigé une thèse sur les problèmes des cartes archéologiques, aux grandes comme aux petites échelles **[6]**, et monté avec plusieurs collègues un projet de base de données pour la France **[7]** qui a été repris par la Sous-Direction de l'Archéologie.

Avec les outils dont on disposait dans les années 1960, la localisation et le relevé des enceintes faisaient intervenir des méthodes traditionnelles efficaces, –boussole, croquis Gilwell, filicompteur de l'IGN, alidade…) –, mais longues à réaliser et souvent imprécises. Aujourd'hui la mise à disposition sur un simple téléphone des images satellites facilite bien sûr le travail. *Géoportail* en outre donne accès à de nombreuses cartes, topographiques ou thématiques, à la plupart des couvertures photographiques aériennes verticales, et à des outils de mesure qui permettent une première approximation de la surface couverte par les enceintes. Il faut remarquer toutefois qu'on perd la vision stéréoscopique du relief, alors que cette variable

[1] Mortillet 1906.
[2] Buchsenschutz 1971 ; Buchsenschutz 1984.
[3] Buchsenschutz 1984.
[4] Wheeler 1957.
[5] Viré 1908.
[6] Buchsenschutz 1972.
[7] Buchsenschutz & Mennessier 1974.

est essentielle pour interpréter une photographie aérienne : je ne peux pas en faire la démonstration ici, mais tous ceux qui ont participé à des stages de photo-interprétation en ont été je crois convaincus. La vision oblique qu'offre aujourd'hui *Google Earth*, plus riche par certains aspects, ne la remplace pas vraiment parce que l'opérateur ne maîtrise pas les déformations et qu'il n'a jamais une vision globale et stable du site en relief. Toutefois l'imprécision du recouvrement des différentes sources cartographiques dans *Géoportail* – de l'ordre de plusieurs mètres –, nous a conduits à créer un outil pour réunir sur un SIG des plans de site intégrant à grande échelle les fonds de cartes anciens, les couvertures aériennes et géophysiques, les données de prospection et de fouille [8], à l'image des recherches menées à Meunet-Planches par exemple (**fig. 1**).

IMAGES, RELEVÉS ET CARTES

L'outil le plus spectaculaire pour les recherches sur les enceintes de hauteur est bien sûr le Lidar qui est désormais bien connu de tous. Ses avantages sont évidents. Maintenant que son utilité a été largement démontrée, il faut, comme pour les images de satellites ou les supports cartographiques numérisés il y a quelques dizaines d'années, attendre que les services spécialisés mettent à disposition gratuitement ces documents, plutôt que de monter des projets très onéreux pour nos laboratoires. Cela suppose des sacrifices, car dans ces conditions il faut prévoir des projets dans des zones où ces outils sont déjà disponibles, au détriment peut-être des options scientifiques.

Je voudrais attirer aussi l'attention sur une différence fondamentale entre le Lidar et les images satellites redressées, d'une part, les relevés et les cartes d'autre part. Sur le mont Beuvray par exemple, le Lidar a été livré après les relevés au sol faits par une équipe topographique allemande animée par Frantz Schubert [9]. Les deux documents ne sont pas redondants, mais complémentaires : le Lidar donne une image précise du relief, mais elle n'est pas interprétée. Le relevé des topographes guidés par un archéologue identifie, ou même éventuellement accentue ou distingue dans le rendu, les reliefs qui ont de fortes chances d'être d'origine anthropique. C'est ainsi que les voies d'accès et le rempart externe ont pu être identifiés, ce qui n'aurait peut-être pas été possible avec le seul document Lidar.

Dans le même ordre d'idées, il faut attirer l'attention des étudiants sur la différence entre les images satellites diffusées par Google, qui restent des images brutes, et les cartes qui trient, interprètent, et mettent en évidence selon les lois de la sémiologie graphique les phénomènes que l'on veut faire ressortir [10].

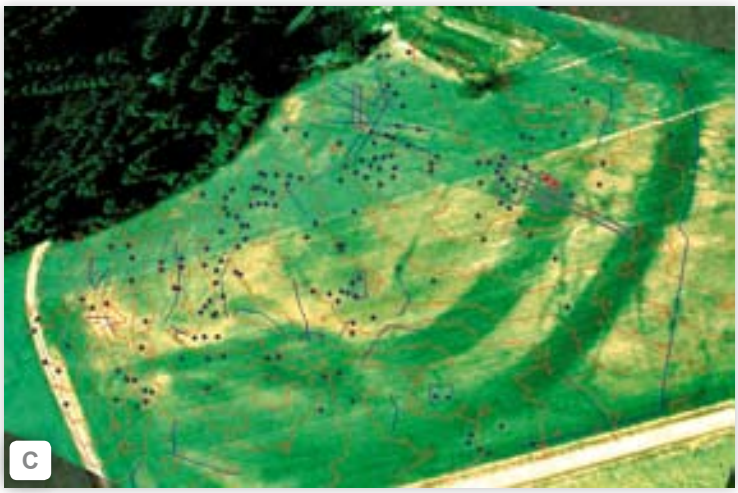
Pour la reconnaissance rapide de sites sans mettre en œuvre un appareillage topographique, on peut utiliser une méthode de « relevés expédiés »inspirée des relevés Gilwell, qui privilégient l'interprétation et permettent d'avoir déjà une vision de la problématique du site, avant de mettre en œuvre des relevés topographiques précis. Nous citerons l'exemple du Mont Sainte-Odile, où nous avions commencé ce travail dans l'attente d'un relevé précis [11] (**fig. 2**).

DÉFENSES, CLÔTURES, PROPRIÉTÉS ET LIEUX CONSACRÉS

Les sites clôturés dont nous conservons les vestiges en relief constituent une catégorie bien particulière de gisements archéologiques, toutes périodes confondues, comme l'a bien montré ce colloque. La difficulté de leur datation et de leur interprétation a pourtant détourné la plupart des chercheurs de ce thème, qui demandait de forts investissements sur le terrain pour des résultats pas toujours substantiels. Le développement des nouveaux outils permet non seulement d'accélérer la durée des recherches sur le terrain, mais aussi et surtout de publier facilement un état des lieux, comprenant la localisation, une partie de l'histoire du site, l'état de conservation, autant d'éléments qui permettront d'établir une typologie et de piloter des sondages bien ciblés pour dater l'occupation et contrôler la nature des talus.

La prise de conscience de la nature et de l'ancienneté de ces enceintes a été longue, et reste encore sans doute brumeuse dans l'esprit du public. J'en donnerais pour preuve la grande enceinte du Mont Sainte-Odile, dont la datation au haut Moyen Âge a été confirmée à la fois par les fouilles et les datations des tenons en bois il y a plus de vingt ans, mais qui n'est pas encore actée dans les ouvrages de vulgarisation. L'exemple des « Viereckschanzen » est lui aussi symptomatique, et je me sens un peu coupable d'avoir introduit cette discussion en France dans les années 1975. Nous avons en effet défendu au colloque de l'AFEAF de Châteaudun l'interprétation de ces gisements comme des sanctuaires, même si des fermes clôturées protohistoriques en

[8] *Chronocarto*, Aoroc, Paris ; http://www.chronocarto.eu/gcserver.
[9] Schubert 1999.
[10] Bertin 1968.
[11] Fichtl 1994.



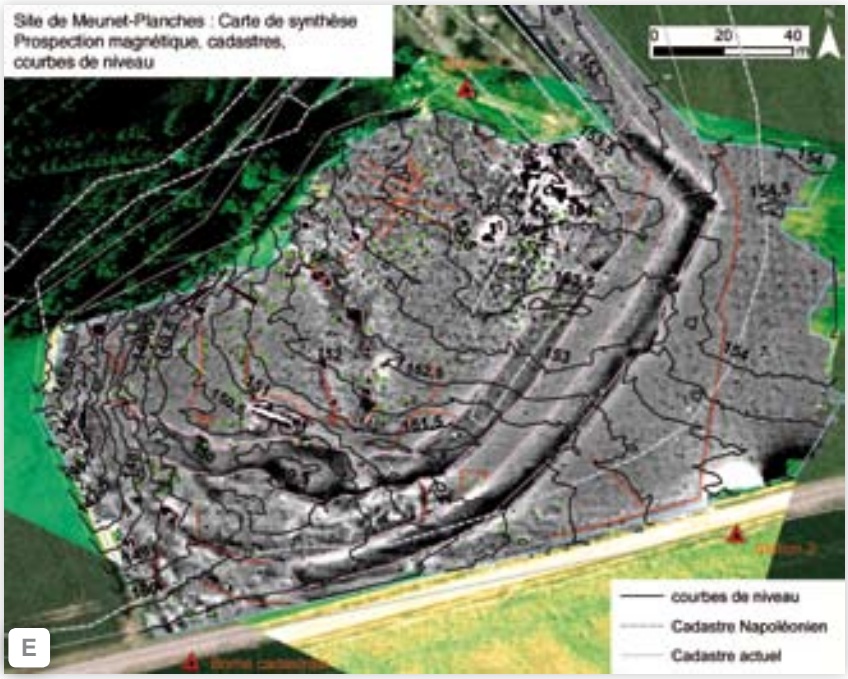


Figure 1

Documentation relative au site de Meunet-Planches :

A : extrait de la carte d'État Major à 1/80 000.

B : extrait du cadastre napoléonien (l'emplacement du site est coloré).

C : prospection magnétique : emplacement des anomalies et des sondages sur fond de photo aérienne (Jalmain 1976).

D : vue aérienne de 2015 (données IGN).

E : carte de synthèse : prospection magnétique, cadastres, courbes de niveau.

plaine étaient déjà repérées par les prospections aériennes [12]. On pourra retrouver dans ce colloque l'histoire des recherches, développées surtout en Allemagne, depuis les années 1900. En fait il me semble que le principal obstacle à leur interprétation était dans les a priori mentaux des prospecteurs, moi le premier quand je les ai découverts sur le terrain en 1968 : on ne pouvait pas imaginer à cette époque que des enclos conservés en relief avaient pu subsister depuis la Protohistoire jusqu'à aujourd'hui en relief, malgré les modifications du paysage que nos régions ont connues depuis quelque deux mille ans, ni même que les Celtes avaient pu dessiner des enclos quadrangulaires réguliers pour entourer de simples fermes.

Il est difficile d'étudier des structures dont la fonction nous échappe, surtout quand elles ne sont pas datées. Les suggestions « du bon sens » ne sont pas très fiables parce qu'elles ignorent la plupart des possibilités exploitées au moins pour les sociétés de la Protohistoire. La défense, qu'elle concerne les denrées ou les hommes, vient à l'esprit en premier. Mais quelle défense, pour combien d'agresseurs et de défenseurs, pour résister à des maraudeurs, au coup de main d'une petite compagnie, ou à un long siège en règle ? Les grandes à très grandes surfaces encloses à l'âge du Fer ne sont pas adaptées à la défense, même si pour des raisons de prestige ou de contrôle des entréeset des sorties de biens elles les développent inconsidérément, par exemple au IIe s. av. J.-C. Les petits sites de hauteur fortifiés de La Tène moyenne et parfois finale, particulièrement en Europe centrale, n'ont pas abrité des habitats, mais des dépôts d'objets métalliques que les détecteurs à métaux ont révélés au cours des dernières décennies : cette destination de simple « lieu consacré » avait jusque-là échappé aux chercheurs.

Les sites de hauteur privilégient en général un rempart imposant, mais dans certains cas ils pouvaient aussi être délimités par des palissades, plus fréquentes dans les fermes de plaine. Il y a en effet des points communs et des types mixtes entre les habitats fortifiés de hauteur et les « résidences aristocratiques » de plaine. Celles-ci peuvent êtes délimitées par des clôtures multiples, comme en Grande-Bretagne ou en Bavière au premier âge du Fer. La clôture en soi peut assumer un peu la défense, beaucoup le prestige, l'affirmation de la propriété et la mise en réserve du bois et des chasses. On en trouve la trace depuis les descriptions de Varron jusqu'aux parcs entourés de murs de la période moderne [13].

[12] Buchsenschutz & Olivier 1989.
[13] Varron, *De re rustica*, III, XII.

Figure 2
Relevé d'un tronçon du « Mur païen » du Mont Sainte-Odile (d'après Fichtl 1994).

APPLICATION

Les obstacles matériels à l'étude des enceintes sont aujourd'hui presque tous levés. Organiser des enquêtes systématiques est une affaire de volonté, dès lors que la reconnaissance, l'accès, et les outils de publication sont devenus très faciles à manipuler. On sait que la seule réalisation d'un atlas récompensera déjà cet effort. Mais ce travail sera d'autant plus rentable qu'on n'exclura aucune des périodes – même pas peut-être la ligne Maginot – du corpus. En effet la répartition et les surfaces cumulées des enceintes comparées au reste des terroirs n'auront de sens que si on peut comparer ces chiffres à ceux d'autres périodes. Ce programme ne relève pas uniquement de la recherche de lieux de promenade ou de la manie de la collection. Il peut contribuer à une meilleure compréhension de l'organisation sociale, et particulièrement à l'expression du pouvoir, qu'il s'agisse d'un riche propriétaire, d'un seigneur, ou d'une collectivité toute entière. ■

BIBLIOGRAPHIE

Adam, Anne-Marie, Buchsenschutz, Olivier, Fichtl, Stephan & Lafon, Xavier, 1994, *Le mur païen du mont Sainte-Odile, Ottrott, campagne de fouille 1994,* rapport de fouille, Strasbourg, SRA Alsace.

Bertin, Jacques, 1968, *Sémiologie graphique*, Paris.

Buchsenschutz, Olivier, 1971, « État de la recherche sur les *oppida* en France, particulièrement dans le Centre », *Keltische Oppida in Mitteleuropa und im Karpatenbecken*, Symposium, Praha – Liblice, 1970, II. Teil (Archeologické rozhledy 23, 4), Praha, p. 406-416.

Buchsenschutz, Olivier, 1972, *Problèmes de cartographie archéologique*, thèse de 3ème cycle, université de Paris 1, dactylographiée.

Buchsenschutz, Olivier, 1978, « Faux camps romains... vraies enceintes cultuelles? », *Travaux militaires en Gaule romaine et dans les provinces du Nord-Ouest,* colloque, Paris, ENS, 5-6-7 mai 1978 (Caesarodunum, Supplément 28), p. 287-298.

Buchsenschutz, Olivier, 1984, « 150 ans de recherches sur les fortifications en terre en Europe tempérée », dans A. Cahen-Delhaye, A. Duval, G. Leman-Delerive & P. Leman (éd.), *Les Celtes en Belgique et dans le nord de la France* : *les fortifications de l'Âge du Fer,* VIe colloque de l'Association française d'étude de l'Âge du Fer, Bavay – Mons, 1982 (Revue du Nord h.s. coll. Archéologie 1) Villeneuve-d'Ascq.

Buchsenschutz, Olivier, 1984, *Structures d'habitat et fortifications en France septentrionale,* Paris (Mémoires de la Société préhistorique française, 18).

Buchsenschutz, Olivier, 2013, « Citadelles celtiques : défense, prestige et opportunisme », dans Olivier Buchsenschutz, Olivier Dutour & Claude Mordant (dir.), *Archéologie de la violence et de la guerre dans les sociétés pré et protohistoriques*, Actes du 136e Congrès National des sociétés historiques et scientifiques, Perpignan (Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques, éd. électronique).

Buchsenschutz, Olivier & Mennessier-Jouannet, Christine, 1974, « Projet d'exploitation automatique d'une carte archéologique de la France », dans Mario Borillo & Jean-Claude Gardin (dir.), *Banques de données archéologiques*, Colloque Marseille, 12-14 juin 1972, Paris (Colloques nationaux du Centre national de la recherche scientifique, 932), p. 301-312.

Buchsenschutz, Olivier & Olivier, Laurent (dir.), 1989, *Les « Viereckschanzen » et les enceintes quadrilatérales en Europe celtique,* IXe colloque de l'AFEAF, Châteaudun, 1985, Paris (Archéologie aujourd'hui, Protohistoire 9).

Buchsenschutz, Olivier, Guillaumet, Jean-Paul & Ralston, Ian (dir.), 1999, *Les remparts de Bibracte : recherches récentes sur la Porte du Rebout et le tracé des fortifications,* Glux-en-Glenne (Bibracte 3).

Mortillet, Adrien de, 1906, « Camps et enceintes de France », *L'Homme préhistorique* 4, p. 193-206.

Nicolai, Caroline von & Buchsenschutz, Olivier, 1989, « Dépôts métalliques et fortifications de l'âge du Fer européen », dans Sandrine Bonnardin, Caroline Hamon, Michel Lauwers & Bénédicte Quilliec (dir.), *Du matériel au spirituel, Réalités archéologiques et historiques des « dépôts » de la Préhistoire à nos jours*, Antibes, p. 321-331.

Viré, Armand, 1908, *Inventaire des camps et enceintes du département du Lot*, Le Mans.

Wheeler, Robert Eric Mortimer & Richardson, Katherine M., 1957, *Hill-Forts of Northern France*, Oxford (Reports of the Research Committee of the Society of Antiquaries of London, 19).

REVUE ARCHIMÈDE
ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

HISTOIRE DE LA RECHERCHE ARCHÉOLOGIQUE DES SITES FORTIFIÉS DANS LE BASSIN DE SAINT-DIÉ-DES-VOSGES

Lizzie SCHOLTUS
Diplômée du master « Archéologie du territoire »
Université de Strasbourg
lizzie.scholtus@gmail.com

RÉSUMÉ

L'histoire de la recherche est inhérente à toute recherche archéologique compilant des données sur un site ou un sujet d'étude. Elle a aussi pour objectif de s'interroger sur les différents paradigmes qui ont régi les recherches passées pour pouvoir poser de nouvelles hypothèses. Les sites fortifiés et les enceintes ont intéressé les archéologues dès le XVIIIe siècle et les intéressent toujours aujourd'hui. Le bassin de Saint-Dié-des-Vosges est un bon exemple pour l'étude des sites fortifiés. Il s'agit d'une microrégion riche de plusieurs sites fortifiés de taille et d'époque similaires, et connus pour certains au travers de fouilles archéologiques. Ces différents sites ont retenu l'attention des érudits locaux, des passionnés et des archéologues depuis le début du XIXe siècle, et ce sont donc près de 200 ans d'histoire de la recherche qui s'ouvrent à nous.

Mots-clés
Historiographie, fortification, enceinte, Saint-Dié-des-Vosges, Vosges, âge du Fer, époque gallo-romaine.

History of research is inherent to all archaeological research that compiles data on a site or a study subject. Its aim is also to find the paradigms that driven past research in order to place new hypothesis. Archaeologists interested them self about fortified sites and surrounding walls since 18th century and are still now. Saint-Dié-des-Vosges basin is a good example for fortified sites studies. It is a micro region with several fortified sites with equal size and dating, and some of them are known by archaeological surveys. These sites hold local scholars' attention as well as enthusiasts' and archaeologists' since the beginning of the 19th century, and it is nearly 200 years of history of research that is in front of us.

Keywords
Historiography, fortifications, surrounding wall, Saint-Dié-des-Vosges, Vosges, Iron age, Gallo-roman era.

Article accepté après évaluation par deux experts selon le principe du double anonymat

L'histoire de la recherche fait partie de tout travail préliminaire en archéologie. Elle est en effet intimement liée au travail de compilation des données disponibles sur un site ou un sujet. Toutefois, son intérêt ne se limite pas simplement à la connaissance des travaux déjà réalisés sur un domaine donné.

Ainsi, l'historiographie a tout d'abord une utilité méthodologique, puisqu'elle permet non seulement d'établir un état de la recherche, mais elle permet aussi de s'interroger sur les différents paradigmes à l'origine des diverses études réalisées au préalable. Il s'agit donc de comprendre les hypothèses qui ont régi les recherches passées pour pouvoir en poser de nouvelles **[1]**.

L'étude des sites fortifiés en elle-même débute dès le XVIII^e^ siècle, mais elle prend un réel essor dans la seconde moitié du XIX^e^ siècle avec les travaux de Napoléon III sur les principaux sites mentionnés par César dans la *Guerre des Gaules*.

Ce sujet est ensuite relancé avec la Commission pour l'Étude des Enceintes Préhistoriques et Fortifications Anhistoriques, créée par la Société Préhistorique Française. Cette commission permet la publication d'inventaire de sites fortifiés, répartis sur le territoire français **[2]**.

Le bassin de Saint-Dié-des-Vosges est un bon exemple pour l'étude des sites fortifiés. Il s'agit d'une microrégion riche de plusieurs sites fortifiés de taille et d'époque similaires, et connus pour certains au travers de fouilles archéologiques.

Il se trouve dans la partie montagneuse du département des Vosges, entre les Vosges gréseuses au nord et les Vosges cristallines au sud. Il forme un espace à part, refermé sur lui-même. Sa géologie particulière a entraîné une minéralisation et la formation de métaux, tels que le fer et l'argent, exploités dès le Moyen Âge d'après l'état de la recherche. La roche, quant à elle, est exploitée déjà à des périodes antérieures. Cette géologie particulière a aussi permis l'implantation de plusieurs sites de type éperon barré **[3]**.

Le cours de la Meurthe, qui prend sa source dans la ligne de crêtes séparant les départements des Vosges et du Bas-Rhin, traverse le bassin déodatien pour rejoindre la Moselle dans le département de la Meurthe-et-Moselle, et forme ainsi une large vallée. Celle-ci représente donc un axe important à travers le massif, en permettant l'accès aux grands cols du Donon, de Saales, de Sainte-Marie-aux-Mines et du Bonhomme. C'est un point de rencontre des voies naturelles entre le plateau lorrain et la plaine d'Alsace.

Le bassin de Saint-Dié-des-Vosges se situe également à l'extrême est de la cité antique leuque, à la limite des cités rauraque et médiomatrique **[4]**.

Pour cette étude, nous nous intéresserons essentiellement aux sites fortifiés occupés durant l'âge du Fer et la période romaine.

C'est au premier âge du Fer que le peuplement du bassin déodatien s'intensifie réellement avec l'occupation de sites comme La Pierre d'Appel (**fig. 1 n°1**) et Varrinchâtel (**fig. 1 n°2**) à Étival-Clairefontaine. Les ressources du bassin commencent alors à être exploitées, en particulier la pierre, avec les carrières de rhyolite des Fossottes à La Salle (**fig. 1 n°12**) **[5]**.

À La Tène D, cinq sites de hauteur fortifiés sont connus par des fouilles ou des sondages.

Le plus étudié est le site de La Bure (**fig. 1 n°6**) sur la commune de Saint-Dié-des-Vosges. Il s'agit d'un éperon barré par un rempart de type *murus gallicus*. Les fouilles y ont mis au jour pour la période laténienne essentiellement des vestiges d'artisanat et du mobilier **[6]**.

Le site de La Pierre d'Appel sur la commune d'Étival-Clairefontaine est également un éperon rocheux barré par un rempart. Les recherches archéologiques y ont mis

[1] Rieckhoff 2006.
[2] Fichtl 2012, p. 81.
[3] Féliu 2008, p. 18 ; Devel 1999, p. 10.
[4] Devel 1999, p. 10.
[5] Michler 2004, p. 54.
[6] Scholtus 2014, p. 15.

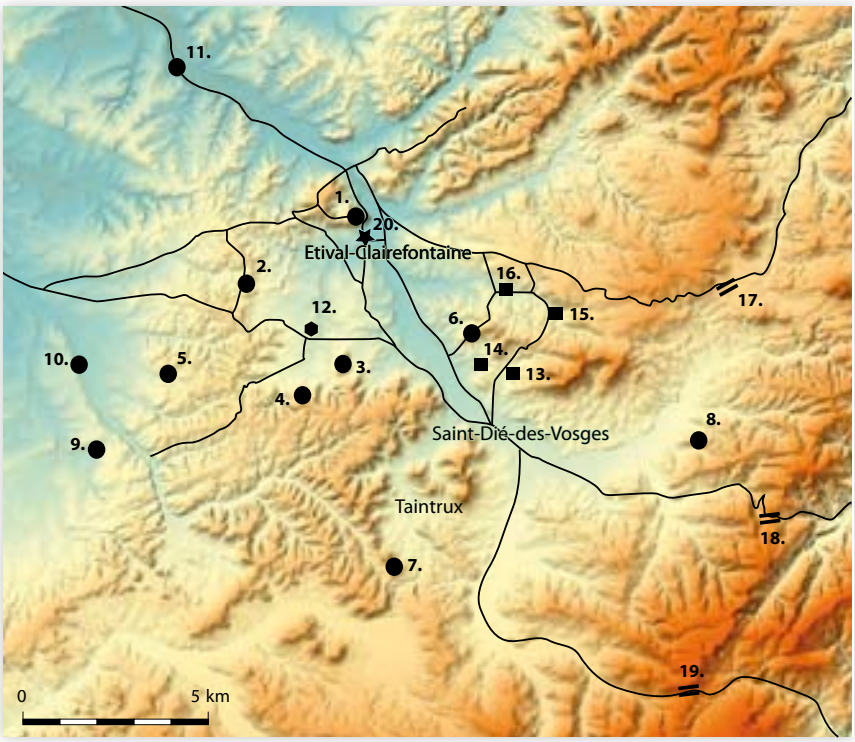


Figure 1
Carte de localisation des sites archéologiques dans le bassin de Saint-Dié-des-Vosges, (DAO L. Scholtus, fond de carte Géoportail).

au jour des structures d'habitat, des sépultures à incinération, des traces d'artisanat ainsi que du mobilier. Le site est occupé dès le Hallstatt jusqu'à la période romaine, avec une densité plus forte à La Tène Finale [7].

Le site de Varrinchâtel, également à Étival-Clairefontaine, est circonscrit par deux enceintes, l'une au sommet et l'autre à mi-pente dotée d'une porte en chicane. Un puits non daté y a été repéré, ainsi que des fondations de bâtiments et du mobilier céramique daté du Hallstatt C à l'époque romaine [8].

La Corre ou Les Remparts (**fig. 1 n°5**) sur la commune d'Housseras est aussi un éperon barré par un rempart en terre et poutres de bois, revêtu d'un parement en pierres sèches et précédé d'un fossé. Il serait daté de La Tène D [9].

Le Chastel (**fig. 1 n°7**) à Taintrux est circonscrit dans une enceinte encore en élévation sur 1 à 3 m de hauteur. Les sondages réalisés y révèlent la présence de trois bassins et du matériel du Hallstatt D2-D3 au Ier siècle ap. J.-C. [10].

D'autres lieux-dits sont également susceptibles de révéler des sites, mais ils n'ont pu être attestés dans l'état actuel de la recherche. La présence d'une levée de terre sur le Camp romain (**fig. 1 n°8**) à Combrimont et sur le Grand Jumeau (**fig. 1 n° 3**) à Saint-Michel-sur-Meurthe pourrait être les restes de fortifications non datées. Le lieu-dit La Corne de Lesse (**fig. 1 n°4**) à La Bourgonce est également cité dans les sources comme étant susceptible d'abriter un site de hauteur [11].

Ces sites de hauteur présentent les mêmes caractéristiques : leur emplacement systématique sur une hauteur dominant la vallée et un lieu de passage obligatoire ; leur protection par un système défensif ; leur petite superficie. Ils sont également concentrés dans un rayon d'environ 12 km et sont donc visibles entre eux. On ne connait pas les raisons de ce nombre inhabituel de sites fortifiés. Il est peut-être dû à la position de ce bassin à l'entrée du massif vosgien et à ses ressources. Ces sites appartiendraient donc à un même système défensif protégeant la vallée de la Meurthe et ses voies d'accès permettant le passage d'un versant à l'autre des Vosges [12]. En effet, plusieurs voies franchissent le massif vosgien en passant par le bassin de Saint-Dié, comme le montre la découverte d'un pont daté entre La Tène et le Ier siècle ap. J.-C. au pied de La Pierre d'Appel (**fig. 1 n°20**) [13]. Ces voies rejoignaient ensuite les cols de Saales (**fig. 1 n°17**), de Sainte-Marie (**fig. 1 n°18**) et du Bonhomme (**fig. 1 n°19**) [14].

Les découvertes fortuites permettent également d'attester une occupation du bassin pour la période antique.

[7] Deyber 1984a, p. 175-217.
[8] Boulanger 1997, p. 7 ; Féliu 2008, p. 118.
[9] Caumont & Le Saint-Quinio 2003, p. 116.
[10] Boulanger 1997, p. 7 ; David & Fombaron 2004 ; Deyber 1984b.
[11] Boulanger 1997, p. 5 ; Féliu 2008, p. 123.
[12] Michler 2004, p. 55-57 ; Féliu 2008, p. 241.
[13] Deyber 1978.
[14] Devel 1999, p. 15 ; Michler 2004, p. 64.

On peut noter en particulier la présence d'un monument funéraire sur les communes de Saint-Jean-d'Ormont (**fig. 1 n°15**) et de Denipaire (**fig. 1 n°16**), d'un puits à Marzelay et de trois trésors monétaires ainsi qu'un monument funéraire sur la commune de Robache. Il y a aussi des traces d'occupation romaine dans la ville de Saint-Dié-des-Vosges où un mur a été mis au jour, ainsi que du mobilier datant du Ier au IVe siècle ap. J.-C. De nombreux fragments de sculptures ont également été découverts sur le site des Lions à Housseras **[15]**. Enfin, les communes de La Petite Fosse et de La Grande Fosse ont aussi livré des fragments de sculptures datés de la période romaine **[16]**.

Certains sites de hauteur mentionnés précédemment présentent aussi des traces de réoccupation au IIe et IIIe siècles ap. J.-C. C'est le cas pour La Bure et La Pierre d'Appel pour lesquels on observe en particulier un réaménagement du rempart. Les autres sites fortifiés n'ayant pas fait l'objet de fouille, mis à part quelques sondages, il n'est pas possible de déterminer s'ils ont fait l'objet d'une réoccupation à l'époque romaine **[17]**.

Il s'agit-là de ce que nous connaissons aujourd'hui pour les périodes protohistorique et antique dans le bassin déodatien. L'histoire de la recherche dans ce secteur peut se découper en trois phases semblables à celles présentées précédemment pour le reste de la France. Ainsi, on observe une première phase de recherche au XIXe siècle avec l'apparition de l'archéologie en tant que discipline. Un deuxième courant apparaît dans la deuxième moitié du XXe siècle avec l'institutionnalisation des Antiquités Nationales. Enfin, une troisième phase de recherche émerge autour des années 1980 avec la professionnalisation de l'archéologie.

LE XIXe SIÈCLE : DÉBUT DES RECHERCHES

Les recherches archéologiques débutent donc dans le département des Vosges au XIXe siècle, après la création d'une commission départementale chargée des fouilles archéologiques en 1820. Alors que par le passé ces recherches étaient dirigées par des ecclésiastiques, elles le sont désormais par des érudits locaux.

Nicolas-François Gravier est le premier laïc à étudier l'histoire du bassin déodatien. En 1820, il effectue le recensement des antiquités romaines et gauloises à la demande du ministre Villèle sous l'égide de l'Académie des Inscriptions et des Belles Lettres **[18]**. Il étudie également les archives du secteur et les auteurs antiques. L'histoire disait à l'époque que la ville de Saint-Dié avait été fondée *ex nihilo* par saint Déodat en 660 **[19]**. Gravier découvre au cours de ses recherches que l'église d'Étival-Clairefontaine est plus ancienne que cette date et décide alors de revoir toute l'histoire du bassin. Il publie en 1836 son *Histoire de la ville épiscopale et de l'arrondissement de Saint-Dié*.

Pour lui, les Vosges sont peu habitées depuis César et elles ne l'ont été que pour fuir des invasions parce qu'elles ne sont pas hospitalières, surtout en comparaison avec la « riche Alsace » juste à côté **[20]**.

Il s'inspire de Tacite et de César pour déterminer que les sites celtiques sont à rechercher sur les sommets des montagnes **[21]**. Il trouve ainsi des signes d'occupation sur le site du Chastel à Taintrux où il remarque une terrasse avec un talus formé par un amas énorme de moellons qui semble couronner la montagne. Il découvre également un bassin creusé dans le grès et un dolmen dont il ne reste que quelques blocs. Il pense qu'il s'agit d'un lieu d'assemblée religieuse et détermine ainsi que l'amas de pierres qui couronne le sommet était l'accessoire obligé de tous les lieux de culte **[22]**.

Il se fonde par la suite sur ces éléments pour détecter d'autres sites celtiques. Il fouille donc en 1823 le sommet de la montagne de Mortagne où il avait remarqué une grande quantité de moellons. Suite à la découverte de monnaies romaines parmi ces moellons, il l'interprète comme un camp romain. Il relève également la présence d'une muraille et d'une porte taillée dans la roche sur le sommet du Grand Jumeau et l'interprète comme un *oppidum,* d'après les descriptions qu'en fait César dans la *Guerre des Gaules* **[23]**. En 1824, il fouille le site de « La Pierre d'Appel » sur lequel il effectue une tranchée dans le rempart ainsi que d'autres sondages dont il ne fera pas mention dans ses publications (**fig. 7**) **[24]**.

Nicolas-François Gravier base donc en grande partie sa détection de sites antiques sur la présence de fortifications. Il en fouille deux, Mortagne et La Pierre d'Appel, mais ne publiera que très peu ses résultats **[25]**.

Par la suite, c'est l'avocat Édouard Ferry qui effectue des travaux sur le site de La Bure à Saint-Dié. C'est la grande quantité de fragments sculptés rapportée par les carriers qui l'attire sur ce site. Il y découvre un rempart

[15] Boulanger 1997, p. 4 ; Michler 2004, p. 62-63.
[16] Freyssinet 2007, p. 193.
[17] Scholtus 2014, p. 15.
[18] Michler 2004, p. 43.
[19] Gravier 1836, p. XII.
[20] Gravier 1836, p. 6.
[21] Gravier 1836, p. 7.
[22] Gravier 1836, p. 8-9.
[23] Gravier 1836, p. 10.
[24] Gravier 1836, p. 24.
[25] Maulini 1961, p. 50.

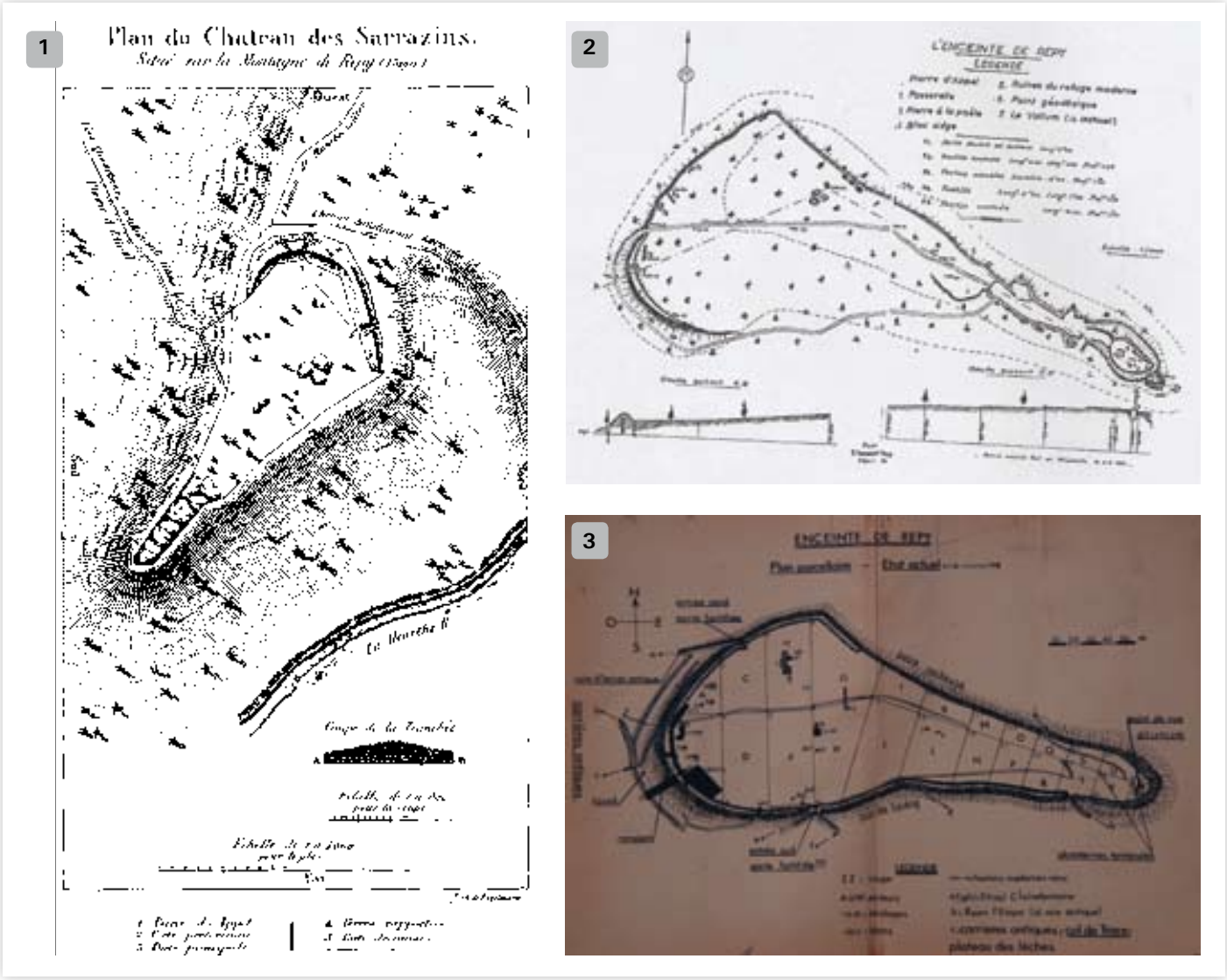


Figure 7 : plans de La Pierre d'Appel.
1 - Gravier 1826, p. 162. **2** - Maulini 1961. **3** - Deyber, 1974.

dans lequel il fait ôter par un manœuvre une cinquantaine de pierres parmi lesquelles se trouvent deux bas-reliefs. Il découvre aussi l'un des bassins creusés dans la roche qu'il vide et qui ne contenait que des fragments de tuiles **[26]**.

En 1875, la Société Philomatique Vosgienne est créée. Elle a pour objectif de : « développer le goût des choses littéraires, scientifiques et artistiques ; de rechercher et de conserver tout ce qui se rattache à l'histoire du pays ; de former un musée où pourront trouver place toutes les richesses archéologiques et naturelles de la contrée et des montagnes des Vosges » **[27]**. Elle recense donc toutes les découvertes archéologiques du bassin déodatien et nous donne de précieuses informations sur celles-ci.

Ainsi, en 1888 Gaston Save publie un article dans un numéro du Bulletin de cette Société intitulé « Monuments gallo-romains des environs de Saint-Dié ». Il y parle en particulier du site de La Bure sur lequel se trouvent un rempart ainsi qu'une enceinte périphérique. En prospectant le site, il découvre aussi huit sculptures (**fig. 2**) et il remarque les traces de plusieurs constructions. En fouillant une de ces constructions carrées, il ne trouve que des fragments de tuiles. Il sonde également le bassin déjà fouillé par E. Ferry et y découvre deux tessons et une monnaie romaine.

Gaston Save déduit de ses découvertes qu'il y avait sur ce plateau des tombes, des monuments dédiés à Mercure et aux Déesses-Mères, des bâtiments et une citerne. Le site était défendu par des remparts faits à la hâte et postérieurs aux premières sépultures, puisque celles-ci ont servi à les élever. Il ne pense donc pas qu'il s'agisse d'un site romain, pas plus que le site de La Pierre d'Appel, comme l'affirmait N-F Gravier. Il dit en

[26] Save 1888, p. 273.

[27] Société Philomatique Vosgienne 1875, p. 1.

Figure 2
Sculptures découvertes par Gaston Save en 1988 (Fournier 1901, p. 181).

effet que « La situation même, sur ce pic abrupt, convient à une population paisible se mettant à l'abri de l'envahisseur, plutôt qu'à ce dernier qui ne peut se ravitailler que sur les grands chemins ou dans les bourgades. […] Ce serait à cette invasion locale, du premier siècle avant notre ère, que nous rapporterions volontiers la construction rapide, par les habitants réfugiés dans la montagne, des enceintes du Chazeté [Chastel], de Répy [La Pierre d'Appel] et de La Bure, qui présentent la même structure intérieure **[28]** ».

G. Save remarque donc lui aussi la similitude entre les différents sites fortifiés des environs de Saint-Dié-des-Vosges. Il les date du I^er^ siècle av. J.-C. et leur attribuant une fonction de protection face à l'envahisseur romain, alors même qu'il trouve des indices d'une occupation romaine sur le site de La Bure.

Enfin, en 1901, le docteur Alain Fournier publie un recueil sur le massif des Vosges intitulé *Du Donon au Ballon d'Alsace* **[29]**. Il écrit cet ouvrage à un moment où les Vosges deviennent une destination touristique. C'est aussi une période où se développent les randonnées. Cet ouvrage fait donc partie d'une série de livres destinés à mettre en valeur et à populariser les sites vosgiens. Étant lui-même grand randonneur, membre du Club Vosgien et d'autres sociétés d'histoires locales, il connaît bien les différents sites et les légendes qui leur sont liées. Il collabore pour ce travail avec le photographe Victor Frank et avec un imprimeur, ce qui donne lieu à un bel ouvrage illustré de nombreuses photographies, reproductions et gravures. Ainsi, même s'il ne s'agit pas d'un texte scientifique, archéologiquement parlant, il offre un inventaire des sites et lieux insolites du secteur. De plus, la présence de nombreuses illustrations permet de connaître l'état de conservation de ces sites dans les années 1900 (**fig. 3 et 4**).

[28] Save 1888, p. 279.

[29] Fournier 1901.

Figure 3
« Dolmen » sur le Grand Jumeau (Fournier 1901, p. 183).

Figure 4
Vue de La Pierre d'Appel (Fournier 1901, p. 183).

À la fin du XIXe siècle, seuls trois sites fortifiés sont connus et presque seul leur rempart a fait l'objet de petites fouilles. Leur datation reste sujette à controverse, même si tous les chercheurs les voient contemporains, et l'on n'a pour ainsi dire aucune idée de leur statut. Ils sont généralement interprétés comme des refuges contre les invasions.

L'activité archéologique est quasiment inexistante pendant les deux Guerres Mondiales et l'entre-deux-guerres, contrairement à ce que l'on peut observer en Alsace. Il existe quelques textes dans le *Bulletin de la Société Philomatique Vosgienne*, mais ils ne font que reprendre ce qui a été dit précédemment sans visite sur le terrain.

De plus, en 1944, devant l'avancée des troupes alliées, l'armée allemande décide d'incendier la ville de Saint-Dié. Le feu détruit alors la partie centrale de la ville et son musée, nous privant d'une grande partie du matériel récolté entre le XIXe siècle et 1944 **[30]**.

INTENSIFICATION DES RECHERCHES DANS LA DEUXIÈME MOITIÉ DU XXe SIÈCLE

Après la guerre, les Antiquités Nationales s'institutionnalisent et l'on observe une diffusion de l'archéologie. De nouveaux supports de publication apparaissent et contribuent à ce développement. Ainsi, entre 1946 et 1950, Maurice Toussaint publie un répertoire archéologique des antiquités romaines pour chaque département lorrain et dans lequel il reprend les sites du bassin de Saint-Dié-des-Vosges **[31]**. En 1965, Jean-Pierre Millotte publie également une *Carte archéologique de la Lorraine, les âges protohistoriques*, qui relance les recherches sur cette période dans la région **[32]**.

Pour la région de Saint-Dié, le docteur Marcel Maulini publie en 1961 *Le Ban d'Étival dans les Vosges, études archéologiques de la Préhistoire à la Renaissance*. Dans cet ouvrage, il s'aide des travaux anciens et de prospections de terrain pour présenter les sites archéologiques de la région. Il ne s'occupe que de la commune d'Étival-Clairefontaine qui compte, pour lui, quatre enceintes fortifiées : La Pierre d'Appel, le Grand Jumeau, Housseras et peut-être Varrinchâtel.

Pour le site de La Pierre d'Appel, il reprend les travaux déjà effectués, mais précise aussi qu'il y a certainement eu des fouilles clandestines. Il présente d'ailleurs des photographies d'objets provenant du site et conservés dans une collection privée, mais pour lesquels on ne connaît pas de provenance précise. Pour lui, ce site n'est pas datable (**fig. 7**) **[33]**.

Il voit également sur le terrain la présence d'une enceinte au Grand Jumeau qui serait une ceinture de pierres avec une porte d'accès (**fig. 5**) **[34]**.

Enfin, il indique que les recherches anciennes parlent d'une enceinte sur le site de Varrinchâtel, mais à l'époque, il ne peut aller vérifier sur place parce que le secteur a été miné par les Allemands **[35]**.

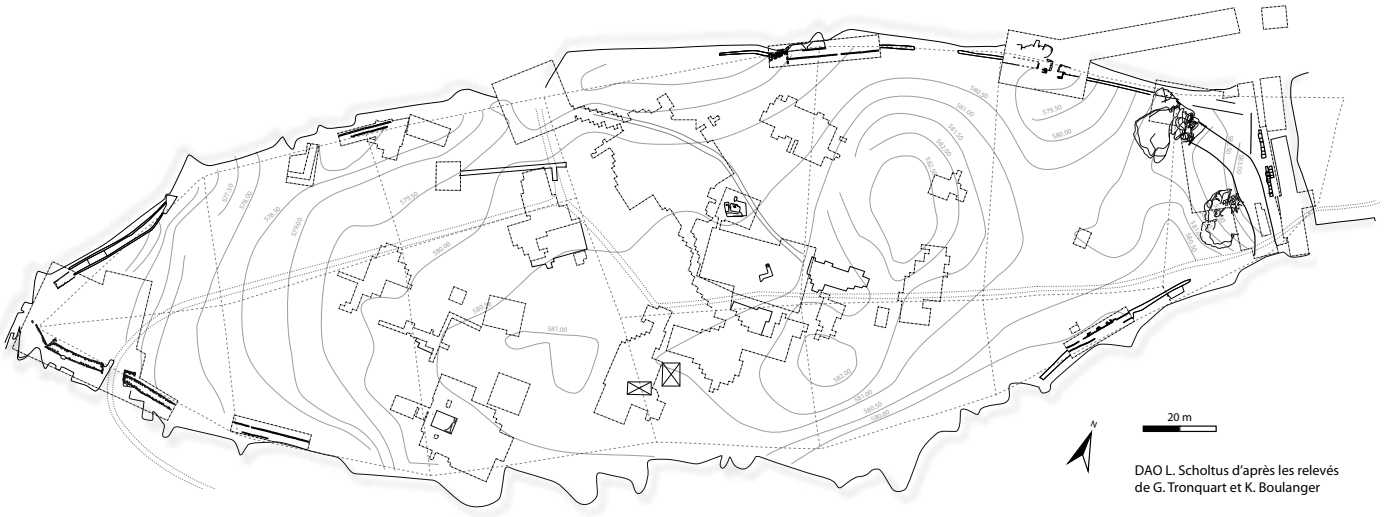
Pour finir, il indique aussi la présence d'un rempart à Housseras qui serait romain, mais il ne précise pas pourquoi. Il sonde le site en personne la même année sans succès **[36]**.

Cinq sondages sont ensuite réalisés par Daniel Claude en 1962 et 1963 sur ce site d'Housseras pour dégager une partie du rempart et de la porte. Seuls un fragment de tuile et un tesson de céramique sont mis au jour, mais le fouilleur date tout de même le site de la fin de La Tène avec une réoccupation durant l'antiquité tardive **[37]**.

[30] Devel 1999, p. 12.
[31] Toussaint 1950.
[32] Millotte 1965.
[33] Maulini 1961, p. 49-56.
[34] Maulini 1961, p. 57-64.
[35] Maulini 1961, p. 65-67.
[36] Maulini 1961, p. 85.
[37] Claude 1969.

◄ Figure 5
Traces dans la roche à l'entrée du Grand Jumeau (Maulini 1961).

La Bure - Saint-Dié-des-Vosges (88)



DAO L. Scholtus d'après les relevés de G. Tronquart et K. Boulanger

▼ Figure 6
Répartition des fouilles sur le site de La Bure (DAO L. Scholtus, d'après Tronquart 1989 et Boulanger 1999).

La fin des années 1960 et le début des années 1970 sont marqués en Lorraine par le début de plusieurs grands chantiers de fouilles. C'est également le cas dans le bassin déodatien avec les fouilles de La Bure et de La Pierre d'Appel, mais également quelques sondages sur les autres sites.

Ainsi, les fouilles du site de La Bure débutent en 1964 d'abord sous la direction d'Albert Ronsin, alors directeur de la bibliothèque de Saint-Dié avant de devenir le conservateur de son nouveau musée, puis par Georges Tronquart, professeur de français dans un des lycées de la ville. Ce dernier fouille le site jusqu'en 1986 et réalise quelques sondages en 1992-1993, explorant ainsi près de 20 % de la superficie de l'éperon (**fig. 6**). Les recherches se concentrent sur le rempart déterminant pour celui-ci trois phases de construction, une première de la fin de l'époque laténienne sous la forme d'un *murus gallicus*, une deuxième d'une époque indéterminée, et une troisième phase datée du IVe siècle ap. J.-C. Les fouilles ont également mis au jour une enceinte périphérique contemporaine de la dernière phase du rempart. Le reste des recherches s'est concentré sur le centre du site. Les vestiges sont difficilement interprétables malgré la quantité de mobilier mis au jour **[38]**.

En 1967, Alain Deyber amorce des fouilles sur le site de La Pierre d'Appel d'abord dans le cadre de fouilles de sauvetages sur des zones menacées par l'installation d'un émetteur ORTF, puis, jusqu'en 1981, dans le cadre de fouilles programmées. Encore une fois, les fouilles se concentrent en grande partie sur le rempart. A. Deyber y voit cinq phases. Une première, datée du début du Ier siècle av. J.-C., est constituée d'un rempart mixte avec un talus de terre revêtu de pierres. La deuxième phase est datée du milieu du Ier siècle av. J.-C. avec un rempart à fort noyau de pierres et un parement avant et arrière. La phase trois correspond à la fin du Ier siècle av. J.-C. et s'illustre par un élargissement du rempart. Au cours de l'époque romaine, le parement est relevé et colmaté, puis au Bas-Empire, la palissade est dédoublée.

[38] Scholtus 2014, p. 18.

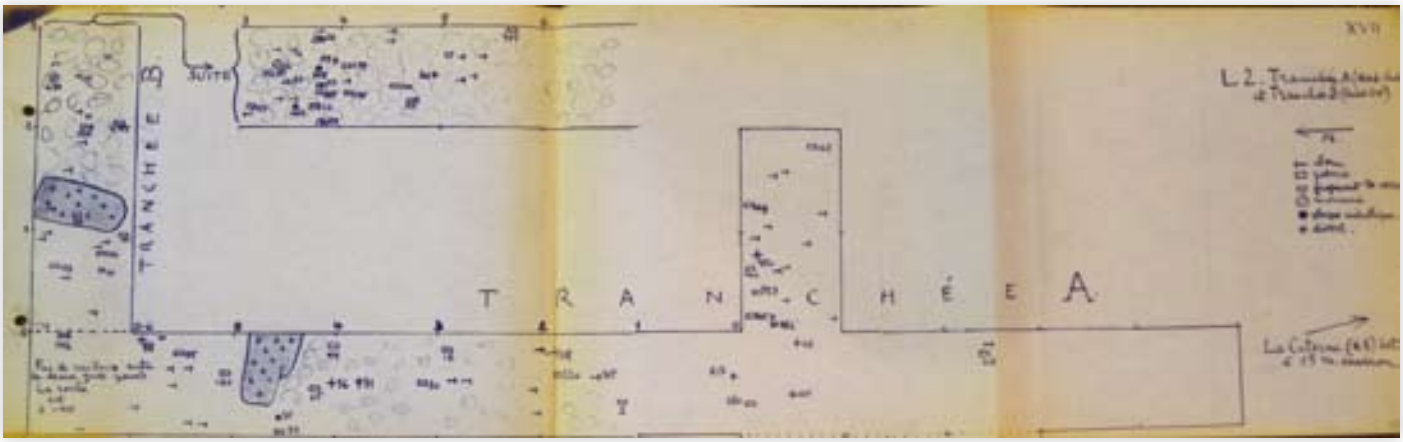


Figure 8
Exemple de relevé de fouille de La Bure (Tronquart 1966).

À l'intérieur du site, trente-sept structures d'habitats ont été identifiées par les fouilleurs, réparties sur trois périodes d'occupation (**fig. 7**) **[39]**.

En 1975, une fouille de sauvetage est menée sur le site du Chastel à Taintrux sous la direction d'A. Deyber qui y reconnaît une zone d'habitat de La Tène, mais ne publie pas le mobilier mis au jour, mis à part quelques tessons datés de La Tène D1. Il interprète donc ce site comme un habitat de hauteur fortifié **[40]**.

Une nouvelle fouille de sauvetage a lieu en 1979, sous la direction de G. Tronquart cette fois, qui y découvre des morceaux de bois, des fragments de meule en rhyolite et quelques tessons. Il indique également qu'un potin au sanglier aurait été ramassé à la sortie de l'enceinte. Il voit dans ce site un refuge ayant servi lors de l'invasion des Cimbres et des Teutons puis aux III^e^ et IV^e^ siècle ap. J.-C. **[41]**.

En réalité, les deux fouilleurs interprètent leurs sondages de la même manière qu'ils interprètent les sites qu'ils fouillent respectivement en fouille programmée. Ainsi, A. Deyber voit une occupation similaire à celle de La Pierre d'Appel, tandis que G. Tronquart lui voit une fonction de protection face aux différentes invasions, tout comme à La Bure.

Ces différents chantiers ont permis de recueillir une documentation abondante avec la rédaction systématique de rapports de fouille et leurs publications dans le *Bulletin de la Société Philomatique Vosgienne*. De plus, leurs résultats ont fait l'objet de nombreux articles dans différentes revues et G. Tronquart publie même une synthèse de ses travaux en 1989 **[42]**. Toutefois, l'exploitation de ces résultats n'est pas toujours facile. Bien qu'abondante, la documentation est parfois lacunaire et dépendante de l'interprétation de son auteur, parfois biaisée par des *a priori* et de mauvaises interprétations. Ainsi, les rapports et les relevés de terrains manquent souvent de précision (**fig. 8**). Le mobilier mis au jour n'est pas toujours présenté et certaines fouilles ne sont pas décrites. De plus, les relevés ne sont pas toujours présents dans les rapports de fouilles, et ne semblent pas toujours correspondre à un relevé pierre à pierre **[43]**.

Par ailleurs, les fouilles de ces deux sites ont attiré un grand nombre de visiteurs. Si ces visites ont incité les fouilleurs à préserver les vestiges mis au jour, elles ont aussi engendré leur restauration. Ainsi, les photographies présentes dans les rapports de fouilles de La Bure illustrent les fouilles et les structures mises au jour, souvent après restauration. Bien que ces aménagements soient généralement dissociés des vestiges en place par un pointillé à la craie, il arrive que cette délimitation ne soit pas précisée. De plus, ces modifications ne sont pas toujours justifiées et faussent donc notre lecture des données (**fig. 9**) **[44]**.

Ces données sont aussi issues parfois de méthodes de travail douteuses. Ainsi G. Tronquart a parcouru tout le site de La Bure avec un détecteur de métaux pour en prélever tous les objets métalliques et insister sur la vocation métallurgique de ce site, privant ainsi une grande partie de ce mobilier de son contexte **[45]**.

DE 1980 À NOS JOURS

À partir de 1980, une volonté grandissante de préserver le patrimoine lors des travaux d'aménagement entraîne le développement de l'archéologie préventive et la professionnalisation de la discipline.

[39] Deyber 1984, p. 175-217.
[40] Deyber 1984, p. 175-217.
[41] Tronquart 1979.
[42] Tronquart 1989.
[43] Scholtus 2014, p. 21-22.
[44] Scholtus 2014, p. 20.
[45] Tronquart 1967, p. 3.

Figure 9
Fouille K11 à La Bure, avant et après réaménagement (Tronquart 1975, ph. 8).

Les fouilles des sites de hauteur déodatiens sont alors stoppées petit à petit. Mais les différentes associations d'archéologie poursuivent l'étude du bassin à travers de nombreuses prospections, souvent axées sur la détermination des sites de hauteur mentionnés tout au long de cette présentation. On peut citer en particulier les travaux de prospection de la Société Philomatique Vosgienne **[46]** et les fouilles de la carrière des Fossottes à La Salle, réalisées par l'association Archéo Vosges **[47]**.

En 2003, Olivier Caumont et Thomas Le Saint-Quinio effectuent un sondage sur le site « des Remparts » à Housseras. Ils mettent au jour une partie du rempart et permettent d'en observer son parement en blocs taillés et alignés. Ils réalisent également un relevé topographique du site **[48]**.

De plus, plusieurs travaux universitaires permettent également de revoir ces données anciennes et de les réactualiser avec de nouvelles études. On note dans un premier temps, différentes études centrées sur le bassin déodatien. Ainsi, Catherine Léonard a étudié la sculpture gallo-romaine de Saint-Dié et de ses environs dans le cadre d'un mémoire de maîtrise en 1991 **[49]**. Pierre Devel a mené une étude sur le bassin de Saint-Dié à La Tène Finale pour un mémoire soutenu en 1999 **[50]**. Il s'agit du travail de synthèse le plus actuel sur les sites de hauteur déodatiens bien que son auteur s'attache essentiellement à l'étude du mobilier mis au jour. Rose-Marie Bigoni a étudié les monnaies celtiques de La Bure pour son mémoire en 2008 **[51]**. Les monnaies romaines quant à elles ont été vues par Pierre-Damien Manisse pour le musée Pierre-Noël et leur étude sera publiée dans un article d'un numéro du *Bulletin de la Société Philomatique Vosgienne* à paraître **[52]**. Les données de fouilles de La Bure ont été réétudiées dans notre mémoire soutenu en 2014 **[53]**. Jeremy Gracio étudie la céramique de La Pierre d'Appel dans un mémoire en cours.

Ces sites de hauteur ont également été pris en compte dans le cadre d'étude à plus grande échelle. On citera en particulier la thèse de Clément Féliu sur *Les Leuques et Médiomatriques à La Tène moyenne et finale* soutenue en 2008 **[54]**, la thèse de Bertrand Bonaventure *Céramique et société chez les Leuques et Médiomatriques (IIe-Ier s. av. J.-C.)* soutenue en 2010 **[55]** et la thèse d'Émilie Freyssinet sur *L'organisation du territoire entre Meuse et Rhin à l'époque romaine* présentée en 2007 **[56]**. Maxime Walter a également pris en compte les sites de hauteur déodatiens lors de son mémoire sur *Les sites de hauteur du massif vosgien. Actualisation des données et modalités d'implantation* en 2015 **[57]**. Enfin, Martine Aubry-Voirin étudie la céramique de La Bure dans le cadre de sa thèse sur l'*Économie des céramiques de l'Est de la Gaule à la fin de l'Antiquité (IIIe-Ve siècles) dans les hautes vallées de la Saône et de la Moselle*.

On peut également signaler le travail de Karine Boulanger qui a repris les données de La Bure pour un projet de mise en valeur du site en 1997.

Enfin, le récolement des collections du musée Pierre-Noël ainsi que la restauration du mobilier ferreux au Laboratoire d'Archéologie des Métaux de Jarville, à la fin

[46] Triboulot & Michler 2006.
[47] Farget 2007 ; Farget 2008.
[48] Caumont & Le Saint-Quinio 2003, p. 116.
[49] Léonard 1991.
[50] Devel 1999.
[51] Bigoni 2008.
[52] Manisse 2016 (à paraître).
[53] Scholtus 2014.
[54] Féliu 2008.
[55] Bonaventure 2010.
[56] Freyssinet 2007.
[57] Walter 2015.

des années 2000, ont permis de redécouvrir de nombreux objets provenant des différentes fouilles réalisées dans le bassin de Saint-Dié-des-Vosges **[58]**.

Les études plus récentes sur le secteur ont donc permis d'entr'apercevoir le contexte immédiat de ces sites de hauteur à travers quelques rares fouilles, mais aussi des découvertes fortuites. Des fouilles préventives ont également eu lieu en 2011 sur la place du marché à Saint-Dié-des-Vosges, mais elles n'ont pu atteindre les niveaux laténiens ou même gallo-romains **[59]**. On note également que ces recherches se sont plus concentrées sur la période laténienne que sur la période romaine.

Des études à plus grande échelle ont aussi permis de resituer le bassin déodatien dans le territoire leuque pour les deux périodes de notre étude. En effet, il n'est finalement pas possible de comprendre ces sites sans étudier les relations qu'ils entretiennent entre eux, mais aussi avec leurs voisins.

CONCLUSION

Les sites fortifiés du bassin de Saint-Dié-des-Vosges restent peu explorés car, comme la plupart de ce type d'enceintes, ils ne bénéficient pas des apports de l'archéologie préventive. Les travaux réalisés sur ces sites sont donc en grande majorité dus à l'action d'associations et de bénévoles locaux.

L'histoire de la recherche dans ce secteur nous montre deux siècles de recherche en pointillé avec l'ouverture de petites fenêtres sur quelques sites, et des découvertes que l'on a généralement des difficultés à interpréter.

Les premières phases de la recherche se sont concentrées sur la reconnaissance des sites fortifiés et plusieurs datations et fonctions ont été proposées selon les auteurs : site laténien ou romain, abris, habitat ou lieu de culte. Ces différentes interprétations reposent en réalité sur la lecture des textes antiques et en particulier sur la *Guerre des Gaules*.

Il faut attendre la deuxième moitié du XX^{e} s. pour que de véritables chantiers programmés voient le jour, permettant l'exploration de deux des sites du bassin durant plusieurs années. En lien avec les questionnements de l'époque, ces deux chantiers concentrent l'attention sur les fortifications et permettent d'établir les dates d'occupation en fonction des différentes phases de celles-ci. Mais les interprétations ne sont pas toujours fiables.

Les différents travaux universitaires réalisés dans les années 2000 et 2010 ont eu pour objectif de reprendre ces données et de les réactualiser. Ces études ont permis en particulier de réexaminer ces sites en les libérant de la vision du barbare gaulois et de l'idée d'une romanisation difficile dans le secteur, images qui dominaient les paradigmes précédents.

Depuis les années 2000, nos connaissances ont beaucoup évolué grâce au développement de l'archéologie préventive et des techniques de prospection, mais aussi des techniques d'analyse et des nouvelles technologies. Il est donc nécessaire de reprendre aujourd'hui l'étude de ces sites pour les passer à travers des filtres de questionnement actuels et de les réintégrer pleinement dans les axes d'étude qui régissent l'archéologie contemporaine. ■

[58] Grandidier 2013, p. 26-71.
[59] Fouilles INRAP, dirigées par N. Meyer ; rapport en cours.

BIBLIOGRAPHIE

Bigoni, Rose, 2008, *Les monnaies gauloises du Camp de la Bure*, mémoire de master, Université Nancy 2, Nancy.
Bonaventure, Bertrand, 2010, *Céramique et société chez les Leuques et les Médiomatriques (IIe-Ier s. av. J.-C.)*, thèse de doctorat, Université de Strasbourg, Strasbourg.
Boulanger, Karine, 1997, *Rapport de synthèse sur les fouilles du site de Saint-Dié – La Bure (Vosges)*, Metz.
Caumont, Olivier & Le Saint-Quinio, Thomas, 2003, « Un site de hauteur du massif gréseux vosgien : «La Corre" à Housseras (Vosges) », dans Stephan Fichtl (dir.), *Archeologia Mosellana 5 : Les oppida du Nord-Est de la Gaule à La Tène finale*, p. 107-122.
Claude, Daniel, 1969, « Rapport sur des sondages faits au rempart d'Housseras en 1962 et 1963 », *Bulletin de la Société Philomatique Vosgienne* 72, 95e année, p. 63-66.
David, Pierre-Marie & Fombaron, Jean-Claude, 2004, *Le Chazeté ou Chastel, commune deTaintrux (Vosges)*, Opération de sondage, 14 avril 2004, Metz.
Devel, Pierre, 1999, *Le bassin de Saint-Dié à La Tène finale*, mémoire de maîtrise, Université Marc Bloch, Strasbourg.
Deyber, Alain, 1974, *Fouille de « La Pierre d'Appel »*, Rapport de fouille dactylographié, Saint-Dié.
Deyber, Alain, 1978, « Le pont celtique d'Étival-Clairefontaine (Vosges), point de connaissances, problèmes et directions de recherches », *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est* 29, p. 105-116.
Deyber, Alain, 1984a, « L'habitat fortifié laténien de la "Pierre d'Appel" à Étival-Clairefontaine, Vosges », *Gallia* 42, 1, p. 175-217.
Deyber, Alain, 1984b, « Structures et fonctions des fortifications de l'âge du Fer dans le Nord-Est de la France (régions Champagne-Lorraine-Alsace) », dans Anne Cahen-Delhaye *et alii* (éd.), *Les Celtes en Belgique et dans le nord de la France ; les fortifications de l'âge du Fer*, *Actes du VIe colloque de l'AFEAF*, Lille, p. 215-236.
Farget, Virginie, 2007, « Les carrières de meules au lieu-dit «les Fossottes» à La Salle : recherches et valorisation du site archéologique », *Archéo Vosges le Bulletin* 1, p. 21-26.
Farget, Virginie, 2008, *Les carrières de meules au lieu-dit « les Fossottes » (La Salle – 88) : la carrière n°11*, Rapport de fouille, Metz.
Féliu, Clément, 2008, *Leuques et Médiomatrique à La Tène moyenne et finale. Organisation sociale et territoriale de l'habitat dans deux cités du Nord-Est de la Gaule du IIIe au Ier s. av. notre ère*, thèse de doctorat, Strasbourg 2, Strasbourg.
Fichtl, Stephan, 2012, « Du «refuge» à la ville, 150 ans d'archéologie des oppida celtiques », *Antiquités Nationales* numéro spécial, p. 81-98.
Fournier, Alain, 1901, *Les Vosges du Donon au Ballon d'Alsace*, Raon-l'Étape.
Freyssinet, Émilie, 2007, *L'organisation du territoire entre Meuse et Rhin à l'époque romaine*, thèse de doctorat, Strasbourg 2, Strasbourg.
Grandidier, Daniel, 2013, « Musée Pierre-Noël de Saint-Dié-des-Vosges : inventaire et reconditionnement des collections archéologiques », *Archéo Vosges le bulletin* 3, p. 26-71.
Gravier, Nicolas-François, 1826, « Vestiges d'un camp romain sur la Montagne de Répy, près Étival, arrondissement de Saint-Dié » *Journal de la Société d'Émulation du Département des Vosges,* III, p. 103-111.
Gravier, Nicolas-François, 1836, *Histoire de la ville épiscopale et de l'arrondissement de Saint-Dié*, Épinal.
Léonard, Catherine, 1991, *Sculptures et reliefs gallo-romains de l'arrondissement de Saint-Dié*, Mémoire de DEA, Université des Sciences Humaines de Strasbourg, Strasbourg.
Manisse, Pierre-Damien (à paraître), « Des monnaies romaines du Camp de La Bure », *Mémoire des Vosges, Le « Camp celtique » de la Bure à Saint-Dié* Hors-série n° 7.
Maulini, Marcel, 1961, *Le ban d'Étival dans les Vosges. Étude archéologique de la préhistoire à la Renaissance*, Vesoul.
Michler, Matthieu, 2004, *Carte archéologique de la Gaule, Les Vosges*, Paris.
Millotte, Jacques-Pierre, 1965, *Carte archéologique de la Lorraine (âges du Bronze et du Fer)*, Paris.
Rieckhoff, Sabine (dir.), 2006, *Celtes et Gaulois : l'archéologie face à l'histoire ; Celtes et Gaulois dans l'histoire, l'historiographie et l'idéologie moderne*, *Actes de la table ronde de Leipzig, 16-17 juin 2005*, Glux-en-Glenne (Bibracte, 12/1).
Save, Gaston, 1888, « Monuments gallo-romains des environs de Saint-Dié », *Bulletin de la Société Philomatique Vosgienne* 14, p. 253-284.
Scholtus, Lizzie, 2014, *La Bure : relecture des données*, Mémoire de Master, Université de Strasbourg, Strasbourg.
Société Philomatique Vosgienne, 1875, « Statuts », *Bulletin de la Société Philomatique Vosgienne*, p. 1-2.
Toussaint, Maurice, 1948, *Répertoire archéologique du département des Vosges (période gallo-romaine)*, Épinal.
Triboulot, Bertrand & Michler, Matthieu, 2006, « Aristocratie celtique sur les habitats fortifiés d'Étival-Clairefontaine / Saint-Benoit-la-Chipotte, «Varrinchâtel» et de Taintrux, «Chastel» », *Nouvelles Archéologiques*, *Prospection et découvertes dans la moyenne vallée de la Meurthe*, Société Philomatique Vosgienne, Hors série n°3, p. 25-30.
Tronquart, Georges, 1966, *Fouilles de La Bure*, Rapport dactylographié, 2, Saint-Dié.
Tronquart, Georges, 1967, *Fouilles de La Bure*, Rapport dactylographié, 3, Saint-Dié.
Tronquart, Georges, 1975, *Fouilles de La Bure*, Rapport dactylographié, 13, Saint-Dié.
Tronquart, Georges, 1979, *Le « Chasté » commune de Taintrux (88)*, Rapport de fouille de sauvetage urgent.
Tronquart, Georges, 1989, *Un castellum du massif vosgien : le « Camp celtique de la Bure » (Saint-Dié)*, Saint-Dié.
Walter, Maxime, 2015, *Les sites fortifiés de hauteur du massif vosgien. Actualisation des données et modalités d'implantation*, mémoire de master, Université de Strasbourg, Strasbourg.

REVUE ARCHIMÈDE

ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

LES SITES DE HAUTEUR DU MASSIF VOSGIEN. ACTUALISATION DES DONNÉES ET MODALITÉS D'IMPLANTATION (NÉOLITHIQUE RÉCENT – Xe SIÈCLE)

Maxime WALTER

Diplômé du master « Archéologie du territoire »
Université de Strasbourg
UMR 7044 Archimède

waltermaxime@wanadoo.fr

RÉSUMÉ

Les sites de hauteur fortifiés du massif Vosgien possèdent la particularité d'être connus et étudiés depuis longtemps et d'avoir influencé fortement le développement de l'archéologie en Alsace. Ils souffrent cependant d'un manque de travaux récents et du manque criant de données exploitables qui en résulte, notamment au niveau des datations. Sur la base d'une révision du corpus des enceintes, des 86 initialement recensées, 45 ont été conservées, il est proposé de tester une nouvelle approche de ces établissements. Celle-ci consiste en l'étude du lien entre l'emplacement des sites et leur environnement en s'appuyant sur les potentiels offerts par les outils de SIG. L'emprise visuelle des fortifications, la distance qui les sépare les unes des autres ou encore leur proximité avec les ressources en minerai ont été envisagées.

Mots-clés

Enceinte de hauteur, fortification, massif Vosgien, analyse spatiale, site-catchment analysis.

The hillforts of the Vosges mountains are known and studied since an long time. They have strongly influenced the history of research in Alsace. However, the little number of recent studies and interventions breeds a lack of useful information, specially for dating. Based on a new inventory with 45 conserved fortifications on 86 recensed, this paper proposes to test a new approach. It takes the form of the study of the relations between the location of the sites and their environment, with the help of GIS tools. Viewshed and cost-distance analysis or proximity with ore resources have been investigated.

Keywords

Hillforts, fortification, Vosges, spatial analysis, site-catchment analysis.

Article accepté après évaluation par deux experts selon le principe du double anonymat

CADRE ET PROBLÉMATIQUES DE L'ÉTUDE

Les sites fortifiés de hauteur occupent une place à part au sein de la recherche archéologique. Dominant leur environnement depuis une position surélevée, ces fortifications marquent le paysage de leur présence. De ce fait, certaines d'entre elles sont connues et étudiées depuis plusieurs siècles et ont aussi bien marqué l'histoire de la recherche que les imaginaires. L'Alsace ne fait pas défaut et des sites comme le Mont-Sainte-Odile à Ottrott ou encore le Donon à Grandfontaine ont joué des rôles importants dans le développement de l'archéologie dans la région [1].

Par ailleurs, les enceintes perchées se démarquent par la place qui leur est accordée au sein des études portant sur l'organisation de l'habitat et du territoire, particulièrement pour la Protohistoire. La présence d'une fortification, qui nécessite un temps de travail, des matériaux et une organisation importante pour sa construction, a souvent poussé à faire un lien entre ces établissements et une forme d'organisation politique [2], voire à leur attribuer un rôle de place centrale dans l'organisation d'un territoire [3]. L'exemple du modèle des résidences princières du Hallstatt D2-3 et de La Tène A1 est en ce sens des plus représentatifs.

Pourtant, les sites fortifiés de hauteur du massif Vosgien souffrent d'un déficit de connaissances, renforcé par leur position au sein du massif qui les a laissés à l'écart des avancées dues à l'archéologie préventive. De ce fait, l'essentiel des données disponibles sont issues d'études anciennes. Celles-ci ont débuté dès le XVIIIe siècle, avec notamment les travaux de J.-D. Schoepflin qui dresse une première liste des enceintes vosgiennes [4]. Différents inventaires furent par la suite constitués tout au long du XIXe siècle ainsi qu'au début du XXe siècle. Le plus important est sans conteste l'œuvre de R. Forrer qui publie en 1926 un article de synthèse sur le sujet [5]. Il faudra ensuite attendre la fin du XXe siècle pour voir de nouveaux progrès significatifs dans l'étude de ces sites. Une série de fouilles et de sondages ont été entrepris à partir de 1994 sous l'égide de l'université de Strasbourg, parfois sous la forme de campagnes répétées comme pour le Fossé des Pandours à Saverne [6], ou le Frankenbourg à Neubois [7]. Cependant, seuls six établissements bénéficieront d'opérations [8], tandis que les données disponibles pour les autres enceintes ne seront que peu ou pas renouvelées.

Le dossier a été repris à partir de 2013 par l'axe de recherche n°1 de l'équipe IV de l'UMR 7044, sous la direction de J.-J. Schwien et de C. Féliu. C'est dans ce cadre que s'est inscrit notre travail. Il n'a porté que sur la moitié nord du massif, sise sur les départements du Bas-Rhin, de la Moselle, de la Meurthe-et-Moselle et de l'extrémité nord de celui de Vosges. Plusieurs objectifs ont été suivis. Le premier fut bien évidemment de définir l'état de la recherche, afin de déterminer si possible le nombre exacte d'enceintes présentes dans cette zone d'étude. Définir une approche permettant d'aborder l'interprétation de ces établissements et la compréhension du phénomène d'occupation des sites de hauteur, tout en prenant en compte l'ensemble du corpus et non seulement les sites les mieux connus, fut le second.

VÉRIFICATION DU CORPUS ET ÉTAT DE LA RECHERCHE

Une phase de vérification systématique de l'existence des sites répertoriés a été nécessaire. Les premières observations ont montré que de nombreuses fortifications de hauteur, mentionnées dans des inventaires datant pour la plupart du XIXe siècle, pouvaient être en réalité des établissements d'une nature différente (habitats, murets de parcellaire, terrasses agricoles) voire de

[1] Schnitzler 1998.

[2] Audouze & Buchsenschutz 1989.

[3] Par exemple Pion 1990.

[4] À côté d'autres types de sites dans son ouvrage *Alsatia Illustrata (1755)* dans lequel est répertorié le patrimoine alsacien.

[5] Forrer 1926.

[6] Fouillé par S. Fichtl de 1996 à 2006.

[7] Sur lequel deux sondages ont été réalisé par C. Féliu en 2014 et 2015.

[8] Outre les deux enceintes déjà mentionnées, ont fait l'objet d'opérations le Mont-Sainte-Odile à Ottrot entre 1994 et 1995, le Hexenberg à Leutenheim de 1994 à 2007, le Maimont à Niedersteinbach en 1997 et la Heidenstadt à Ernolsheim-lès-Saverne de 2007 à 2010.

simples amas rocheux naturels. Il est rapidement apparu que la simple compilation des listes existantes ne pouvait suffire à la constitution d'un corpus solide De ce fait, quatre campagnes de prospections ont été menées entre 2013 et 2015. Deux l'ont été sous la direction de J.-J. Schwien, tandis que les deux autres ont été dirigées respectivement par R.Wassong et M.Walter. Ces campagnes ont été complétées par des prospections menées par mes soins, le tout portant le nombre de sites prospectés à 42 sur un total de 86. Sur ce nombre, 23 ont pu être éliminés de manière assurée, auxquels s'ajoutent dix enceintes déjà écartées après une consultation de la bibliographie. Huit autres fortifications potentielles ont été écartées provisoirement du fait de la difficulté à les localiser et devront faire l'objet de nouvelles investigations.

Le corpus mis en place, un point sur les données disponibles a pu être établi **(fig. 1)**. En effet, sur 45 sites conservés, seuls 25 ont fait l'objet de sondages ou de fouilles **(fig. 2)**. Parmi eux, seuls cinq ont bénéficié récemment de campagnes répétées et extensives. Le nombre de remparts datés s'élève également à cinq, tandis que du mobilier n'a été découvert, par le biais de fouilles ou de prospections, que sur 30 d'entre eux. Dans la majeure partie des cas aucun lien avec le rempart visible ne peut d'ailleurs être assuré.

Un point chronologique peut cependant être établi. Le lecteur pourra se reporter aux références bibliographiques indiquées dans le tableau de la figure 2 pour les informations présentées ici, ou aux autres références indiquées dans le texte. Première période concernée par cette étude, le néolithique. Neuf sites ont livré du mobilier pour cette période extrêmement vaste. L'abondance des découvertes permet de proposer de réelles occupations pour trois d'entre eux, mais seul le Mont-Sainte-Odile a livré de la céramique qui permet de rattacher l'occupation du site à la période épi-roessénienne, au tout début du néolithique récent **[9]**. En revanche, les autres sites ne livrent que des découvertes isolées ou peu abondantes. Aucun rempart ne peut être, pour le moment, attribué à cette période dans cette zone d'étude.

Pour l'âge du Bronze dans son ensemble, seuls six sites du corpus peuvent être pris en compte. Trois d'entre eux revêtent de plus un caractère des plus hypothétiques **[10]**, tandis que la fréquentation de deux autres **[11]** n'apparaît qu'à travers la découverte fortuite de mobilier métallique isolé. Seule l'occupation du Mont-Sainte-Odile semble attestée, à travers un mobilier abondant couvrant les époques Bronze moyen et final. Aucun rempart daté n'est connu pour cette longue période.

Pour la période hallstattienne ainsi que pour La Tène ancienne, huit sites peuvent être considérés. Les sites du Nonnenberg à Abreschwiller et du Brotschberg à Haegen posent cependant problème du fait de l'imprécision de l'attribution chronologique de la céramique découverte.

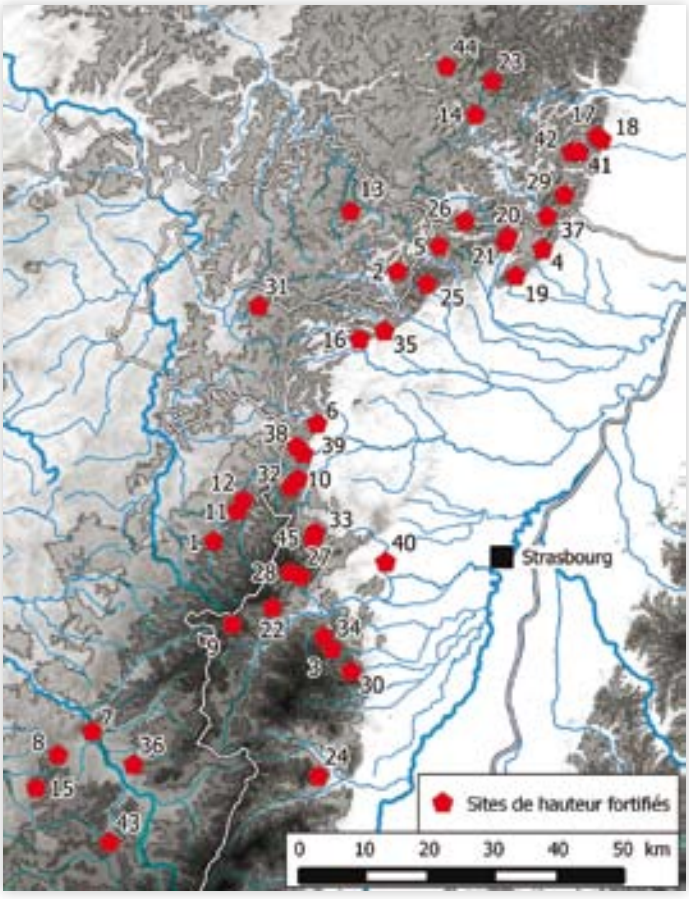


Figure 1
Répartition des sites conservés.
Les numéros correspondent
à ceux du tableau 1.
(Toutes les illustrations sont de l'auteur).

[9] Un important mobilier lithique a par ailleurs été découvert sur les sites de La Pierre d'Appel à Etival-Clairefontaine et de La Bure à Saint-Dié-des-Vosges.

[10] Les niveaux de l'âge du Bronze découverts lors des travaux de C. Mehlis à la fin des années 1890 (Mehlis 1900) sur le Maimont, n'ont par la suite pas été reconnus lors des fouilles de F. Sprater en 1928 (Sprater 1928), et l'on peut se demander si les niveaux découverts ne pourraient pas correspondre à une phase hallstattienne mis en évidence par la datation du rempart. La possible attribution à cette période de la céramique découverte sur le Brotschberg ne repose que sur la notice de la Carte archéologique de la Gaule qui énonce la découverte de céramique du Bronze final, information qui n'est présente dans aucune des sources mentionnées. Enfin, l'attribution des tessons découverts sur le plateau du Nonnenberg au Bronze final ou au Hallstatt C n'est pas assurée.

[11] Le Petit Ringelsberg à Oberhaslach et le Donon à Grandfontaine.

Figure 2

Récapitulatif des états de la recherche des sites conservés.

N°	NOM COMMUNE (PAYS)	ETAT DE LA RECHERCHE	DÉCOUVERTE DE MOBILIER	REMPART DATÉ	TYPE DE REMPART	SUPERFICIE (EN HA)	EMPRISE VISUELLE (EN KM² / PAR CATÉGORIE)	PROXIMITÉ AVEC DES GISEMENTS MÉTALLIFÈRES (PAR CATÉGORIE)	BIBLIOGRAPHIE
1	**NONNENBERG** Abreschwiller (Fr.)	prospections	Tessons Bronze final - Hallstatt C	_	Talus	18	1421 / 2	Indéterminé	Rohmer 2002, p. 3-4
2	**HAUSBERG** Baerenthal (Fr.)	prospections	_	_	amas de rochers	5	51 / 4	3	Kill 2000
3	**HEIDENKOPF** Boersch (Fr.)	prospections	Hache en basalte néolithique	_	amas de rochers	0,2	2810 / 1	2	Schnitzler 1979, p. 12
4	**SCHLOSSBERG** Cleebourg (Fr.)	prospections	_	_	Talus	0,5	2723 / 1	1	Salch 1991, p. 61
5	**HEIDISCHECK** Dambach (Fr.)	fouilles anciennes	Fragment de sigillée ?	_	Talus	0,3	19 / 4	2	Mehlis 1900
6	**HEIDENSTADT** Ernolsheim-lès-Saverne (Fr.)	fouilles récentes extensives	Dolia Zürich-Lindenhof : La Tène D 2 ou augustéen	La Tène D 2 ou période augustéen	Talus	25	2505 / 4	2	Féliu, Bonaventure 2009
7	**PIERRE D'APPEL** Étival-Clairefontaine (Fr.)	fouilles récentes extensives	Outils lithiques, fibule Halstatt C, abondant mobilier La Tène D et bas-empire, parure mérovingienne	Deux phases : La Tène D et Bas-empire	Talus	2,5	546 / 3	1	Féliu 2008
8	**VARRINCHÂTEL** Étival-Clairefontaine (Fr.)	Prospections	Céramique Halstatt D2-D3, La Tène A, La Tène D et gallo-romaine	_	Talus	4	1357 / 2	1	Caumont, Le Saint-Quinio 2003, p. 107-122
9	**DONON** Grandfontaine (Fr.)	fouilles anciennes	Mobilier lithique, Hache à talon et couteau en bronze, céramique La Tène D et gallo-romaine	_	Talus	6	4932 /1	2	Pétry 1983, p. 2424-2435
10	**BROTSCHBERG** Haegen (Fr.)	prospections	Céramique incisée Halstattienne ?	–	Talus	22	3877 / 1	3	Flotté, Fuchs 2000, p. 317
11	**HOHSCHANZ** Harreberg (Fr.)	prospections	–	–	Mur lié à la chaux	1	75 / 4	Indéterminé	Linckenheld 1929, p. 48
12	**CAMP ROMAIN** Haselbourg (Fr.)	sondage récent	Céramique « protohistorique », céramique fin IIe - début IIIe siècle	–	Talus	16	691 / 2	Indéterminé	Meyer 2002
13	**SCHLOSSBERG** Haspelschiedt (Fr.)	sondage récent	Haches polies	–	amas de rochers	3,7	404 / 3	2	Glath 1964, p. 5-15
14	**HANDSCHUHKOPF** Hinterweidenthal (D.)	prospections	_	_	Talus	indet.	15 / 4	1	Mehlis 1900
15	**LA CORRE** Housseras (Fr.)	Sondage récent	Une fragment de tuile ou d'amphore, céramique non tournée, perle en verre bleue	La Tène D ?	amas de rochers	6	280 / 3	2	Caumont, Le Saint-Quinio 2003, p. 107-122
16	**HOCHKOPF** Ingwiller (Fr.)	prospections	–	–	Talus	1,6	1595 / 2	1	Flotté, Fuchs 2000, p. 372
17	**HEIDENSCHUH** Klingenmünster (D.)	Fouilles anciennes	_	_	Mur en pierres sèches	0,5	3460 / 1	2	Mehlis 1900
18	**WALDSCHLÖSSEL** Klingenmünster (D.)	Fouilles anciennes	_	_	Talus	1,8	1433 / 2	2	Mehlis 1900
19	**KASTELRING** Lampertsloch (Fr.)	Sondage récent	–	–	Mur en pierres sèches	1	2680 / 1	3	Sainty, Schellmanns 1991
20	**KAELBERSTALL** Lembach (Fr.)	prospections	–	–	Talus	0,06	Indéterminée	1	Forrer1926, p.13
21	**SCHUHFELS** Lembach (Fr.)	Fouilles anciennes	Céramique gallo-romaine et «franque», stèle de mercure, scories	_	Mur en pierres sèches	4	253 / 3	2	Schellmanns 1984, p. 4703
22	**JARDIN DES FÉES** Lutzelhouse (Fr.)	prospections	–	–	Talus	0,77	2471 / 1	1	Schnitzler 1979, p. 11
23	**WARTENBERG** Merzalbe (D.)	Fouilles anciennes	_	_	Mur en pierres sèches	indet.	533 / 3	2	Mehlis 1900, p. 11-16

N°	NOM COMMUNE (PAYS)	ETAT DE LA RECHERCHE	DÉCOUVERTE DE MOBILIER	REMPART DATÉ	TYPE DE REMPART	SUPERFICIE (EN HA)	EMPRISE VISUELLE (EN KM² / PAR CATÉGORIE)	PROXIMITÉ AVEC DES GISEMENTS MÉTALLIFÈRES (PAR CATÉGORIE)	BIBLIOGRAPHIE
24	**FRANKENBOURG** Neubois (Fr.)	Sondage récent	Céramique Hallstattienne, fibule Halstatt D2-D3, pendeloque panier La Tène A, important mobilier La Tène D et bas-empire	La Tène D	Talus	8	3238 / 1	3	Féliu, Chameroy 2015
25	**ZIEGENBERG** Niederbronn-les-Bains (Fr.)	Fouilles anciennes	Céramique peinte, fragment de meule	–	Indéterminé	0,7	1781 / 2	2	Forrer 1926, p. 11-12
26	**MAIMONT** Niedersteinbach (Fr.)	Fouilles anciennes / sondage récent	Céramique La Tène D et Ier- IIe siècle	Hallstatt D	Talus	4	1168 / 2	1	Adam *et alii* 1997, p.11-12
27	**PETIT RINGELS-BERG** Oberhaslach (Fr.)	Sondage récent	Hache à talon du Bronze moyen, carreaux d'arbalète	–	Mur en pierres sèches	0,1	997 / 2	3	Koch 2012, p. 47-62
28	**SCHIEFFERBERG** Oberhaslach (Fr.)	prospections	–	–	Mur en pierres sèches	5	795 / 2	1	Flotté , Fuchs 2000, p. 485
29	**ALTE SCHANZEL** Oberotterbach (D.)	Fouilles anciennes	Céramique bas-empire	–	Mur en pierres sèches	indet	2207 / 1	1	Mehlis 1900, p. 11-16
30	**MONT-SAINTE-ODILE** Ottrott (Fr.)	Fouilles récentes extensives	Mobilier varié du néolithique récent, Bronze moyen, Bronze final, Halstatt C, La Tène A, La Tène D, Haut et Bas-empire, haut Moyen Âge	–	Mur en pierres sèches	3,5	3344 / 1	1	Roth-Zehner 2010, p. 281
31	**BURG** Ratzwiller (Fr.)	Fouilles anciennes	Grattoir et hache en silex, casse-tête circulaire	–	Talus	6	21 / 4	1	Flotté, Fuchs 2000, p. 518
32	**WUESTENBERG** Reinhardsmunster (Fr.)	prospections	Stèle gallo-romaine	–	Talus	5	3156 / 1	3	Ring 2006, p. 3-10
33	**HEIDENSCHLOSS** Romanswiller (Fr.)	prospections	–	–	Talus	0,8	1200 / 2	1	Flotté, Fuchs 2000, p. 531
34	**PURPURKOPF** Rosheim (Fr.)	prospections	Meules rotatives La Tène D ou gallo-romaine	–	Talus	0,9	538 / 3	1	Holderbach 2013
35	**SCHEIBENBERG** Rothbach (Fr.)	prospections	–	–	amas de rochers	indet	955 / 2	2	Holderbach non daté
36	**LA BURE** St-Dié-des-Vosges (Fr.)	Fouilles récentes extensives	Silexs, abondant mobilier La Tène finale et Bas-empire	Deux phases: La Tène C2-D1 et IIIe-IVe siècle	Talus	3	951 / 2	Indéterminé	Scholtus 2014
37	**PROBSTBERG** St-Germanshof (D.)	prospections	–	–	Talus	indet.	381 / 3	Indéterminé	Mehlis 1900
38	**FOSSÉ DES PANDOURS** Saverne (Fr.)	Fouilles récentes extensives	Abondant mobilier La Tène finale	La Tène D 1	Talus	165	2776 / 1	Indéterminé	Féliu 2008
39	**KOEPFEL** Saverne	Sondages récents	Céramique gallo-romaine ou haut-médiévale	–	Mur en pierres sèches	22	2707 / 1	Indéterminé	Fichtl, Adam 1999.
40	**SCHARRACHBERG** Scharrachbergheim	Fouilles anciennes	Hache polie, monnaie de Constantin, fibule à l'arbalète, céramique gallo-romaine	–	Mur en pierres sèches	1,5	2231 / 1	Indéterminé	Flotté, Fuchs 2000, p. 581
41	**ABTSKOPF** Silz (D.)	Fouilles anciennes	Monnaie Haut-empire	–	Talus	0,5	3190 / 1	Indéterminé	Mehlis 1900
42	**KATZENECK** Silz (D.)	Fouilles anciennes	Inscription lapidaire romaine	–	Mur en pierres sèches	0,1	92 / 4	Indéterminé	Mehlis 1900
43	**CHASTEL** Taintrux (Fr.)	Sondage récent	Céramique Halstatt D2-D3-La Tène A, céramique La Tène D, meule en rhyolithe.	–	Mur lié à la chaux	2	490 / 3	Indéterminé	Michler 2004, p. 355-356
44	**HEIDELSBURG** Waldfischbach (D.)	Fouilles anciennes	Céramique protohistorique et Bas-empire, un potin, mobilier métallique du Bas-empire	Seconde moitiée du IVe siècle	Mur en pierres sèches	1,4	16 / 4	Indéterminé	Féliu 2008
45	**CASTELBERG** Wangenbourg-Engenthal (Fr.)	prospections	Masse perforée	–	amas de rochers	indet	1649 / 2	3	Schnitzler 1979, p. 12

Une fréquentation au Hallstatt C peut être supposée pour les sites du Mont-Sainte-Odile et de la Pierre d'Appel. La campagne de fouille de 2015 sur le site du Frankenbourg a livré de la céramique du premier âge du Fer, qui s'ajoute à la découverte en prospection d'une fibule à timbale du Hallstatt D2-D3 et d'une pendeloque panier datable d'entre la fin du Hallstatt D2 et le début de La Tène A [12]. Deux remparts, celui du Maimont à Niedersteinbach et celui du Varrinchâtel à Étival, ont bénéficié d'une datation radiocarbone effectuée sur une couche d'incendie, donnant pour l'un une fourchette entre le Hallstatt final et La Tène ancienne, et pour l'autre entre le Hallstatt D2 et le Hallstatt D3. De la céramique du Hallstatt D2-D3 a également été découverte dans le rempart du Chastel de Taintrux et orienterait sa datation vers cette période.

Les données disponibles commencent à être meilleures pour La Tène finale. 12 sites connaissent au moins une fréquentation à cette période. Un seul revêt un caractère hypothétique [13]. Quatre fortifications sont datées de manière assurée de La Tène finale [14]. Un aménagement en pierres et bois sur le Heidelsburg à Waldfischbach pourrait également correspondre à la phase laténienne du site, de même que le second rempart du Varrinchâtel, dans les déblais duquel de la céramique de La Tène D1 a été découverte. Enfin, le premier état du rempart du Fankenbourg est certainement à dater de cette période [15]. Par ailleurs, une occupation est bien attestée pour les sites du Mont-Sainte-Odile, du Chastel, du Donon et du Maimont.

Les indices d'occupation romaine des sites de hauteur sont les plus nombreux de notre corpus. En effet, 18 sites présentent au moins des traces de fréquentation, la plupart pour les IIIe-IVe siècles. Quatre d'entre eux ont cependant un caractère hypothétique. En effet, C. Mehlis signale la découverte de tessons au Heidischeck de Dambach qu'il interprète comme de la sigillée, mais en y accolant un point d'interrogation. Il en va de même pour le Ziegenberg, pour lequel il mentionne la découverte d'une meule romaine, sans plus de précision [16]. La fréquentation à l'époque romaine du site de La Corre à Housseras ne tient quant à elle qu'à l'interprétation d'un tesson en tant que tuile plutôt qu'en tant qu'amphore. Enfin, la céramique découverte lors d'un sondage sur le Koepfel à Saverne est décrite comme gallo-romaine ou haut-médiévale. Quatre fortifications disposent au moins d'une phase du Bas-Empire. Les remparts de La Pierre d'Appel et de La Bure sont réaménagés au IIIe siècle, tandis que le rempart en pierre de taille du Camp Romain d'Haselbourg est certainement à mettre en relation avec le mobilier romain découvert à proximité. Le Heidelsburg possède également une fortification de cette époque en grand appareil. Certains indices orientent la datation du Mur Païen du Mont-Sainte-Odile vers le Bas-Empire, et son homologue du Frankenbourg lui est probablement contemporain. Une occupation est d'ailleurs clairement attestée pour ces six sites. Les 12 autres présentent des indices trop tenus, ou trop mal publiés pour indiquer de manière certaine une occupation importante.

Pour le haut Moyen Âge, seuls le Mont-Sainte-Odile connaît une phase d'occupation avérée, avec au moins une phase de rénovation du Mur Païen, ainsi que le Frankenbourg pour lequel de la céramique couvrant un éventail du Ve au IXe siècle a été découverte [17]. L'occupation tardive du Schuhfels n'est supposée par C. Mehlis qu'à partir d'un tesson qu'il qualifie de « franc ». Enfin, les découvertes mérovingiennes de La Pierre d'Appel consistent surtout dans des armes et de la parure, qui pourraient provenir plutôt d'une tombe que d'une réelle phase d'occupation.

Le corpus retenu est donc caractérisé par une faiblesse marquée des données, notamment chronologiques, qui a limité fortement son étude. Le manque quasi généralisé de datation a induit le choix d'une approche diachronique portant sur une période couvrant le début du Néolithique récent au haut Moyen Âge. Par ailleurs, les enceintes n'ont que rarement pu être mises en relation avec les découvertes archéologiques environnantes. De même, l'absence de mobilier et d'informations sur l'organisation interne de l'occupation a poussé à centrer notre étude sur le lien entre ces établissements et leur environnement.

Cette approche s'est plus particulièrement concentrée sur la recherche d'éléments ayant pu influencer le choix de l'emplacement d'un site, comme la présence de ressources, d'une voie de passage ou encore une visibilité particulière, le but étant de rechercher des récurrences dans les caractéristiques définies par ce biais. Cet angle d'étude présente de nombreux avantages. Il permet de choisir des caractéristiques suffisamment simples pour qu'elles puissent être appliquées à l'ensemble des sites

[12] Féliu & Chameroy 2015.

[13] L'attribution à La Tène finale du site de La Corre à Housseras repose sur de la céramique qui pourrait être protohistorique, un fragment de perle qui pourrait être laténienne, un tesson qui pourrait être un fragment d'amphore ainsi que la présence de pierres de taille et de portes rentrantes dans le rempart (Féliu 2008, p. 118-120).

[14] Il s'agit du *murus gallicus* du Fossé des Pandours à Saverne, des remparts de la Heidenstadt à Ernolsheim-lès-Saverne, du rempart de La Bure et de celui de la Pierre d'Appel.

[15] Féliu & Chameroy 2015.

[16] Mehlis 1900.

[17] Féliu & Chameroy 2015.

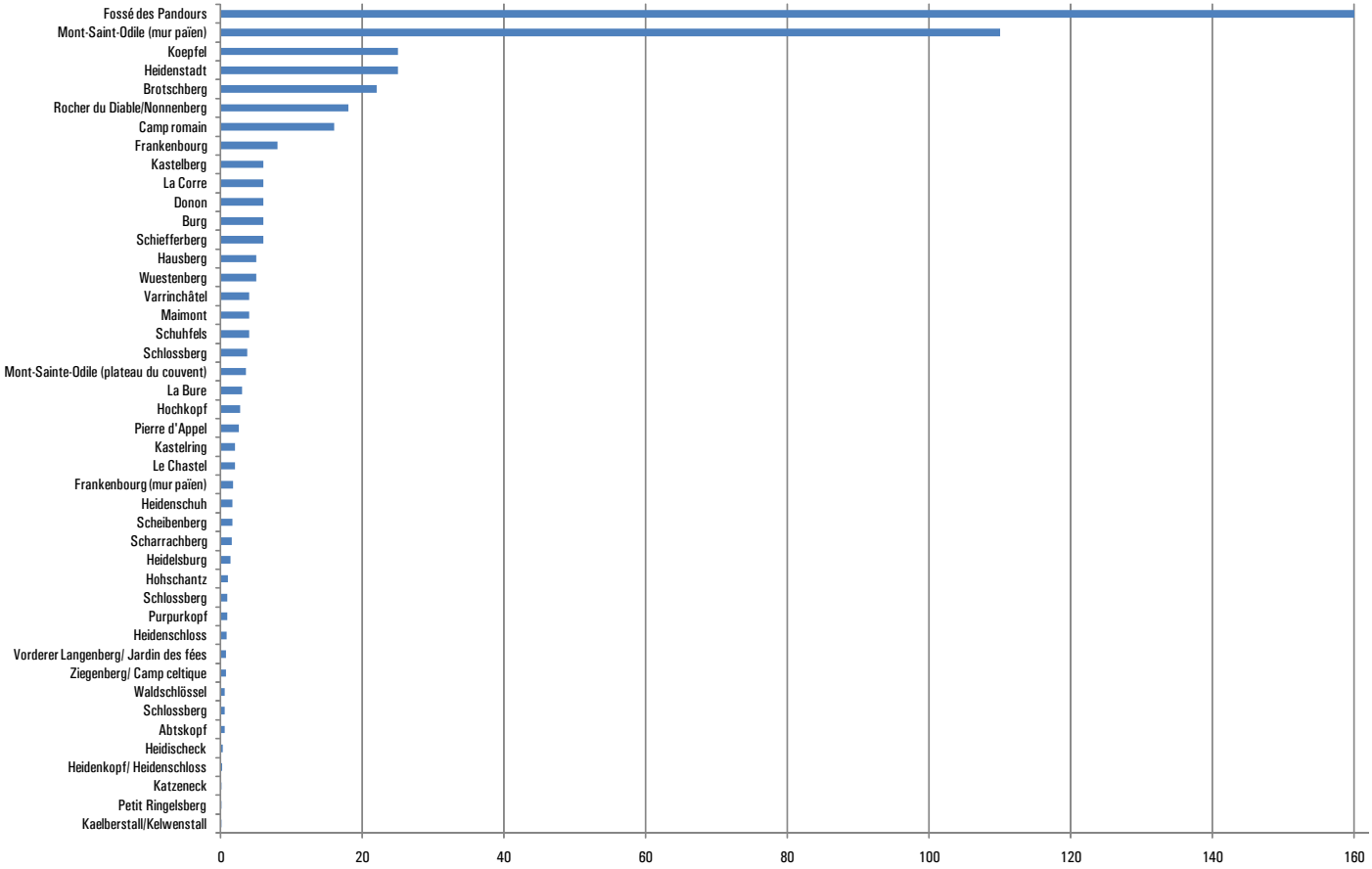


Figure 3 : superficies encloses (en ha).

étudiés. De plus, il semble pouvoir offrir de nouvelles perspectives tant dans l'interprétation fonctionnelle des enceintes que dans l'appréhension globale du phénomène d'occupation des fortifications de hauteur. Des aspects internes aux sites, comme la superficie enclose, ont également été pris en compte.

PREMIER ESSAI DE CATÉGORISATION DES ENCEINTES

L'étude s'est déroulée selon un processus assez simple. À une première phase classique de catégorisation s'est ajoutée une recherche de concordance entre les différents groupes définis. Le but était de rechercher des tendances pouvant déboucher sur la formation de nouvelles catégories, définies selon plusieurs critères. Un embryon d'analyse spatiale a ensuite été effectué. Enfin, les résultats ainsi que toutes les données disponibles ont été confrontées à diverses hypothèses fonctionnelles.

Premier critère abordé, la superficie enclose par l'enceinte. Il a été possible de définir quatre catégories, se répartissant ainsi **(fig. 3)**.

- Catégorie 1 : superficie entre 110 et 160 ha, deux sites
- Catégorie 2 : superficie entre 16 et 25 ha, cinq sites
- Catégorie 3 : superficie entre 2 et 8 ha, dix-huit sites
- Catégorie 4 : superficie de moins de 2 ha, dix-neuf sites

Une première remarque peut être faite. Le corpus est caractérisé par des sites plutôt petits. En effet, la moyenne de la superficie enclose s'établit à 10,8 ha, mais tombe à 4,9 ha si l'on retire les sites de première catégorie. Il possède également la particularité d'avoir une grande quantité de très petites enceintes, d'une taille de moins de 2 ha, qui forment plus d'un tiers de cet inventaire. La répartition spatiale montre une concentration des enceintes de catégorie 1 et 2 dans la partie médiane de la zone d'étude **(fig. 4)**, et donne l'impression que les sites les plus grands se sont établis autour du point le moins large du massif Vosgien, ainsi que le long d'un axe naturel constitué par la vallée de la Zorn.

La deuxième classification a pris pour base la typologie des remparts. Un problème majeur se pose ici, puisque l'absence de fouilles nous prive d'informations précises pour la majorité du corpus. En effet, la sédimentation et l'érosion qu'a subies bon nombre des sites donnent fréquemment aux fortifications l'apparence d'un talus, qui peut recouvrir de multiples types de remparts. Certaines enceintes présentent cependant d'autres formes visibles, et nous nous sommes appuyés sur cette différenciation

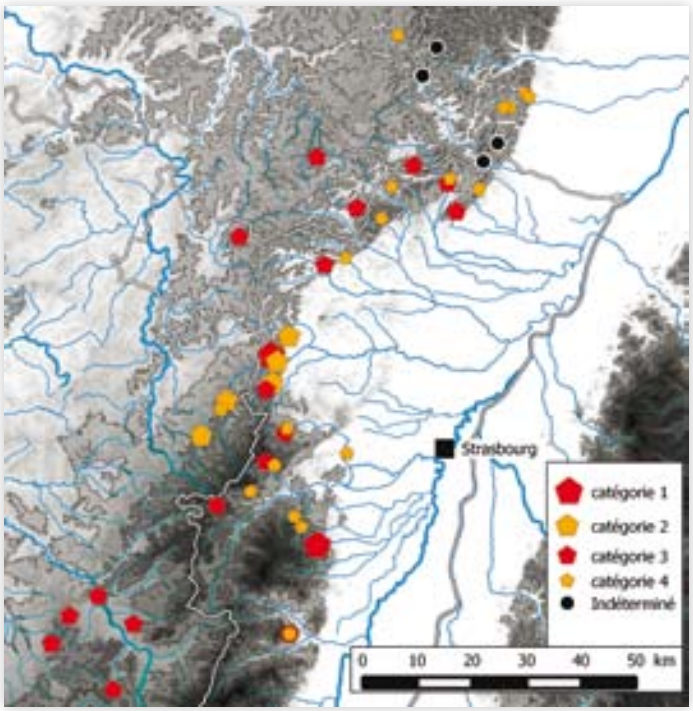


Figure 4 : répartition spatiale des catégories de taille.

sommaire pour construire une typologie. Il faudra garder à l'esprit sa faible valeur, mais elle a pu apporter quelques indications.

Les sites étudiés se répartissent donc ainsi :

- 14 remparts en pierres sèches et à double parement
- 2 remparts liés à la chaux
- 6 remparts sous la forme d'amas de rochers
- 24 remparts sous la forme d'un talus

Les sites de hauteur ont ensuite été caractérisés selon des critères liés à leur emplacement, dont le premier est la relation avec les axes de communication. Le manque de données rend difficile la restitution du tracé du réseau viaire, surtout pour les périodes les plus anciennes, ce qui pourrait constituer un sérieux obstacle pour cette classification. Pour contourner cette difficulté, nous nous sommes appuyés sur la loi dite du « moindre effort » ou de « moindre résistance » développée par A. Lösch en 1954, à laquelle se conforment les flux humains [18]. Ce modèle induit que les axes de communication auraient tendance à passer par les zones qui exigent le moins d'effort, et donc les chemins les plus faciles. Nous pouvons supposer que dans le cadre d'un massif montagneux, ces derniers sont conditionnés par le relief et empruntent les nombreuses vallées et les cols qui sont autant de point de pénétration au sein des Vosges. Cette méthode pose néanmoins le problème des routes de crêtes, que nous n'avons pas pu appréhender.

Par ailleurs, il est compliqué de mettre en évidence le lien avec ces axes de communication. À défaut de mieux, l'existence d'un contrôle visuel a été prise comme critère. Elle matérialise un souci de surveillance du réseau routier par la forteresse, ainsi que l'effet que peut produire la vision d'une fortification sur le voyageur qui emprunte cette voie, rappel d'une autorité que l'on ne peut contester ou intimidation militaire face à un envahisseur. Ce critère a été couplé à celui de la proximité, indispensable pour pouvoir intervenir physiquement et pratiquer un réel contrôle.

Pour définir ces deux facteurs, nous nous sommes appuyés sur la construction d'un Système d'Information Géographique informatisé, afin d'utiliser des logiciels d'analyse spatiale particulièrement utiles pour cette étude.

Le premier concerne le calcul de l'emprise visuelle. Déterminer de manière empirique les zones visibles depuis un site, ou inversement les zones depuis lesquelles une enceinte est visible, aurait présenté de trop nombreux obstacles. Outre le temps nécessaire à une telle démarche, la présence d'un couvert forestier sur la majeure partie des sites du corpus aurait tout simplement empêché l'appréhension de la totalité du territoire visible.Le recours au calcul informatisé à partir d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT) [19], différenciant, au sein d'une aire définie, les zones visibles depuis un certain nombre de points de celles qui ne le sont pas, a permis de contourner ces difficultés et de disposer d'un rendu cartographique immédiat. Le rayon d'analyse choisi fut ici de 5 km, symbolisant une heure de marche théorique **(fig. 5)**.

L'emprise visuelle calculée par ce procédé ne doit cependant pas être considérée comme une représentation de la vue réelle du site. Des facteurs importants comme la végétation ou encore les conditions météo ne sont pas pris en compte lors de sa définition [20]. Les zones visibles représentées sont donc théoriques et constituent la visibilité maximale d'un établissement.

Le calcul de la distance-coût est le deuxième outil que nous avons sélectionné pour cette étude. Le terme lui-même est une transposition de l'anglais *cost-distance analysis*, et représente une définition de la distance non pas en mètres ou en *miles*, mais en ce qu'il en coûte pour la franchir. Ce coût peut être défini aussi bien en énergie dépensée qu'en heure de trajet, définies en fonction des caractéristiques du terrain traversé, ce qui permet de rompre avec l'aspect euclidien de l'espace cartographique. Dans notre cas, nous avons décidé de prendre en compte

[18] Haggett 1973.

[19] Le lecteur désirant en savoir plus sur les principes de cette méthode pourra se reporter à la section concernée dans Rodier 2011.

[20] Nuninger 2002, p. 140.

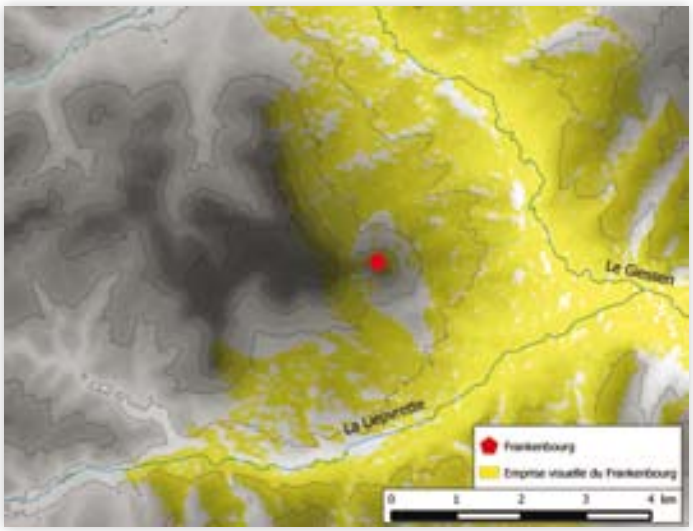


Figure 5
Un exemple difficilement réfutable : oui, le Frankenbourg est en lien avec les voies de communication.

le temps de trajet, pondéré par le relief rencontré.

Les valeurs obtenues doivent être considérées avec encore plus de prudence que pour l'emprise visuelle. En effet, seul le relief est ici pris en compte, alors qu'une multitude de facteurs sont en jeu pour déterminer la vitesse de déplacement d'un homme : nature du sol, présence d'une route, couverture végétale, conditions météorologiques, fatigue et condition physique du marcheur, sans compter les variations entre une personne marchant habituellement vite et une autre au pas habituellement mesuré [21]. La distance totale à parcourir peut aussi avoir une influence sur l'allure adoptée. Il est de ce fait difficile de définir une vitesse moyenne. Cependant, cette distance permet de définir, grâce à ses variations, des zones pouvant être considérées comme facilement accessibles ou plus éloignées, et nous donne en tout cas une meilleure image qu'une carte habituelle.

L'algorithme utilisé ici fut celui défini par J.R. Eastmann [22] avec les modifications apportées par L. Tremblay-Cormier [13], qui présente cependant l'inconvénient d'être anisotropique, c'est-à-dire que la pente est considérée comme ayant la même valeur, qu'elle soit prise à la descente ou à la montée, (concrètement toutes les pentes sont considérées ici comme des montées).

En s'appuyant sur les résultats de ces analyses pour tenter de définir un potentiel lien avec des axes préférentiels de passage, une absence de lien avec des voies de communication naturelle n'a pu être supposée que pour cinq enceintes sur 45, tandis que l'absence d'axes naturels de passage évidents ne permet pas de se prononcer pour huit autres.

Près de trois quart des fortifications étudiées peuvent donc être considérées comme étant en lien avec des voies de communication. De plus, il est probable que certaines fortifications classées comme indéterminées fassent également partie de cette catégorie. La tendance à mettre les fortifications de hauteur en relation avec un réseau routier ou fluvial, fortement marquée dans l'historique de la recherche, trouve ici une justification statistique. Les sites qui diffèrent de ce cas en deviennent d'autant plus intéressants.

La visibilité constitue la seconde caractéristique prise en compte. Son appréciation peut être double. En effet, appréhender les zones visibles depuis l'emplacement de la fortification permet d'avoir un aperçu de la région pouvant être contrôlée visuellement, définissant ainsi une sorte de territoire visuel [24]. Il est également intéressant de définir depuis quelles zones le site pouvait être vu, dans le but de déceler une volonté d'être visible ou au contraire d'être caché [25].

La catégorisation ne prendra pas pour base la nature des éléments possiblement vus depuis l'emplacement des fortifications, mais la superficie couverte par le champ de vision. Pour ce faire, nous nous sommes à nouveau appuyés sur le calcul informatisé de l'emprise visuelle, cette fois-ci sur un rayon de 75 km, distance choisie de manière arbitraire mais qui présente l'avantage de porter le regard jusqu'à la Forêt Noire, qui constitue la ligne d'horizon pour les sites situés sur le versant alsacien. Les enceintes ont été classifiées en fonction du nombre de kilomètres carrés couverts au sein de cette aire. Rappelons que les chiffres avancés ici n'ont aucunement la prétention de représenter une réalité. Ils ne peuvent figurer qu'une potentialité, qui est ici le territoire maximum visible depuis l'emplacement d'un site, par beau temps et sur un terrain nu. Ils ne pourront servir qu'à établir des ordres de grandeur, et ont été utilisés dans ce sens **(fig. 6)**.

Le résultat est le suivant :

- Catégorie 1 : emprise visuelle supérieure à 2000 km², 16 sites
- Catégorie 2 : emprise visuelle comprise entre 691 et 1781 km², 13 sites
- Catégorie 3 : emprise visuelle comprise entre 253 et 546 km², 8 sites
- Catégorie 4 : emprise visuelle comprise entre 15 et 92 km², 7 sites

Le corpus est donc caractérisé dans sa majorité par une bonne ou très bonne emprise visuelle. Le cumul des deux premières catégories dépasse en effet les deux tiers des

[21] Tremblay-Cormier 2008, p. 157.
[22] Eastmann 1999.
[23] Tremblay-Cormier 2008, p. 160.
[24] Nuninger *et alii* 2006.
[25] Nowicki 2000, p. 73.

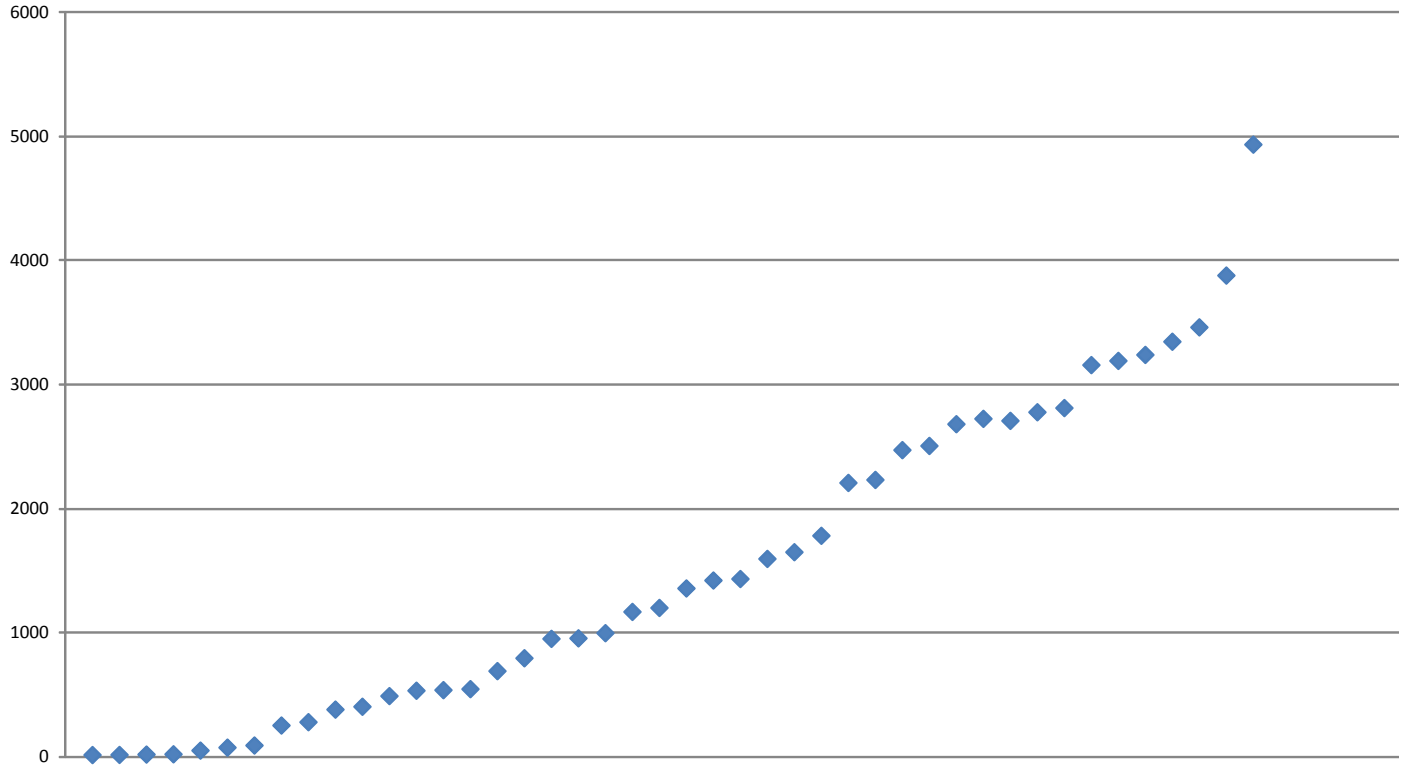


Figure 6 : surface de l'emprise visuelle (en km²).

sites analysés. Ce constat pose la question de l'existence d'une norme générale de laquelle se distinguerait une minorité de sites qui pourraient avoir une fonction également différente des autres.

Enfin, la proximité d'éventuelles ressources naturelles constitue le dernier élément destiné à caractériser l'emplacement d'un site. Un lien entre celles-ci et les enceintes de hauteur est en effet fréquemment proposé [26]. Pour des raisons de données disponibles, seuls les gisements de minerais ont été pris en compte.

Dans cette perspective, les différents inventaires de gîtes métalliques établis par le BRGM ont été utilisés. A également été employé l'ensemble des traces d'extraction inventoriées dans *Patriarche.* Elles ont été complétées par les données issues des prospections de M. Michler et B. Triboulot dans le bassin de Saint-Dié [27] ainsi que par quelques informations issues des prospections de l'équipe IV de l'UMR 7044. Nous sommes partis du principe que ces traces d'exploitation, même si elles ne sont pas contemporaines de nos enceintes, signalent la présence de minerai, quel qu'il soit.

Les enceintes situées dans des régions pour lesquelles les données ne sont pas suffisantes n'ont pas été prises en compte dans cette analyse, afin de ne pas biaiser la répartition statistique des catégories formées. C'est le cas de tous les sites allemands. Côté lorrain, trois sites ont également été exclus. Les fichiers de distance-coût ont été utilisés afin de caractériser, en heures de marche, la distance d'un site à un gisement de minerai **(fig. 7)**. Cette méthode ne permet pas de donner le temps exact du trajet qui n'aurait de toute façon que peu de valeur, mais de placer les gisements dans une aire située à moins d'une heure de marche, de deux heures etc. Le but est ici de pouvoir comparer l'éloignement des ressources de chaque site fortifié, sur la base d'une distance prenant en compte le relief.

Trois catégories ont été définies à partir des résultats. La première regroupe les sites distants de moins de deux heures de marche d'un gisement métallifère. Cette aire théorique correspond au territoire défini traditionnellement comme économiquement intéressant dans les études de *site catchment analysis* [28], puisqu'elle permet de se rendre sur le lieu d'exploitation puis de revenir à son point de départ tout en ayant eu le temps de pratiquer l'activité voulue. La seconde catégorie comprend les sites distants de deux à quatre heures de marche, la limite de 4 h correspondant au point maximum que l'on peut atteindre pour un trajet aller-retour en une journée. La troisième catégorie

[26] Par exemple dans Schindler 1968 pour le période protohistorique ou encore dans Gandel *et alii* 2008 pour les enceintes de l'antiquité tardive.

[27] Michler & Triboulot 2006.

[28] Gaffney & Stančić 1991, p. 36.

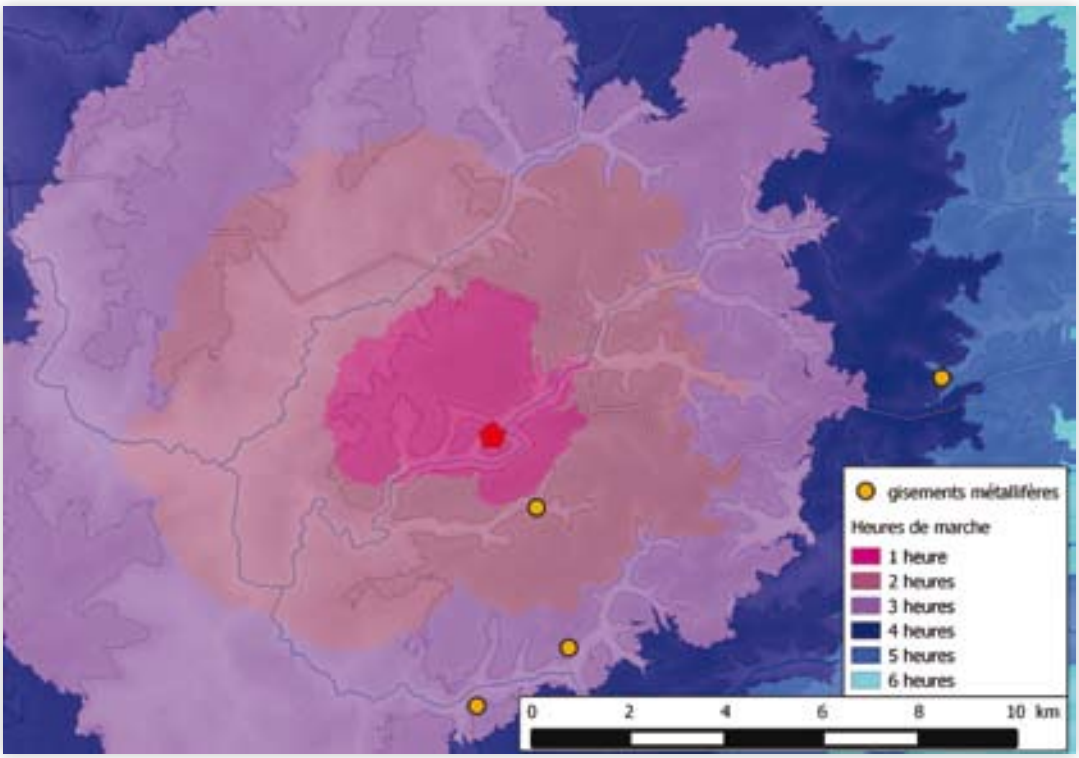


Figure 7
Exemple de calcul de distance-coût. Les chiffres indiqués correspondent au nombre d'heures de marches théoriques pour accéder aux zones alentours du site. Le site est ici à moins de deux heures de marche d'un gisement.

comprend les sites implantés à plus de 4 h de marche d'un gisement, dont l'exploitation peut paraître moins intéressante que pour les deux premiers cas.

Le résultat est donc le suivant :

- Catégorie 1 : moins de 2 heures de marche théoriques, quatorze sites
- Catégorie 2 : entre 2 et 4 heures de marche théoriques, douze sites
- Catégorie 3 : plus de 4 heures de marche théoriques, sept sites.

Près de la moitié des enceintes vosgiennes sont situées à moins de 2 heures de marche d'un gisement métallifère, et la part monte à 82 % si l'on prend en compte une distance de moins de quatre heures de marche. Il est pourtant difficile d'en déduire une éventuelle norme générale d'implantation. Les Vosges sont un massif particulièrement riche en ressources minières, ce qui a pour conséquence d'augmenter les chances pour une enceinte de se trouver à proximité d'un gisement. Retenons néanmoins l'existence d'enceintes très proches de gisement de minerai et d'autres assez éloignées, ainsi que des concentrations particulières de sites fortifiés autour de bassins miniers importants tels que les Vosges du Nord ou la vallée de la Meurthe. Il n'est cependant pas possible de bâtir un modèle alliant présence importante de métaux et implantation massive de sites fortifiés. En effet, la haute vallée de la Bruche, qui dispose de nombreux gisements de fer et dans laquelle se trouve le seul site de réduction antique avéré de la zone d'étude (Saales *VVF*), se caractérise par une absence presque totale de sites fortifiés.

D'autres catégorisations ont été tentées à partir d'autres critères, comme la forme que prend le tracé de la fortification ou encore la position au sein du massif (en bordure ou en son sein). Elles n'interviennent cependant pas dans les résultats présentés ici et ne seront donc pas évoquées.

CROISEMENT DES RÉSULTATS

Les catégories définies ont ensuite été croisées, afin d'essayer de faire apparaître des groupes d'enceintes reposant sur plusieurs critères communs, ou tout du moins de pointer des tendances.

Deux points peuvent être retenus parmi les résultats obtenus *via* cette méthode.

Le premier concerne la mise en relation de la superficie enclose avec la forme visible du rempart. Les sites avec une superficie de catégorie 3 disposent au deux-tiers d'un rempart en forme de talus, tandis que les murs en pierres sèches en sont quasiment absents. À l'inverse, les deux tiers des enceintes de catégorie 4 correspondent à des murs en pierres sèches à double parement, type qui ne regroupe que 29,8 % de l'ensemble du corpus. La part au sein de la catégorie 4 passe même à plus de 83 % lorsque l'on ajoute les murs liés à la chaux et les amas de rochers. Les talus y sont donc clairement sous-représentés alors qu'ils forment 51 % de l'ensemble du corpus. Nous aurions donc une corrélation entre taille et forme visible du rempart, avec les sites les plus grands plutôt ceinturés d'un talus tandis que les sites les plus petits adopteraient une fortification en pierres sèches et à double parement.

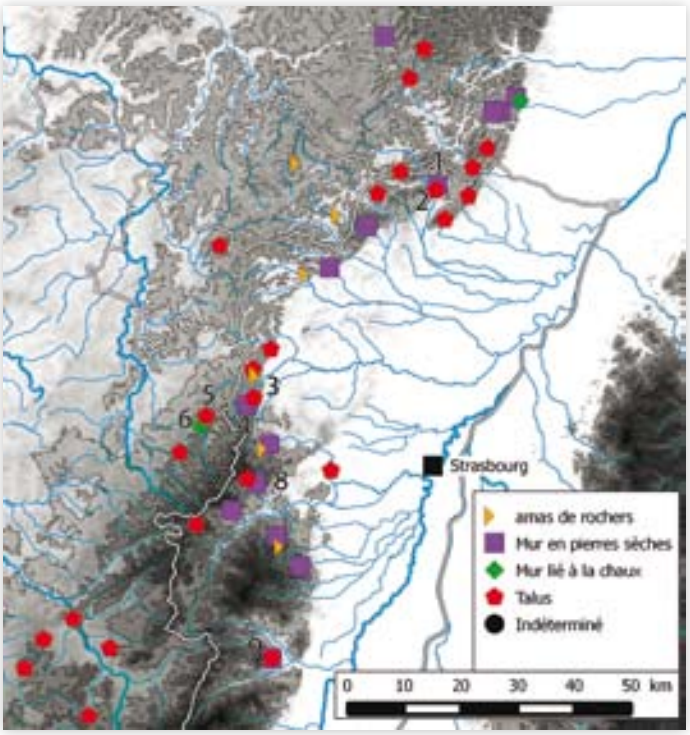


Figure 8 : carte de répartition spatiale des catégories de remparts. Sites mentionnés dans le texte :
1 : Kaelberstall, **2** : Schuhfels, **3** : Brotschberg, **4** : Wuestenberg, **5** : Camp romain, **6** : Hohschantz, **7** : Schieferberg, **8** : Petit-Ringelsberg, **9** : Frankenbourg.

Le croisement avec les quelques données chronologiques disponibles tendrait à définir une tendance vers des sites disposant d'un rempart en talus plutôt protohistoriques, plus grands que des sites plus tardifs à murs en pierres sèches. Le Mur Païen du Mont-Sainte-Odile daterait au plus tôt du IIIe siècle de notre ère **[29]**, ce qui orienterait, par comparaison, la datation de son homologue du Frankenbourg à Neubois vers la même période. Le site du Wuestenberg à Reinhardsmunster possède un rempart à l'architecture relativement similaire aux deux premiers exemples, avec cependant une absence de système d'attache en queue d'aronde. Une stèle funéraire, caractéristique des établissements vosgiens des Ier et IIe siècles de notre ère, a de plus été signalée en remploi dans cette fortification, ce qui permet là encore de supposer une origine non protohistorique. Une phase de rénovation n'est cependant pas à exclure. Les remparts du Heidenschloss à Romanswiller et du Scheibenberg à Rothbach présentent le même aspect **[30]** que celui du Wuestenberg, mais aucun élément de datation n'est disponible pour ces structures.

Il faut néanmoins signaler la présence d'un *catillus* de meule rotative taillé dans un rocher, à la fois au Wuestenberg et au Scheibenberg. Il serait cependant téméraire de les mettre en lien avec le rempart de manière assurée, sans autres éléments de datation. Un troisième *catillus* du même type est présent dans l'enceinte du Jardin des Fées à Lutzelhouse, dont la fortification est également constituée d'un mur en pierres sèches, bien que celui-ci ait un parement de facture moins soigné et des blocs d'un module inférieur. Des *metae* de meules gauloises ou gallo-romaines ont également été découvertes en remploi dans le rempart du Purpurkopf à Rosheim, également en pierres sèches. L'usage de meules rotatives n'est pas attesté pour le nord de la Gaule avant le IIe siècle av. J.-C. **[31]**, ce qui nous offre un *terminus post quem* pour la datation de cette fortification. Cependant, il n'est, là encore, pas possible d'écarter l'hypothèse d'une phase de rénovation. Notons qu'une structure rectangulaire maçonnée atteste d'une phase d'occupation postérieure à l'âge du Fer pour cette enceinte. Une autre meule, qualifiée de « *frührömisch* », aurait été découverte par C. Mehlis au Ziegenberg à Niederbronn-les-Bains **[32]**.

La vue de ces éléments inciterait donc à attribuer une datation au Bas-Empire ou au haut Moyen Âge pour une grande partie des sites à rempart en pierres sèches et à double parement. Par ailleurs, des enceintes en talus et en pierres sèches sont implantées à proximité immédiate dans certains secteurs **(fig. 8)**. C'est le cas du Schuhfels et du Kaelberstall à Lembach, du Brotschberg à Haegen et du Wuestenberg à Reinhardsmunster, du Camp Romain à Haselbourg et de la Hohschantz à Harreberg, ou encore du Schieferberg et du Petit-Ringelsberg à Oberhaslach. Le site du Frankenbourg connaît quant à lui ce cas de figure sur un même emplacement. Notons que dans chacun des cas, le rempart en pierres sèches dispose d'une superficie moindre que son homologue taluté. Il serait tentant d'y voir un phénomène de stratigraphie horizontale, avec des sites à mur de pierres succédant aux sites à talus, tout en ne choisissant pas le même emplacement du fait de modalités d'implantation différentes, mais en l'absence de données suffisantes, il n'est pas possible de bâtir un modèle solide. Cette tendance devra être vérifiée par des investigations plus poussées sur le terrain.

[29] Un denier d'Elagabal découvert dans une couche non remaniée à l'arrière du rempart, lors des fouilles de 1997, donne un *terminus post quem* (Adam *et alii* 1997). H. Zumstein, lors de ses nombreuses campagnes de fouilles, avait également attribué l'ensemble des portes découvertes à la période romaine (Zumstein 1992). Notons que les analyses dendrochronologiques réalisées sur 65 tenons en chêne provenant du mur ont donné toutes une date centrée sur le VIIe siècle (Létterlé 2002). Une phase de restauration n'est cependant pas à exclure pour l'origine de ces tenons.

[30] Soit des remparts en pierres sèches à double parement composés de blocs de gros modules.

[31] Jodry 2006.

[32] Mehlis 1900.

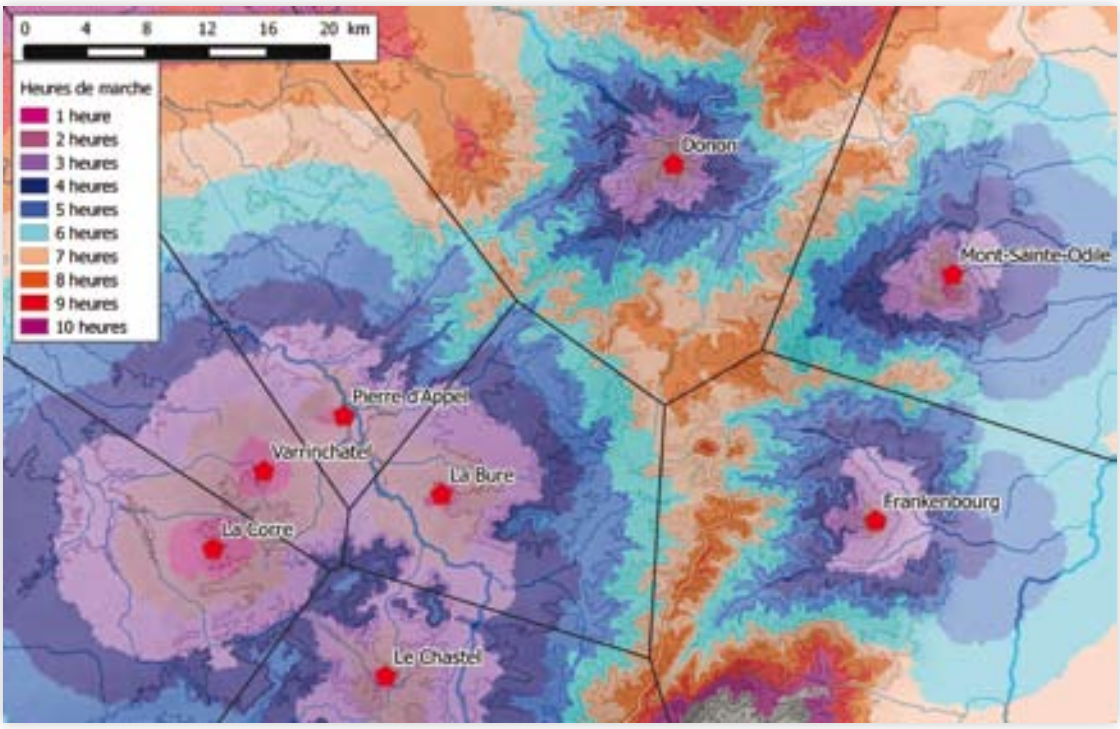


Figure 9
Confrontation des fichiers de distances-coût avec les polygones de Thiessen.

Deuxième point, une certaine corrélation peut être décelée entre le type de rempart et la proximité des ressources minières. En effet, près des trois quarts des enceintes les plus proches des ressources minières prennent la forme d'un talus et font par ailleurs partie des sites de superficie de catégorie 3 ou 4. Nous aurions donc une catégorie de petits sites talutés à proximité de gîtes de minerais. Il faut néanmoins rester prudent sur ce constat, de nombreux sites n'ayant pu être confrontés à des ressources métallifères locales ce qui pourrait donner une image tout autre de cette répartition. Enfin, il ne faut pas oublier que la catégorie des talus ne peut réellement être considérée comme une forme de rempart en soi, la forme réelle du rempart cachée sous la sédimentation n'étant pas connue. Là encore, il n'est pas possible d'aller plus loin.

ANALYSE SPATIALE ET INTERPRÉTATION

Face au relatif échec de la confrontation des catégories définies au cours de cette étude, une tentative d'analyse de la répartition spatiale des enceintes a été effectuée. Cette phase a nécessairement requit de ne travailler qu'avec des sites dont une contemporanéité peut être supposée. L'étude s'est concentrée sur La Tène D (les données chronologiques n'étant parfois pas plus précises), seule période pour laquelle suffisamment d'enceintes ont livré des indices d'occupation pour permettre d'en tirer une conclusion. La méthode des polygones de Thiessen [33] a été appliquée à ce corpus, dans le but d'appréhender une organisation rationnelle du territoire ou d'éventuels facteurs de distorsion quant à la répartition des sites de hauteur. Rappelons que cette méthode ne peut concerner que l'étude de centres de rang équivalent. En l'absence de critères plus pertinents, la superficie enclose a été choisie pour définir ces rangs. Seuls les sites de superficie de catégorie 3 ont donc été intégrés dans ce pan de l'étude, qui s'est plus particulièrement ciblé sur une zone centrée sur les vallées de la Meurthe, de la Bruche et du Giessen, dans laquelle huit sites peuvent être pris en compte.

Cependant, la non prise en compte du relief constitue pour cette méthode une limite [34] qui aurait pu se révéler rédhibitoire dans notre zone d'étude. La question de l'applicabilité des polygones de Thiessen a donc du être posée.

Les polygones ont été confrontés aux fichiers de distance-coût **(fig. 9)**. Ceux-ci permettent d'avoir une image pondérée par le relief des zones les plus proches de chaque site. Il suffit pour cela de séparer en deux les zones horaires où se rencontre l'emprise de deux enceintes. La limite entre la Pierre d'Appel et le Varrinchâtel est par exemple à placer au milieu de la zone correspondant à 2 h de marche. La confrontation montre une assez bonne corrélation, puisque les limites des polygones passent approximativement par le milieu des zones de rencontre.

[33] Nous ne reviendrons pas sur les principes de cette méthode. Le lecteur pourra se reporter à Hagget 1973, p. 277.

[34] Fichtl 2004, p. 36.

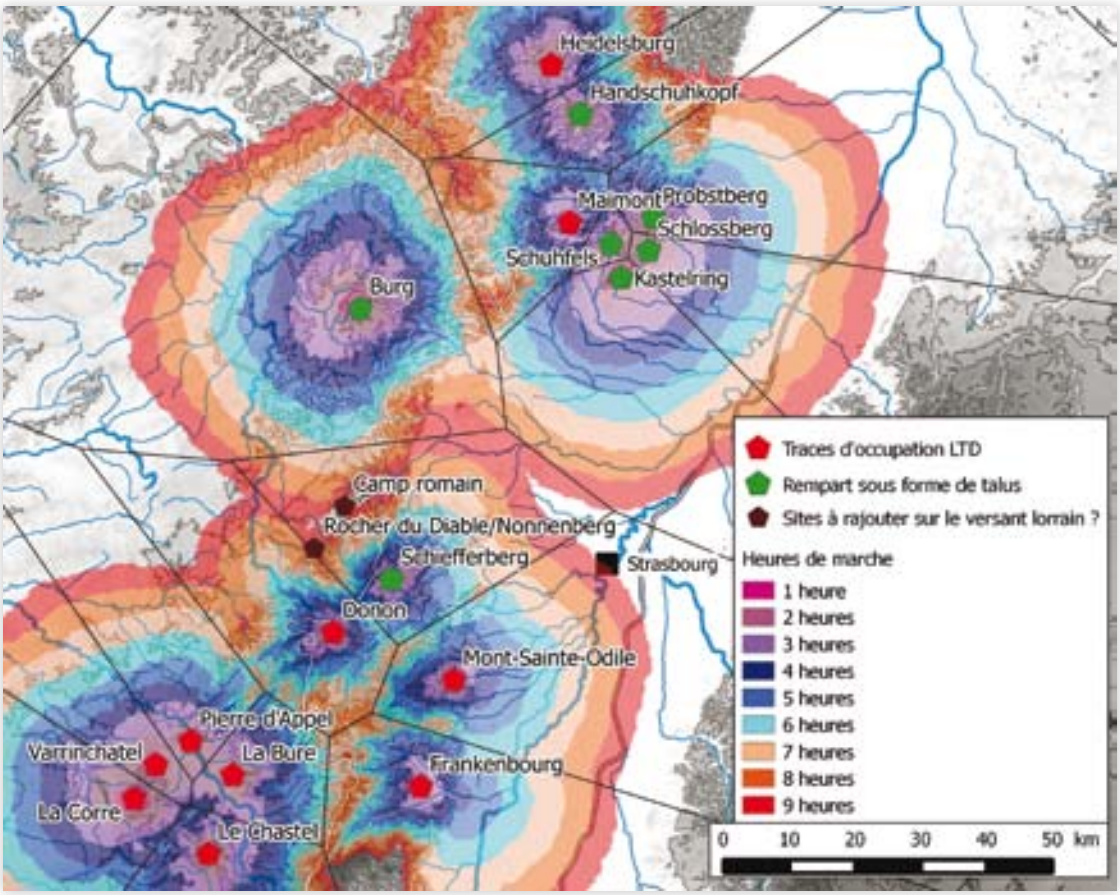


Figure 10
Essais d'application des polygones de Thiessen à l'ensemble de la zone d'étude.

Comme le modèle paraît applicable, puisqu'il ne pâtit pas trop de son ignorance du relief, il semble possible de s'appuyer sur ces résultats pour tenter d'appréhender une forme d'organisation territoriale. Le premier point à remarquer est une relative régularité des polygones, tant pour le bassin de Saint-Dié que pour les régions limitrophes. Il y aurait donc bien une forme d'optimisation de l'occupation du territoire par des petites fortifications, économiques ou politiques. Il n'est pas possible de se prononcer sur la forme qu'elles ont pu prendre, mais leur organisation ne semble pas être due à des paramètres aléatoires, et vient parfaitement compléter la vision d'une organisation régulière de l'implantation des grands sites fortifiés au sein des cités des Leuques et des Médiomatriques [35].

Deux points de distorsion par rapport au modèle théorique peuvent néanmoins être pointés. Tout d'abord, les limites théoriques des polygones entre les enceintes du bassin de Saint-Dié sont situées dans un rayon de 2 à 3 heures autour de chaque site. Les frontières théoriques avec les 3 autres enceintes sont elles situées à 6 ou 7 heures de marche, soit plus du double. Cette différence pourrait être en partie due à la topographie, mais pourrait également traduire un autre mode d'organisation, et matérialiser ainsi un effet de frontière pour la fin de l'âge du Fer, le bassin de la Meurthe appartenant certainement à la cité des Leuques dont les limites suivent la ligne de crête vosgienne [36].

Un second point peut être appréhendé dans la différence d'espacement entre les sites. En effet, la position du Varrinchâtel engendre une irrégularité dans les polygones, qui, si on enlève ce site, regagnent leur homogénéité. Ce site ne doit donc pas s'intégrer dans le modèle d'organisation qui semble prévaloir. Du moins, des facteurs de distorsion importants peuvent être supposés et pourront être recherchés.

Ce modèle a ensuite été confronté dans une démarche exploratoire aux sites non datés disposant d'un rempart visible sous la forme d'un talus, les fortifications de terre et de pierres étant majoritaires pour la protohistoire de l'Europe tempérée, et d'une superficie de catégorie 3. Le résultat montre une parfaite intégration dans le maillage de l'éperon barré du Schieferberg, situé dans la vallée de la Hasel **(fig. 10)**. À cette intégration s'ajoute d'ailleurs la découverte récente d'un fragment de meule rotative possiblement laténienne [37]. Néanmoins, seules de nouvelles investigations sur le terrain révélant une datation de ce site permettront de confirmer son intégration dans ce modèle d'implantation régulière.

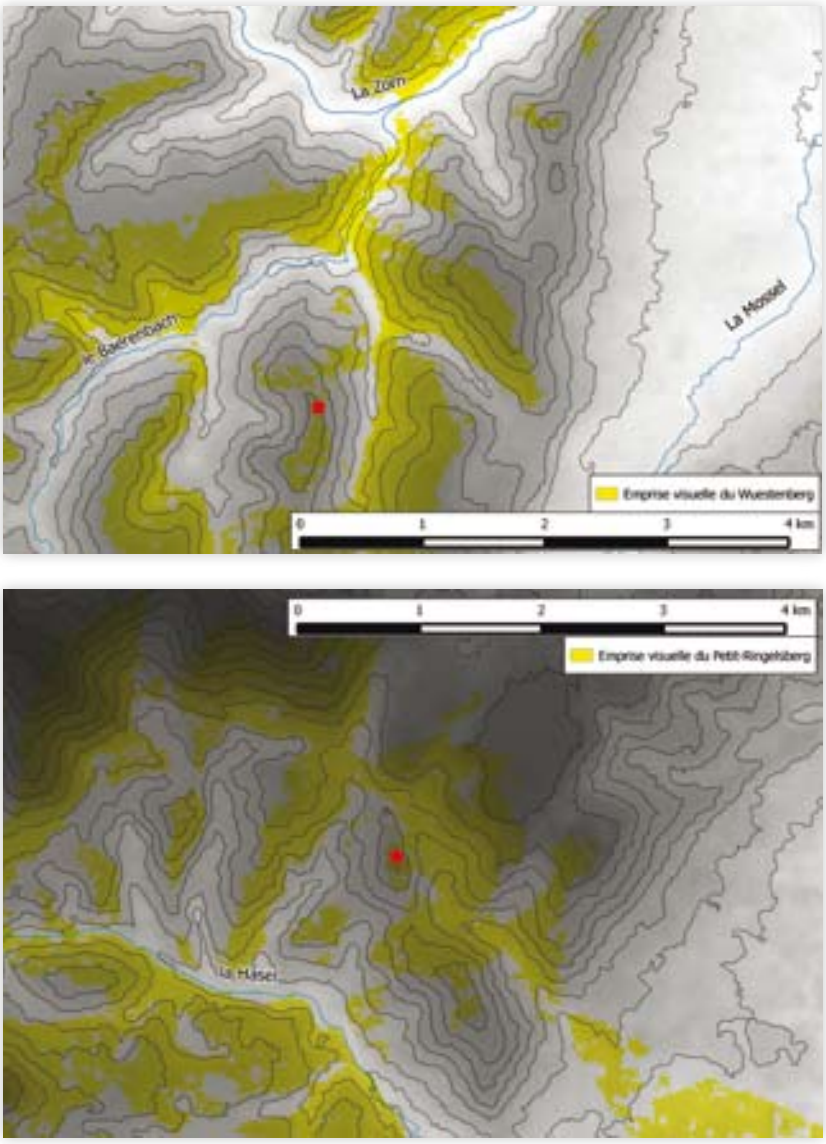
[35] Fichtl 2004, Féliu 2008.
[36] Féliu 2008, p. 40.
[37] Information orale de S. Gentner.

Il est nécessaire de rappeler une limite forte à toutes ces interprétations. Les sites pris en compte dans cette analyse ne sont que ceux présents dans le massif Vosgien. L'un des côté des polygones reste donc nécessairement ouvert, biaisant potentiellement l'analyse. Il faut donc rester prudent quant à la régularité du maillage observé, qui pourrait très bien changer fortement si la fenêtre d'observation était élargie. Aucun autre site fortifié occupé à La Tène finale n'est cependant connu à proximité du massif. Il faudra donc se contenter de cette image, tout en gardant à l'esprit son caractère incomplet.

Cette appréhension d'une organisation régulière de l'implantation a également eu d'autres applications. En effet, nous avons vu que l'emplacement du Varrinchâtel à Étival représente une distorsion dans le modèle théorique des places centrales pour le bassin de Saint-Dié. Des facteurs pour expliquer cette distorsion peuvent donc être recherchés. Son emprise visuelle paraît trop fragmentée pour présenter un quelconque intérêt, il ne semble donc pas avoir été installé pour surveiller un territoire. Son lien avec une éventuelle voie de communication n'est pas des plus évidents. Même si une route de crête passant par le site est souvent restituée [38], celle-ci ne semble être qu'un tronçon reliant les voies passant par les deux cols les plus importants du secteur, celui du Haut-Bois et celui de la Chipotte. La petite vallée du Monseigneur, qu'il domine, pourrait cependant constituer un itinéraire possible et nous ne pouvons exclure totalement cette hypothèse.

Par ailleurs, de très nombreuses minières ont été relevées tout autour du site et pourraient correspondre à une exploitation de minerai de fer [39]. Une scorie, de forge ou de réduction, sa taille ne permettant pas de trancher, a d'ailleurs été découverte en prospection sur le site. Sans pouvoir en être certain, il est possible de proposer un lien entre ce site fortifié et les traces d'extraction qui l'environnent. Ces dernières pourraient donc expliquer l'emplacement particulier de cette enceinte, pour laquelle une fonction de contrôle ou d'exploitation des ressources minières pourrait être proposée. Cependant, seule la connaissance de la nature de l'occupation du site nous permettra de sanctionner cette hypothèse.

Figure 11
Emprise visuelle du Petit-Ringelsberg et du Wuestenberg.



D'autres sites disposent de caractéristiques permettant de proposer une interprétation fonctionnelle. Il en va ainsi de trois sites, le Heidischeck à Dambach, le Petit-Ringelsberg à Oberhaslach ainsi que le Wuestenberg à Reinhardsmunster, qui font partie des rares sites dont on peut raisonnablement penser qu'ils n'entretiennent pas de lien avec les voies de communication. Ils possèdent en effet la particularité d'être implantés sur des emplacements situés en retrait des vallées qu'ils ne contrôlent pas visuellement. Inversement, ces trois sites présentent la particularité de n'être que peu visibles depuis les zones de passage supposées, et sont à proximité, au moins pour le Petit-Ringelsberg, d'un emplacement possible à la visibilité bien plus importante. L'hypothèse d'une volonté de s'implanter sur un emplacement caché peut être proposée. Ce type de choix a été mis en lumière par K. Nowicki pour des sites de hauteur crétois de la fin de l'âge du Bronze.

[38] Scholtus 2014, p. 16.
[39] Michler & Triboulot 2006.

Ceux-ci présentent la particularité d'être implantés dans des vallées intérieures difficiles d'accès, dont les terres sont bien moins fertiles que dans les plaines littorales et où l'espace disponible est restreint [40]. Ils ne sont en contrepartie pas visibles depuis la mer. L'auteur en conclut donc à l'existence de sites-refuges, dont la particularité serait une situation reculée et cachée. Les ressemblances avec les trois sites présentés pousseraient à proposer une similarité dans leurs fonctions.

L'emprise visuelle du Petit-Ringelsberg et du Wuestenberg irait assez dans ce sens **(fig. 11)**. Le premier site dispose en effet d'une petite lucarne de visibilité sur l'entrée de la vallée de la Bruche, mais n'est ensuite plus visible dès lors que l'on pénètre dans la vallée. Le second dispose quant à lui d'une bonne emprise visuelle sur la plaine du Rhin, mais n'est plus visible dès que l'on s'approche du massif. Un danger éventuel était donc visible de loin, mais le site restait caché de près.

Bien entendu, d'autres hypothèses pourraient être proposées pour ces sites. Il est tout à fait possible que ces enceintes aient parallèlement assumé d'autres fonctions, tout comme les sites crétois, qui correspondent plus à de véritables habitats qu'à la vision ancienne du *refugium*, rempart vide où courraient se réfugier les populations en cas de danger.

[40] Nowicki 2000, p. 19.

CONCLUSION

L'ensemble de l'étude effectuée n'a pas pu être présenté dans cette contribution, dont seuls les résultats les plus significatifs et représentatifs ont été donnés. Ils offrent néanmoins un aperçu des nombreuses difficultés, principalement issues de l'état de la recherche, auxquelles s'est heurtée la reprise en main du sujet longtemps délaissé des sites de hauteur fortifiés du massif. Le travail même de constitution d'un corpus solide a demandé un investissement important. De fait, il n'est toujours pas terminé pour l'ensemble du massif Vosgien, et de nouvelles investigations seront nécessaires pour son achèvement. L'approche choisie a tenté de contourner ces obstacles, mais s'est au final heurtée au problème du manque drastique de données et de datations. De nouvelles hypothèses ont cependant pu être proposées et devront être sanctionnées par de futures opérations de terrain qui resteront la clef de la compréhension de ces établissements. ■

BIBLIOGRAPHIE

Adam, Anne-Marie, Fichtl, Stephan & Morant, Marie-José, 1997, « Recherches actuelles sur les enceintes de hauteur de Basse-Alsace de la protohistoire au Bas-Empire », *Revue d'Alsace* 123, p. 3-18.

Audouze, François & Buchsenschutz, Olivier, 1989, *Villes, villages et campagnes de l'Europe celtique. Du début du IIe millénaire à la fin du ier siècle av. J.-C.*, Paris.

Caumont, Olivier & Le Saint-Quinio, Thomas, 2003, « Un site de hauteur du massif gréseux vosgien : « La Corre » à Housseras (Vosges) » dans Stephan Fichtl (dir.), *Les oppida du nord-est de la Gaule à La Tène finale*, Actes de la journée d'étude tenue à Nancy les 17 et 18 novembre 2000, Université de Nancy II, Université Marc Bloch de Strasbourg, S.R.A. Lorraine (Archaeologia Mosellana, 5), p. 107-122.

Eastman, John Ronald, 1999, *Guide to GIS and image processing*, Clark Labs, Worcester.

Féliu, Clément, 2008, *La cité des Leuques et des Médiomatriques à La Tène moyenne et finale. Organisation sociale et territoriale de l'habitat dans deux cités du nord-est de la Gaule du IIIe au ier siècle avant notre ère*, thèse de doctorat sous la direction de A.-M. Adam, université de Strasbourg.

Féliu, Clément & Bonaventure, Bertrand, 2009, *La fortification de la Heidenstadt à Ernolsheim-lès-Saverne (Bas-Rhin)*, rapport de fouilles, C.A.S.R.A. Alsace.

Féliu, Clément & Chameroy, Jérémie, 2015, *La fortification du Frankenbourg à Neubois (Bas-Rhin)*, rapport de fouilles, C.A.S.R.A. Alsace.

Fichtl, Stephan, 2000, *La ville celtique*, Paris.
Fichtl, Stephan, 2004, *Les peuples gaulois. IIIe - Ier siècles av. J.-C.*, Paris.
Fichtl, Stephan & Adam, Anne-Marie, 1999, *L'oppidum médiomatrique du Fossé des Pandours au Col de Saverne*, Rapport triennal 1997-1999, C.A.S.R.A. Alsace.
Flotté, Pascal & Fuchs, Matthieu, 2000, *Carte archéologique de la Gaule, le Bas-Rhin*, Paris.
Forrer, Robert, 1926, « Des enceintes fortifiées préhistoriques, romaines et anhistoriques d'Alsace », *BSCMHA* 26, 2e s., p. 1-73.
Gaffney, Vincent & Stancic, Zoran, 1991, *GIS Approaches to regional Analysis: A case study of the island of Hvar*, University of Ljubjana, Ljubjana.
Gandel, Philippe, Billoin, David & Humbert, Sylviane, 2008, « Écrille "La Motte" (Jura) : un établissement de hauteur de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge », *RAE* 57, p. 289-314**.**
Glath, Paul-Emil, 1964, « Hapelscheidt et son oppidum », *Bulletin de la Société Niederbronnoise d'Histoire et d'Archéologie* 110, p. 5-15.
Haggett Peter, 1973, *L'analyse spatiale en géographie humaine*, Paris.
Holderbach, Jean-Marie, 2013, *Purpurkopf*, rapport de prospection, C.A.S.R.A. Alsace.
Holderbach, Jean-Marie, non daté, *Notes et observations sur la commune de Rothbach*, C.A.S.R.A. Alsace.
Jodry, Florent, 2006, « Les meules rotatives en Alsace (La Tène finale-IIIe siècle après J.-C.) », *CAAAH* 49, p. 17-29.
Koch, Jacky, 2012, *L'art de bâtir dans les châteaux forts en Alsace (Xe-XIIIe siècles)*, thèse de doctorat, université de Lorraine.
Létterlé, **Frédéric**, 2002, *Mur païen de Mont-Sainte-Odile*, Bilan scientifique, p. 27-28.
Linckenheld, Emil, 1929, Le répertoire archéologique de l'arrondissement de Sarrebourg (Moselle), Sarrebourg.
Mehlis, Christian, 1900, « Über vorgeschichtlichen Befestigungen in den Nordvogesen und im Hartgebirge », *Korrespondenzblatt des Gesammtvereins der deutschen Geschichts-und Altertumvereine*, p. 11-16.
Meyer, Nicolas, 2002, *Haselbourg, le Camp romain*, Bilan scientifique, p. 57.
Michler, Matthieu, 2004*, Carte archéologique de la Gaule, Les Vosges*, Paris, p. 355-356.
Michler, Matthieu & Triboulot, Bertrand, 2006, *Rapport de prospection thématique, traces d'extraction de minerai dans la moyenne vallée de la Meurthe, première campagne de prospection inventaire*, C.A.S.R.A. Lorraine.
Nowicki, Krzysztof, 2000, « Defensible sites in Crete c. 1200-800 B.C*.* », *Annales d'archéologie égéenne de l'université de Liège et UT-PASP* 21.
Nuninger, Laure, 2002, *Peuplement et territoires protohistoriques du VIIIe au Ier siècle avant J.-C. en Languedoc oriental*, thèse de doctorat, université de Franche-Comté.
Nuninger, Laure, Sanders, Lena (coord.), Favory, François, Garmy, Pierre, Raynaud, Claude, Rozenblat, Céline, Kaddouri, Lahouari, Mathian, Hélène & Schneider, Laurent, 2006, La modélisation des réseaux d'habitat en Archéologie: trois expériences, *M@ppemonde* 83, 2006.3.
Pétry, François, 1983, « Le Donon », *Encyclopédie de l'Alsace* 4, Strasbourg, p. 2424-2435.
Pion, Patrick, 1990, « De la chefferie à l'État ? Territoires et organisation sociale dans la vallée de l'Aisne aux âges des Métaux (2200-20 av. J.C.) », *Archéologie et espaces*, actes des rencontres d'Antibes, 1989, APDCA, Juan-les-Pins, p. 183-260.
Ring, Jean-Jacques, 2006, « Les murs païens du Wuestenberg », *Pays d'Alsace* 214, p. 3-10.
Rohmer, Michel, 2002, « L'habitat fortifié du Nonnenbourg », *Les Potins de l'ARAPS* 7, p. 3-4.
Rodier, Xavier, 2011, *Information spatiale et archéologie,* Paris.
Roth-Zehner, Muriel, 2010, *La céramique de La Tène finale et du début de l'époque romaine en Alsace, Rhin Meuse Moselle*, Strasbourg (Monographie d'archéologie du Grand Est, 4) .
Sainty, Jean, Schellmanns, René, 1991, *Lampertsloch (Bas-Rhin) sondages sur une enceinte fortifiée d'époque indéterminée*, rapport d'opération, 3 p., 4 pl., C.A.S.R.A. Alsace.
Salch, Charles-Louis, 1991, *Nouveau dictionnaire des châteaux forts d'Alsace*, Colmar.
Schellmanns, René, 1984, « Lembach, archéologie », *Encyclopédie de l'Alsace* 8, Strasbourg, p. 4703.
Schindler, Reinhard, 1968, *Studien zum Vorgeschichtlichen Siedlungs - und Befestigungswesen des Saarlandes*, Trier.
Schnitzler, Bernadette, 1979, « Essais de carte archéologique de l'arrondissement de Molsheim », *Annuaire de la Société Historique et Archéologique de Molsheim*, p. 12.
Schnitzler, Bernadette, 1998, *La passion de l'antiquité : six siècles de recherches archéologiques en Alsace*, Société savante d'Alsace, Bar-le-Duc.
Scholtus, Lizzie, 2014, *La Bure : relecture des données*, mémoire de master sous la direction d'A.-M. Adam, université de Strasbourg, 2 vol.
Tremblay-Cormier, Laurie, 2008, *Le mobilier métallique des vallées de la Moselle et de la Saône à la fin de l'âge du Bronze et au premier âge du Fer : analyse spatiale comparée*, mémoire de master, université de Bourgogne.
Zumstein, Henri, 1992, « Les portes du Mont Sainte-Odile », *CAAAH* 35, p. 31-40.

REVUE ARCHIMÈDE
ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

CHÂTEAUX ET ENCEINTES DES VOSGES DU NORD. TOPOGRAPHIE ET LONGUE DURÉE

Jean-Jacques SCHWIEN
Maître de conférences en archéologie médiévale
Université de Strasbourg
UMR 7044 Archimède
schwien@unistra.fr

RÉSUMÉ

Parmi les questions portant sur les structures défensives figure toujours en bonne place celle du choix de l'implantation. Les pistes évoquées sont généralement liées à la topographie (éminences, éperons, îles...), aux réseaux de circulation (routes, vallées, cols...), aux densités et nature du peuplement (habitats, sanctuaires, marchés...) sans oublier la continuité des occupations avec le réaménagement de lieux déjà choisis anciennement. Cette démarche conduit souvent à répondre à partir du corpus existant, ne tenant compte que du choix définitif des constructeurs sans questionner le potentiel des pistes possibles à un moment donné. À partir de la fenêtre des Vosges du Nord, nous proposons ici de lister les critères généraux des choix possibles, avant tout liés à la topographie ; mais nous intégrerons également la variable chronologique en comparant les situations en termes de modalités de peuplement sur la longue durée.

Among the questions carrying about the defensive structures always appears in good place that of the choice of the establishment. The evoked tracks are generally related to the geography (eminences, spurs, islands…), with the networks of circulation (roads, valleys, saddles…), with the densities and nature of the settlement (habitats, sanctuaries, markets…) without forgetting the inertia of the occupations with the refitting of already selected in the past places. This approach often results in answering starting from the existing corpus, taking account only final choice of the constractors without opening the question with the potential possible tracks at a given time. From the window of the north of the Vosges, we propose here to list the general criteria of the possible choices, above all related to topography; but we will also integrate the chronological variable by comparing the situations in terms of methods of settlement over the long time.

Mots-clés
Enceinte, château, topographie, peuplement.

Keywords
Wall, castle, topography, settlement.

Article accepté après évaluation par deux experts selon le principe du double anonymat

Les raisons de l'implantation d'un site défensif en un lieu donné font toujours partie des questionnements de ceux qui les étudient. Les conditions en sont multiples mais peuvent être regroupées en deux grandes familles : l'environnement naturel et le rapport aux communautés d'habitants. Comme la documentation primaire est le plus souvent muette sur ces questions, les chercheurs développent généralement un argumentaire de type régressif, considérant – de façon implicite ou non – que le lieu qui a été choisi était le meilleur ou le plus adapté à la situation. Il est plus difficile de se projeter en amont de ces réalisations pour savoir quel a été le potentiel des sites disponibles à un moment donné.

Dans le cadre de la réflexion de notre équipe sur le phénomène des sites de hauteur sur le temps long, nous proposons ici des pistes que nous espérons dynamiques. L'analyse croisée des données de la topographie et des connaissances sur l'état du peuplement devrait permettre sinon d'apporter toujours des réponses, du moins de mettre au point un premier catalogue de paramètres. Pour ce faire, il nous a semblé judicieux de travailler sur une fenêtre, en l'occurrence les Vosges du Nord, entre Wissembourg et Saverne. Cet espace est pour l'instant le plus propice à une analyse sur la longue durée, puisqu'une mise au point vient d'y être faite sur les enceintes, dans le cadre du master de Maxime Walter **[1]**, tout en étant également un secteur très riche en châteaux. Après avoir présenté notre corpus, nous traiterons ainsi successivement les questions de topographie (comparaison de l'altitude des sites) puis celles des paramètres du peuplement (analyse de la densité des occupations « périphériques »).

LE CORPUS DES SITES

Les enceintes retenues pour notre fenêtre d'étude à partir des recherches de Maxime Walter sont au nombre de 16. Rappelons que son travail, fondé sur la documentation publiée et des prospections systématiques sur ces lieux déjà signalés **[2]**, a éliminé plusieurs sites trop rapidement retenus comme enceintes par des chercheurs des XIXe et début XXe siècles, mais en a confirmé d'autres. Parmi ces derniers, certains ont fait l'objet de recherches approfondies (relevés en plan et fouilles), comme le Fossé des Pandours ou la Heidenstadt, livrant ainsi des données solides en termes de chronologie. Pour la plupart des autres, tout en présentant des vestiges qualifiés de défensifs (murs en pierres sèches, fossés), les données chronologiques sont toutefois imprécises voire totalement absentes, ce qui nous laisse un large champ des possibles entre le Néolithique et le milieu du Moyen Âge **[3]**. Même si parfois il ne s'agit que du barrage d'un éperon, nous les appellerons donc ici « enceintes », sans aller jusqu'à reprendre l'ancien qualificatif « d'anhistorique », ici peu pertinent puisque certains sites sont datés **(fig. 1)**.

[1] Walter 2016, dans ce même volume.

[2] La prospection, en effet, n'a pas été systématique sur le territoire en question, puisque pour l'instant, nous ne disposons pas ici d'une couverture Lidar qui seule permettrait de repérer des anomalies encore non signalées.

[3] On sait aujourd'hui qu'il y a de nombreuses enceintes de hauteur construites ou reprises entre l'Antiquité tardive et le premier Moyen Âge. Voir Steuer-Bierbrauer 2008.

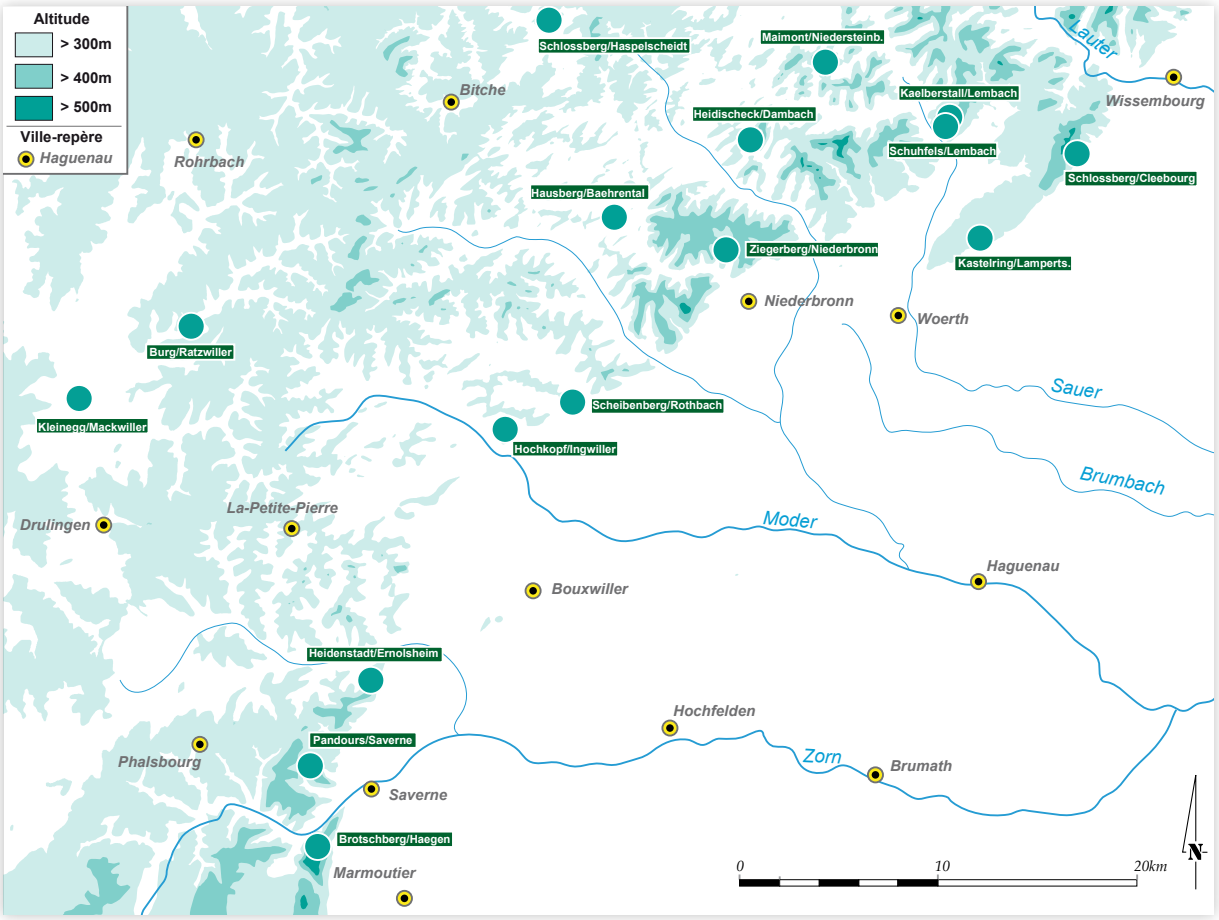
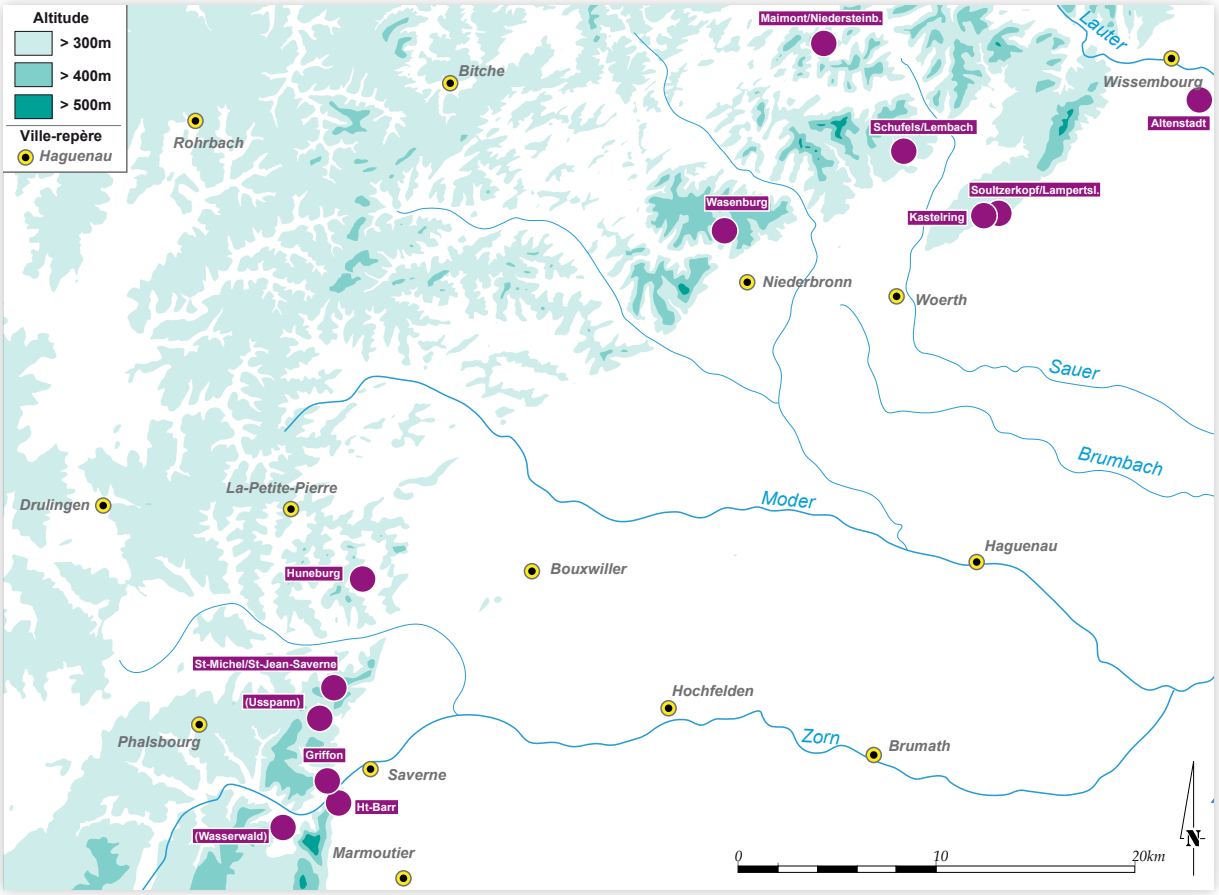


Figure 1 : carte de localisation des enceintes.

(Sauf mention contraire, les figures sont de l'auteur)

Figure 2 : carte de localisation des sites de hauteur antiques.



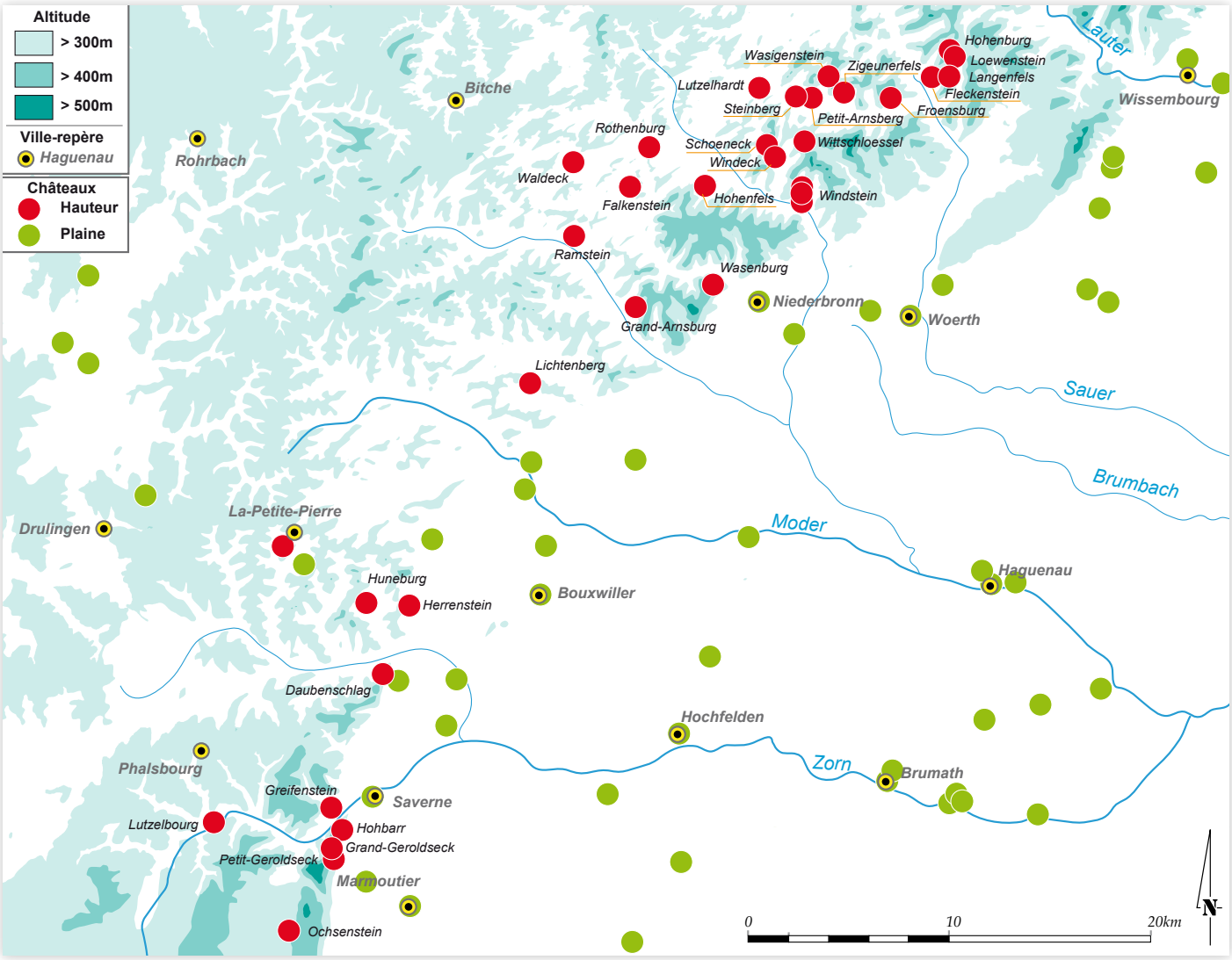


Figure 3 : carte de localisation des châteaux.

Nous avons également repris la liste des fortifications romaines de l'antiquité tardive, extraite du mémoire de maîtrise de Gertrud Kuhnle sur les sites des vallées du Rhin supérieur et du Haut-Rhin **[4]**. Il y a là une dizaine de mentions qui nous concernent mais que nous présenterons juste pour mémoire, ces vestiges devant être revisités pour en établir les contours au regard des connaissances actuelles **(fig. 2)**.

La liste des châteaux est issue de la mise en commun de nombreux ouvrages qui y sont consacrés, validée par un travail collectif réunissant les castellologues alsaciens **[5]**. Nous considérerons ici tous les châteaux médiévaux conservés ou cités par des textes, quels que soient leur date de construction (entre 1000 et 1500), leur type (motte, château de pierre…), leur possesseur (comte ou seigneur local…), etc. En revanche, nous ferons la différence entre les châteaux de plaine et ceux que nous avons appelés de hauteur, en ne retenant évidemment que ces derniers pour notre présente analyse, aux fins de comparaison avec les enceintes **(fig. 3)**. Ces châteaux de hauteur, dont il n'existe pas de définition académique, sont ceux qui sont situés sur un promontoire (mont, plateau…) dominant largement les villages et villes alentours, soit dans le contexte particulier des Vosges du Nord, au-dessus de 250 m d'altitude. Dans cette sous-région, d'ailleurs, ces châteaux sont le plus souvent construits sur des barres rocheuses étroites et aux parois verticales, dont le Fleckenstein ou le Hohbarr sont les plus connus **(fig. 4)**. Dans certains cas, ces sites comprennent physiquement deux, parfois trois châteaux sur des promontoires séparés mais très proches, comme le Windstein (*Alt, Neu* et *Mittel*), correspondant à des entités familiales et chronologiques comptabilisées par les historiens comme autant de châteaux. Dans notre cas, toutefois, qui vise à cerner des emprises de sites, nous avons réuni

[4] Kuhnle 1991. Ces données sont reprises et parfois complétées dans la CAG 67 (Flotté & Fuchs 2000).

[5] La carte générale issue de ce travail de validation (à l'échelle de toute la région) devrait faire l'objet d'une publication sur le site web de l'*Atlas historique de l'Alsace*, piloté par le CRESAT à l'université de Mulhouse.

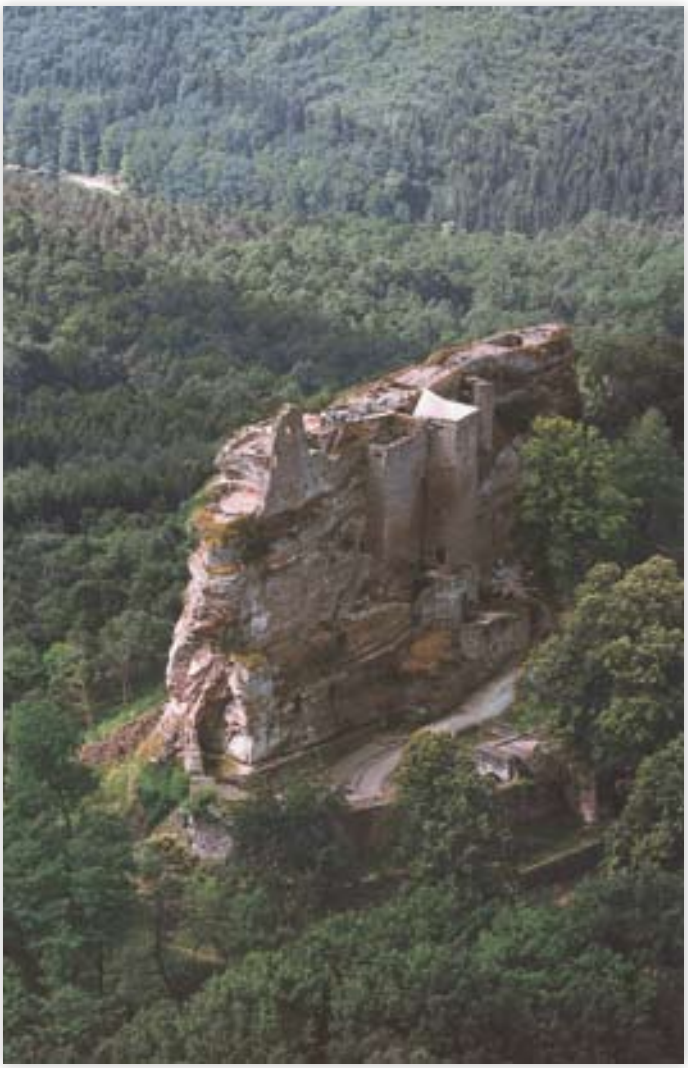
sous un seul vocable ces lieux doubles ou triples. Au total, notre liste comprend 28 sites [6].

Superposés sur une même carte, ces trois corpus, réunissant 60 entités, livrent deux ensembles bien séparés, avec un groupe de sites dans la partie nord, entre Niederbronn et Wissembourg, et un second entre Bouxwiller et Saverne, au sud. Le premier, avec environ 2/3 des occurrences, est le plus étoffé. Entre les deux se détache un espace quasi vide de tout vestige défensif ancien, sauf le Scheibenberg et le Hochkopf pour les enceintes et le Lichtenberg pour les châteaux **(fig. 5)**. Ce sont ces deux groupes que nous analyserons ici de façon privilégiée.

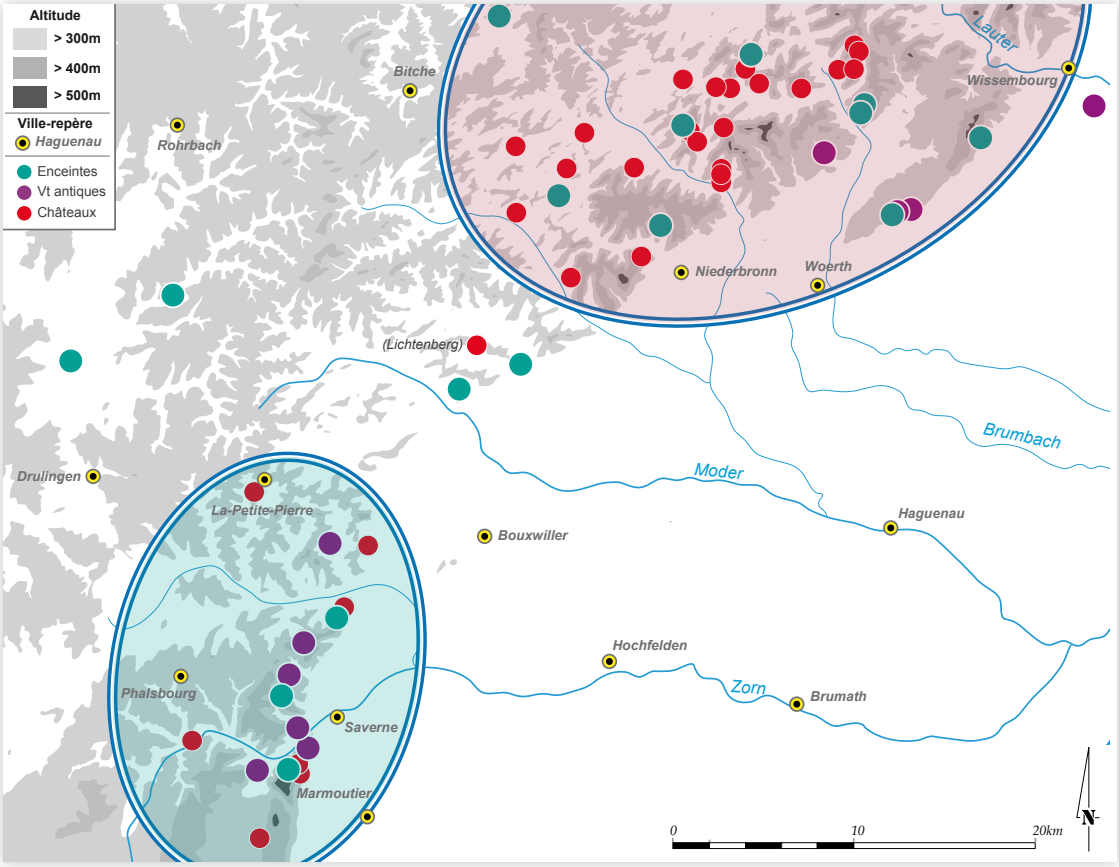
DONNÉES TOPOGRAPHIQUES

Les Vosges sont un massif ancien aux formes émoussées, comme son homologue de la Forêt Noire en rive droite du Rhin. Formée dans son état actuel par le biais de la poussée des Alpes, les sommets les plus élevés se situent dans sa partie sud, autour de 1400 m. Cette altitude diminue progressivement vers le nord, avec des hauteurs moyennes

[6] À cet ensemble, il faudrait ajouter une petite dizaine de sites immédiatement au-delà de la frontière avec le Palatinat, ces châteaux appartenant historiquement aux mêmes entités (par exemple, l'abbaye de Wissembourg pour le nord de la Lauter ou le comte palatin pour l'Alsace). Pour des questions de comparaison de corpus, nous n'en tenons toutefois pas compte, les recherches sur les enceintes plus anciennes dans cette partie du Palatinat n'ayant pas été retenues par Maxime Walter.



➤ Figure 4
Le château du Fleckenstein. Exemple d'un site sur barre rocheuse (cliché Jacques Van den Broecke/Mairie de Lembach).



➤ Figure 5
Carte de synthèse des zones et des types de vestiges.

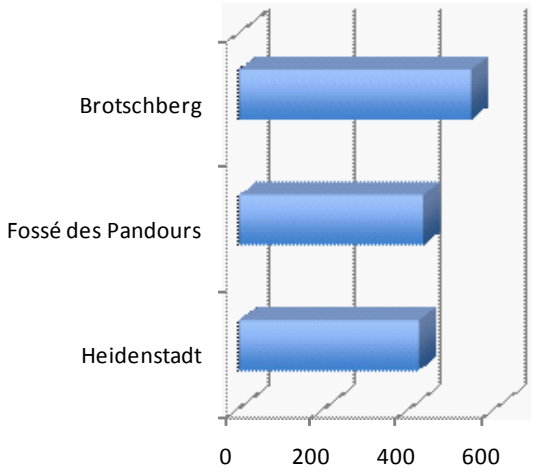
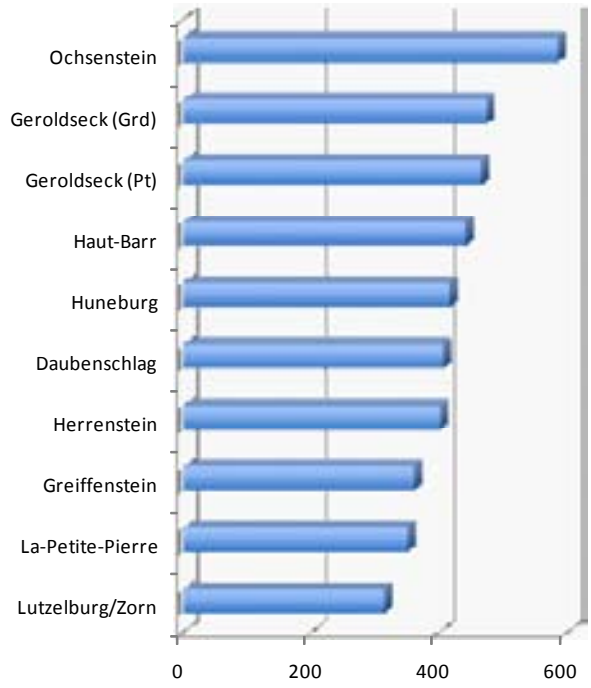


Figure 6
Tableau et graphique des altimétries des sites de la zone sud.

		COMMUNE	SITE	ALTITUDE
ENCEINTES - GROUPE SUD	1	Ernolsheim/Saverne	Heidenstadt	420
	2	Saverne	Fossé des Pandours	430
	3	Haegen	Brotschberg	542
			Moyenne	464
CHÂTEAUX - GROUPE SUD	1	Lutzelburg/Zorn	Lutzelburg/Zorn	313
	2	La-Petite-Pierre	La-Petite-Pierre	350
	3	Saverne	Greiffenstein	360
	4	Neuwiller	Herrenstein	401
	5	Ernolsheim	Daubenschlag	405
	6	Dossenheim/Zinsel	Huneburg	415
	7	Saverne	Haut-Barr	440
	8	Haegen	Geroldseck (Pt)	464
	9	Haegen	Geroldseck (Grd)	473
	10	Reinhardtsmunster	Ochsenstein	584
			Moyenne	421
			Moyenne générale	**431**

de 300 à 500 m dans notre fenêtre d'étude, y formant des sortes de collines dominant la plaine entre 200 à 150 m du sud (Saverne) au nord (Wissembourg). La rupture topographique est toutefois plus marquée côté alsacien que lorrain, avec une altitude de 250-300 m autour de Bitche. Cet ensemble est aujourd'hui peu urbanisé et couvert d'une forêt assez dense.

Nos deux groupes de systèmes défensifs devraient donc se situer logiquement dans des altitudes moyennes différentes. C'est effectivement le cas, mais dans des proportions moindres qu'attendues avec 430 m en moyenne pour le groupe sud et 380 m pour celui du nord. Dans le détail, nous observons aussi des nuances significatives entre les groupes **(fig. 6-7)**. Les enceintes du sud sont plus élevées que celles du nord (464-385 m) alors que les châteaux y sont dans la moyenne générale, (433-382 m). Par ailleurs, le groupe sud occupe les sommets les plus élevés dans l'absolu, parfois au-delà de 500 m, alors qu'au nord, la cote des 400 m est



rarement atteinte. En somme, la recherche des sommets les plus élevés, qu'il s'agisse de châteaux ou d'enceintes, ne paraît pas être une démarche systématique.

La répartition spatiale des deux groupes livre d'autres pistes de réflexion. Au nord, l'ensemble des sites est réparti sur un large espace entre la plaine d'Alsace et le plateau lorrain **(fig. 8)**. Les enceintes sont en général très éloignées les unes des autres, mais en même temps disposées le long d'arêtes SW-NE. Les châteaux, ici bien plus denses, sont mieux regroupés, dont un ensemble entre le Loewenstein et le Lutzelhardt paraît même organisé sur l'axe WE de la vallée du Steinbach. Par ailleurs, même dans ce groupe, de grandes plages de hauteurs sont inoccupées. En termes de topographie brute, le choix des sites paraît très divers d'un lieu à l'autre. Si quelques châteaux sont positionnés sur de belles éminences dominant une vallée (Windeck, Schoeneck ou les Windstein...), d'autres sont au contraire comme terrés au fond d'une reculée (Wasigenstein, Froensbourg, Wittschloessel...).

Le groupe sud est quant à lui organisé sur l'axe NS de l'arête vosgienne côté plaine d'Alsace **(fig. 9)**. Les trois enceintes reconnues se répartissent régulièrement, alors que les châteaux sont là également partiellement groupés sur une arête au sud de Saverne. Si trois d'entre eux sont positionnés à l'entrée de vallées (Haut-Barr, Greifenstein pour la Zorn, Daubenschlag pour la Zinsel du sud), leur emplacement réel privilégie toutefois le versant plaine.

La position des sites en regard des cols et voies de passage se différencie également **(fig. 10)**. Pour le groupe nord, d'une façon générale, les promontoires s'avançant vers les vallons, a priori propices à la surveillance de passages naturels, ne sont pas privilégiés. Tous les sites de

		COMMUNE	SITE	ALTITUDE
ENCEINTES - GROUPE NORD	1	Baerenthal	Hausberg	299
	2	Lembach	Schuhfels	341
	3	Niedersteinbach	Maimont	350
	4	Ingwiller	Hochkopf	377
	5	Lampertsloch	Kastelring	382
	6	Dambach	Heidischeck	403
	7	Cleebourg	Schlossberg	410
	8	Lembach	Kaelberstall	425
	9	Niederbronn	Ziegenberg	477
			Moyenne	385
CHÂTEAUX - GROUPE NORD	1	Eguelshardt	Waldeck	279
	2	Obersteinbach	Arnsberg (Petit)	300
	3	Lembach	Froensburg	305
	4	Baehrenthal	Ramstein	309
	5	Philippsbourg	Rothenburg	340
	6	Obersteinbach	Lutzelhardt	351
	7	Baehrenthal	Arnsburg (Grd)	356
	8	Dambach	Hohenfels	363
	9	Dambach	Windeck/Schmalstein	363
	10	Lembach	Fleckenstein	370
	11	Obersteinbach	Wasigenstein	370
	12	Windstein	Windstein (Alt)	370
	13	Lembach	Langenfels	375
	14	Dambach	Schoeneck	375
	15	Windstein	Windstein (Neu)	376
	16	Philippsbourg	Falckenstein	382
	17	Obersteinbach	Steinberg	384
	18	Niederbronn	Wasenburg	433
	19	Dambach	Wittschloessel	449
	20	Obersteinbach	Zigeunerfelesen	465
	21	Wingen	Loewenstein	525
	22	Wingen	Hohenburg	551
			Moyenne	381
			Moyenne générale	**382**

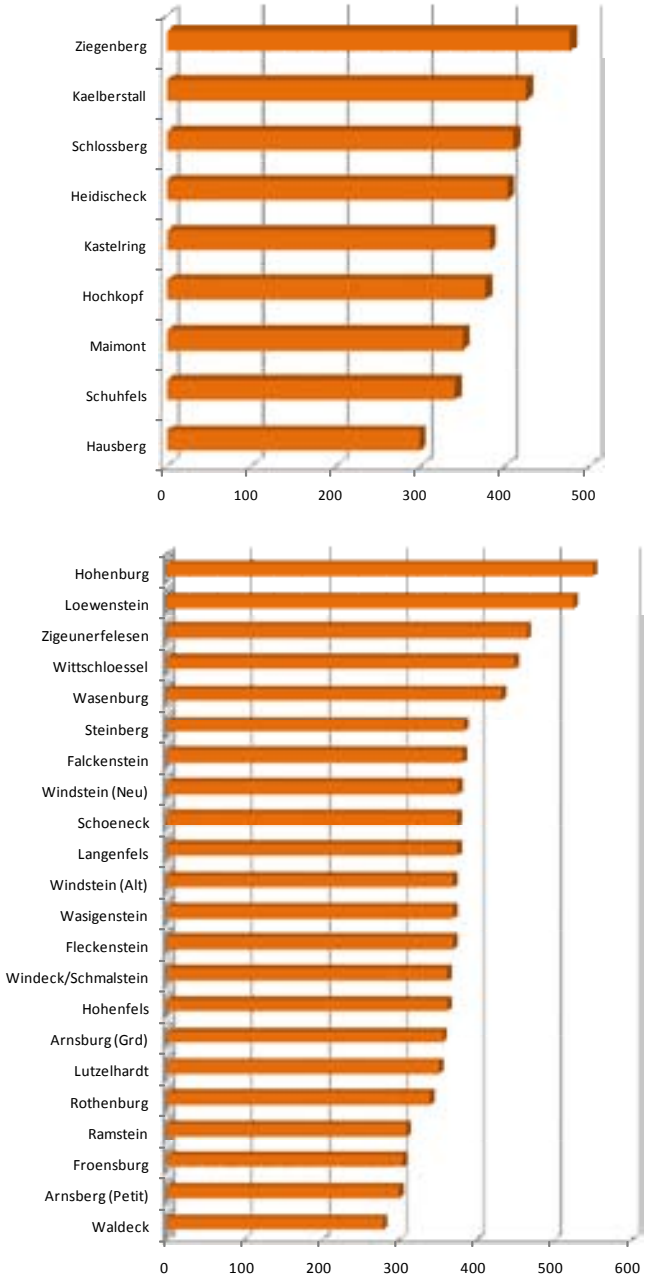


Figure 7
Tableau et graphique des altimétries des sites de la zone nord.

châteaux sont en retrait par rapport aux deux vallées principales. Les enceintes en revanche sont mieux placées par rapport à des voies SW-NE, comme Lembach-Wingen et Ingwiller-Wissembourg, mais à l'instar des châteaux, leur position par rapport aux cols actuellement aménagés n'est pas significative. Pour le groupe sud, en revanche, la densité des sites fortifiés paraît centrée sur le passage le plus important qu'est le col de Saverne, mais dont seul le site du Fossé des Pandours a un contact direct.

DONNÉES DE PEUPLEMENT

Le paramétrage des enceintes du groupe nord avec les données d'une occupation générale est malaisé, en raison de nos maigres connaissances sur l'occupation des espaces concernés [7]. Mais on y connait quelques nécropoles tumulaires et, pour l'Antiquité au moins, des sanctuaires (Lembach, Langensoultzbach (?), Wasenbourg) et des dépôts monétaires (Lembach), non loin des petites agglomérations du Piémont à Niederbronn ou Wissembourg-Altenstadt. Pour le groupe sud, les vestiges d'une occupation protohistorique et romaine sont plus fermement établis aux abords du col de Saverne avec des habitats de hauteur (Wasserwald, Uspann) et des cimetières (stèles-maisons de l'Eselfurt), en liaison là aussi avec une agglomération de plaine (*Tres Tabernae*).

[7] Les données générales sont reprises de Flotté-Fuchs, 2000. On consultera ausi les cartes de l'Atlas historique de l'Alsace (Protohistoire et Antiquité) qui complètent et précisent certains points.

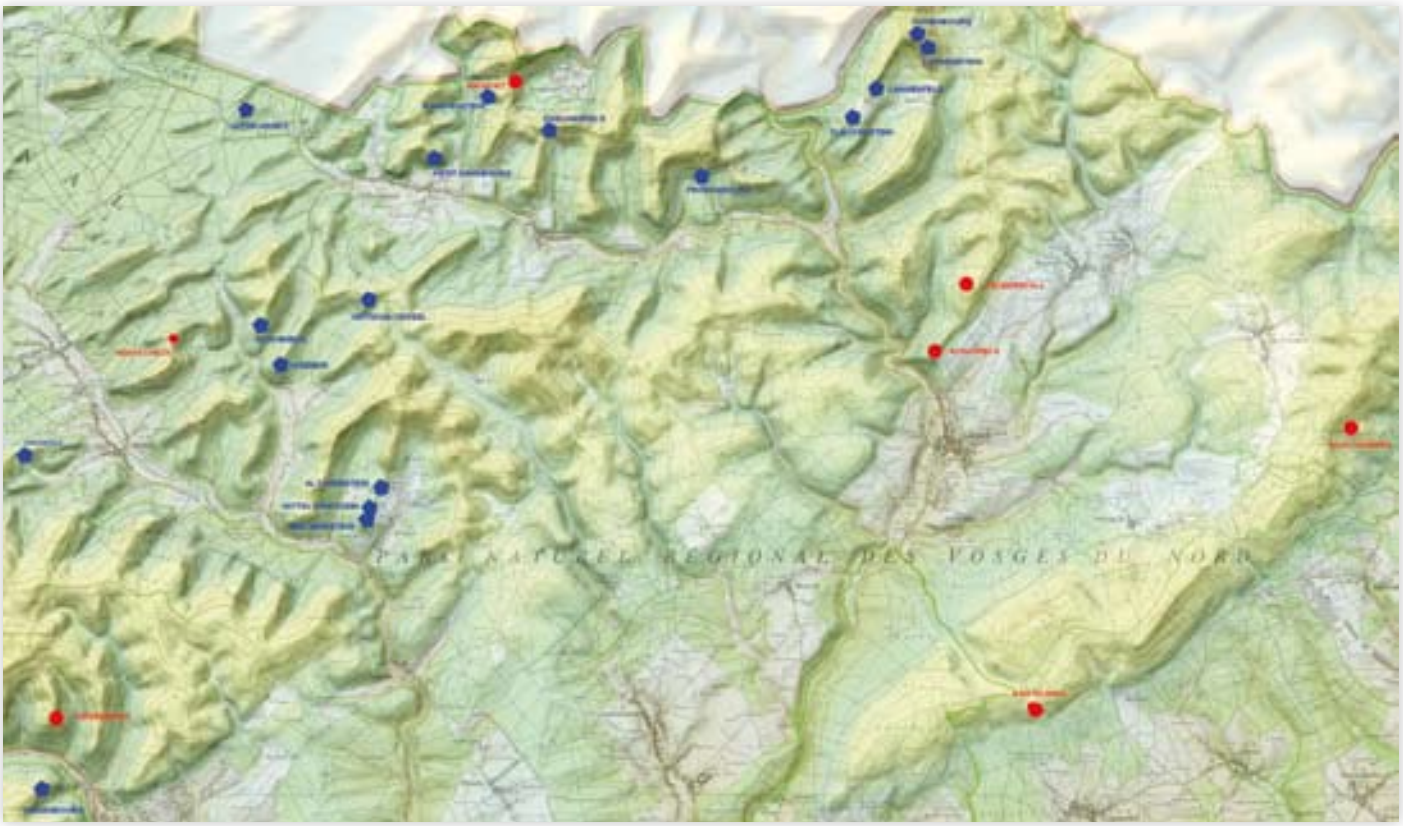


Figure 8
Carte topographique de la zone nord, avec enceintes et châteaux.

Pour le Moyen Âge, le contexte général est mieux connu [8]. Le mouvement de création de châteaux est animé par l'empereur, l'évêque de Strasbourg (Daubenschlag-Warthenberg) et quelques familles comtales (Hunebourg) pour les Xe-XIIe siècles, relayée par la petite noblesse au XIIIe siècle. Il s'intègre le plus souvent dans un vaste processus de peuplement, parfois adossé à des abbayes dont les châtelains jouent le rôle d'avoués (protecteurs laïcs) mais également à des villes et bourgs aux fonctions politiques et économiques (marchés) complémentaires. Pour notre secteur, à la différence des Vosges du Sud où villes et abbayes innervent le tissu des vallées vosgiennes (Masevaux, Thann/Saint-Amarin, Guebwiller/Murbach, Munster), l'essentiel des sites conventuels et urbains se sont développés le long de la route du Piémont. Seuls quelques bourgs de petite taille (Lichtenberg, La-Petite-Pierre) ou prieurés (Eschbourg, Sturtzelbronn) ont été édifiés dans l'espace des moyennes montagnes **(fig. 11)**. Il faudrait également confronter la géographie des châteaux avec l'histoire du peuplement rural, mais nous manquons ici d'une synthèse fiable.

En partant de ces divers indices, on peut conclure sur les relations entre châteaux et peuplement. Pour le groupe sud, comme dans le cas des enceintes, nous nous situons dans une zone à forte valeur ajoutée, avec des châteaux isolés sur les hauteurs mais dominant un piémont densément occupé, entre Marmoutier et Neuwiller. Pour le groupe nord, en revanche, nos sites sont établis dans un espace de peuplement très lâche. Plusieurs châteaux (Loewenstein, Froensbourg, Wasigenstein, Wittschloessel, etc.) sont même complètement isolés, à une bonne heure de marche du premier village. Certains, comme le Wasigenstein, n'ont jamais développé de seigneurie, une forme d'organisation politique et économique indispensable à la fidélisation d'une population. La densité des châteaux y est même inversement proportionnelle à celle du peuplement : alors que la règle générale est d'avoir un château pour un ou deux villages, le ratio est ici de 2, 3 (Lembach, Windstein) voire 4 à 5 (Dambach, Obersteinbach) châteaux par commune actuelle, soit une configuration exceptionnelle **(fig. 12)** [9].

[8] Biller-Metz, 1992 ; Pottecher *et al*. 2015, carte des châteaux (p. 179) et des villes/centres de pouvoir (villes, palais, abbayes) pp. 214-215, pour la période 1000/1250. Pour le détail de l'histoire des sites, on lira avec intérêt un article qui aborde les deux versants de la frontière de l'Alsace du nord (Kill-Rudrauf, 2010).

[9] Nous avons élaboré notre carte fig. 12 à partir de l'organisation communale actuelle, ce qui bien entendu n'est pas sans danger. Mais si au moment de la plus forte dynamique des constructions castrales, soit le XIIIe s., les terroirs ne sont pas encore entièrement délimités comme aujourd'hui, les communautés d'habitants, avec église paroissiale et institutions spécifiques, sont pour l'essentiel constituées dans des proportions proches de notre géographie communale. Même si l'outil est imparfait, une estimation du ratio nombre de communautés d'habitants/proportions des équipements spécifiques – ici, le château – vaut comme indice d'une histoire du peuplement.

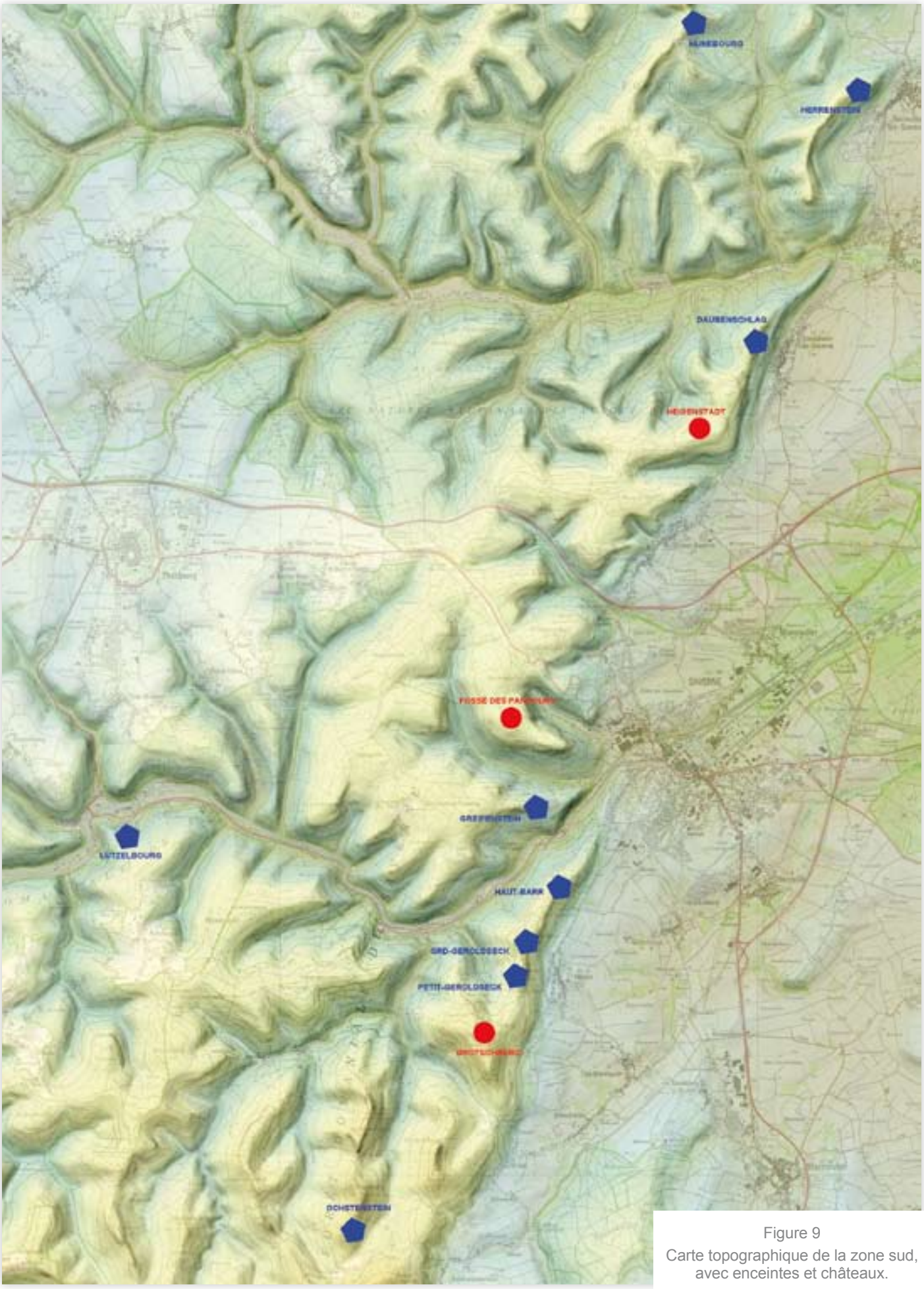


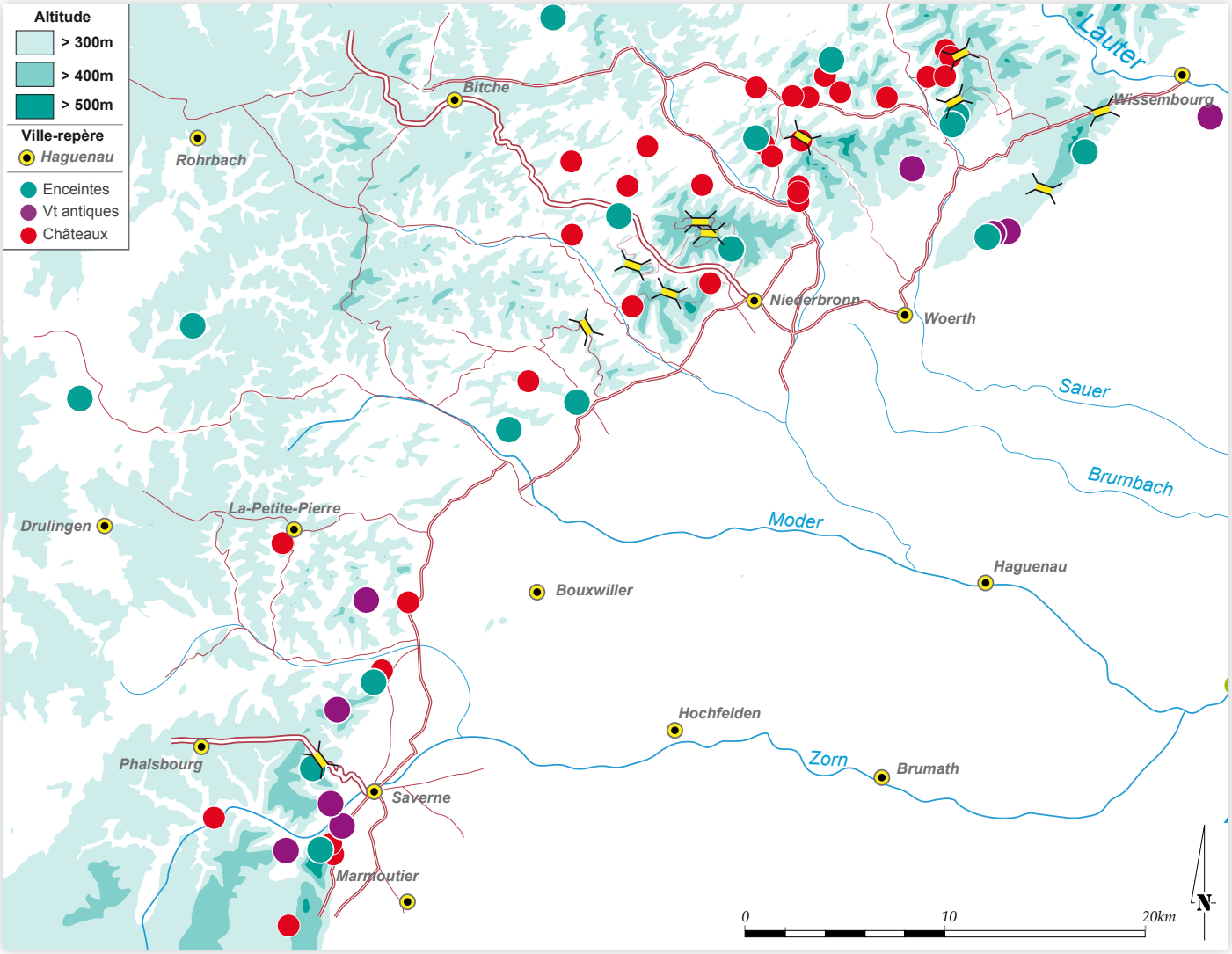
Figure 9
Carte topographique de la zone sud, avec enceintes et châteaux.

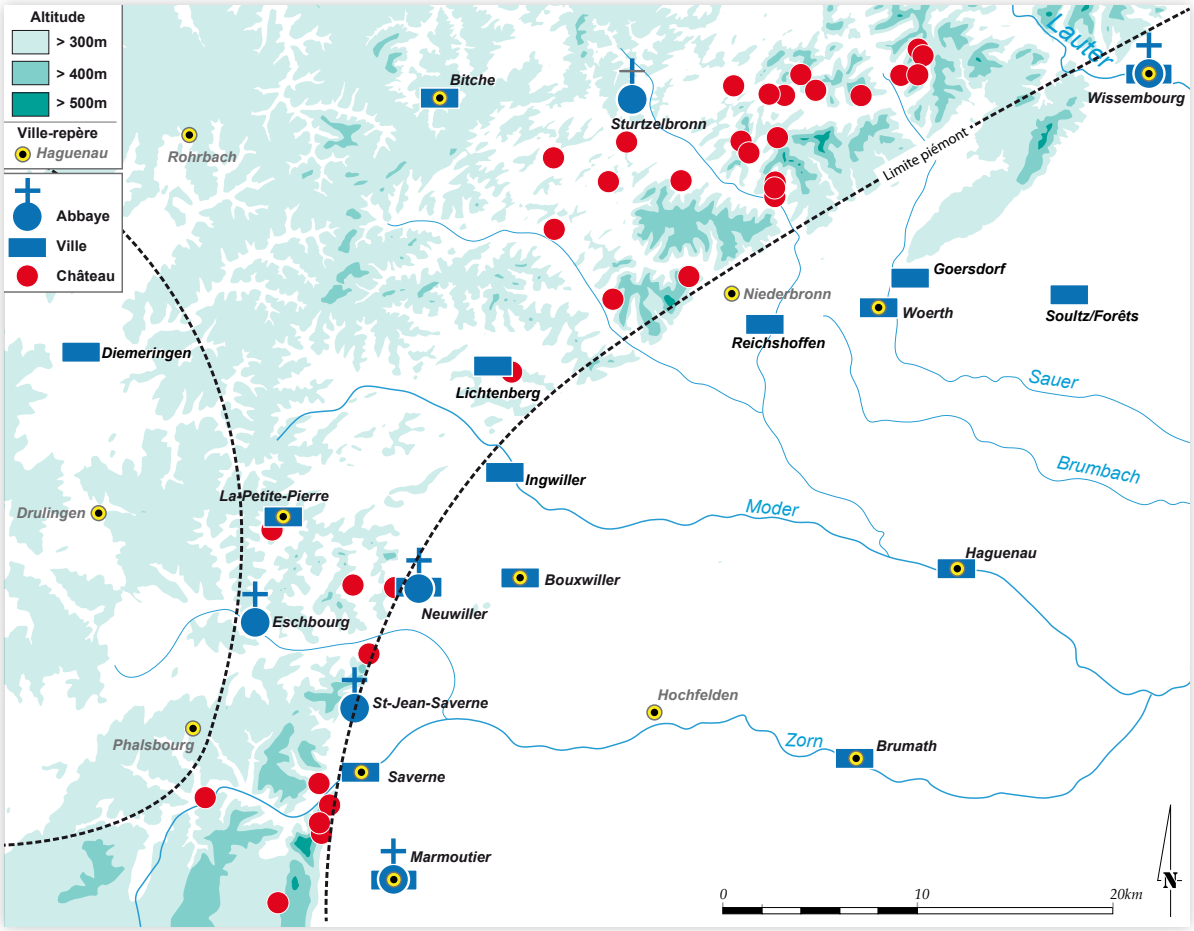
Même si nos connaissances du peuplement médiéval pour cette zone restent imprécises, on peut poser comme hypothèse forte la présence d'un dense réseau de châteaux dans un espace de peuplement lâche. Hors les réserves forestières et certaines activités industrieuses comme la verrerie ou la métallurgie (mais mal cernées pour notre période) **[10]**, l'attraction économique de la zone est des plus réduite. La question est évidemment de savoir pourquoi ces choix d'implantation. La situation actuelle inviterait à y reconnaître une problématique de zone-frontière, mais ceci n'a pas de sens pour le Moyen Âge. De même, l'idée d'une continuité des occupations sur un même lieu peut être écartée, les châteaux étant sauf exception (Wasenbourg, et peut être Griffon et Hohbarr) construits sur des sites vierges. En revanche, tous ces châteaux (sauf le Fleckenstein), appartiennent au XIII^e siècle et sont en partie au moins construits par des ministériaux. Il s'agit là d'une catégorie d'administrateurs impériaux ou épiscopaux d'origine servile qui, en particulier lors de la vacance du pouvoir impérial dans la seconde moitié du XIII^e s., ont conquis leur autonomie, formant dès lors les cadres de la petite noblesse. Le château servant ici comme ailleurs d'ascenseur social, le choix d'une zone à peuplement lâche, sans contestation d'un seigneur déjà bien établi, pourrait ainsi être un moteur de ces implantations. Cette hypothèse est confortée par la relative courte durée de vie de ces sites : sur les 22 châteaux de notre groupe nord, six seulement semblent encore actifs après 1500, deux étant fortement réadaptés aux armes à feu (Schoeneck, Hohenbourg) et quatre autres ayant fait l'objet de réaménagements minimes à la Renaissance (Fleckenstein, Froensbourg, Windstein, Petit Arnsberg) **[11]**.

[10] L'industrie du verre tout comme celle du fer (et sa transformation en fonte) ne sont attestées à grande échelle dans les Vosges du Nord qu'à partir de la fin de l'époque moderne avec des productions renommées (verrerie Lalique, usines de Dietrich). Pour l'instant, les indices reconnus d'activités industrieuses dans ces domaines-là sont trop ténus pour permettre d'envisager une attractivité proto-industrielle de cette région.

[11] Bronner & Schwien, à paraître.

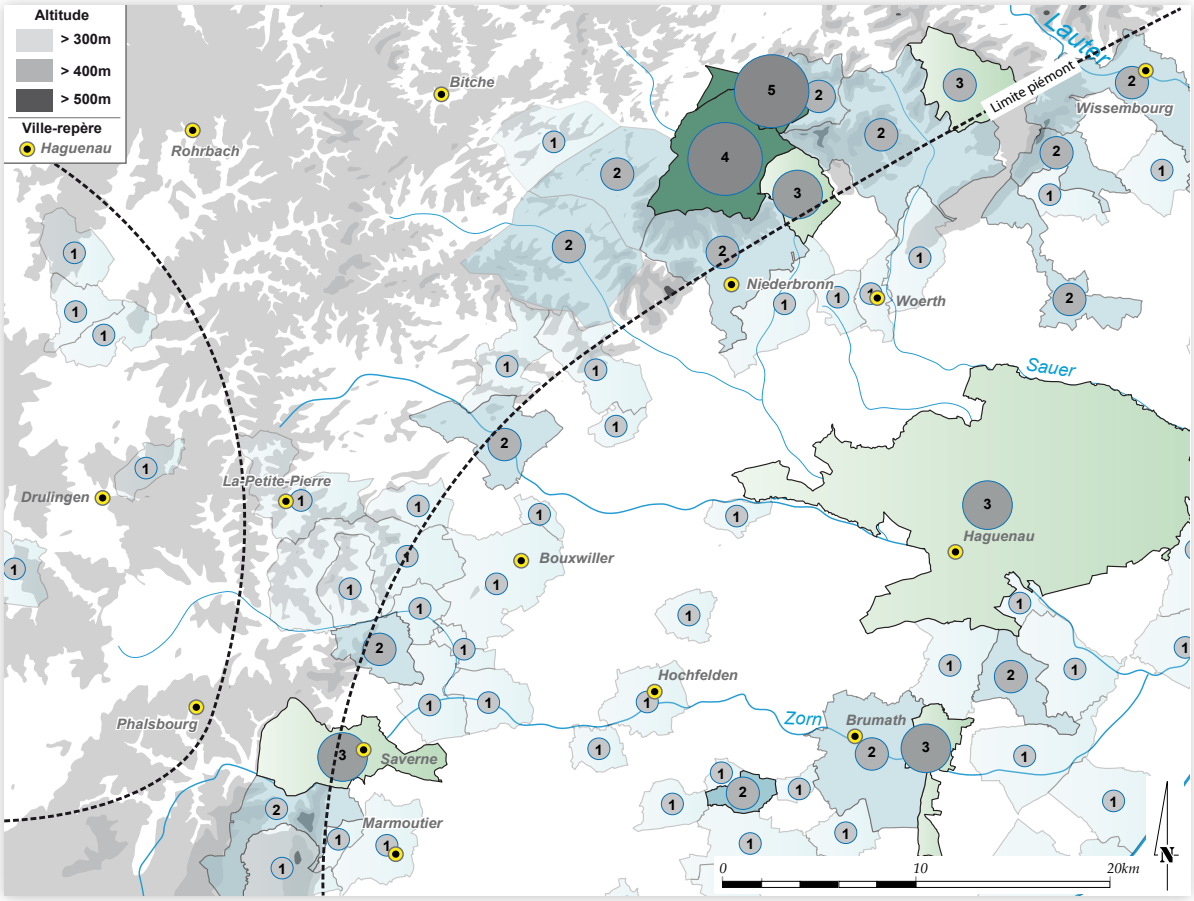
Figure 10 : carte de la voirie et des cols actuels.





▲ Figure 11 : carte des abbayes et villes du piémont.

▼ Figure 12 : carte de la densité des sites de châteaux sur les territoires des communes actuelles.



CONCLUSION

À la question initiale des raisons du choix de l'implantation d'un site défensif de hauteur en un lieu donné, les réponses sont multiples. Nos argumentaires sont fragiles du fait d'un corpus toujours incomplet, tant en termes de sites de hauteur que des zones d'activité ou d'habitat, même si nous cernons un peu mieux les données de la fin du Moyen Âge. Par ailleurs, les arguments « de bon sens » sur le perchement idéal au sommet d'un promontoire, la position par rapport à un col ou un point de passage, la permanence des lieux, etc., doivent tous être sinon remisés, du moins confrontés à une mise en situation générale. Ainsi, si dans nos deux zones, certains lieux « idéaux » ont été occupés, il existe de nombreux autres promontoires qui auraient pu faire l'affaire et qui sont inoccupés (de façon incertaine pour les enceintes et de façon sûre pour les châteaux). De même, nous avons observé des situations opposées entre un groupe nord médiéval, dont c'est le caractère « désertique » qui a pu attirer les constructeurs de châteaux (avec même des implantations dans des reculées plutôt qu'en tête de vallon) et un groupe sud où c'est la densité générale de la population (et donc des centres de pouvoir) qui a pu être le moteur. Enfin, en comparant les lieux d'implantation des enceintes « collectives » et des châteaux, on observe des géographies très différentes, témoignant de stratégies topo-économico-politiques spécifiques, même si le sens nous en échappe.

La fenêtre choisie n'est sans doute pas idéale et d'autres conclusions auraient pu être tirées de la confrontation des sites fortifiés des vallées vosgiennes du Sud. Mais nous espérons que notre rapide survol aura au moins invité à dépasser des problématiques fondées sur une collection de sites pour aborder des territoires sur la longue durée. ■

BIBLIOGRAPHIE

Biller, Thomas & Metz, Bernhard, 1991, « Anfänge der Adelsburg im Elsass in ottonischer, salischer und frühstaufischer Zeit », dans Horst Wolfgang Böhme (éd.)*, Burgen der Salierzeit*, Sigmaringen, p. 245-284 (avec une liste des premières mentions jusqu'en 1200).

Böhme, Horst Wolfgang (éd.), 1991, *Burgen der Salierzeit. Teil 1 : in den nördlichen Landschaften des Reiches; Teil 2 : In den südlichen Landschaften des Reiches*, Sigmaringen.

Bronner, Guy & Schwien, Jean-Jacques, à paraître, « Le devenir du château après 1500 en Alsace », dans Nicolas Faucherre, Delphine Gautier & Hervé Mouillebouche (éd.), *Fortifier sa demeure du XVIe au XVIIIe siècle,* (Colloque de Bellecroix 5), Chagny.

Flotté, Pascal & Fuchs, Matthieu (éd.), 2000, *Carte archéologique de la Gaule. Bas Rhin*, Paris.

Himly, François-Jacques, 1970, *Atlas des villes médiévales d'Alsace*, Strasbourg.

Kill, René & Rudrauf, Jean-Michel, 2010, « Découverte de sites fortifiés et de rochers aménagés médiévaux dans les Vosges du Nord depuis le début du XXe siècle », *Châteaux-forts d'Alsace* 11, p. 61-80.

Kill, René, 2012, *L'approvisionnement en eau des châteaux forts de montagne alsaciens*, Saverne.

Kuhnle, Gertrud, 1991, *Les fortifications romaines de l'antiquité tardive des vallées du Rhin supérieur et du Haut-Rhin,* Mémoire de maîtrise (faculté des Sciences historiques), Université des Sciences Humaines de Strasbourg, 2 vol.

Pottecher, Marie, Schwien, Jean-Jacques, Meyer, Jean-Philippe & Freund-Lehmann, Alexandre (éd.), **2015**, *L'Alsace au cœur du Moyen Âge. De Strasbourg au Rhin supérieur (XIe-XIIe s.),* Lyon.

Steuer, Heiko & Bierbrauer, Volker (éd.), 2008, *Höhensiedlungen zwischen Antike und Mittelalter von den Ardennen bis zur Adria,* Berlin.

Walter, Maxime, 2016, « Les sites de hauteur du massif Vosgien. Actualisation des données et modalités d'implantation », *Archimède* 3, p. 20 à 36.

REVUE ARCHIMÈDE
ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

LA PALISSADE DANS TOUS SES ÉTATS : L'ENCLOS DU BRITZGYBERG (ILLFURTH, HAUT-RHIN) ET AUTRES AMÉNAGEMENTS PALISSADÉS DANS LES HABITATS DU PREMIER ÂGE DU FER

Anne-Marie ADAM
Professeure émérite
Université de Strasbourg
UMR 7044 Archimède
anne.marie.adam@unistra.fr

RÉSUMÉ

Les fouilles du site de hauteur hallstattien du Britzgyberg (Illfurth, dép. Haut-Rhin) ont permis la mise au jour et l'étude d'un imposant système palissadé qui, durant une partie du Hallstatt D1, a dû jouer un rôle important dans la structuration du site. A partir du rapprochement de ce dispositif avec des palissades monumentales, présentes dans d'autres habitats privilégiés du premier âge du Fer en Europe moyenne, on peut s'interroger sur les fonctions de ces architectures : aménagements à valeur défensive ou constructions structurant l'espace et matérialisant le prestige et le pouvoir d'un notable ?

Mots-clés
Période hallstattienne, habitat fortifié, Herrenhof, architecture de bois, enclos.

The excavations in the Britzgyberg hillfort (Illfurth, dép. Haut-Rhin) allowed to discover and study a strong palisade, which must have played a keypart in the settlement's organisation during part of the Hallsatt D1. We can wonder about the role of this constructions, through the comparisons with monumental palisades excavated in other major settlements in Europe during the first Iron Age : are they defence installations or structuring elements which-materialize the prestige and the power of a dignitary ?

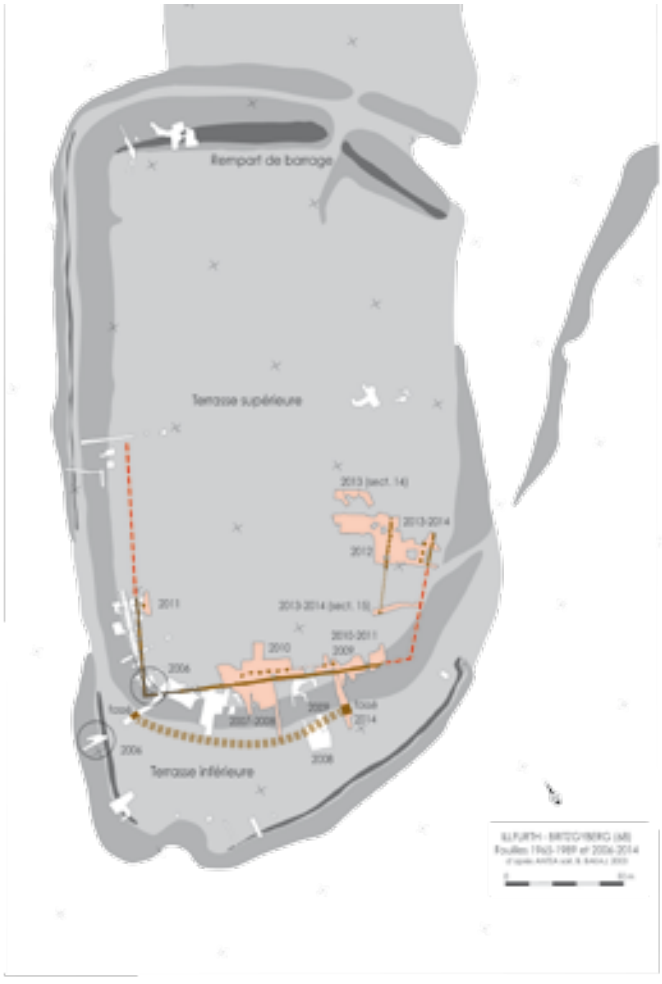
Keywords
Hallstatt period, fortifiedsettlements, Herrenhof, wooden architecture, enclosure.

Article accepté après évaluation par deux experts selon le principe du double anonymat

LA GRANDE PALISSADE DU BRITZGYBERG ET SES AMÉNAGEMENTS ANNEXES

Conduites depuis une dizaine d'années, les fouilles du site de hauteur hallstattien du Britzgyberg, sur la commune d'Illfurth (France, Haut-Rhin), ont permis la mise au jour et l'étude d'un imposant système palissadé qui, durant une partie du Hallstatt D1 (dans le courant de la 1ère moitié du VIe siècle avant notre ère) paraît jouer un rôle important dans la structuration du site [1] **(fig. 1)**. Ce dispositif est, sur trois côtés au moins du plateau, matérialisé par une grande tranchée rectiligne, large en moyenne de 0,80 m pour une profondeur conservée – à partir du niveau du substrat – qui oscille entre 1,55 m et 1,90 m. Sur de courts tronçons, toutefois, on a identifié du côté sud, des portions où les dimensions de la tranchée deviennent soudain beaucoup plus modestes, sans qu'on comprenne encore les raisons de ce changement **(fig. 2)**. Traversant toute la largeur du plateau sur ce flanc méridional de la butte (soit environ 100 m de développement), la tranchée a été également suivie, côté ouest, sur un tronçon continu de 44 m de long, perpendiculaire au précédent. Lors d'une récente campagne, menée en août-septembre 2015, sur la bordure nord-ouest du plateau, la même tranchée a pu être identifiée de nouveau sur ce flanc occidental, de même qu'elle avait pu être fouillée sur quelques mètres, en 2013-2014, longeant la bordure orientale **(voir plan du site, fig. 1)**. Dans la plupart de ces zones de fouilles, le passage d'une palissade continue (constituée de poteaux jointifs d'une vingtaine de centimètres de section) est bien visible dans les coupes et sur le fond de la tranchée (sous la forme de traces de charbon de bois ou à partir de la position des pierres de calage) **(fig. 3)**. La palissade est parfois installée au centre de la tranchée, mais le plus souvent décentrée vers l'un des bords. Le matériau calcaire extrait lors du creusement de la tranchée constitue l'autre partie, bien reconnaissable, du comblement.

Figure 1 : plan général du site avec emplacement des zones de fouille (état 2014) et développement de la grande palissade (DAO S. Fichtl).



Cette construction, mise en évidence par les fouilles récentes sur trois côtés, était probablement complétée par un quatrième côté, comme on peut le déduire des indications fournies par les précédents fouilleurs du site, Roger et Joël Schweitzer. Ces derniers ont en effet, dans les années 1980, réalisé plusieurs coupes et sondages dans le talus qui délimite le site protohistorique du côté nord, le plaçant, au moins à partir d'un certain moment de son

[1] Adam 2010a, p. 368-371.

Figure 2 : vue d'ensemble de la grande tranchée de palissade (tronçon sud-2008) ; au fond, rétrécissement de la structure (photo A.-M. Adam).

Figure 3 : grande tranchée de palissade, tronçon est (2014) : trace du passage de la palissade, comblement calcaire et pierre de calage (photo A.-M. Adam).

histoire, dans la catégorie des éperons barrés. Même si la stratigraphie présentée par ces fouilleurs pour le secteur du rempart de barrage doit être envisagée avec circonspection, la phase la plus ancienne y est décrite comme une grande tranchée de palissade, analogue à celle qu'ils avaient déjà fouillée à l'angle sud-ouest **[2]**. Après destruction de la palissade, cette tranchée est scellée par un niveau (interprété par R. et J. Schweitzer comme un niveau d'habitat) dont l'homogénéité chronologique n'est pas assurée, mais qui comporte du mobilier du Hallstatt D2/D3 (dont deux fibules à timbale conique sur l'arc) et fournit donc un *terminus ante quem* pour la datation de la structure la plus ancienne, logiquement attribuable au Hallstatt D1. C'est par-dessus le tout qu'est ensuite édifié le rempart de barrage proprement dit.

La question qui se pose alors est de savoir si nous avons affaire, dans tous les tronçons reconnus, à différents côtés de plusieurs enclos contigus ou voisins occupant le sommet du plateau, ce qui serait plus conforme à l'image fournie par d'autres sites, mieux connus, qui peuvent nous offrir des comparaisons (comme La Heuneburg, ou le Mont-Lassois, *infra*), ou s'il s'agit d'un dispositif unique, long de 235 m environ, c'est-à-dire d'un vaste enclos couvrant près de trois hectares. Dans cette seconde hypothèse, aucun parallèle précis ne peut être mentionné, du moins compte tenu de la situation perchée de cet ensemble. En effet, si l'on sait maintenant que, dans les sites privilégiés du Premier âge du Fer, l'espace est souvent structuré au moyen de grandes palissades rectilignes, l'image offerte est souvent différente. Sur le plateau sommital du Mont-Lassois (plateau de Saint-Marcel), à Vix (France, Côte-d'Or), plusieurs enclos, de superficie variable, et enfermant des constructions de taille et sans doute de fonctions différentes, s'échelonnent le long d'un axe central de circulation. Le schéma qui se dessine ainsi est probablement celui d'une résidence seigneuriale, organisée autour de plusieurs espaces complémentaires (zones résidentielles ou de représentation, zones d'exploitation) **[3]**. À La Heuneburg, sur le haut Danube (Allemagne,

[2] Schweitzer 1997, p. 63.
[3] Milcent 2012, p. 96-101.

Figure 4
Trou de poteau appartenant à l'alignement sur le flanc sud (photo A.-M. Adam).

Figure 5
Trou de poteau à proximité du tronçon est de la palissade : comblement calcaire induré et fantôme du pilier quadrangulaire (photo A.-M. Adam).

Bade-Wurtemberg), une vaste « agglomération extérieure », dont on peut actuellement estimer la superficie à près de cent hectares, se compose d'unités foncières juxtaposées, sous la forme d'établissements enclos, regroupés en quartiers que délimitent fossés et talus **[4]**. Un système analogue d'enclos est visible aussi dès le début de son occupation (au début du Hallstatt D1, au tournant du VII^e^ et du VI^e^ siècle avant J.-C.) sur la butte qui constitue le cœur du complexe, et S. Kurz suppose une sorte de topographie hiérarchique, où les seigneurs les plus puissants s'installent sur la butte, tandis que les chefs de clans secondaires se regroupent au pied de celle-ci.

Au Britzgyberg, un autre élément architectural vient compléter ponctuellement le dispositif d'enclos et contribue à lui conférer un caractère exceptionnel, au moins dans l'état actuel de nos connaissances. À 3 m en retrait de la tranchée, des alignements de trous de poteau ont été, en effet, mis en évidence sur plusieurs tronçons, à chaque fois parallèles à la palissade. Le gabarit de ces creusements est en accord avec celui de la palissade : ils présentent un diamètre moyen de 1,20 m et la profondeur conservée peut atteindre jusqu'à 1,84 m. L'entraxe, de centre à centre, est plus ou moins régulier (3,75 m à 4 m), mais l'ajustement de la ligne a été obtenu de façon empirique et les poteaux une fois mis en place apparaissent souvent décentrés à l'intérieur du trou. Huit de ces structures ont été fouillées côté sud ; une seule pour l'instant côté ouest ; trois autres repérées, dont une seule intégralement fouillée, sur le flanc est. Côté sud, on peut en restituer onze en tout, formant un alignement continu sur environ 40 m de long, et plus ou moins centré par rapport à la longueur totale de l'aile sud de la palissade. Plusieurs indices montrent que les « poteaux » ainsi installés étaient en fait des piliers de section quadrangulaire (de 0,30 m sur 0,40 m environ) **(fig. 4 et 5)**. En l'absence, semble-t-il, d'un aménagement continu tout le long de la face interne de l'enclos, il est difficile de reconstituer son aspect et sa fonction. On peut dire, tout au plus, que dans l'état actuel des recherches, l'hypothèse de bâtiments jouxtant la palissade paraît peu

[4] Kurz 2010, p. 247-249.

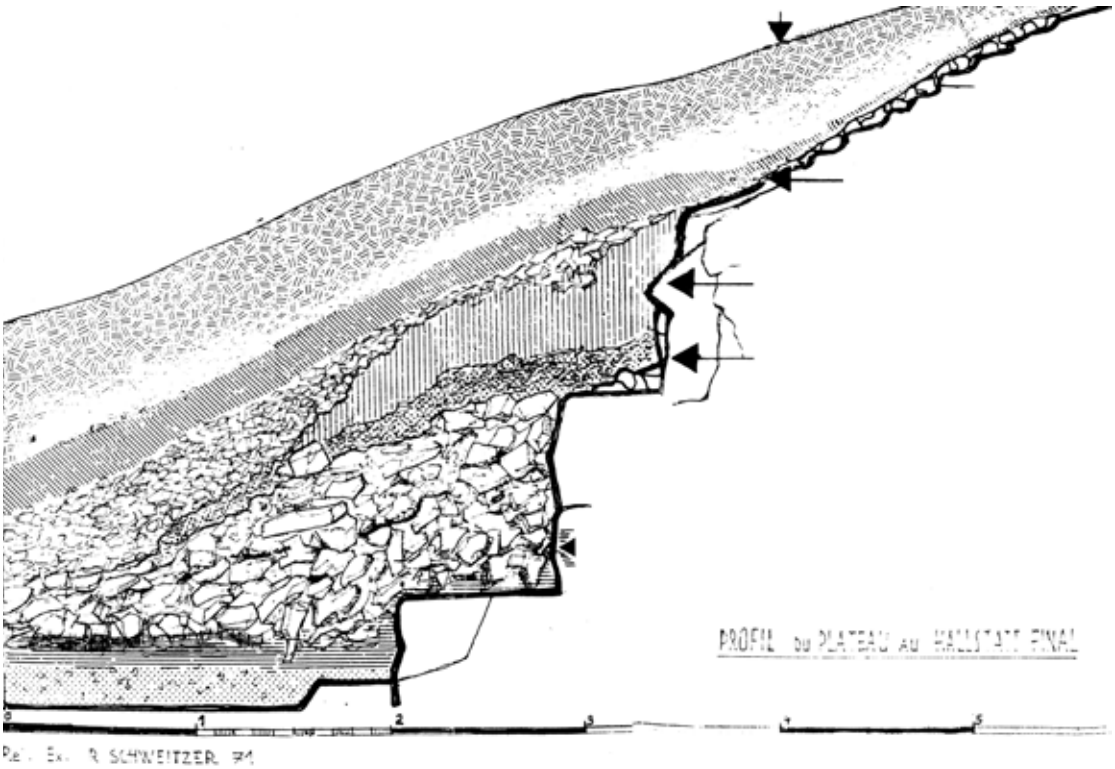


Figure 6
Relevé de coupe réalisé par R. Schweitzer en 1971 à la pointe sud du plateau (coupe S 1971/1).

vraisemblable, et qu'il faut plutôt privilégier l'hypothèse d'une sorte de portique, doublant intérieurement, par endroits, la grande palissade et renforçant son caractère monumental. On peut restituer au-dessus la présence (elle aussi ponctuelle ?) d'un espace de circulation de type « chemin de ronde ». En tout cas, et par opposition à certains remparts que nous évoquerons plus loin, on ne dispose d'aucun indice archéologique pour l'existence d'une accumulation de terre (talus) entre la palissade et la rangée de piliers.

S'il ne dessine pas un rectangle régulier, puisque, compte tenu de l'écart d'orientation entre les branches méridionale et orientale, l'angle sud-est, non localisé exactement à ce jour, doit présenter une ouverture un peu supérieure à 90°, l'enclos ne s'adapte pas non plus par sa forme au relief naturel dont il n'épouse pas les contours. C'est plutôt, à l'inverse, le paysage qui semble avoir été en partie façonné par l'homme, de manière à compléter et mettre en valeur l'ouvrage palissadé. En effet, des travaux de terrassement paraissent avoir été entrepris (sans doute contemporains de la construction de la palissade) pour créer un effet de gradin(s), qui lui-même surmonte un fossé de bonne largeur, encerclant la base de la « terrasse ». L'effet de terrasses aujourd'hui visible dans la topographie du plateau, avec ses deux niveaux emboîtés, ne correspond donc pas à une formation naturelle, mais résulte très probablement d'une intervention anthropique sur le paysage. Une réflexion sur le profil géologique de la butte menée par Dominique Schwarz (Faculté de Géographie, Université de Strasbourg) confirme le caractère artificiel de ce relief. D'une manière générale, ce type de replat n'a que trois origines naturelles possibles (en dehors des situations particulières liées à des coulées volcaniques) : des failles, des replats structuraux, liés à des alternances de couches dures et tendres, ou des dépôts de formations superficielles, de type terrasse alluviale. Ces trois types de formation pouvant être exclus ici pour différentes raisons, il convient donc d'écarter l'hypothèse d'une origine naturelle de ces replats.

À partir de sondages réalisés à plusieurs reprises au travers de la pente de la terrasse supérieure, R. et J. Schweitzer ont pu établir que, si dans la partie supérieure de la pente, le substrat calcaire montre une déclivité naturelle et régulière, ce dénivelé s'accentue brusquement à partir du milieu de la pente, où la roche a visiblement été retaillée par paliers successifs **(fig. 6)**. Ils expliquaient ces gradins par la nécessité d'extraire des matériaux de construction, notamment pour les structures défensives du site, et l'irrégularité relative des entailles d'un secteur à l'autre pourrait paraître confirmer cette explication. Pourtant de nouvelles coupes ouvertes entre 2008 et 2014, à plusieurs dizaines de mètres des sondages précédents, ont révélé la même situation, et notamment la présence de deux marches (dont l'une haute de plus de 1 m) taillant artificiellement le substrat, prolongées par un replat de quelques mètres de large, lui aussi aménagé par l'homme, avant que ne s'ouvre le fossé **(fig. 7 et 8)**.

La persistance du même dispositif sur près de 100 m de long, c'est à dire tout autour de la pointe sud du plateau, l'association des gradins et du fossé ne sont pas en accord

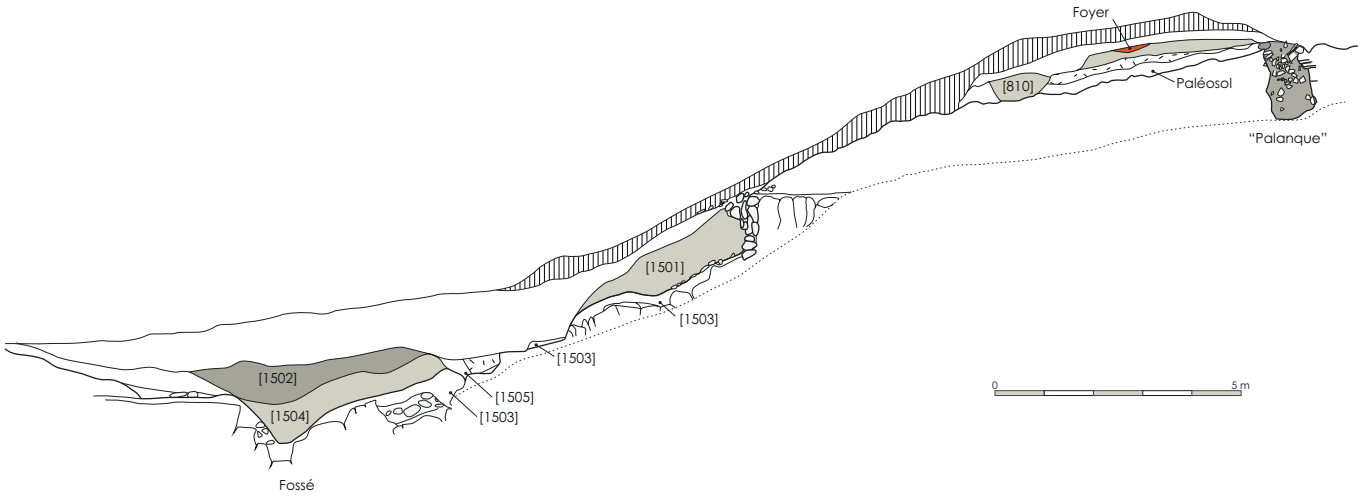


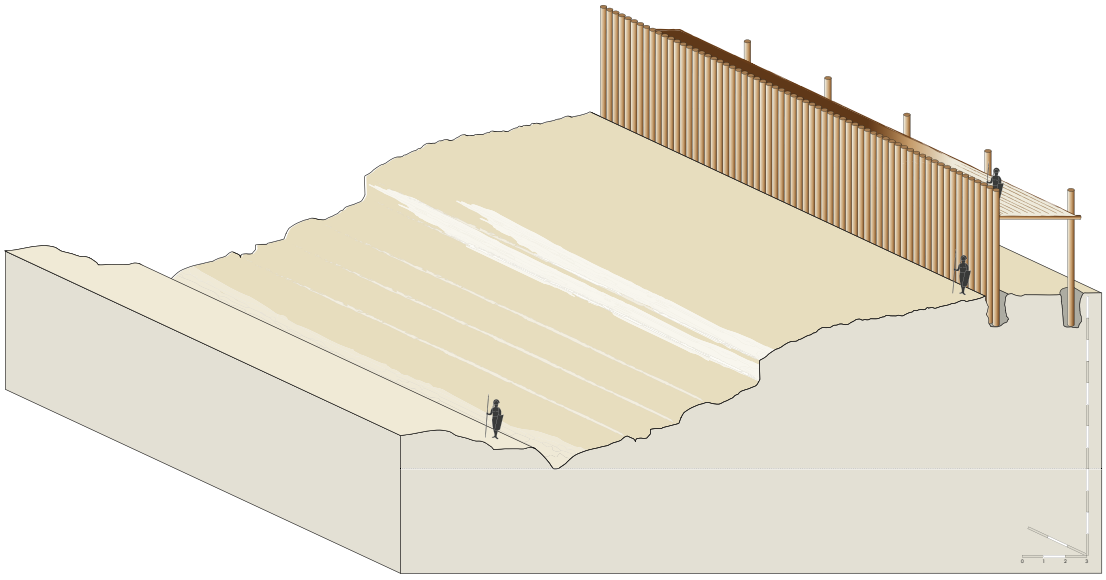
Figure 7 : coupe à travers la pente de la terrasse supérieure et le fossé inférieur (2014) (DAO S. Fichtl).

avec l'hypothèse d'une simple carrière de matériaux de construction, et correspondent plus certainement à un aménagement concerté. Il est probable que celui-ci se prolonge vers l'ouest et vers l'est, et notamment le fossé, mais on ignore encore si ce dernier entoure toute la terrasse. Quelle était la fonction d'un tel fossé ? Même si les dimensions de l'ouvrage sont assez importantes, nous avons noté que ses deux bords présentent une déclivité modeste. Par ailleurs, rien dans la nature de son comblement n'indique qu'il ait été durablement empli d'eau. On peut supposer plutôt un fossé sec, laissé ouvert et entretenu, et on doit s'interroger sur son éventuelle valeur défensive. La même question se pose d'ailleurs à propos du (ou des) gradin(s) ménagés dans la pente. La succession des aménagements complique évidemment l'accès par la pente au plateau supérieur, qu'elle contribue dans une certaine mesure à fortifier. Mais l'objectif premier peut être aussi de faire ressortir, de loin, le caractère imposant du dispositif de clôture constitué par la grande palissade **(fig. 8)**.

Il est intéressant de noter qu'on trouve de la même façon à La Heuneburg, autre site « princier » dans le sud de l'Allemagne, un fossé de contour, cernant le pied de la butte sur plusieurs dizaines de mètres au moins, à la base de son flanc nord-ouest. Ce fossé, qui devait présenter à l'origine une profondeur de plus de 6 m, a été mis en place au Hallstatt D1. Il n'était pas lié directement au rempart qui cernait, lui, le bord supérieur de la butte, mais renforçait peut-être le système défensif et contribuait surtout à mettre en valeur la pente, déjà raide et peut-être accentuée encore par des travaux de terrassement, ainsi que l'enceinte qui la couronnait. Ce fossé paraît avoir perdu de son importance durant le dernier quart du VI^e siècle avant J.-C., et avoir été assez vite comblé, peut-être dans le cadre d'une profonde réorganisation du système défensif qui a suivi la destruction du rempart de briques crues **[5]**.

[5] Bofinger & Goldner-Bofinger 2008, p. 218 et 225.

Figure 8
Hypothèse de restitution de la grande palissade et de son portique interne (avec le fossé de contour et la pente aménagée) (DAO S. Fichtl).



Compte tenu des éléments que nous venons de décrire, et des comparaisons qui s'offrent à nous, se pose donc la question de la fonction de l'ensemble architectural en bois du Britzgyberg, et, dans le cadre d'une réflexion plus large sur les enceintes protohistoriques, celle de sa valeur défensive. Devons-nous considérer cette construction, complétée par la pente aménagée et le fossé inférieur, comme une fortification, ou comme un enclos monumental, pourvu d'un rôle principalement ostentatoire ? Formellement, la grande palissade se distingue de façon radicale des constructions défensives aménagées postérieurement sur la butte : le rempart de barrage nord et le rempart de contour qui vient compléter, sans doute dans la dernière phase d'occupation du site hallstattien, le dispositif des fortifications. Ces constructions qui, au moins pour le rempart de barrage, ont pu connaître plusieurs phases, présentent toutes des caractéristiques architecturales « classiques » pour l'âge du Fer (remparts à poutrage interne et/ou à poteaux verticaux, de type « Pfostenschlitzmauer ») **[6]**. Tout au plus peut-on noter que le rempart de contour se singularise par la présence, au lieu du plus habituel parement de façade en pierres, d'un front en bois (probablement une palissade à poteaux jointifs), maintenu à l'aval par un massif de pierres **[7]**.

DES REMPARTS PROTOHISTORIQUES EN BOIS ?

Dans le cas de la grande palissade, plus ancienne, le matériau utilisé ne constitue pas, en lui-même, un critère discriminant pour la distinction entre « enclos » et « enceinte », et le fait qu'on se trouve, au Hallstatt D1, face à une construction réalisée entièrement en bois ne suffit pas pour exclure totalement que l'édifice ait pu jouer un rôle défensif. En dehors des remparts à front palissadé, comme le rempart de contour du Britzgyberg évoqué plus haut, des palissades simples peuvent prendre place dans l'évolution architecturale de certains ouvrages fortifiés, dont elles ne constituent pas nécessairement l'état le plus « primitif ». C'est plus largement, semble-t-il, dans les remparts du Bronze final que le bois prend une place importante, comme on le voit, par exemple, dans l'enceinte du Bullenheimer Berg (Allemagne, Bavière) **[8]**, dans la construction de laquelle le bois peut être décliné de diverses façons selon les phases. Mais le plus souvent il n'est pas employé seul : l'ouvrage peut se présenter comme une simple palissade formée de rondins horizontaux maintenus par des pièces

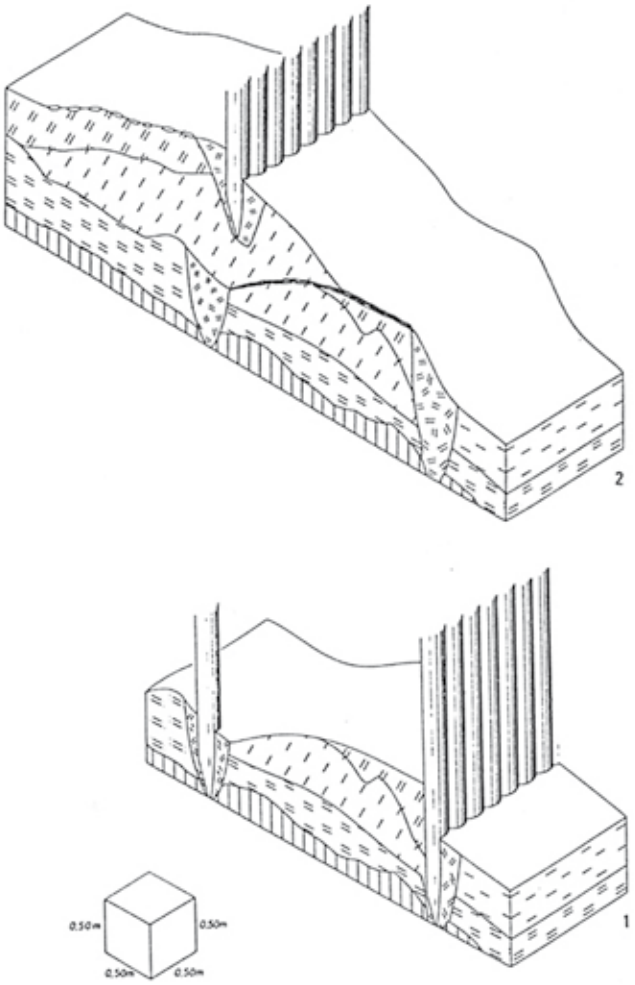


Figure 9 : schémas des deux états du rempart protohistorique du site fortifié de Lübbecke « Babilonie » (d'après Bérenger 1999, fig. 8).

verticales, mais son pied est taluté ; à d'autres époques, il s'agit d'une construction en bois plus complexe, adossée à un massif de terre dans lequel elle est ancrée.

La comparaison entre notre enclos et le rempart protohistorique du site fortifié de Lübbecke « Babilonie » (Allemagne, Westphalie) permet de mettre en évidence à la fois les ressemblances et les différences entre ces deux types d'ouvrages. Sur ce site de hauteur, plusieurs lignes de fortification ont été repérées, dont l'une, qui rentre dans la catégorie des enceintes de contour, appartient à l'époque protohistorique. Cette fortification, où le bois joue un rôle important, témoigne elle-même de deux états de construction **(fig. 9)** : dans une première phase, une palissade frontale est associée à un talus, sur lequel elle s'appuie ; à l'arrière, à 3 m environ, un poteau isolé est associé au même état, sans que, à travers la simple coupe réalisée, son rôle puisse être précisé. Dans le second état, une nouvelle palissade est installée en retrait par rapport à la précédente, couronnant une nouvelle accumulation de matériaux. Entre ces deux phases, sans doute

[6] Schweitzer 1997, p. 59-63 ; Adam 2010b.
[7] Adam 2010b, p. 39-42.
[8] Diemer 1991, p. 26-30, fig. 4-7.

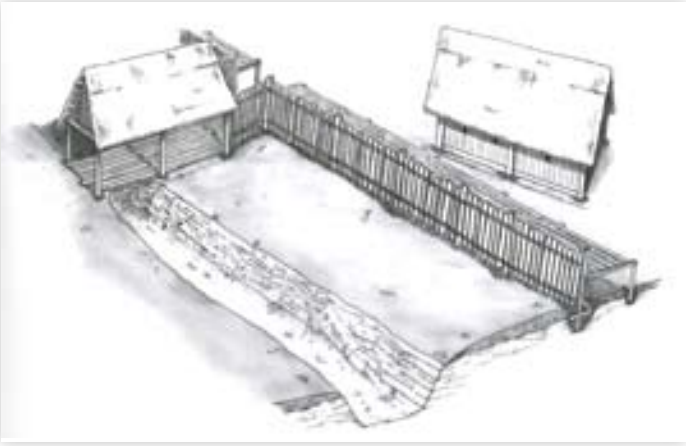
assez rapprochées dans le temps, une couche d'incendie, apparemment contemporaine de la destruction du premier état, a permis d'obtenir une datation C 14 correspondant à La Tène ancienne.

On peut considérer que cette comparaison nous aide à résoudre au moins une question de terminologie, en matérialisant clairement la différence entre le « rempart » et « l'enclos », en particulier à travers la présence, dans le premier cas, d'une accumulation de matériaux (talus) associés à la construction de bois. Mais, si elle autorise à préciser le vocabulaire utilisé, elle ne permet pas de résoudre la question d'une éventuelle fonction défensive des enclos.

AUTRES ENCLOS PALISSADÉS DU PREMIER ÂGE DU FER

En dehors du plateau du Britzgyberg, on peut citer d'autres cas de sites dans lesquels des palissades, d'aspect plus ou moins monumental, jouent un rôle important dans la délimitation ou dans la structuration de l'établissement. La « Göllersreuther Platte », près de Landersdorf (Allemagne, Bavière, Lkr. Roth), dans le Jura franconien, est un site fortifié d'un peu moins d'un hectare de superficie, cerné d'un rempart de contour, avec une porte côté sud, dont une aile est conservée. À l'intérieur de cette fortification, la pointe occidentale du plateau est isolée par un dispositif de clôture dont les fondations sont creusées dans le rocher, et qui enferme une surface d'environ 2600 m^2. Les fouilles réalisées par Markus Schußmann ont permis de reconnaître les différents éléments associés dans ce dispositif **[9]**. Une petite tranchée de palissade d'environ 40 cm de profondeur, au fond de laquelle se lisent des traces de poteaux, est doublée à 7 m à l'est, et donc côté externe, par un fossé large de 2à 2,5 m et profond de 55 à 60 cm, qui lui est parallèle. Vers l'intérieur (à une distance de 1,20 à 1,50 m à partir de la palissade), une ligne de trous de poteau a été interprétée par le fouilleur comme les vestiges de l'aménagement d'un chemin de ronde. L'entrée dans cet enclos « réservé » était aménagée, des trous de poteau signalant l'existence probable d'un porche, plus ou moins imposant, associé à un retour de la palissade et à une passerelle traversant le fossé **(fig. 10)**. Comment faut-il interpréter ces constructions ? Doit-on privilégier l'aspect militaire et en faire une sorte de redoute fortifiée ? Ou bien s'agit-il d'une résidence « seigneuriale », isolée du reste de l'occupation par un dispositif architectural qui en matérialise le statut ?

Figure 10
Proposition de restitution de la clôture intérieure du site de Landersdorf« Göllersreuther » (d'après Schussmann 2012, fig. 32).



Ce cas d'un enclos qui paraît réservé, isolé du reste des constructions, dans un angle de l'habitat, se rencontre probablement sur le site du Goldberg, dans le Nördlinger Ries (Allemagne, Bade-Wurtemberg) **[10]**. On y accède par un porche monumental, peut-être une tour-porche, et une nouvelle subdivision interne abrite deux bâtiments, de bonne taille et reposant sur des poteaux de fort diamètre, ce qui peut laisser supposer que ces édifices possédaient également une certaine hauteur. Dans ce dernier cas, la monumentalité d'une architecture de prestige paraît l'emporter sur les considérations défensives. On a donc proposé d'y voir un complexe résidentiel et de représentation pour le chef de la communauté **[11]**.

L'établissement de Oberhaching « Kyberg » (à proximité de Munich) **[12]** est implanté sur l'extrémité d'un promontoire, délimitée par les deux ailes d'un système palissadé, qui isolent une superficie d'environ 4000 m^2. Le promontoire lui-même a été modifié dans sa topographie : en effet le remblaiement d'un léger thalweg qui l'entaillait côté est a permis un élargissement de sa surface. Ces travaux ont précédé la seconde phase d'aménagements sur le site, au moment où l'habitat, précédemment ouvert, s'est trouvé enclos par l'installation d'une palissade, interrompue au niveau d'une entrée, que délimitaient deux petits fossés perpendiculaires. Un fossé externe a peut-être déjà été creusé à cette époque, afin (selon l'hypothèse proposée par les fouilleurs du site) de renforcer cette enceinte palissadée plutôt légère et « fragilisée » par une large interruption au niveau de l'entrée. On remarque que l'interprétation ici avancée pour ce système de clôture intègre clairement la

[9] Schussmann 2012, p. 65-69.

[10] Parzinger 1998, p. 76-78.

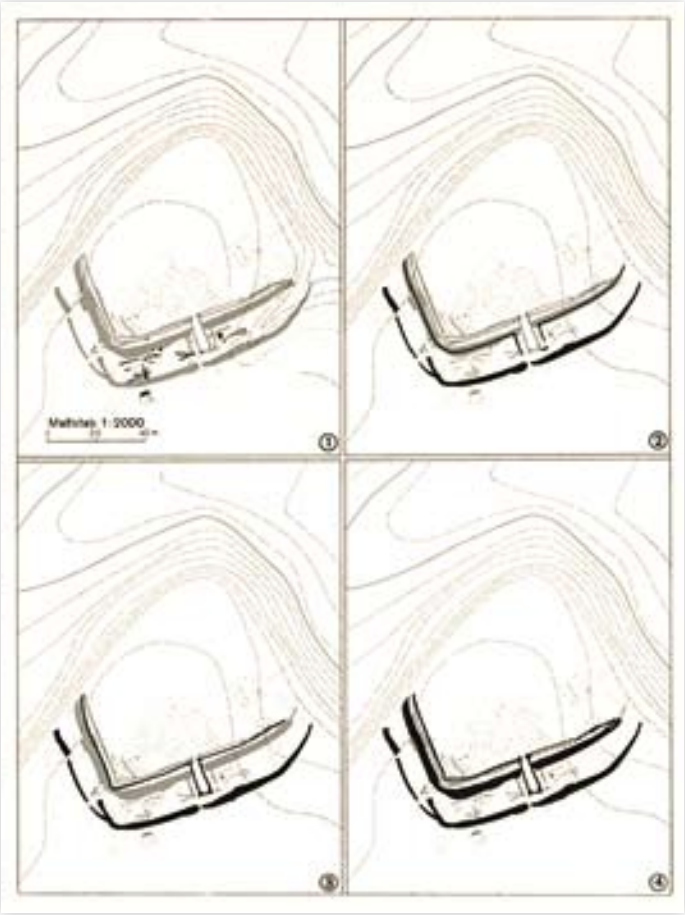
[11] On connaît moins bien, en revanche, la situation et les aménagements internes des enclos palissadés repérés sur certains sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze, comme au Frauenberg, qui domine le monastère de Weltenburg, sur les bords du Danube : Schauer 2000-2001, p. 77, fig. 3-4.

[12] Pätzold & Schwarz 1961.

dimension défensive, sur un site que sa situation topographique apparente, de fait, à un « éperon barré ».

Dans un second état de la palissade, la porte est rétrécie et forme maintenant un corridor de 10 m de long, de même profondeur probablement que les ailes de la porte initiale, mais plus étroit que celle-ci. On installe aussi une seconde palissade en retrait par rapport à la précédente. Dans un troisième temps, est creusé un fossé interne, qui s'interrompt symétriquement de part et d'autre de l'entrée. Comme ce fossé frôle dans l'angle sud-ouest la palissade précédente, on peut supposer que celle-ci n'était plus en service, et a été remplacée par un troisième tracé, situé plus en retrait encore. Cet habitat n'ayant jamais été publié intégralement, on ne dispose pas d'éléments de chronologie qui puissent permettre d'évaluer le laps de temps qui s'écoule entre ces différents états ; l'ensemble du site couvre le Hallstatt D (VI^e siècle avant J.-C.). L'évolution du système de clôture a donc pu être assez rapide **(fig. 11)** : faut-il en conclure qu'on a cherché à plusieurs reprises à en améliorer les propriétés défensives ? Ou que la multiplication des lignes imbriquées les unes dans les autres, au cours de la dernière phase, a plutôt une valeur symbolique et ostentatoire ?

Figure 11
Évolution du système de délimitation de l'établissement de Oberhaching « Kyberg » (d'après Pätzold & Schwarz 1961, pl. 2).



Malgré ses particularités, en effet, ce site a été rapproché, à juste titre, de la catégorie des *Herrenhöfe* (fermes seigneuriales) qui sont fréquentes, à la fin du Premier âge du Fer, dans la même zone géographique de l'Allemagne sud-orientale, et souvent encloses dans des systèmes de fossés et palissades multiples et sophistiqués **[13]**. Le rôle joué par les délimitations complexes de ces établissements a été diversement interprété, mais on tend aujourd'hui à en minorer la fonction défensive.

Ainsi, c'est plutôt à une analyse sociologique que semble se prêter le cas de l'établissement enclos de Enkering-Gatzäcker, à Kinding (Allemagne, Bavière, Lkr. Eichstätt). On peut suivre, en effet, l'évolution de l'occupation dans ce secteur depuis le Bronze final, époque où se côtoient plusieurs noyaux d'habitats ouverts, exempts de tout système de délimitation. Au Hallstatt ancien, un établissement enclos, dont plusieurs phases ont été reconnues, se juxtapose à un « hameau » ouvert qui se maintient vers le sud et l'est. Pour le dernier état de l'enclos, qui semble comporter quatre lignes de clôture imbriquées les unes dans les autres **(fig. 12)**, on peut reconstituer, en fait, deux phases de construction : à la plus ancienne appartiennent le fossé et la palissade extérieurs (avec les bâtiments 16, 18 et 23) ; à la plus récente le fossé et la palissade intérieurs. Dans ce tout dernier état, la palissade interne est doublée sur ses quatre côtés par des alignements de trous de poteau, ce qui rappelle l'architecture rencontrée au Britzgyberg (*supra*). C'est d'ailleurs la proposition de la présence d'une sorte de « chemin de ronde » qui est retenue par Sabine Kas dans sa publication monographique du site **[14]** et elle appuie cette interprétation en particulier sur la profondeur (relative) des trous de fondation (40 à 50 cm) qui permettrait d'atteindre une certaine hauteur de construction. L'hypothèse est complétée par celle d'une série de cases servant de « magasins de stockage » sous le chemin de ronde. Pourtant la situation de ce quadrilatère interne, la distance qui le sépare du fossé avec lequel il a dû fonctionner (fossé interne), et dont l'interruption côté sud ne semble en aucune manière fortifiée, ni même protégée, la présence au sein de l'enclos interne d'un unique bâtiment en position centrée, tout ceci paraît dénoter plutôt la recherche d'une certaine monumentalité, voire celle d'une architecture « de prestige ».

Dans ses travaux récents sur cette région de la Franconie méridionale, Markus Schußmann **[15]** a d'ailleurs privilégié, pour expliquer l'évolution de l'occupation de ce

[13] Pour la définition et les caractéristiques de ces établissements enclos : Reichenberger 1994 ; Leidorf 1996.
[14] Kas 2006.
[15] Schussmann 2010.

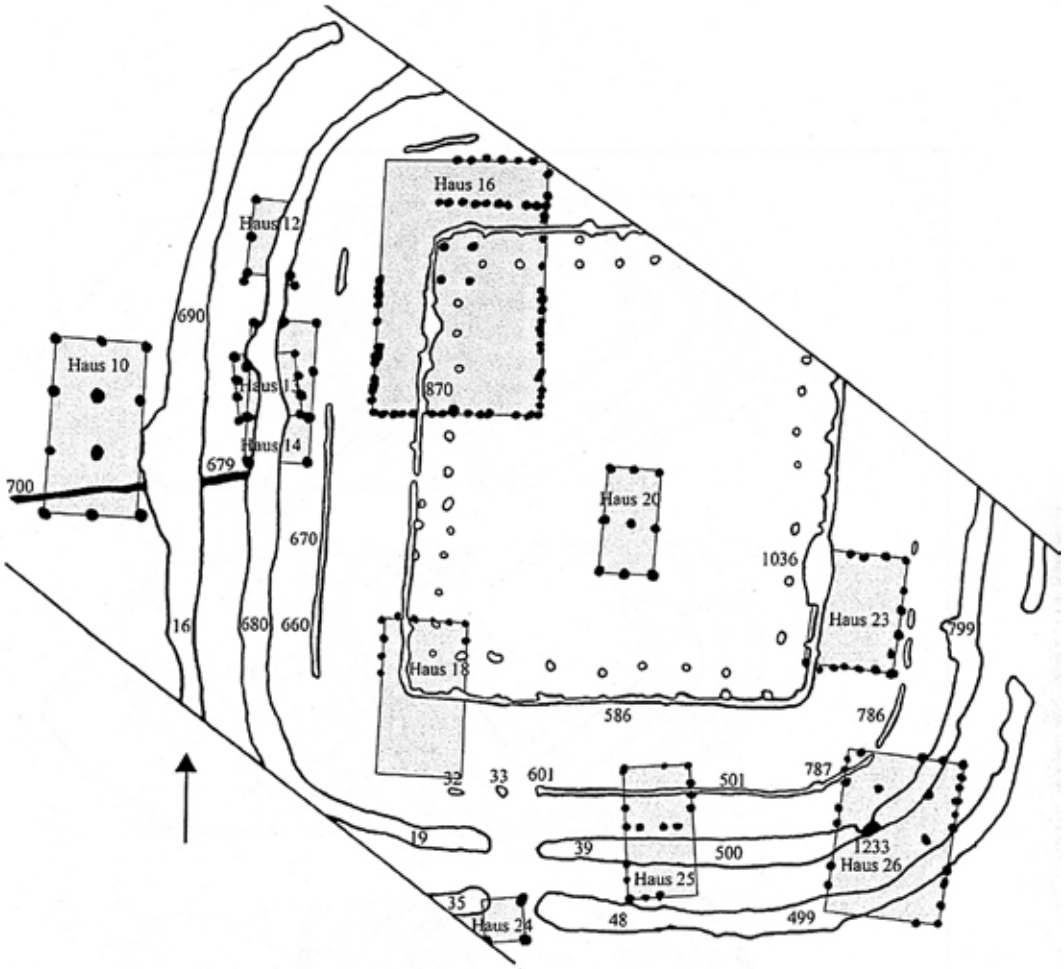


Figure 12
Plan général du *Herrenhof* de Enkering-Gatzäcker, derniers états de l'enclos (d'après Kas 2006, Fig. 17, p. 90).

secteur depuis le Bronze final, une interprétation en termes socio-économiques, avec l'idée de l'émergence, au début du Hallstatt, d'un groupe dominant qui « matérialise » sa position en isolant son domaine du reste de l'habitat. La ferme seigneuriale ainsi constituée peut logiquement avoir évolué elle-même vers une monumentalité accrue dans la dernière phase de son existence.

CONCLUSION

Si le désir de protéger les aménagements internes à la grande palissade du Britzgyberg n'a pas été totalement étranger à la construction de celle-ci, et peut expliquer en partie les proportions imposantes de ce dispositif, il ne faut donc sans doute pas surestimer les intentions défensives. Les différents cas analysés ci-dessus semblent confirmer plutôt que, au-delà du souci de structurer l'espace, en marquant peut-être des limites de propriété, le principal objectif de ces constructions a été de rendre visible la démarcation entre différentes catégories sociales, de matérialiser le prestige du chef, en l'isolant du reste de la communauté, ou au contraire, en regroupant autour de lui tous ses dépendants, au sein d'une résidence enclose de façon ostentatoire. N'oublions pas toutefois que cette fonction symbolique concerne en fait tous les types d'enceintes, même les plus puissamment fortifiées, qui, outre leur utilité pratique et défensive, marquent aussi, de diverses manières selon les époques et les cultures, la séparation entre deux mondes. ■

BIBLIOGRAPHIE

Adam, Anne-Marie, 2010a, « Genese und Entwicklung der befestigten Höhensiedlung auf dem Britzgyberg in Illfurth (Haut-Rhin, Frankreich) », dans Dirk Krausse (éd.), *« Fürstensitze » und Zentralorte der frühen Kelten,* Abschlusskolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1171 in Stuttgart, 12.-15.Oktober 2009, Stuttgart, p. 365-375.

Adam, Anne-Marie, 2010b,« Les systèmes fortifiés du Britzgyberg à Illfurth (Haut-Rhin) : pour une relecture des données », dans Stephan Fichtl (éd.), Murus celticus. *Architecture et fonction des remparts de l'âge du Fer*, Table ronde internationale de Bibracte 11-12 octobre 2006, Glux-en-Glenne (Collection Bibracte, 19), p. 37-43.

Bérenger, Daniel, 1997, *Die Wallburg Babilonie, Stadt Lübbecke, Kreis Minden-Lübbecke*, Münster (Frühe Burgen in Westfalen, 12).

Bérenger, Daniel, 1999, « Älter eisenzeitliche Burgen in Westfalen ? », dans Albrecht Jockenhövel (éd.), *Ältereisenzeitliches Befestigungswesen zwischen Maas/Mosel und Elbe*, Internationales Kolloquiumam 8. November 1997 in Münster anläßlich des hundertjährigen Bestehens des Altertumskommission für Westfalen, Münster, Aschendorff, p. 99-110.

Bofinger, Jörg & Goldner-Bofinger, Anita, 2008, « Terrassen und Gräben - Siedlungsstrukturen und Befestigungssysteme der Heuneburg-Vorburg », dans Dirk Krausse (éd.), *Frühe Zentralisierungs- und Urbanisierungsprozesse. Zur Genese und Entwicklung frühkeltischer Fürstensitze und ihres territorialen Umlandes*, Kolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1171 in Blaubeuren, 9.-11. Oktober 2006, Stuttgart, p. 209-227.

Diemer, Georg, 1991, *Der Bullenheimer Berg und seine Stellungim Siedlungsgefüge der Urnenfelderkultur Mainfrankens*, Kallmünz (Materialhefte Bayerischer Vorgeschichte, A 70).

Kas, Sabine, 2006, *Enkering-Gatzäcker. Eine Siedlung der späten Urnenfelder- und der Hallstattzeit mit Grabenanlage*, Büchenbach.

Kurz, Siegfried, 2010, « Zur Genese und Entwicklung der Heuneburg in der späten Hallstattzeit », dans Dirk Krausse (éd.), *« Fürstensitze » und Zentralorte der frühen Kelten,* Abschlusskolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1171 in Stuttgart, 12.-15. Oktober 2009, Stuttgart, p. 239-256.

Leidorf, Klaus, 1996, Sievers & Martin Schönfelder (éd.), *Die Frage der Protourbanisation in der Eisenzeit*, Akten des 34. International Kolloquiums der AFEAF, Aschaffenburg, mai 2010, Bonn, p. 91-113.

Parzinger, Hermann, 1998, *Der Goldberg. Die Metallzeitliche Besiedlung*, Mainz (Römisch-Germanische Forschungen, 57).

Pätzold, Johannes & Schwarz, Klaus, 1961, « Einspät Hallstattzeitlicher Herrensitz am Kyberg bei Oberhaching im Landkreis München: kurzer Vorbericht zu den Ausgrabungen 1959 bis 1961 », *Jahresbericht der Bayerischen Bodendenkmalpflege* 2, p. 5-15.

Reichenberger, Alfred, 1994, « "Herrenhöfe" der Urnenfelder- und Hallstattzeit », dans *Archäologische Untersuchungen zum Übergang von der Bronze - zur Eisenzeitzwischen Nordsee und Kaukasus*, Regensburg, p. 187-215.

Schauer, Peter, 2000-2001, « Umwehrte Höfe in Höhenbefestigungen der Urnenfelderzeit Bayerns », *Jahresbericht der Bayerischen Bodendenkmalpflege* 41-42, p. 73-84.

Schussmann, Markus, 2010, « Siedlungshierarchien und Zentralisierungsprozesse in der südlichen Frankenalb zwischen dem 9. Und 4. Jh. v. Chr. », dans Dirk Krausse (éd.), *« Fürstensitze » und Zentralorte der frühen Kelten,* Abschlusskolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1171 in Stuttgart, 12.-15.Oktober 2009, Stuttgart, p. 129-167.

Schussmann, Markus, 2012, *Siedlungshierarchien und Zentralisierungsprozesse in der Südlichen Frankenalb zwischendem 9. und 4. Jh. v. Chr.*, Rahden/Westf. (Berliner Archäologische Forschungen, 11).

Schweitzer, Joël, 1997, « L'oppidum du Britzgyberg et le facies hallstattien dans le Horst de Mulhouse », dans Patrice Brun & Bruno Chaume (éd.), *Vix et les éphémères principautés celtiques. Les VI^e^-V^e^ siècles avant J.-C. en Europe centre-occidentale*, Actes du colloque de Châtillon-sur-Seine, 27-29 octobre 1993, Paris, p. 57-66.

REVUE ARCHIMÈDE
ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

L'ENCEINTE INFÉRIEURE DU FRANKENBOURG (67) ET LES REMPARTS À POTEAUX FRONTAUX DE LA FIN DE L'ÂGE DU FER DANS L'ESPACE DU RHIN SUPÉRIEUR. POUR UNE RÉVISION DE LA TYPOLOGIE DES *PFOSTENSCHLITZMAUERN*

Clément FÉLIU
Responsable d'opération
Inrap Grand-Est sud
UMR 7044 Archimède
clement.feliu@inrap.fr

RÉSUMÉ

En 2014 puis 2015, la fouille de la fortification du Frankenbourg à Neubois (67) a permis de mettre au jour les vestiges d'un rempart de la fin de l'âge du Fer. Celui-ci appartient à la catégorie des remparts à poteaux frontaux, dont l'architecture paraît bien connue pour la Protohistoire. À partir de cette étude de cas et de la comparaison avec six autres remparts de l'espace du Rhin supérieur, il est possible de proposer quelques pistes en faveur d'une révision de la typologie de ces monuments.

Mots-clés
Rhin supérieur, La Tène finale, sites fortifiés, architecture, remparts.

In 2014 and 2015, the excavations on the fortification of the Frankenbourg at Neubois (67) permit to study the remains of a wall from the end of the Iron Age. This belongs to the category of ramparts with frontal posts, whose architecture is well known for the Protohistory. From this case study and the comparison with six other ramparts of the Upper Rhine area, it is possible to offer new ideas for a review of these monuments' typology.

Keywords
Upper Rhine, late La Tène, hill forts, architecture, ramparts.

Article accepté après évaluation par deux experts selon le principe du double anonymat

LE REMPART DU FRANKENBOURG À NEUBOIS (67)

PRÉSENTATION DU SITE

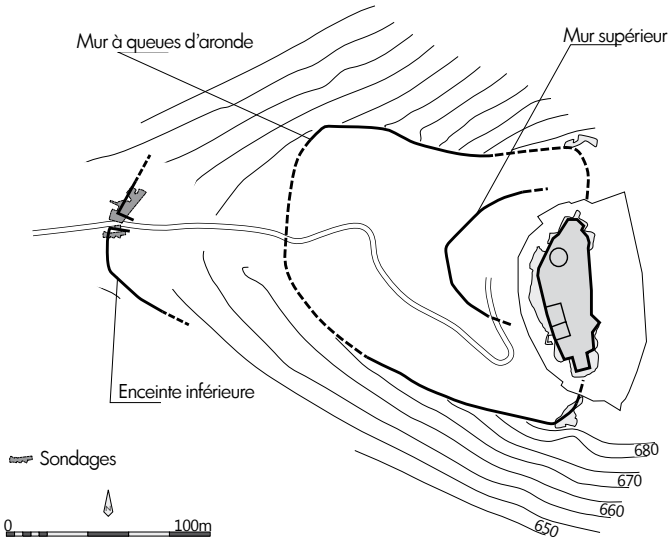
Le site du *Frankenbourg*, au sommet du *Schlossberg*, est établi sur un promontoire aux pentes abruptes, détaché du conglomérat principal du plateau gréseux qui le surplombe d'une cinquantaine de mètres au niveau du Rocher du Coucou et dont il est séparé par un petit col. Il domine l'entrée du Val de Villé et de la vallée de Sainte-Marie-aux-Mines, irrigués respectivement par le Giessen et la Lièpvrette et qui offrent deux voies de franchissement des Vosges en direction du plateau lorrain. Cette position privilégiée est renforcée par le fait que, bien que situé dans le massif, légèrement en retrait, le site bénéficie d'une vue qui porte jusqu'aux rives du Rhin et à la Forêt-Noire.

La présence de ruines au sommet du promontoire et de trois lignes de fortifications plus ou moins visibles sur les pentes a poussé les érudits et archéologues à s'intéresser au site depuis le XIXe siècle (**fig. 1**). On ne reviendra pas ici sur les nombreuses études dont le château qui occupe la plateforme sommitale a été l'objet ; tout au plus peut-on signaler que les textes — la première mention écrite remonte à 1143 — et l'architecture permettent de dater sa construction du XIIe siècle [1].

Les trois lignes de fortification installées sur les flancs du promontoire sont nettement moins bien connues. Une courte synthèse, proposée en 2005 par F. Letterlé, permet néanmoins de se faire une idée du dispositif [2]. Immédiatement en contrebas du château, à l'ouest, une large terrasse de quelques 2600 m² est délimitée par un mur constitué de blocs de grande taille, atteignant 2,20 m de long, conservé sur une assise. La fonction et la datation de ce « mur supérieur » ou « mur franc » ne sont pas assurées. Le rôle de fortification de cette construction ne peut être que prudemment avancée ; elle pourrait n'être qu'un aménagement de terrasse, éventuellement lié à un état primitif du château, que le creusement du fossé-carrière au XIIe siècle recoupe. La mise en œuvre — sans mortier — et le module des blocs orientent la datation vers une période antérieure au XIe siècle. Quelques découvertes attestent une fréquentation du site au Moyen Âge, antérieure à la construction du château.

À mi-pente, une deuxième ligne de fortification est assez nettement visible sur les versants nord et sud du promontoire. Il s'agit d'un mur élevé à partir de blocs de dimensions variables, pouvant atteindre près de 2 m de long, assemblés à l'aide de tenons à queue d'aronde. Le tracé de ce « mur païen » est relativement bien connu sur le versant sud, où il se rattache aux affleurements rocheux qui délimitent la terrasse supérieure du promontoire. À l'ouest, il semble avoir été démonté et ses blocs récupérés ; seul son soubassement a été repéré et permet d'en situer l'emplacement. Au nord, le mur est également visible. Son développement total, de près de 400 m, devait enserrer une superficie de 1,7 ha. Aucun élément matériel ne permet de dater cette construction. Cependant, son architecture particulière la rapproche du « mur païen » du Mont-Saint-Odile, distant d'à peine 20 km. Une série de tenons en bois provenant de cette enceinte a été datée par dendrochronologie et radiocarbone. Les résultats de ces analyses indiquent une mise en œuvre autour de 670 après J.-C. De plus, quelques éléments de numismatique offrent le moyen de remonter la construction au Bas-Empire [3]. La proximité architecturale des deux édifices invite à les considérer comme contemporains. Il semble ainsi possible de dater le « mur païen » du Frankenbourg du IVe siècle au plus tôt.

Figure 1
Plan du Frankenbourg et localisation des sondages de 2014 et 2015 (DAO : C. Féliu d'après Letterlé 2005, p. 195).



[1] Metz 2005.
[2] Letterlé 2005.
[3] Schneider & Schnitzler 2002, p. 94-96.

Enfin, une troisième et dernière ligne de fortification est située dans la partie basse de la pente, à une cinquantaine de mètres du col qui sépare le *Schlossberg* du reste du massif. Elle correspond à un talus, nettement visible au niveau du chemin d'accès au site et dont le tracé s'infléchit au sud et au nord, où il ne se présente plus que comme une terrasse, avant de disparaître complétement dans la pente de plus en plus abrupte. Le tracé de ce talus ne peut, en l'état, être précisément fixé ; il n'est possible de le suivre que sur une distance de 100 m environ. S'il reste établi sur la courbe de niveau 650 m, la superficie totale du site peut atteindre 7 à 8 ha. La forme de ce « mur inférieur » ou « mur en terre et en pierraille » a très tôt incité à le considérer comme celtique. Les fouilles menées en 2014 et 2015 ont permis de valider cette interprétation.

Le mobilier découvert lors des prospections reflète plusieurs phases d'occupation ou de fréquentation du Frankenbourg. Quelques éléments remontant au Hallstatt final et à La Tène ancienne, comme des fragments de fibules, constituent les vestiges les plus anciens. La fin de La Tène est ensuite représentée par une quarantaine de monnaies, des fibules ou encore des éléments de parure en verre qui attestent une occupation relativement importante au cours du dernier siècle avant J.-C. Les très nombreuses monnaies romaines (plus de 300), essentiellement datées du Bas-Empire, montrent une seconde phase d'occupation importante avant le Moyen Âge. Enfin, quelques éléments céramiques, encore peu nombreux, indiquent une fréquentation du site entre le VI^e^ et le XI^e^ siècle [4].

L'ARCHITECTURE DU REMPART INFÉRIEUR DU FRANKENBOURG

Les deux campagnes de fouille de 2014 et 2015 ont permis d'appréhender l'architecture du rempart inférieur du Frankenbourg au niveau d'une porte qui devait offrir un accès monumental au site (**fig. 2**) [5]. La fouille, qui n'a pas été menée à son terme, reprendra en 2016 ; quelques observations sur l'architecture de la fortification ont toutefois pu être effectuées, essentiellement dans les sondages 1 et 2 [6]. Les résultats partiels du sondage 3 viendront, le cas échéant, les compléter [7].

Le parement

Un segment de parement a été mis au jour dans chacun des sondages ouverts. Dans le premier, il présente un état de conservation relativement bon, qu'on ne retrouve pas dans les autres secteurs (**fig. 3**) : 4 à 5 assises sont conservées, sur une hauteur de 0,7 à 0,8 m ; ailleurs, seules 2 assises restent en place, dont la hauteur

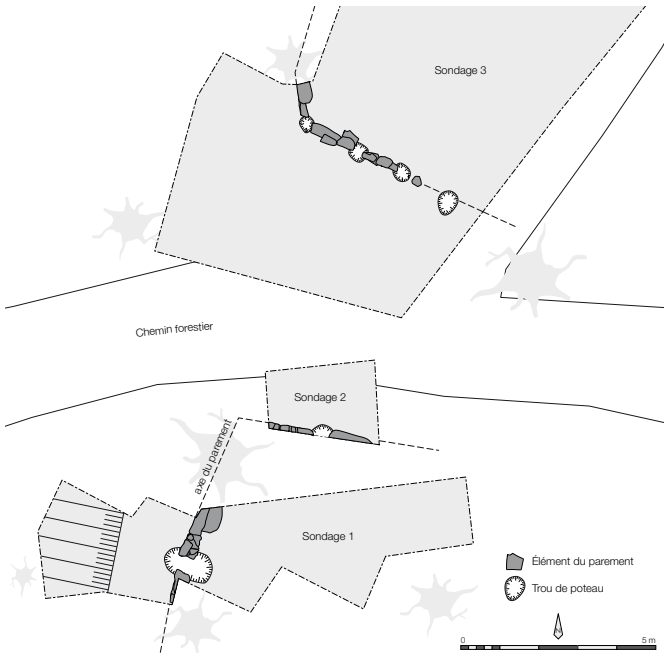


Figure 2
Plan de détail des structures du rempart (DAO : C. Féliu).

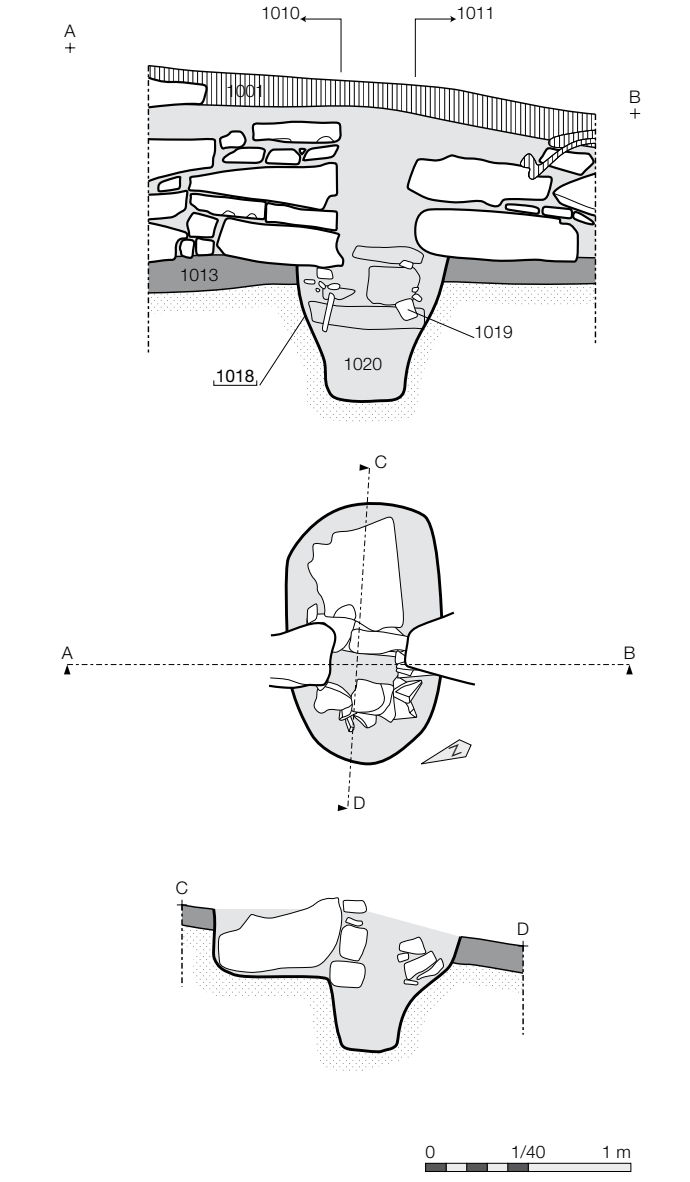
n'excède pas 0,5 m et s'établit la plupart du temps autour de 0,35 m. La présence, à intervalles réguliers, d'interruptions d'une quarantaine de centimètres de large indique la mise en œuvre d'une architecture à poteaux frontaux de type *Pfostenschlitzmauer*. Ces supports verticaux qui armaient le parement, dont l'entraxe oscillait entre 1,2 m et 1,40 m, étaient implantés dans des fosses de fondation relativement importantes. Le trou de poteau dégagé dans le sondage 1, le seul à avoir été fouillé complétement, est un creusement de près de 1,3 m de long et 0,75 m de large, pour une profondeur de 0,65 m. Son profil transversal, dans le sens du parement est régulier : au-dessus d'un fond plat d'une quarantaine de centimètres de large les parois sont tout d'abord verticales avant de s'évaser légèrement. Le profil longitudinal montre pour sa part un aménagement particulier : le fond, situé à l'aplomb de la ligne du parement, est large d'une trentaine de centimètres ; vers l'extérieur, la paroi adopte une forme proche de celle qui vient d'être décrite ; vers l'intérieur du rempart en revanche, le bord est vertical, avec une marche horizontale relativement importante, d'une soixantaine de centimètres

[4] Kilka *et alii* 2005 ; Kilka & Beck 2009 ; Féliu & Tremblay Cormier 2014.

[5] Il ne sera pas ici question de la porte dont la fouille n'est pas aboutie. On peut toutefois noter qu'elle appartient à la catégorie des portes en tenaille (*Zangentore*), et qu'elle se développe sur une longueur minimale de 6 m pour une largeur maximale de 7,60 m.

[6] Fouille 2014 : Féliu 2014.

[7] Fouille 2015 : Féliu 2015.

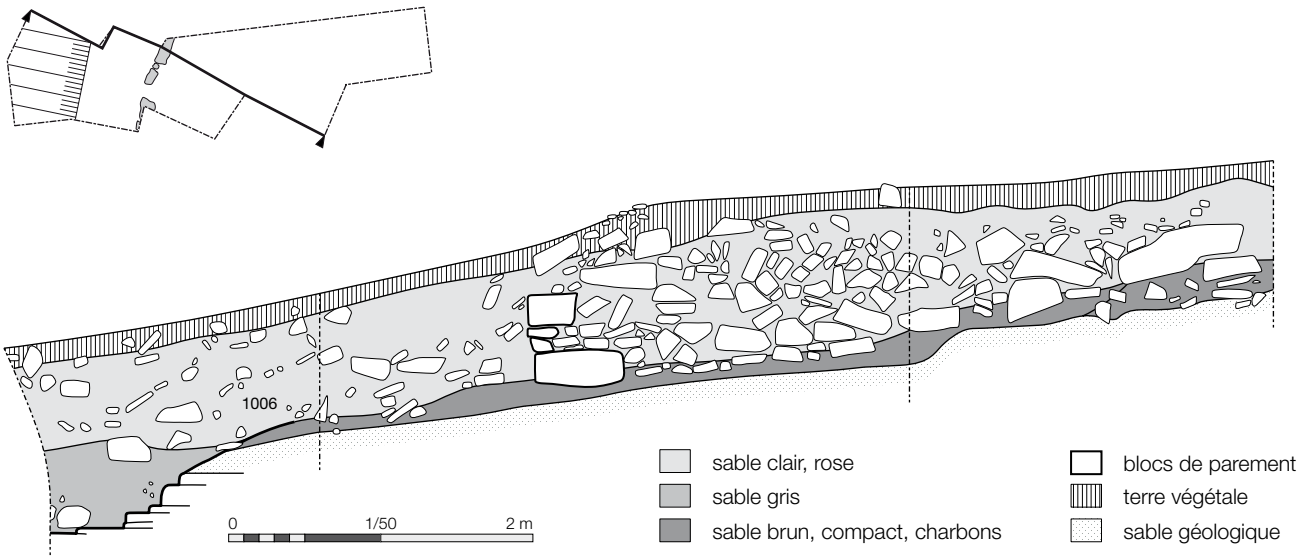


de large, aménagée à mi-hauteur. Elle accueillait un grand bloc (0,7 x 0,4 x 0,4 m) qui devait participer à la stabilité du poteau en renforçant le calage composé d'éléments beaucoup plus petits. Les dimensions relevées dans les autres trous de poteau, qui n'ont pas été fouillés en totalité, indiquent des gabarits similaires. L'espace laissé vide entre ces pierres de calage permet de restituer la forme et les dimensions des pièces de bois verticales (**fig. 4**). Celles-ci devaient correspondre à des madriers de section rectangulaire, de 0,3 à 0,35 m de large pour une épaisseur de 0,12 à 0,15 m. On peut encore noter que le comblement des trous de poteau et les pierres de calage sont en partie recouverts par les blocs du parement : il semble donc que les poteaux aient été installés avant la pose de la première assise.

Les différents tronçons de parement dégagés, sept au total, sont relativement différents les uns des autres. Certains sont composés de blocs parallélépipédiques de taille moyenne posés en panneresse pour former des assises régulières. Leurs faces avant mesurent de 0,5 à 0,8 m de long pour une hauteur comprise entre 0,2 et 0,3 m ;

◄ Figure 3
Relevé de façade du parement, plan et coupe du trou de poteau (échelle 1/40) et photo du tronçon dégagé dans le sondage 1 (DAO et photo : C. Féliu).

▼ Figure 4
Empreinte du poteau frontal dans le calage de pierres (Photo : C. Féliu).



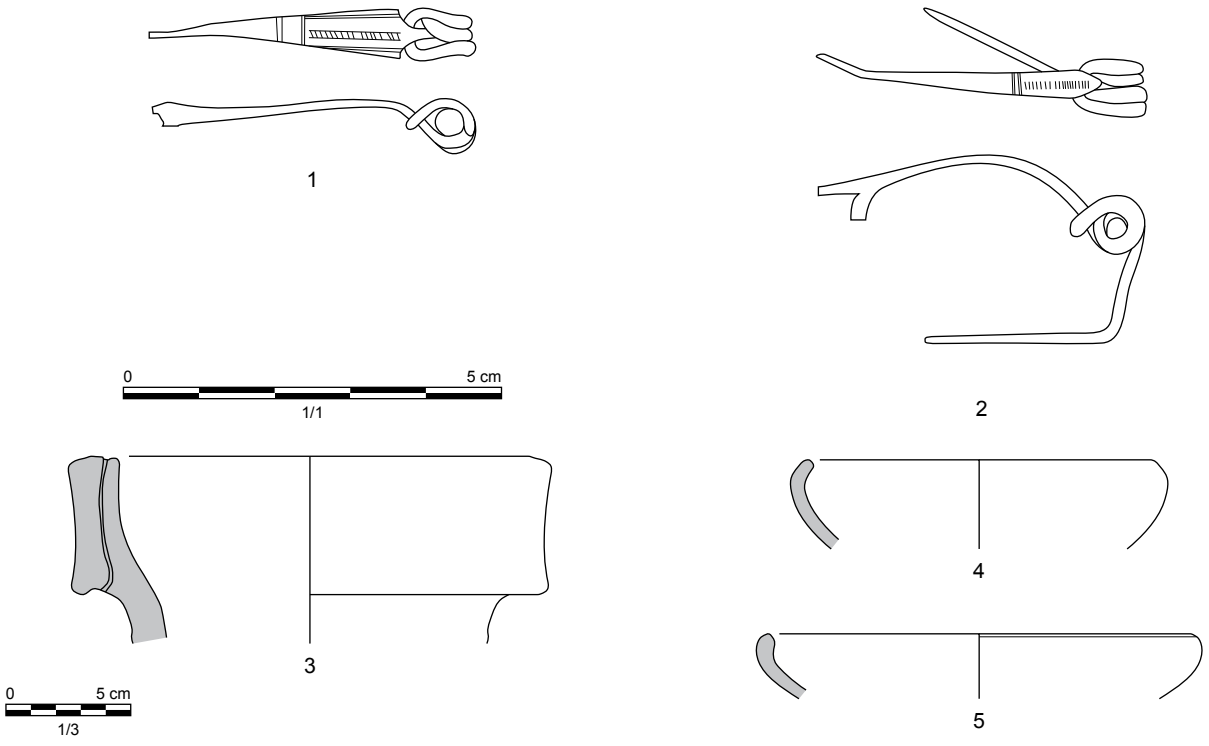
▲ Figure 5
Coupe du rempart dans le sondage 1 (échelle 1/50) (DAO : C. Féliu).

leur largeur s'établit autour de 0,3 à 0,4 m. Ailleurs, les blocs utilisés ne semblent pas avoir été choisis selon un module précis : leurs dimensions en façade sont comprises entre 0,1 et 0,75 m. De même, leur profondeur n'est pas régulière et peut varier de 0,15 à 0,65 m. Enfin, pour l'un des tronçons, la première et seule assise conservée est formée d'un bloc de très grande taille, de 1,20 m de long et 0,6 m de haut.

La structure interne du rempart

La structure interne du rempart est formée d'un amoncellement de blocs de dimensions variées, empilés à l'arrière du parement (**fig. 5**). Ils forment un massif de pierres large de 5 m environ. Certains éléments qui composent cet ensemble sont de taille très importante : leur module dépasse 1 m de long pour des largeurs qui excèdent régulièrement 0,5 m. Les éléments les plus grands

▼ Figure 6
Mobilier de la couche sur laquelle est installé le rempart (US 1013, 1022, 1037).
1 et **2** : bronze, échelle 1/1 ; **3** à **5** : amphore et céramique, échelle 1/3 (DAO : C. Féliu).



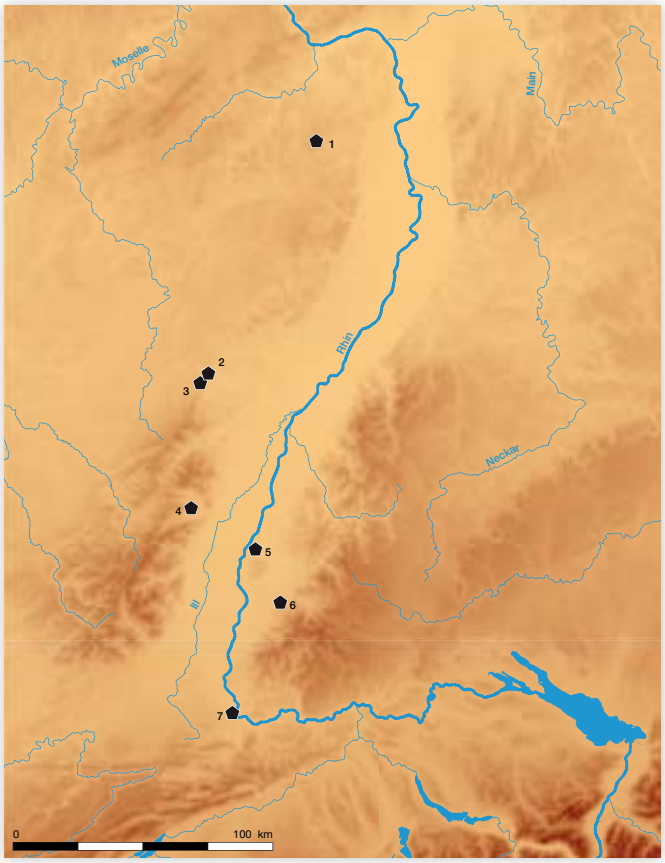
semblent être disposés préférentiellement dans la partie avant du rempart, immédiatement contre le parement. Ils sont recouverts d'un niveau de blocs plus petits, lui-même surmonté d'une épaisse couche de sable gréseux. Dans l'état actuel des recherches, aucune organisation ne peut être observée dans l'agencement de cet amoncellement qui n'a, en particulier, pas livré de trace ou d'empreinte de boisage horizontal.

Restitution et datation

Malgré le caractère inabouti de la fouille, il est possible de proposer une première restitution du rempart inférieur du Frankenbourg. Sa mise en place a débuté par l'installation, tous les mètres environ, des poteaux frontaux, fondés dans d'importants creusements et solidement calés. Ces pièces de bois correspondaient à des madriers de 0,3 à 0,35 m de large pour une épaisseur de 0,12 à 0,15 m. Le parement à proprement parler était constitué de blocs plus ou moins équarris de taille variable, à l'arrière desquels ont été amoncelées des pierres de grande taille pour former un massif de 5 m de large environ. Celui-ci était surmonté d'une rampe de sédiment plus fin, dont les

Figure 7

Localisation des sites mentionnés dans l'article. **1**. Donnersberg ; **2**. Heidenstadt ; **3**. Fossé des Pandours ; **4**. Frankenbourg ; **5**. Limberg ; **6**. Kegelriß ; **7**. Bâle. DAO : C. Féliu (Fond orographique : données NASA SRTM3 - http://lpdaac.usgs.gov / Fond hydrographique : données EEA ECRINS - http://www.eea.europa.eu).



dimensions totales n'ont pas encore été appréhendées. De même, l'état de conservation médiocre du talus interdit toute estimation de la hauteur originelle de l'ouvrage.

La datation de ce rempart ne repose que sur quelques éléments stratigraphiques et typologiques. Il est construit sur une couche d'occupation qui a livré un mobilier caractéristique de La Tène finale (céramique, amphores, fibules de Nauheim ; **fig. 6**) et fournit ainsi un *terminus post quem* à la construction de la fortification. D'autre part, un deuxième état de la porte, fouillé en 2015, a livré des éléments en remploi, dont un bassin taillé dans un bloc de grès, qui renvoient certainement à l'époque romaine. Enfin, la technique architecturale utilisée, avec son parement armé de poteaux frontaux et sa rampe de pierres et de terre, oriente la datation vers la fin de l'âge du Fer. L'ensemble de ces éléments ne permet actuellement pas de préciser la durée de fonctionnement du rempart ; tout au plus peut-on dire que sa construction prend place au plus tôt à La Tène D1b.

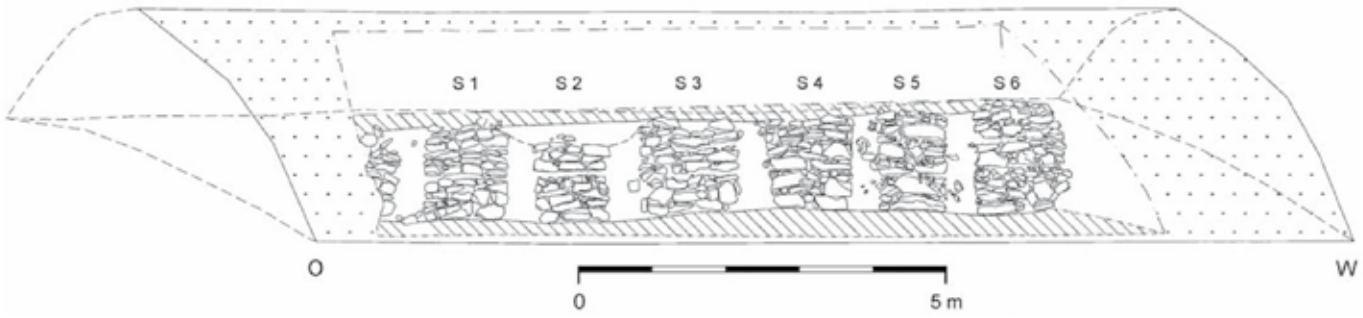
LES REMPARTS À POTEAUX FRONTAUX DE L'ÂGE DU FER DANS L'ESPACE DU RHIN SUPÉRIEUR

L'architecture de la fortification inférieure du Frankenbourg n'est pas originale ; elle s'intègre parfaitement dans le groupe des remparts protohistoriques à poteaux frontaux. Plusieurs sites de la région du Rhin supérieur (**fig. 7**) présentent des exemplaires assez proches typologiquement, d'autres montrent des architectures également fondées sur la présence en parement de poteaux frontaux, mais dont la mise en œuvre générale est différente. Les sept fortifications de ce type recensées pour la fin de l'âge du Fer dans la vallée du Rhin supérieur seront ici passées en revue, depuis le nord vers le sud, afin d'en dégager les principales caractéristiques et de pouvoir les comparer les unes aux autres.

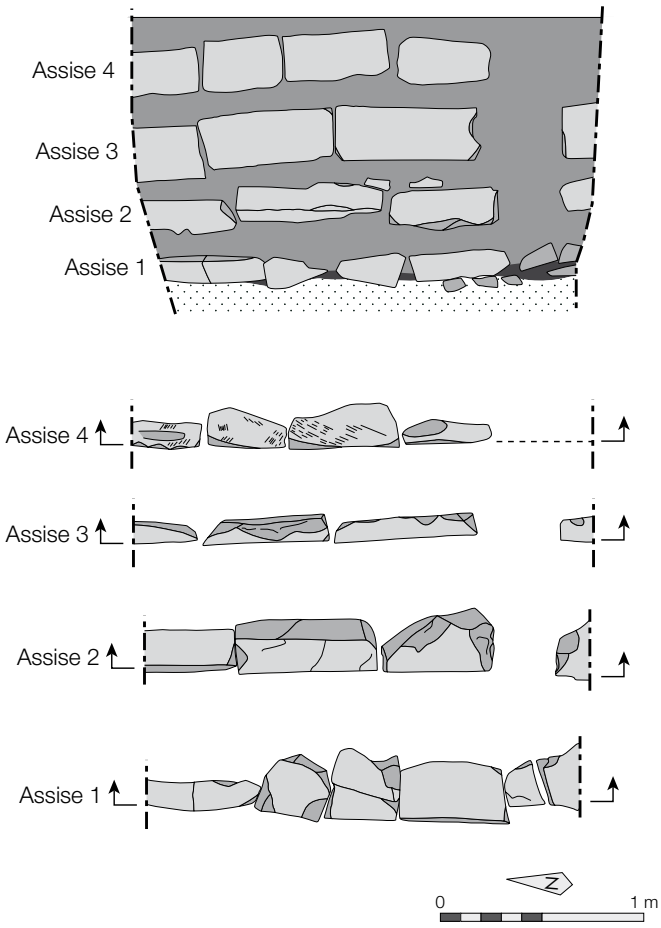
LE DONNERSBERG

L'*oppidum* du Donnersberg est une vaste enceinte de La Tène finale installée sur le point culminant du Palatinat (**fig. 7, n°1**). Elle est fortifiée par un système complexe qui délimite et isole plusieurs espaces dont la superficie totale avoisine 240 ha. De nombreuses fouilles ont été effectuées sur le site depuis les années 1930 ; elles offrent une vision assez complète de l'architecture des lignes de fortification édifiées à La Tène finale, pour lesquelles il manque pourtant une publication synthétique [8].

[8] Zeeb-Lanz 2010 ; Zeeb-Lanz 2012.



➤ Figure 8
Relevé de façade et vue axonométrique du rempart interne « Zwischenwall » du Donnersberg (d'après Zeeb-Lanz 2012, fig. 12).



➤ Figure 9
Relevé de façade du parement du rempart occidental de la Heidenstadt et plan des différentes assises (d'après Féliu 2010a, fig. 4).

Le parement du rempart sud est constitué de blocs de rhyolite locale, agencés en assises très irrégulières. Il montre des interruptions où étaient installés des poteaux frontaux, distants les uns des autres de 3 m environ. Des poutres transversales situées immédiatement à l'arrière les reliaient à la masse de terre et de pierres, large de 6 ou 7 m, qui constituait le corps de la levée.

Le rempart interne qui sépare le site selon un axe nord-sud a connu, pour sa part, trois phases successives de construction, caractérisées chacune par un parement formé de blocs de tailles et de dimensions variable, organisés de façon très irrégulière, et interrompus tous les 2,5 m par l'emplacement d'un poteau vertical.

Enfin, un autre rempart intermédiaire, le *Zwischenwall*, qui isole une petite zone au nord de la partie est, montre une architecture particulière (**fig. 8**). Le parement, constitué d'assises irrégulières de blocs en rhyolite, est scandé par les interruptions, distantes les unes des autres de 0,95 à 1,35 m, qui accueillaient des poteaux de 0,35 à 0,4 m de large, implantés dans des fosses de 0,6 m de profondeur. À environ 0,6 m au-dessus du pied du parement, celui-ci est interrompu par une fine encoche horizontale, d'une dizaine de centimètres de haut, qui devait accueillir une pièce de bois, visible dans la façade, qui complétait l'armature constituée par les poteaux. Des configurations semblables ont été mises en évidence en divers points des fortifications du Donnersberg.

LA HEIDENSTADT

La Heidenstadt, à Ernolsheim-lès-Saverne (**fig. 7, n°2**), est un *oppidum* de 25 ha environ, établi sur une crête coupée à l'est et à l'ouest par deux remparts de barrage encore très nettement marqués dans le paysage.

La fortification occidentale a été étudiée par l'ouverture de deux sondages voisins en 2008-2009 et une coupe a été nettoyée et relevée à l'emplacement d'un chemin d'exploitation forestière qui traverse le rempart est [9]. L'ensemble de ces travaux a permis de mettre en évidence un programme architectural cohérent d'un front à l'autre du site, dont l'occupation date de La Tène finale.

Le rempart occidental, le mieux étudié, est relativement bien conservé : haut de plus de 2 m, le talus protégeait un parement encore conservé sur près de 1,10 m (**fig. 9**). Trois interruptions verticales ont été relevées dans deux sondages. Elles correspondent à l'emplacement d'autant

[9] Féliu 2010a ; Féliu 2011

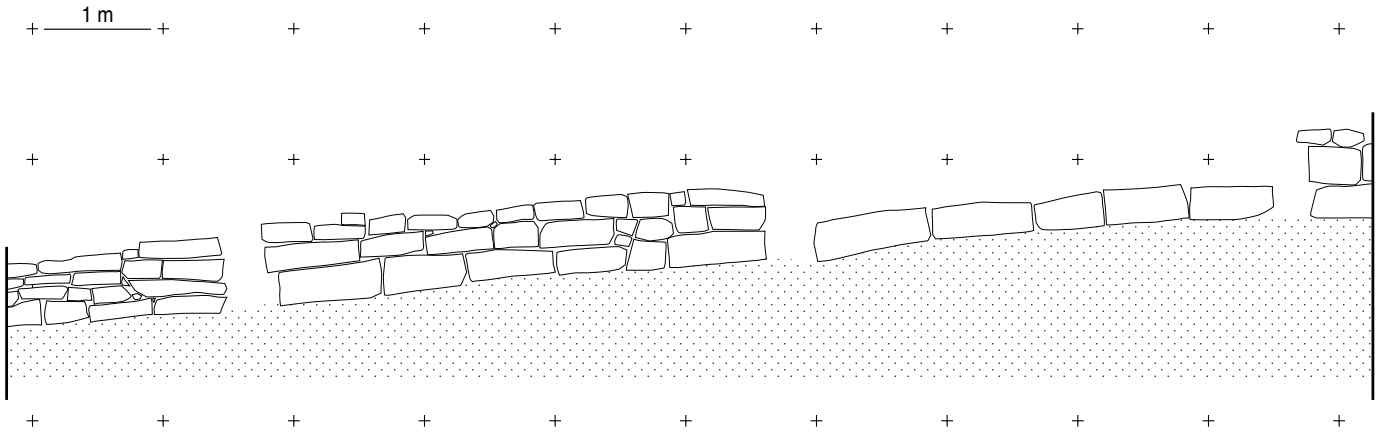


Figure 10
Relevé de façade du parement du rempart sud du Baerenkupfel au Fossé des Pandours (d'après Féliu 2010b, fig. 6).

de pièces de bois verticales, de 0,35 m de section, qui devaient armer le front du rempart. L'entraxe observé s'établit autour de 2,65 m, ce que les distances calculées entre les différents sondages ne viennent pas contredire. Aucune trace d'éventuelles fosses de fondation n'a été relevée à l'aplomb des différentes interruptions. On peut au contraire remarquer que la première assise mise au jour dans le sondage 1 était continue : une dalle, légèrement en retrait de la façade, était présente au niveau de l'encoche où prenait place le poteau qui ne devait donc pas être fondé, mais simplement posé sur cette pierre. En plus de ces poteaux verticaux, un nombre important de poutres horizontales apparaissaient également dans le parement. En effet, chacune des assises de celui-ci est apparue à la fouille séparée de la suivante par une couche de sédiment de 0,1 à 0,2 m d'épaisseur, indiquant sans aucun doute la présence d'une poutraison. Cette configuration, qui laisse une large place au bois dans le parement — il devait représenter près de la moitié de la surface de la façade — a rarement été observée. Il faut encore signaler que les blocs de parement portent pour la plupart des traces de taille qui témoignent de la mise en forme soignée de leur face avant. Enfin, certaines assises étaient constituées d'éléments disposés en carreau, sur des lits de pose très étroits voire même inexistants, qui ne pouvaient tenir en place sans le système de poutres horizontales.

La structure interne du rempart n'a pas pu être appréhendée totalement ; on peut toutefois mentionner qu'elle est constituée d'un massif de pierres de gros modules situé immédiatement à l'arrière du parement et d'une masse de sable argileux très compact qui constituait la partie la plus importante de la fortification. Vers l'arrière, la présence d'un dispositif de renfort en pierre peut être évoquée. La largeur totale du rempart peut être estimée à 7,50 m, pour une hauteur minimum de 2,40 m.

LE REMPART DU BAERENKUPFEL AU FOSSÉ DES PANDOURS

L'*oppidum* du Fossé des Pandours est installé au niveau du col de Saverne et contrôle ainsi l'un des principaux passages entre la vallée du Rhin et le plateau lorrain (**fig. 7, n°3**). Il est défendu par un imposant rempart de barrage, de type *murus gallicus*, au nord-ouest, prolongé par une fortification de contour longue de plus de 7 km qui enserre une superficie totale de 165 ha. Dans le courant de La Tène finale, la surface enclose est réduite à 110 ha par la construction d'un rempart sur le flanc sud du Baerenkupfel [10].

Cette ligne de défense a été étudiée au travers de cinq petits sondages qui ont permis l'observation d'une coupe complète de l'ouvrage et le relevé d'une dizaine de mètres du parement (**fig. 10**). Celui-ci est conservé sur une hauteur de 0,7 m environ, qui correspond à trois ou quatre assises de blocs de taille variable qui portent tous des traces d'outil. Leur face avant est soigneusement taillée alors que leurs autres côtés n'ont été qu'égalisés. Tous sont posés en panneresse. Trois interruptions, larges de 0,3 à 0,35 m, ont été observées ; elles correspondent à l'emplacement de poteaux verticaux espacés de 4 m environ. Aucune trace de fondation n'a été observée. On peut encore noter que le parement est posé à même la pente, sans qu'il n'ait été jugé utile de terrasser ou d'aplanir le terrain pour stabiliser la construction.

La structure interne du rempart est composée d'un petit massif de pierres situé à l'arrière du parement et recouvert d'une masse de sable assez importante qui constituait le corps de l'ouvrage et qui devait être retenue, vers l'arrière par un amas de blocs. Il est possible de voir, dans la présence d'une série de pierres posées à plat

[10] Féliu 2010b.

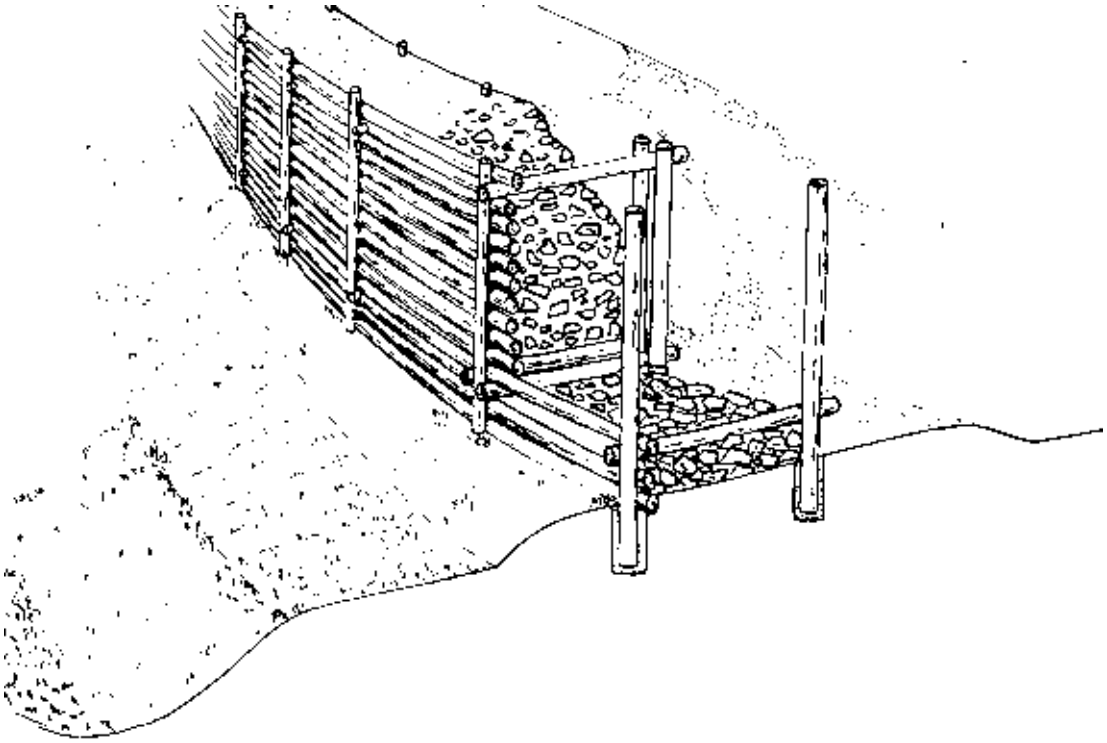


Figure 11
Restitution de l'architecture du rempart ouest du Limberg à Sasbach (d'après Weber-Jenisch 1995, fig. 13).

en regard de l'une des interruptions du parement, l'emplacement d'une poutre transversale qui liait le poteau frontal à la masse du rempart. Les dimensions minimales de cette fortification s'établissent autour de 3 m pour sa hauteur initiale et entre 6 m et 6,50 m pour sa largeur.

LE LIMBERG À SASBACH

La fortification du Limberg est installée sur une colline, au nord du Kaiserstuhl, immédiatement à proximité du cours actuel du Rhin (**fig. 7, n°5**). Elle est défendue par un rempart de barrage (rempart nord), prolongé vers l'ouest par un léger retour (rempart ouest), qui délimite une superficie d'une douzaine d'hectares. Trois sondages de faible superficie, des tranchées parfois élargies, ont permis d'appréhender l'architecture des deux éléments de fortification construits à La Tène finale [11].

Le parement du rempart nord était construit sur un alignement de poteaux, assez puissamment fondés dans de grandes fosses oblongues dont la profondeur est comprise entre 0,75 et 1 m, espacés d'environ 2 m les uns des autres. Il semble qu'ils ont été volontairement mis à bas et retirés de leur fondation. Aucune pierre n'ayant été découverte, l'hypothèse d'une façade composée d'éléments de bois, fixés sur ces supports verticaux, a été proposée. Le corps du rempart est composé de lœss et de pierres qui constituaient une importante masse de sédiment, dont la largeur devait atteindre 10 m. Des poutres horizontales devaient la lier au parement.

Le rempart ouest est bâti selon une méthode différente (**fig. 11**). Son armature est formée de deux lignes parallèles de poteaux, fondés dans de petites fosses, profondes d'un mètre environ. La première, à l'extérieur, devait, ici aussi, porter un parement en bois fixé sur les supports verticaux, distants les uns des autres d'environ 2 m. À 3,50 m en arrière, la seconde ligne de poteaux était très certainement reliée à la première par des poutres horizontales ; les caissons ainsi formés étaient remplis de lœss et de pierres pour assurer la tenue du rempart. Ce dispositif était ensuite complété par une rampe de sédiments qui élargissait encore le corps du rempart dont la largeur devait atteindre 8 à 10 m.

A FORTIFICATION DE KEGELRISS À EHRENSTETTEN

Le site de Kegelriß est installé sur les premiers contreforts de la Forêt Noire (**fig. 7, n°6**) ; il est entouré d'un rempart qui délimite une superficie de 16 ha environ, occupé à La Tène D1. Une petite fouille a permis d'effectuer quelques observations sur l'architecture de la fortification, à l'est du site [12]. Elle montre une architecture très proche de celle du rempart nord du Limberg de Sasbach : elle consiste en un édifice en terre et en bois,

[11] Weber-Jenisch 1995.
[12] Dehn & Weber 1989 ; Dehn 1994 ; Weber-Jenisch 1995, p. 138-139.

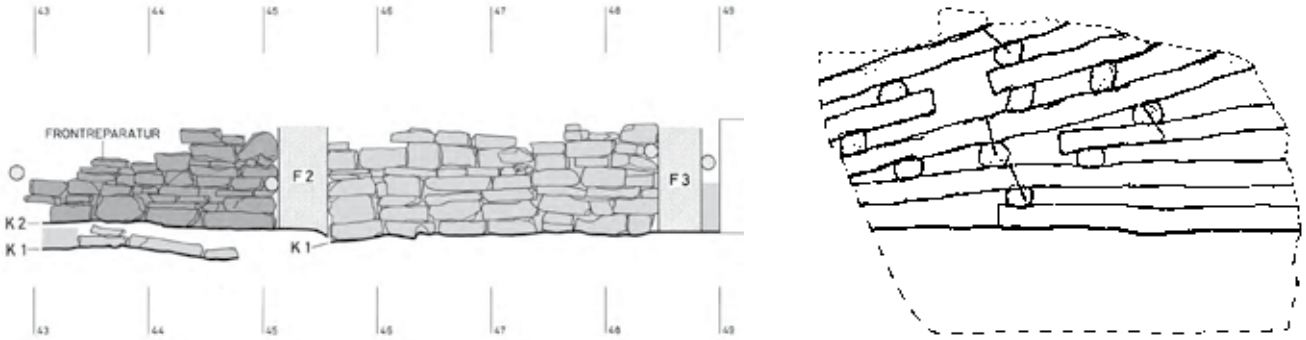


Figure 12

Relevé de façade d'un tronçon du parement (d'après Deschler-Erb, Richner, Matteotti 2014, p. 169) et restitution de la grille de poutres obliques du rempart de la colline de la cathédrale à Bâle (d'après Moor, Richner, Rentzel 1994, fig. 4).

dont le parement est édifié sur une rangée de poteaux implantés tous les 3,40 m qui portaient une paroi de planches. À l'arrière, des poutres transversales formaient un cadre rempli de terre et de graviers et liaient le parement à la masse du rempart.

BÂLE

Le site de Bâle-*Münsterhügel* est situé sous la ville actuelle de Bâle, au niveau de la petite éminence sur laquelle est construite la cathédrale (**fig. 7, n°7**). Il correspond à un éperon barré de 3 à 5 ha de superficie, dont l'occupation ne débute pas avant les premières décennies du I^er^ siècle avant J.-C., à La Tène D1b. Il est défendu par une imposante fortification d'une douzaine de mètres de large, précédée d'un fossé de très grandes dimensions qui atteint 30 m de large et 8 m de profondeur. Du fait de sa situation en zone urbaine, le rempart n'est connu que par de petits sondages qui ne permettent jamais d'en avoir une vision globale, mais qui se complètent les uns les autres (**fig. 12**) [13].

Le parement, dont seuls sont conservés quelques tronçons, est composé de blocs de calcaire local agencés en assises irrégulières. Il est interrompu, à intervalle régulier de 3 m environ, par des encoches de 0,4 à 0,45 m de large qui accueillaient des poteaux verticaux, fondés dans des fosses dont le diamètre pouvaient atteindre 1,20 ou 1,40 m et la profondeur 0,75 m. Quelques traces de réfection été observées.

La structure interne de la construction a pu être détaillée : elle est constituée d'un massif de pierres situé immédiatement à l'arrière du rempart et d'une rampe de sable qui le recouvrait. Ces deux masses de matériaux sont armées d'une importante grille de poutres. Les éléments transversaux sont disposés de manière à ce que les premiers soient à l'horizontale, et que les niveaux supérieurs adoptent un fruit de plus en plus important. Les poutres sont liées entre elles par des clous de grande taille, selon la technique du *murus gallicus* [14], qui ne met en œuvre habituellement qu'une poutraison horizontale très dense et pas de poteaux verticaux. Ici, ces deux types d'éléments sont employés simultanément et sont liés l'un à l'autre par de petits ancrages horizontaux. La fortification atteignait une douzaine de mètres de large ; sa hauteur initiale reste impossible à estimer.

SYNTHÈSE : VERS UNE NOUVELLE TYPOLOGIE DES REMPARTS À POTEAUX FRONTAUX

Ce rapide survol des caractéristiques architecturales des remparts à poteaux frontaux du Rhin supérieur à la fin de l'âge du Fer (**fig. 13**) montre une variété qui invite à repenser la typologie des fortifications protohistoriques proposée maintenant depuis plus de 30 ans [15]. Il n'est pas question ici de tirer un trait sur les fondements de cette typologie : la distinction entre les architectures à poutrage horizontal — non traitées ici — et les remparts à poteaux frontaux reste la base de la classification ; leur répartition géographique, où les premières se cantonnent à l'ouest du Rhin et les seconds à l'est, avec une zone de contact établie sur le fleuve et le plateau suisse, ne se dément pas, de même que la distinction chronologique entre rempart à parement interne et rempart à rampe [16]. Il semble en revanche nécessaire d'intégrer d'autres critères dans la définition des catégories. Les sept sites rhénans étudiés ici ne permettront pas de proposer une typologie aboutie, ils offrent cependant l'opportunité d'ouvrir des pistes de recherche.

[13] Furger-Gunti 1980 ; Moor *et alii* 1994 ; Deschler-Erb 2009 ; Deschler-Erb & Richner 2013 ; Deschler-Erb *et alii* 2014.
[14] Buchsenschutz & Ralston 1981 ; Fichtl 2005, p. 50-51.
[15] Buchsenschutz & Ralston 1981 ; Fichtl 2005.
[16] Fichtl 2010.

N°	Site		Superficie (en ha)	Rempart		Section des poteaux	Entraxe	Fondation (L(Ø) x l x P)	Poutre	Parement en bois	Parement taillé	Clou
				Largeur (en m)	Hauteur (en m)							
1	Donnersberg, Zwischenwall		140	6	2,5	35-40 cm	0,95 - 1,35 m	prof : 0,60 m	X			
2	Heidenstadt		25	7,5	2,4	35 cm	2,65 m	non	X		X	
3	Fossé des Pandours		165	6,5	3	30-35 cm	4 m	?			X	
4	Frankenbourg		8	5	/	30-35 cm	1,30 m	1,3 x 0,75 x 0,65 m				
5	Limberg	rempart nord	12	10	/	?	2 m	1,8 x 1,2 x 1 m		X		
		rempart ouest		10	/	30-35 cm	2 m	0,6 x 0,6 x 0,75 m		X		
6	Kegelriß		16	/	/	?	3,40 m	?		X		
7	Bâle		4	12	/	40-45 cm	3 m	1,4 x 0,75 m				X

Figure 13
Tableau synthétiques des caractéristiques des remparts dans l'espace du Rhin supérieur (C. Féliu).

Quelques remarques liminaires s'imposent. On peut tout d'abord noter que, lorsqu'elle est connue, la section des pièces de bois verticales est sensiblement équivalente d'un site à l'autre : elle est toujours comprise entre 0,3 et 0,45 m. L'entraxe des poteaux frontaux montre au contraire une dispersion assez importante des mesures, entre 0,95 et 4 m, qui correspond quasiment aux plus grandes amplitudes relevées pour les fortifications de ce type — on doit signaler, pour être complet, le rempart du site du Trînchi, à Cugnon en Belgique, où l'espacement entre deux poteaux est compris entre 0,60 et 1 m [17] et celui de Metz, en Moselle, où les poteaux sont distants de 4,5 m [18]. Enfin, la largeur des ouvrages défensifs s'échelonne du simple au double, de 5 à 10 m, alors que leur hauteur restituable ne dépasse pas 3 m, quand elle peut être calculée.

L'un des critères qui semblent pouvoir être mis en avant pour développer la typologie des remparts à poteaux frontaux est la place laissée au bois dans le parement des fortifications. D'autres différenciations, fondées sur la mise en place de cadres de poutres horizontales ou de doubles rangées de poteaux pourraient également être invoquées pour poser les bases du classement. Cependant, il semble que l'aspect extérieur du rempart, de sa façade, avec des alternances de pièces de bois, verticales et horizontales, et de pierres puisse avoir joué un rôle important dans le choix de la technique de construction des fortifications. Le rôle ostentatoire de ces monuments a, en effet, souvent été souligné et mis en parallèle avec la recherche d'effets esthétiques [19]. On peut également rappeler la description que donne César des remparts gaulois [20], dont il dit, au moment du siège de Bourges-*Avaricum*, qu'ils ne sont « pas désagréable[s] à l'œil, avec [leur] alternance de poutres et de pierres ».

Une première distinction peut donc être opérée entre les ouvrages dont la façade est faite de pierres et ceux pour lesquels elle est construite en bois. On notera toutefois que cette hypothèse repose sur le fait qu'aucun bloc de parement n'a été mis au jour lors de la fouille du rempart nord du Limberg, où il est également notable que les poteaux frontaux ont été arrachés. La question de la récupération des éléments du parement peut donc être posée. *A contrario*, la reconnaissance de ce même type de parement pour le rempart ouest, où les poteaux frontaux sont restés en place, et à Kegelriß incite à conserver cette variante.

Un deuxième ensemble regroupe les fortifications qui montrent, en plus des supports verticaux, des éléments horizontaux en façade : les exemples du Donnersberg et de la Heidenstadt en font partie. En dehors de la vallée du Rhin supérieur, on peut évoquer le rempart de Metz, dont les poteaux verticaux, conservés pour certains, étaient percés de mortaises dans lesquelles venaient se fixer des longrines visibles en parement [21]. La reprise des données de fouilles anciennes permet également de repérer de telles architectures, qui n'avaient pas été identifiées jusque-là, comme à Finsterlohr, par exemple [22]. La question peut être posée pour le rempart du Baerenkupfel au Fossé des Pandours, où l'écartement entre les poteaux est très important et semble fragiliser la stabilité générale de l'ouvrage, qui serait renforcée par la présence de poutres horizontales. De plus, le niveau d'arase identique des tronçons du parement pourrait indiquer la présence d'éléments en bois, dont la disparition aurait provoqué une faiblesse et l'effondrement de la façade.

Enfin, un troisième et dernier groupe est constitué des remparts pour lesquels les boisages visibles ne correspondent qu'aux poteaux verticaux, qui scandent à

[17] Matthys & Hossey 1979.
[18] Faye *et alii* 1990.
[19] Fichtl 2005, p. 79-81.
[20] César, *La Guerre des Gaules* VII, 23 (trad. Constans, CUF).
[21] Faye *et alii* 1990.
[22] Bittel 1930.

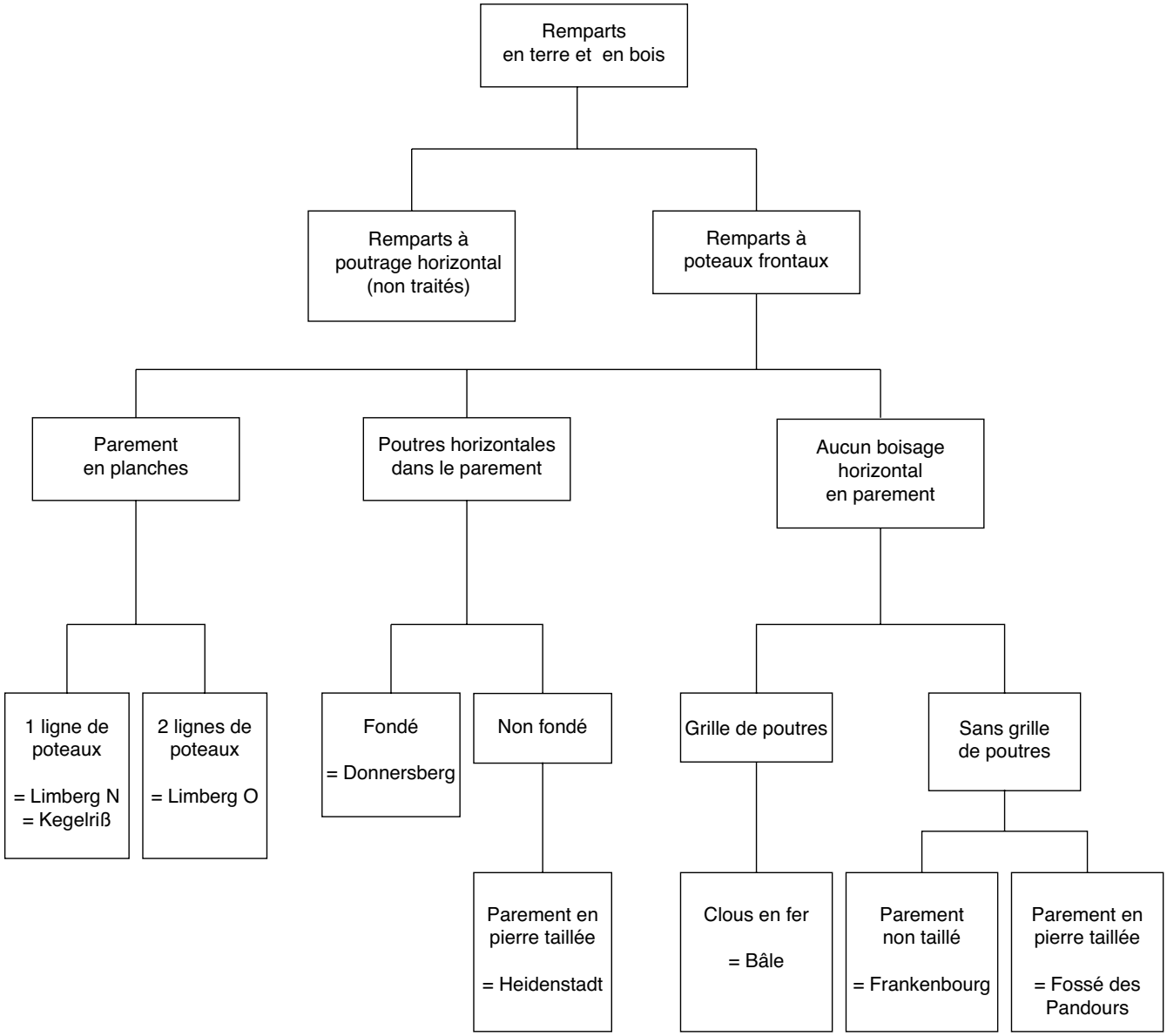


Figure 14
Essai de formalisation de la typologie des remparts à poteaux frontaux du Rhin supérieur (DAO : C. Féliu).

intervalles plus ou moins réguliers le parement : Frankenbourg, Bâle, Fossé des Pandours (?).

Les choix architecturaux proposés pour renforcer la stabilité des ouvrages peuvent ensuite être pris en compte : la présence d'une grille de poutres horizontales ou obliques très dense, à l'image de celle qui a été mise en évidence à Bâle permet de proposer une nouvelle variante. Ce type d'architecture est parfois considéré comme mixte, tenant autant des remparts à poteaux frontaux que de ceux à poutrage horizontal et constituant ainsi une catégorie à part. La présence des supports verticaux visibles en façade incite toutefois à intégrer ce type d'architecture dans les *Pfostenschlitzmauern*. À Bâle, la poutraison est solidarisée par de grandes fiches en fer, du type de celles qu'on retrouve dans les *murus gallicus*.

D'autres options peuvent avoir été choisies : la mise en place d'une deuxième ligne de poteaux, à l'intérieur du massif, permet également de stabiliser la charpente de la fortification. Cette disposition, qui a été mise en évidence pour le mur ouest du Limberg, est également attestée pour des remparts dont le parement est construit en pierre, au moins en partie, comme celui du Mont-Vully sur le plateau suisse [23].

L'hypothèse de l'existence de remparts simplement posés sur le sol et non fondés doit également être mentionnée : à la Heidenstadt en effet, la première assise est continue au pied du parement, y compris

[23] Kaenel *et alii* 2004.

à l'aplomb des encoches qui accueillaient les poteaux verticaux. Cette spécificité n'a pas été clairement reconnue ailleurs ; tout au plus peut-on mentionner le fait qu'aucune trace de creusement n'a été repérée à l'emplacement des poteaux du rempart du Fossé des Pandours.

Enfin, le petit échantillon rassemblé pour cette étude montre que certaines fortifications ont été dotées d'un parement en pierre taillée, comme la Heidenstadt ou le Fossé des Pandours. Cette technique particulière est maintenant bien documentée, pour des remparts à poteaux verticaux, comme Housseras dans les Vosges [24], ou à poutrage horizontal, comme le *murus gallicus* du Fossé des Pandours par exemple.

L'esquisse de typologie qui vient d'être proposée ne peut pas être développée plus avant sur la seule base des sept sites envisagés dans la vallée du Rhin supérieur. Cependant, la grande variété des cas de figures représentés dans la région incite à poursuivre le travail en prenant en compte un nombre beaucoup plus important de remparts, provenant de l'ensemble de l'Europe celtique. La multiplication des contextes permettra éventuellement de rattacher les différents types définis à des groupes de sites particuliers : dans la région rhénane, il semble que la superficie des sites et leur interprétation comme *oppida* ou résidences aristocratiques ne puissent être corrélées aux choix architecturaux effectués par les bâtisseurs gaulois : en effet, le Frankenbourg et le Fossé des Pandours, dont les superficies s'établissent respectivement à 8 et 165 ha sont dotés de fortifications de même type. L'élargissement de la période chronologique à l'ensemble de l'âge du Fer devrait également permettre de préciser la genèse des architectures évoquées ici. Leur développement et leur diffusion pourront ainsi être appréhendés plus finement. Enfin, la prise en compte de sites fouillés de façon approfondie apportera des éléments nouveaux pour une meilleure compréhension du rôle des remparts dans le fonctionnement de l'ensemble des fortifications de l'âge du Fer, de la plus petite à la plus étendue. Cet article ne se veut donc pas l'aboutissement d'une étude, mais au contraire une déclaration d'intention, une feuille de route vers la mise en place de nouveaux cadres typologiques pour l'étude des fortifications protohistoriques. ■

[24] Caumont & Le Saint-Quinio 2003.

BIBLIOGRAPHIE

Buchsenschutz, Olivier & Ralston, Ian, 1981, « Les fortifications des âges des Métaux », *Archeologia* 154, p. 24-35.

Caumont, Olivier & Le Saint-Quinio Thomas, 2003, « un site de hauteur fortifié du massif gréseux vosgien : "La Corre" à Housseras (Vosges) », *Archaeologia Mosellana* 5, p. 107-122.

Dehn, Rolf, 1994, « Neue entdeckungen zur Spätlatènezeit im Breisgau, Tarodunum, kegelriss und der «Goldfund von Saint-Louis bei Basel », dans Peter Jud (éd.), *Die spätkeltische Zeit am südlichen Oberrhein ; le Rhin supérieur à la fin de l'époque celtique*, Bâle, p. 110-116.

Dehn, Rolf & Weber, Gabriele, 1989, « Die Wallanlage auf dem "kegelriß" bei Ehrenstetten, Gemeinde Ehrenkirchen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald », *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, p. 124-125.

Deschler-Erb, Eckhard, 2009, « Le site de Bâle colline de la cathédrale durant La Tène finale (Suisse, BS) », dans Olivier Buchsenschutz, Marie-Bernadette Chardenoux, Sophie Krausz & Michel Vaginay (éd.), *L'âge du Fer dans la boucle de la Loire ; Les Gaulois sont dans la ville*, Paris / Tours, p. 397-404.

Deschler-Erb, Eckhard & Richner, Kaspar, 2013, *Ausgrabungen am Basler Murus Gallicus 1990–1993 / Teil 1: die spätkeltischen bis neuzeitlichen Befunde, die römischen bis neuzeitlichen Funde*, Bâle.

Deschler-Erb, Eckhard, Richner, Kaspar & Matteotti, René, 2014, *Ausgrabungen am Basler Murus Gallicus 1990–1993 / Teil 1: die römischen bis neuzeitlichen Funde (Fundkatalog), die spätkeltischen bis neuzeitlichen Befunde (Befundtafeln)*, Bâle.

Faye, Olivier, Georges, Murielle & Thion, Pierre, 1990, « Des fortifications de La Tène à Metz (Moselle) », *Trierer Zeitschrift* 53, p. 55-126.

Féliu, Clément, 2010a, « Le rempart de la Heidenstadt à Ernolsheim-lès-Saverne (67) », dans Stephan Fichtl (éd.), *Murus Celticus ; architecture et fonctions des remparts à l'âge du Fer*, Glux-en-Glenne, p. 211-220.

Féliu, Clément, 2010b, « Quelques observations architecturales sur les remparts de contour de l'oppidum du Fossé des Pandours au Col de Saverne (67) », dans Stephan Fichtl (éd.), *Murus Celticus ; architecture et fonctions des remparts à l'âge du Fer*, Glux-en-Glenne, p. 77-84.

Féliu, Clément, 2011, « L'oppidum de la Heidenstadt et le seuil de Saverne à la fin de l'âge du Fer », *CAAAH* 54, p. 47-64.

Féliu, Clément, 2014, *La fortification du Frankenbourg à Neubois*, rapport de fouille programmée.

Féliu, Clément, 2015, *La fortification du Frankenbourg à Neubois*, rapport de fouille programmée.

Féliu, Clément & Tremblay Cormier, Laurie, 2014, « Indices d'une occupation hallstattienne au Frankenbourg (Neubois, Bas-Rhin) », dans Géraldine Alberti, Clément Féliu & Gilles Pierrevelcin (éd.), *Transalpinare ; Mélanges offerts à Anne-Marie Adam*, Bordeaux, p. 229-234.

Fichtl, Stephan, 2005, *La ville celtique ; les oppida de 150 av. J.-C. à 15 ap. J.-C.*, 2e éd. (1er éd. 2000), Paris.

Fichtl, Stephan, 2010, « Conclusion. La typologie des remparts : une notion à réviser », dans Stephan Fichtl (éd.), *Murus Celticus ; architecture et fonctions des remparts à l'âge du Fer*, Glux-en-Glenne, p. 355-363.

Furger-Gunti, Andres, 1980, « Der Murus Gallicus von Basel », *Jahrbuch des Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte* 63, p. 131-184.

Kaenel, Gilbert, Curdy, Philippe & Carrard, Frédéric, 2004, *L'oppidum du Mont Vully ; un bilan des recherches, 1978-2003*, Fribourg.

Kilka, Thierry & Beck, Stéphane, 2009, « Détection sur le site du Frankenbourg : deuxième phase », *Annuaire de la Société d'Histoire du Val de Villé* 34, p. 115-120.

Kilka, Thierry, Maurer, André, Beck, Stéphane & Grandgeorges, Patrick, 2005, « Résultats archéologiques et interprétations de la détection sur le site du Frankenbourg », *Annuaire de la Société d'Histoire du Val de Villé* 30, p. 151-177.

Letterlé, Frédéric, 2005, « Les enceintes de Frankenbourg, commune de Neubois (Bas-Rhin) », *Annuaire de la Société d'Histoire du Val de Villé* 30, p. 178-197.

Matthys, André & Hossey, Guido, 1979, *L'oppidum du « Trînch » à Cugnon*, Bruxelles.

Metz, Bernhard, 2005, « Frankenburg du 12e au 17e siècle : données historiques », *Annuaire de la Société d'Histoire du Val de Villé* 30, p. 43-64.

Moor, Beatrice, Richner, Kaspar & Rentzel, Philippe, 1994, « Der Murus Gallicus auf dem Basler Münsterhügel, Grabung 1990 », dans Peter Jud (éd.), *Die spätkeltische Zeit am südlichen Oberrhein ; le Rhin supérieur à la fin de l'époque celtique*, Bâle, p. 22-28.

Schneider, Malou & Schnitzler, Bernadette, 2002 (éd.), *Le Mont Sainte-Odile, haut lieu de l'Alsace ; archéologie, histoire, traditions*, catalogue de l'exposition des Musées de Strasbourg, 16/05/2002 - 31/07/2003, Strasbourg.

Weber-Jenisch, Gabriele, 1995, *Der Limberg bei Sasbach und die spätlatènezeitliche Besiedlung des Oberrheingebietes*, Stuttgart.

Zeeb-Lanz, Andrea, 2010, « Das keltische Oppidum auf dem Donnersberg (Donnersbergkreis, Rheinland-Pfalz). Die Mauern der spätkeltischen Stadtanlage und neue Erkenntnisse zum sog. Schlackenwall », dans Stephan Fichtl (éd.), *Murus Celticus ; architecture et fonctions des remparts à l'âge du Fer*, Glux-en-Glenne, p. 229-242.

Zeeb-Lanz, Andrea, 2012, « Neue Erkenntnisse zu Mauerarchitektur und Bauorganisation des keltischen Oppidums auf dem Donnersberg (Donnersbergkreis, Rheinland-Pfalz) », dans Martin Schönfelder & Susanne Sievers (éd.), *L'âge du Fer entre la Champagne et la Vallée du Rhin*, Mayence, p. 217-241.

REVUE ARCHIMÈDE
ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

ENCEINTES DE HAUTEUR EN PIERRES ET FORMES « PRIMITIVES » DE CHÂTEAUX ? L'EXEMPLE DU BERNSTEIN

Jacky KOCH
Chercheur au Pôle d'Archéologie Interdépartemental Rhénan
UMR 7044 Archimède
jacky.koch@pair-archeologie.fr

Thomas FISCHBACH
Doctorant Université de Strasbourg
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
UMR 7044 Archimède / Antea Archéologie
thomas.fischbach@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Il existe en Alsace plusieurs sites de hauteur fortifiés, qualifiés d'« anhistoriques » ou de « primitifs ». Peu documentés, leurs attributions chronologique au début du Moyen Âge et fonctionnelle en tant que formes anciennes de fortifications posent encore quelques questions. Leur mise en œuvre a tantôt incité les chercheurs à y voir des fortifications protohistoriques, tantôt ottoniennes, en raison du caractère « primitif » de l'appareillage. Certains sont toutefois clairement rattachés à la période historique, notamment l'enceinte de Krueth-Linsenrain, en raison de résidus de mortier observés sur des moellons de parement. C'est dans cette optique qu'un sondage archéologique a été réalisé sur l'enceinte en pierres sèches du château-fort du Bernstein. Jusqu'à présent, la datation supposée de cette structure se situait entre les IXe et XIe siècles, mais l'opération archéologique a mis en évidence que la construction du mur a probablement eu lieu au plus tôt au début du XIVe siècle. Ces résultats indiquent donc qu'une construction « grossière » ne signifie en aucun cas une « primitivité » chronologique, mais que la mise en œuvre devait répondre à des contraintes de moyens et/ou de temps.

Mots-clés
Enceinte de hauteur, site fortifié, château-fort, Moyen Âge, site anhistorique.

In Alsace, there are several so-called "primitive" or "a-historical" high fortified sites. Very little informations about them are available, and there is a lot of questions about the fact that they could be dated from the beginning of the medieval period and about their function. Their rough construction had led researchers to sometimes consider them as protohistoric, sometimes as from the Ottonian period. However, some of these fortifications are clearly from the historical period, such as the site of Krueth-Linsenrain, where fragments of lime mortar have been found on the wall. In order to answer some of these problematics, an archaeological survey had been completed on the dry stone wall from the Bernstein castle. Until now, this wall was supposed to be dating from the 9th to the 11th centuries. The survey showed that the construction was dating at least from the beginning of the 14th century. These results show that a rough construction does not mean a chronological "primitivity", but that there are other reasons, such as time or financial means, that led to this type of walls.

Keywords
High fortified site, fortification, castle, Middle Ages, ahistorical site.

Article accepté après évaluation par deux experts selon le principe du double anonymat

INTRODUCTION : ENCEINTES ET FORMES PRIMITIVES DE CHÂTEAUX (JK)

La question des enceintes qualifiées d'« anhistoriques » par R. Forrer intéresse l'archéologie médiévale pour plusieurs raisons. Leur étude aide potentiellement à la mise en évidence de formes anciennes de fortifications privées qui, sous le terme générique de château fort, sont devenues des résidences aristocratiques au cours des XII^{e} et XIII^{e} siècles, période d'apogée dans la région comme ailleurs. Les connaissances sur l'émergence de ce type d'habitat restent très vagues, le phénomène s'inscrivant politiquement et socialement dans la déliquescence de l'empire carolingien et la montée en puissance de pouvoirs locaux laïcs, souvent sur des territoires appartenant à l'Église.

La mise en évidence de ces « proto-châteaux » repose sur deux pistes de recherche :

- les textes renseignant sur l'origine ancienne d'une famille, associée à un château de la période « classique »,
- d'éventuels caractères visibles sur des vestiges qui permettent de proposer une datation dans le début du Moyen Âge, ce qui suppose de disposer préalablement de critères archéologiques et d'une typologie permettant une datation fiable.

L'historiographie régionale a mis en évidence cette double opposition **[1]**. Les études publiées opposaient les enceintes collectives aux résidences familiales plus petites. Les sites majeurs, liés au pouvoir royal et donc de grande superficie, étaient localisés dans la plaine, dans l'emprise de villes ou de villages urbanisés par la suite. Les installations de hauteur, à l'écart, démontrent donc clairement la volonté de s'affranchir de cette tutelle.

Dans les sources écrites, les familles comtales semblent émerger au X^{e} siècle, suivies par des baronnies au cours du siècle suivant ; ainsi, l'exemple des « Eberhardiens », comtes du Nordgau, qui donnent naissance à la lignée de Dabo-Éguisheim. Les Ferrette, puis les Ribeaupierre, connus dès le XI^{e} siècle, déclinent de nouveaux sous-ensembles parmi ces familles détentrices de pouvoirs. Dans ces cas, les noms aident à l'identification d'un ou de plusieurs sites castraux dans lesquels peuvent exister ou être révélés des vestiges attribuables à une période haute. Mais après examen, le spécialiste considère souvent que les prestigieuses constructions à bossage ont gommé les traces anciennes, à quelques exceptions près **[2]**.

Le second cas, c'est-à-dire celui des enceintes non datées, est plus riche sur le plan quantitatif et l'interprétation des vestiges s'avère plus compliquée. Sur le plan méthodologique, la principale difficulté réside dans la définition de l'objet de recherche. Un site est défensif quand il associe deux obstacles fondamentaux, à savoir un fossé, obstacle en creux, à un périmètre enclos par une élévation en terre ou en pierres, obstacle en élévation. Il apparaît dans l'étude de la topographie de la plupart des enceintes répertoriées que le caractère résidentiel est absent car aucun vestige de ce type n'est immédiatement détectable dans leur périmètre. Toutes ces composantes se distinguent facilement par une lecture directe sur le terrain ou, depuis peu, grâce aux relevés aéroportés de type Lidar. En l'absence de fouilles, l'interprétation et la datation reposent sur des caractères typologiques, principalement la topographie et la mise en œuvre des maçonneries.

L'étude typologique des maçonneries entraîne des risques de mésinterprétation liés aux affinités des chercheurs **[3]**. De plus, les origines protohistoriques sont souvent invoquées pour des formes anciennes de châteaux, sur la base d'un plan en ellipse. Mais elles nécessitent

[1] Biller & Metz, 1991 ; Salch, 2000 ; Rudrauf, 2007 ; Koch, 2012.

[2] Koch, 2015.

[3] Ainsi l'exemple de l'enceinte de Petit-Ringelsberg, toujours attribuée à l'âge du Bronze dans une publication postérieure à une mise au point sur son origine médiévale. Metz, 1985 ; Audouze & Buchsenschutz, 1989.

Figure 1
Vue aérienne du château-fort du Bernstein, vue vers le nord-ouest (cliché : T. Fischbach).

également quelque prudence dans des régions ayant connu la romanisation. Quelle que soit la période, une levée de terre a toujours été la forme de fortification la plus simple à réaliser. Il en va de même pour les questions liées à la qualification des parements, dans le cas de murs en pierres. Les fouilles menées sur les cas alsaciens de *murus gallicus* (Fossé des Pandours de Saverne, Heidenstadt d'Ernolsheim-lès-Saverne…) démontrent les spécificités de cette architecture, caractérisée par des parements coffrés. La distinction des appareils aidera à qualifier de potentiels sites alto-médiévaux. La tentation est grande, pour nos regards contemporains, d'associer la rusticité d'un appareil à une sorte de « primitivité » et, dans de tels cas, l'enceinte est souvent dotée du qualificatif de refuge. Des moellons bruts ou mal dégrossis sont l'œuvre d'ouvriers peu spécialisés dans la taille, mais ils ne signifient pas que le mur ait été bâti à la hâte. Pour l'époque médiévale, il devient nécessaire de pouvoir mettre en lumière les moyens apportés par le maître d'ouvrage.

Par conséquent, les sites reconnus comme de véritables formes anciennes de châteaux forts sont rares à ce jour. Dans le cas d'une identification à des familles, l'étude topographique met en évidence que les résidences aristocratiques se caractérisent par leur taille limitée dans le monde germanique **[4]**. À côté de résidences comtales de 3 ha de superficie moyenne apparaît une seconde catégorie de sites, dont la surface est généralement située autour de 1 ha. Ce sont ces structures qui renvoient à une nouvelle couche sociale (ministériaux ou chevaliers).

L'analyse de matériaux a aidé à déterminer, dans le cas de l'enceinte de Krueth-Linsenrain à Wettolsheim, des résidus de mortier sur des moellons de parement, ce qui confirme une datation dans les périodes historiques. La comparaison avec des sites analogues fouillés dans la Hesse et leur environnement (proximité des châteaux

[4] Sur ce sujet : Ettel, 2010.

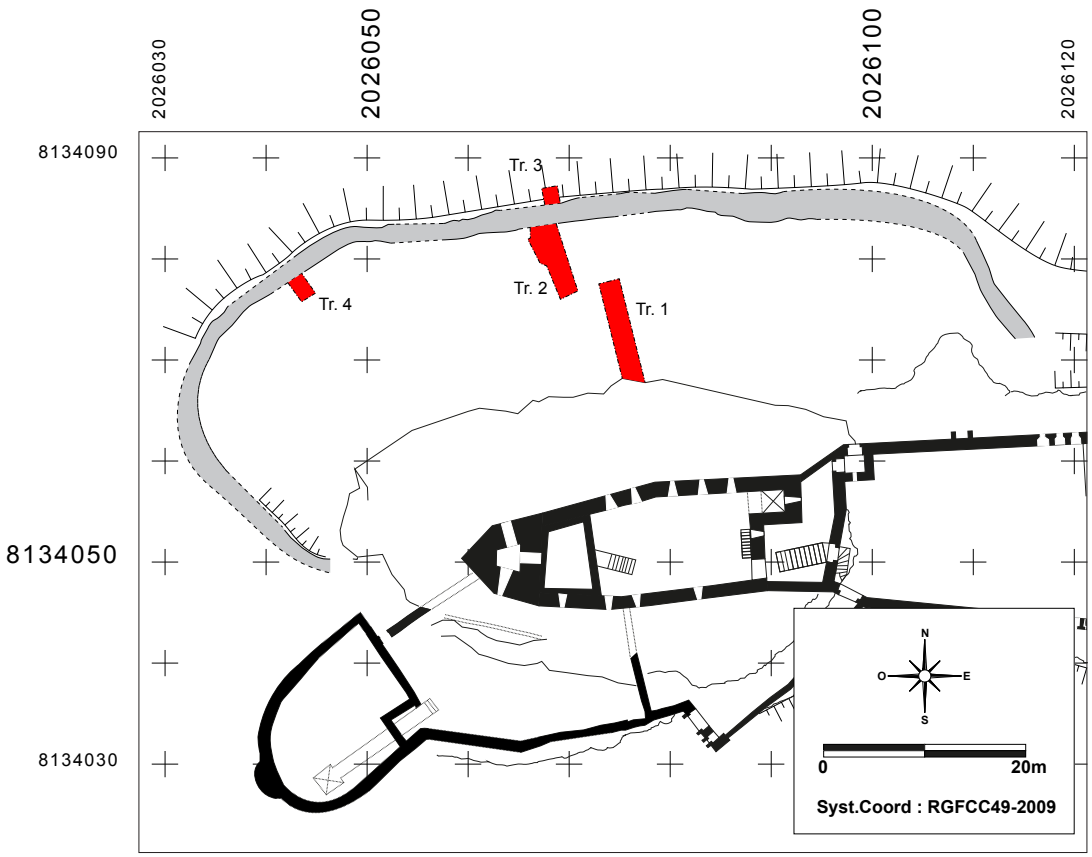


Figure 2

Plan du château-fort du Bernstein, avec localisation des tranchées de sondage (relevé : S. Goepfert, T. Fischbach, A. Fischbach ; DAO : T. Fischbach).

de Hagueneck et de Haut-Éguisheim) autorise le rapprochement avec ce modèle de construction. Les sondages entrepris dans la décennie 1980 n'ont pas fourni les fossiles directeurs nécessaires **[5]**. La période des Xe-XIIe siècles reste pauvre en mobilier céramique **[6]** et celui-ci ne survit pas souvent à l'acidité des sols forestiers.

Les sondages réalisés sur l'enceinte du Bernstein s'inscrivent donc dans cette double problématique. Dans ce cas, la proximité avec un château épiscopal des environs de 1180-1200 et la rusticité de l'appareil posent pleinement la question d'un état primitif, pérennisé par une construction plus classique associant un logis à une tour maîtresse. Mais la localisation de ce dispositif au nord du rocher portant le château apporte déjà une première interrogation.

L'ENCEINTE EN PIERRES SÈCHES DU BERNSTEIN (TF)

PRÉSENTATION DU SITE ET DES DONNÉES CONNUES

Situé à l'ouest de Dambach-la-Ville (Bas-Rhin), le château-fort du Bernstein s'élève sur un éperon rocheux granitique, à une altitude 545 m. Il contrôle vers l'est les plaines et les collines sous-vosgiennes et vers le sud les chemins de montagne menant à la Lorraine et au Val de Villé **(fig. 1)**.

Le château date du début du XIIIe siècle **[7]**, à l'exception de la tour Sainte-Marguerite et du bastion en U situé à l'extrémité ouest du château-fort, tous deux érigés au XVe siècle **[8]**. La maison aujourd'hui effondrée située dans l'angle nord-est du château bas a été construite au XIXe siècle **(fig. 2)**.

L'enceinte en pierres sèches se situe au nord du château fort, en contrebas de l'éperon rocheux. Sur les plans anciens, son tracé diffère d'un auteur à l'autre, l'enceinte n'étant même pas représentée sur le plan de Ch. Winkler de 1878 **(fig. 3)**. Alors qu'elle était supposée « préhistorique » en 1970 **[9]**, Th. Biller et B. Metz ont récemment proposé une datation de cette enceinte située entre les IXe et XIe siècles **[10]**.

Une première mention du château-fort en 1009 a été proposée en 1970 **[11]**, mais elle est inexacte. Pour B. Metz **[12]**, cette mention est une légende, la première qui soit établie datant d'avant 1180 **[13]**.

[5] Information orale C. Bonnet (†) qui, devant des résultats négatifs, n'avait pas jugé nécessaire de rédiger un rapport.
[6] Les sondages du Petit-Ringelsberg en 1990 n'avaient livré aucun mobilier en céramique.
[7] Biller & Metz 2007, p. 188.
[8] Salch 1976, p. 34.
[9] Gall 1970, p. 28.
[10] Biller & Metz 2007, p. 188.
[11] Gall 1970, p. 29.
[12] Biller & Metz 2007, p. 184.
[13] Biller & Metz 1992, p. 4.

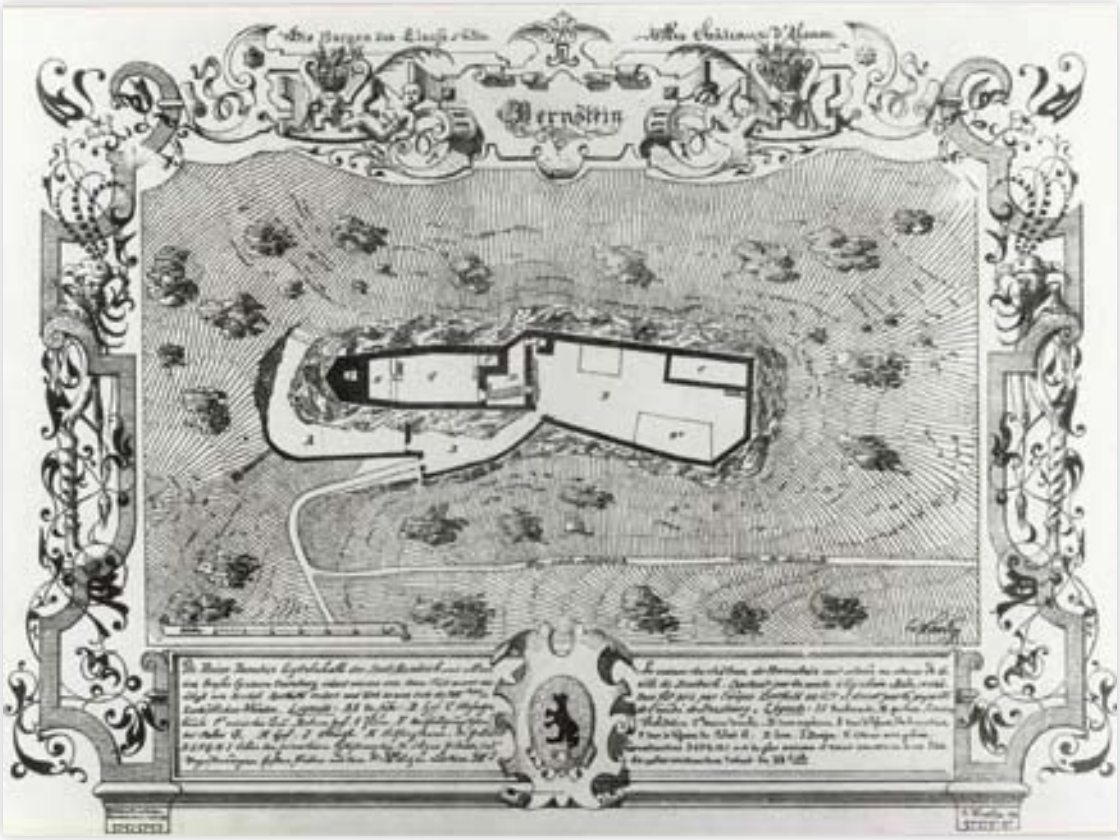


Figure 3

Lithographie par Ch. Winkler (Winkler 1878).

PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

C'est dans l'optique d'apporter des éléments de réponse à cette question liée à la datation de l'enceinte en pierres sèches qu'un sondage programmé a été réalisé en mai 2015. L'objectif premier de l'opération était de recueillir des éléments de datation afin de vérifier l'hypothèse proposée par Th. Biller et B. Metz. Le but du sondage était également de documenter l'état de conservation du mur en sous-sol et d'essayer de mieux comprendre sa mise en œuvre [14].

Quatre tranchées de sondage ont été ouvertes. Les deux premières se situaient entre le rocher portant le château et le mur en pierres sèches. Une petite tranchée a été creusée à la main contre le parement extérieur du mur et une quatrième a été ouverte contre l'enceinte en pierres sèches, plus à l'ouest **(fig. 2 & fig. 4-5)**. Les relevés des coupes des trois premières tranchées ont été assemblés afin de proposer une vue discontinue entre l'éperon rocheux et l'extérieur de l'enceinte en pierres sèches **(fig. 6)**.

DESCRIPTION DE L'ENCEINTE EN PIERRES SÈCHES

De forme ovoïde, l'enceinte englobe un espace d'environ 1800m², même si ses extrémités ne sont pas visibles. Le mur est constitué de blocs irréguliers de granite de gabarits moyen à gros, formant deux parements qui maintiennent un blocage de petite taille du même matériau. La forme très variable des blocs et la mise en œuvre du mur lui donnent un aspect particulièrement irrégulier qui tranche avec d'autres enceintes [15]. Sa largeur atteint jusqu'à environ 1,50 m, mais sa conservation en élévation est très variable, puisque elle oscille entre des hauteurs d'assise de 0,50à 1,50 m **(fig. 7-8)**.

Lors du sondage, le dégagement du mur en pierres sèches a mis en évidence que seules deux assises sont conservées dans la tranchée 2 alors que trois sont conservées dans la tranchée 4. Le niveau de circulation actuel semble donc correspondre sensiblement au niveau de circulation lors de la construction de l'enceinte. Les fondations du mur sont constituées de moellons moyens à gros mélangés à un limon brun meuble et homogène **(fig. 9)**.

RÉSULTATS STRATIGRAPHIQUES

Le tronçon de fossé au pied du château et son comblement

Dans la première tranchée, un tronçon de fossé a été découvert au pied de l'éperon rocheux. Creusé dans le substrat granitique, il a été observé sur une largeur de 3 m pour 1 m de profondeur. Son comblement était constitué de deux unités stratigraphiques séparées, situées sous l'horizon organique constituant le niveau de

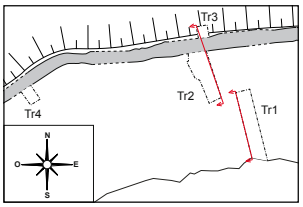
[14] Cette opération a été soutenue financièrement par la Direction Régionale des Affaires Culturelles à hauteur de 700€ et d'un appui logistique et technique d'Antea Archéologie.

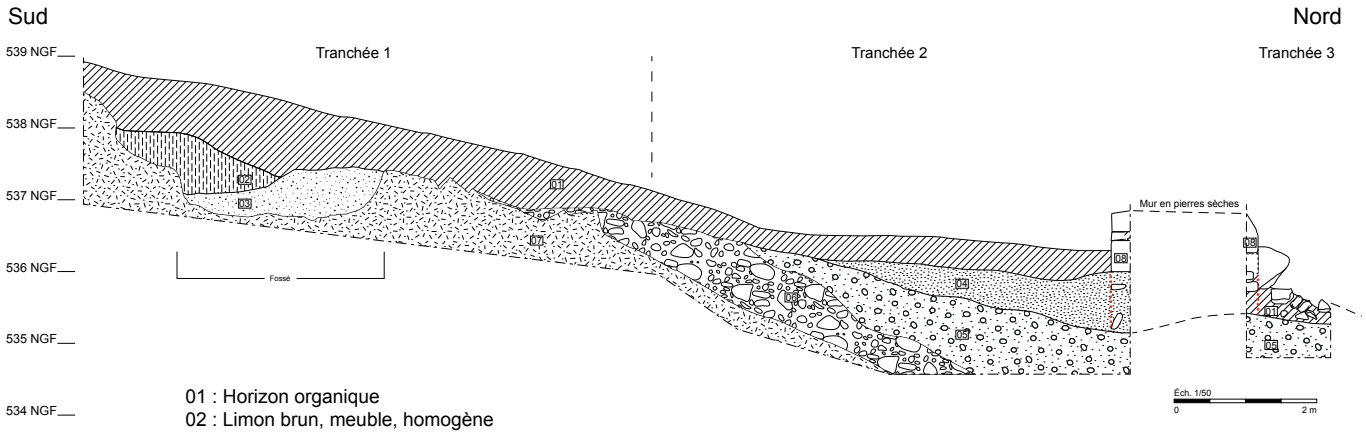
[15] Krueth-Linsenrain ou Petit-Ringelsberg par exemple.

Figure 4 : vue des tranchées 1 (en bas à droite) et 2 (en haut à gauche) (cliché : L. Boury).

Figure 5 : vue générale de la tranchée 4 vue vers le nord-est (cliché : L. Boury).

Figure 6 : recollement des relevés des coupes des tranchées 1, 2 et 3 (relevés : L. Boury, G. Doury, T. Fischbach ; DAO : T. Fischbach).



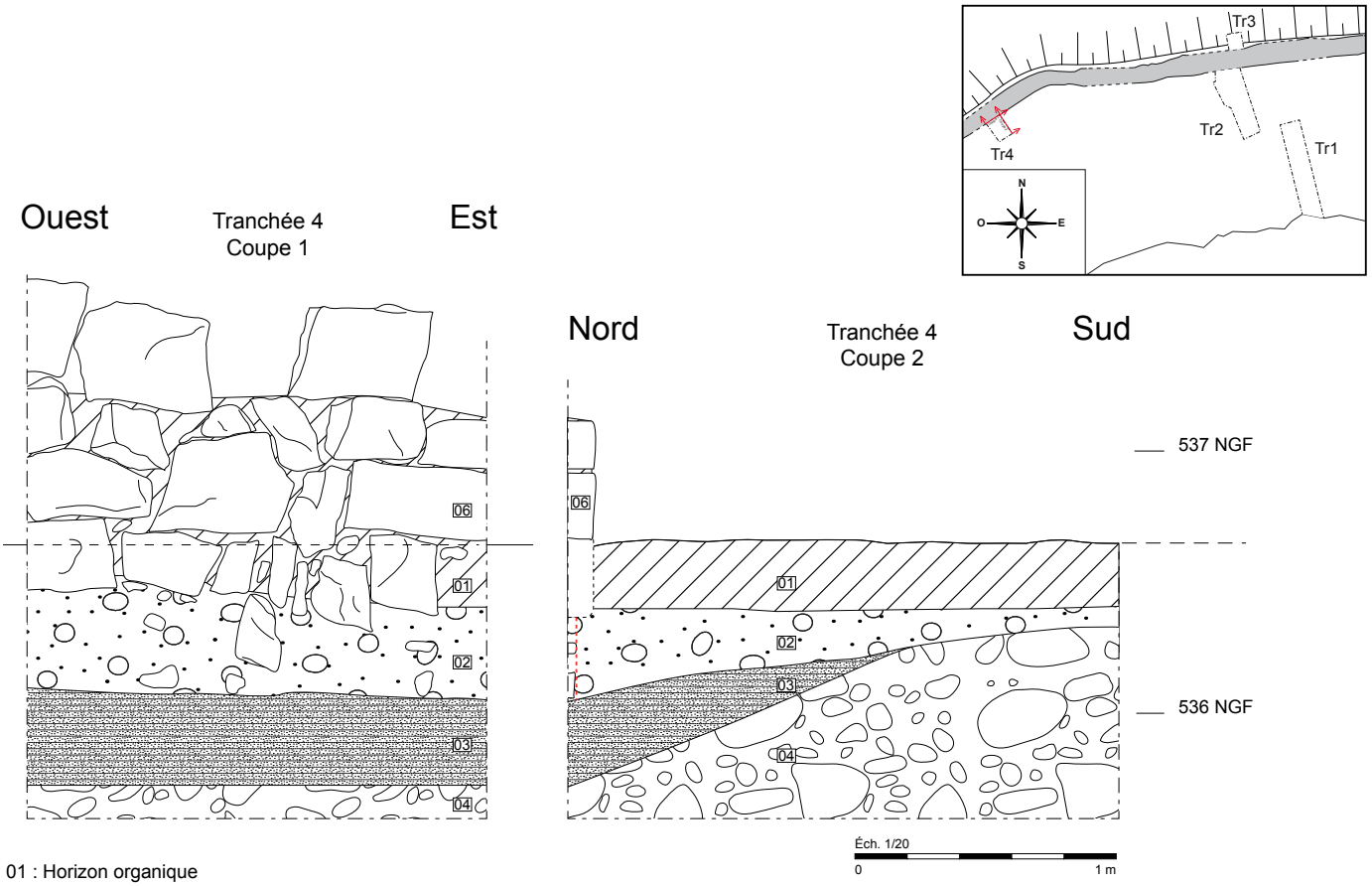


01 : Horizon organique
02 : Limon brun, meuble, homogène
03 : Limon brun, meuble, hétérogène, importantes inclusions de mortier
04 : Limon brun-gris, meuble, homogène
05 : Limon brun-gris, hétérogène, meuble, inclusions de gravillons granitiques
06 : Fragments de granite de modules moyens à gros
07 : Rocher granitique
08 : Mur en pierres sèches
..... Emplacement supposé de la tranchée de fondation du mur en pierres sèches

▲ Figure 7 : Vue vers le nord-ouest de l'enceinte en pierres sèches sur sa partie nord (cliché : T. Fischbach).

▼ Figure 8 : Vue vers le sud de l'enceinte en pierres sèches à son extrémité est (cliché : T. Fischbach).

▼ Figure 9 : mur en pierres sèches dégagé dans la tranchée 2, vue vers le nord. Les pointillés représentent la limite entre les premières assises et les fondations du mur (cliché : T. Fischbach).



01 : Horizon organique
02 : Limon brun, meuble, hétérogène, inclusions de gravillons granitiques
03 : gravillons granitiques dans limon brun-noir, formant de très légers litages
04 : Fragments de granites de modules moyens à gros
06 : Mur en pierres sèches
Emplacement supposé de la tranchée de fondation

Figure 10 : relevés des coupes 1 et 2 de la tranchée 4 (relevés : L. Boury, T. Fischbach ; DAO : T. Fischbach).

circulation actuel (US01). La première, qui recouvrait le fond du fossé, était constituée d'un limon brun, meuble et hétérogène, comportant d'importantes inclusions de mortier de chaux (US03). Un petit ensemble de fragments de céramique y a été retrouvé, ainsi que plusieurs objets métalliques, dont un fer d'équidé (6406-MFE-1.3-1) et deux scories de fer. Ce niveau était en partie recouvert par une couche de limon brun, meuble et homogène (US02). Cet horizon a livré de nombreux fragments de céramique, un fragment de goulot de bouteille en verre, ainsi que plusieurs éléments mobiliers en métal, dont un fer d'équidé (6406-MFE-1.2-4), deux carreaux d'arbalète en fer (6406-MFE-1.2-1 ; 6406-MFE-1.2-2), et deux boucles de ceinture, une en fer (6406-MFE-1.2-5), l'autre en alliage cuivreux (6406-MCU-1.2-1).

Contexte stratigraphique du mur en pierres sèches

Dans la tranchée 2, le mur en pierres sèches a été construit sur un niveau de limon brun-gris homogène (US04). Cette unité stratigraphique a été creusée afin d'y installer les fondations de l'enceinte, les fondations reposant alors sur l'US inférieure, composée d'un limon

Figure 11 : mur en pierres sèches dégagé dans la tranchée 4, vue vers le nord. Les pointillés représentent la limite entre les premières assises et les fondations du mur (cliché : T. Fischbach).

brun-gris hétérogène comportant des gravillons granitiques. (US05). Le très rare mobilier recueilli dans cette dernière unité stratigraphique se composait de quelques fragments de céramique, de faune et d'un fragment de fer. Dans la troisième tranchée, du côté extérieur du mur, l'US04 n'a pas été retrouvée, mais les fondations reposaient sur le même niveau de limon brun-gris hétérogène comportant des gravillons granitiques (US05).

Dans la tranchée 4, aucun niveau ne correspondant à l'US04 n'a été retrouvé, mais les fondations du mur ont été creusées dans le niveau de limon brun-gris hétérogène comportant des inclusions d'arène granitique (US05 de la tranchée 2, US02 de la tranchée 4) **(fig. 10-11)**.

DONNÉES CHRONOLOGIQUES

Datation du fossé

L'étude de la céramique **[16]**, associée à des datations radiocarbone, a permis la datation des différentes US observées dans les quatre tranchées de sondage.

La céramique issue des deux niveaux de comblement du fossé (US02 et US03)a indiqué une datation située dans la deuxième moitié du XIII^e siècle, notamment en raison de la présence de céramique rouge, qui apparait au plus tôt en 1260 et de céramique micacée qui disparait pendant le XIV^e siècle, ces deux types se retrouvant en proportion quasiment équivalentes dans les deux unités stratigraphiques **[17]** **(fig. 12-13)**. Les deux carreaux d'arbalètes se placent dans une fourchette chronologique légèrement plus tardive, puisque le premier appartient au groupe H de V. Serdon, daté du XIV^e au début du XV^e siècle, et l'autre au groupe I, en usage de la fin du XIII^e au début du XV^e siècle. Le type H correspond à un type utilisé avec de grandes arbalètes de guerre portatives et dont on retrouve de nombreux parallèles dans le centre de l'Alsace **[18]**. Le type I est plutôt lié à l'utilisation de grandes arbalètes fixées sur un châssis. Des carreaux similaires ont été recensés sur les sites bas-rhinois du Fleckenstein, d'Ottrott-Rathsamhausen, du Haut-Koenigsbourg, du Hohenfels, du Lichtenberg et de l'Ortenberg. Une boucle de ceinture en alliage cuivreux se rapproche d'un exemplaire recensé par I. Fingerlin et qui date du XIII^e siècle **[19]**. Enfin, la datation des fers d'équidés semble postérieure au XII^e siècle, selon la typo-chronologie de J. Clark **[20]** **(fig. 14)**.

Ces deux niveaux de comblement du fossé semblent donc avoir été mis en place au plus tôt dans la seconde moitié du XIII^e siècle.

Datation du mur en pierres sèches

L'US04, sur laquelle a été construit le mur en pierres sèches, et qui a été creusée pour y installer les fondations, n'a livré que peu de mobilier céramique, mais l'ensemble des tessons appartient au groupe technique des céramiques micacées. Certains, par leur facture grossière et leurs nombreuses inclusions siliceuses de 1 mm et de paillettes de mica, s'apparentent au groupe technique des céramiques micacées montées en technique mixte, qui date d'environ 950 jusque vers 1260. Les autres tessons, dont un fragment d'épaulement de pot de pâte orangée et qui présente un décor linéaire à la molette, se rattachent au groupe technique des céramiques micacées tournées. Ce type se retrouve à partir des environs de 950 jusque vers 1300, avec une plus forte présence entre 1200 et 1300 environ **(fig. 15)**. Une datation radiocarbone réalisée par le Poznan Radiocarbon Laboratory sur un fragment d'os de faune trouvé dans cette US a indiqué une datation située entre 777 et 940 ap. J.-C. à 1σ et entre 772 et 967 ap. J.-C. à 2σ (Poz-73929, 1165 BP ±30). En raison des dates fournies par la céramique, cet os semble donc intrusif, et le niveau sur lequel le mur a été construit dans cette tranchée ne semble donc pas antérieur à une fourchette chronologique située entre le X^e et le XIII^e siècle.

Dans la tranchée 4, le mobilier recueilli provenait de l'US04, correspondant à un niveau d'altération du substrat granitique, situé stratigraphiquement sous le niveau de construction du mur en pierres sèches (US02). Dix tessons de céramique ont été mis au jour dans cette US, parmi lesquels trois appartiennent au groupe technique de la céramique rouge cannelée et deux à la céramique orangée de Strasbourg **[21]**. La céramique rouge cannelée apparaît vers 1300 et se retrouve jusqu'en 1612/1633, alors que la céramique orangée de Strasbourg est plus ancienne, puisque son utilisation va du milieu du X^e siècle jusqu'au courant du XIII^e siècle **[22]**. Une datation radiocarbone a également été réalisée pour cette US. Elle a indiqué une datation qui se situe entre 1302 et 1396 ap. J.-C. à 1σ et entre 1215 et 1404 ap. J.-C. à 2σ (Poz-73930, 610 BP ±30).

[16] Réalisée par G. Doury, étudiant en Master 2 à l'université de Strasbourg.
[17] Henigfeld 2005, p. 195-196, 211-212.
[18] Serdon 2005, p. 158.
[19] Fingerlin 1971, p. 64.
[20] Clark *et al.* 2004, p. 85-91.
[21] Henigfeld 2005, p. 110, 120.
[22] *Ibid.*, p. 211-214.

Figure 12
Céramique de l'US02 de la tranchée 1 (dessin et DAO : G. Doury).

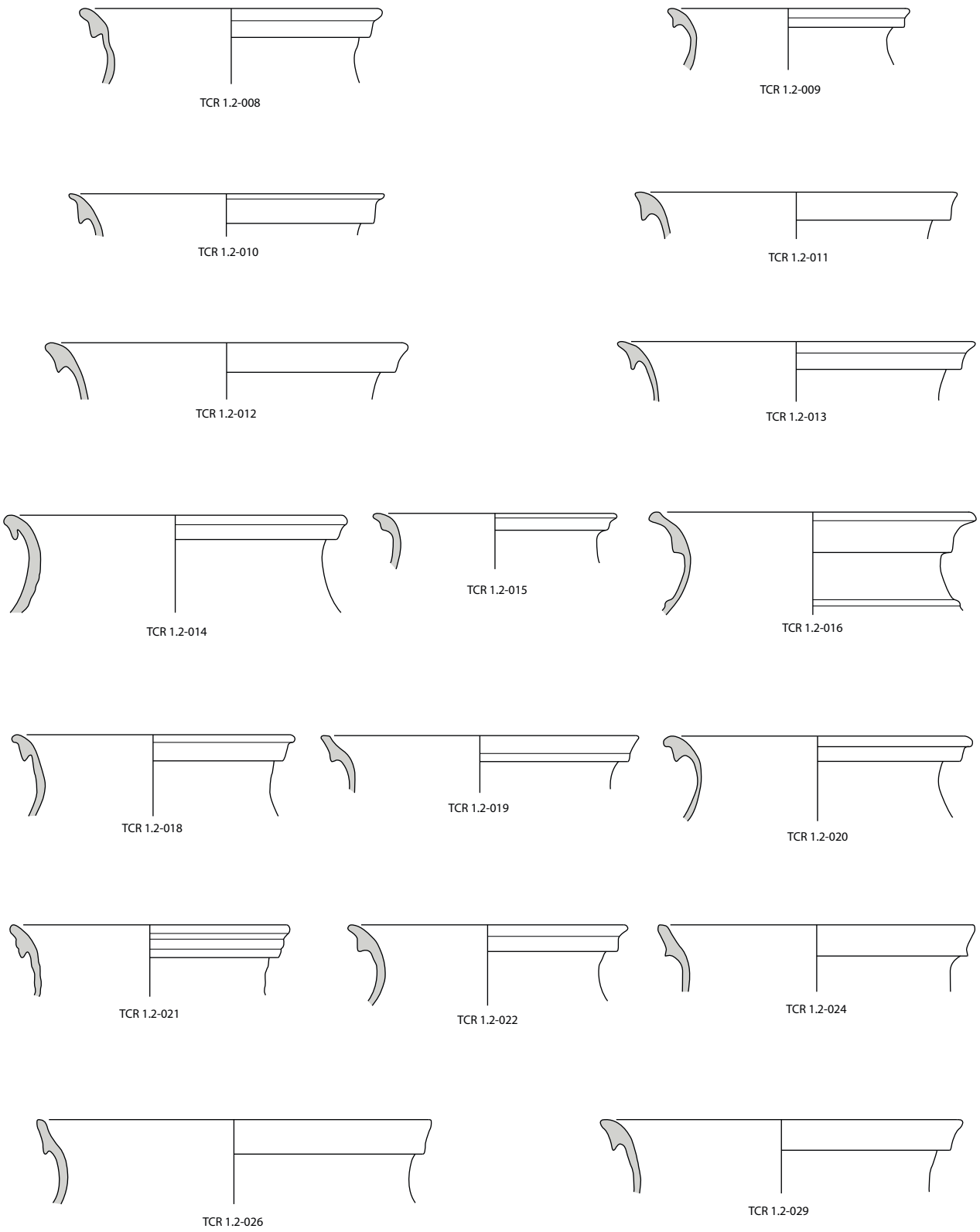
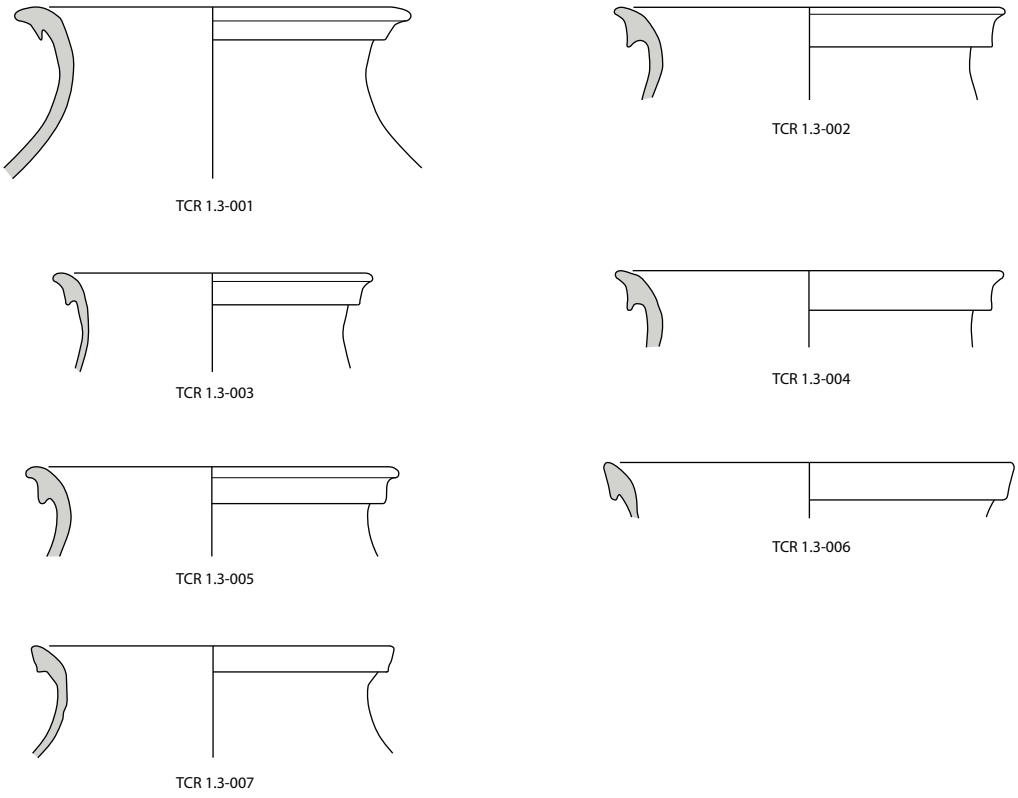


Figure 13
Céramique de l'US03 de la tranchée 1 (dessin et DAO : G. Doury).

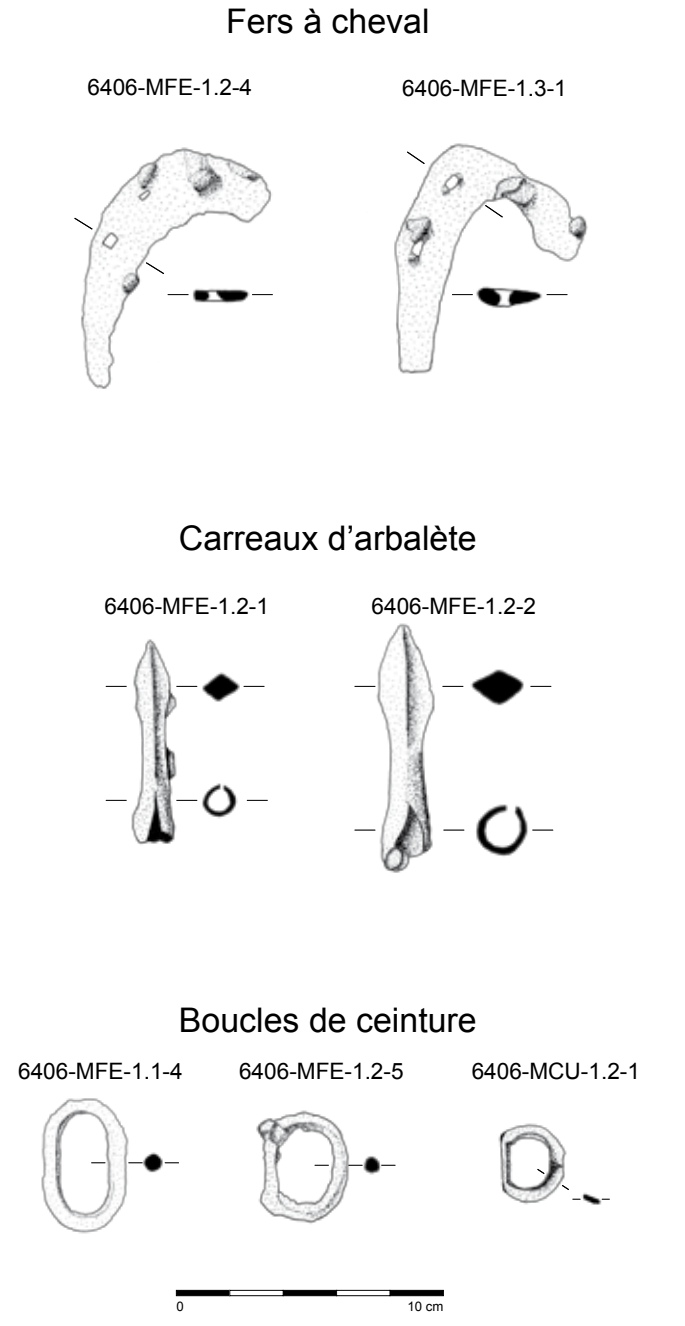


En tenant compte des éléments de datation obtenus dans la tranchée 4, il semble que le mur en pierres sèches a été construit au plus tôt vers 1300. L'US04 de la tranchée 2 a donc probablement été mise en place pour niveler le terrain avant la construction du mur, le mobilier daté du Xe-XIIIe siècles se trouvant alors en position secondaire.

CONCLUSION (JK-TF)

L'enceinte du Bernstein ne semble donc ni « préhistorique », ni des IXe-XIe siècles, mais contemporaine des derniers siècles d'utilisation du château-fort, entre le XIVe et le XVIe siècle. Les résultats de ce sondage invitent à une extrême prudence sur le plan interprétatif. Cet exemple met en évidence, par la négative, l'absence de tout lien entre la mauvaise qualité d'un appareil et une quelconque forme de primitivité qu'il pourrait représenter. Les bâtisseurs ont collecté des blocs bruts ou éclatés, des bouts de roche, sans chercher de cohérence ou de régularité dans les modules. Nous sommes simplement en présence d'un élément édifié avec peu de moyens, peut-être même dans un cas d'urgence. Localisé sur le côté nord, à l'opposé de l'entrée, il est secondaire sur un plan représentatif. La question de sa fonction reste donc en suspens. Sa localisation sur le versant nord exclut spontanément une utilisation en tant que jardin ou zone d'habitat. Mis à part les poternes situées sur le côté nord du château, à l'ouest près du bastion et à l'est au pied de la tour Sainte-Marguerite, aucun autre accès vers cette enceinte n'est actuellement connu.

Cette opération démontre plus que jamais la nécessité de vérifications stratigraphiques en procédant par élimination. Le type d'appareil mis en œuvre ici n'existe pas pour d'autres cas recensés comme anciens et, à l'inverse, d'autres sites similaires présentent des modules plus réguliers dans les parements. Les exemples de châteaux anciens restent à découvrir grâce à l'étude des enceintes « anhistoriques ». ■



◄ Figure 14 : fers à cheval, carreaux d'arbalète et boucles de ceinture découvertes dans la tranchée 1 (dessin et DAO : T. Fischbach).

▼ Figure 15 : fragment d'épaulement de pot en pâte orangée présentant un décor linéaire à la molette, découvert dans l'US04 de la tranchée 2 (cliché : G. Doury).

BIBLIOGRAPHIE

Audouze, Françoise & Buchsenschutz, Olivier, 1989, *Villes, villages et campagnes de l'Europe celtique*, Paris.
Biller, Thomas & Metz, Bernhard 1991, « Anfänge der Adelsburg im Elsass in Ottonischer, Salischer und Frühstaufischer Zeit », dans Horst Wolfgang Böhme (dir.), *Burgen der Salierzeit. In den Südlichen Landschaften des Reiches*, Sigmaringen, p. 245-284.
Biller, Thomas & Metz, Bernhard, 2007, *Der spätromanische Burgenbau im Elsaß (1200-1250)*, München.
Clark, John, Harriss, Nigel & Mitford, Susan, 2004, *The medieval horse and its equipment: c.1150- c.1450*, Woodbridge (Medieval finds from excavations in London 5).
Ettel, Peter, 2010, « Burgenbau unter den Franken, Karolinger und Ottonen », dans Georg Ulrich Grossmann & Hans Ottomeyer (dir.), *Die Burg – Wissenschaftliches Begleitband zu der Ausstellung « Burg und Herrschaft » und « Mythos Burg »*, Dresden, p. 34-49.
Fingerlin, Ilse, 1971, *Gürtel des hohen und späten Mittelalters*, München.
Gall, Jean-Marie, 1970, « Le Bernstein, étude d'un site », *Bulletin de la Société d'histoire et d'archéologie de Dambach-la-Ville - Barr - Obernai* 4, p. 23-33.
Henigfeld, Yves, 2005, *La céramique à Strasbourg de la fin du x^e siècle au début du xvii^e siècle*, Caen.
Koch, Jacky, 2012, « Der frühe Burgenbau im Elsass », dans Erik Beck, Eva-Maria Butz, Martin Strotz, Alfons Zettler & Thomas Zotz (dir.), *Burgen im Breisgau. Aspekte von Burg und Herrschaft im überregionalen Vergleich*, Sigmaringen, p. 71-88.
Koch, Jacky, 2015, *L'art de bâtir dans les châteaux forts en Alsace (x^e-xiii^e siècles), thèse de doctorat, Université de Lorraine, Nancy.*
Metz, Bernhard, 1985, « Le château de Ringelstein – étude historique », *Études médiévales : archéologie et histoire*, n°3, p. 41-66.
Rudrauf, Jean-Michel, 2007, « L'apparition des premiers châteaux en Alsace entre le début du x^e et le milieu du xi^e siècle », dans George Bischoff & Benoît-Michel Tock (dir.), *Léon IX et son temps*, Actes du colloque de Strasbourg-Eguisheim, juin 2002, p. 543-556.
Salch, Charles-Laurent, 1976, *Dictionnaire des châteaux de l'Alsace médiévale*, Strasbourg.
Salch, Charles-Laurent, 2000, « Châteaux-forts de l'An 1000 en Alsace », *Château-forts d'Europe* 15.
Serdon, Valérie, 2005, *Armes du diable : arcs et arbalètes au Moyen Âge*, Rennes.
Winkler, Charles, 1878, *Die Burgen des Elsasses. jetzt und ehemals. Les Châteaux d'Alsace. maintenant et autrefois*, Strasbourg.

REVUE ARCHIMÈDE
ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

LES ENCEINTES URBAINES EN MOYENNE ALSACE (1200-1850)

Adrien VUILLEMIN
Docteur en histoire et archéologie, médiévale et moderne
Archéologue au Pôle d'Archéologie Interdépartemental Rhénan
UMR 7044 Archimède
adrien.vuillemin@pair-archeologie.fr

RÉSUMÉ

Cette étude porte sur les systèmes défensifs d'une quarantaine de villes petites et moyennes, édifiés en Alsace centrale entre les XIIIe et XVe siècles, jusqu'à leur déclassement ou démantèlement définitif au XIXe siècle.
Les ressources sollicitées sont de natures diverses : prospections des vestiges conservés, sondages archéologiques, documentation iconographique (plans, gravures, photographies anciennes), archives médiévales et modernes. Parmi ces dernières, une grande enquête sur l'état de conservation desenceintes des petites villes, bourgs et villages d'Alsace, initiée par le directeur des fortifications d'Alsace en 1779, livre un tableau exhaustif des systèmes fortifiés avant leur abandon.
Les questions abordées portent sur les matériaux de construction, les diverses composantes de la défense (portes, murs, fossés, remparts), les données topographiques et la chronologie des aménagements.
Les enseignements majeurs, dans un domaine où seules les enceintes des grandes villes ont jusqu'à présent attiré l'attention, sont la diversité des réponses apportées au besoin de défense, mais également celle des chronologies et types de structures, qui n'ont rien à envier à ces grandes villes – tout au moins jusqu'au XVIe siècle ; car sauf exception, ces villes petites et moyennes n'ont pas pu prendre le virage du bastionnement des fortifications. Elles ont en revanche assez bien entretenu les structures héritées du Moyen Âge pour encore pouvoir être considérées comme des points d'appui dans la défense de la région par l'administration royale peu avant la Révolution.

Mots-clés
Fortification, ville, tour-porte, tour de flanquement, muraille, fossé, rempart, barbacane, enquête militaire, défense.

This study deals with the defensive systems of about forty small and middle-sized towns of central Alsace, from their building between the 13th and 15th Centuries, to their definitive dismantling during the 19th Century.
Various resources were exploited: examination of existing remains, archaeological surveys, visual sources (maps, prints, old photographs), Middle Age and Modern period archives. The latter source included a major condition report on Alsace's small cities, towns and villages, initiated by the province's head of fortifications in 1779, which offers a complete overview of fortification systems before they were abandoned.
The study addresses the questions of the construction materials used, the variety of defensive elements (doors, walls, moats, ramparts, etc.), topographical data and a chronology of their construction.
The major teachings, in a field so far focused on large cities' walls, are the broad range of solutions to the protective needs and the diversity of their chronology and layout models that are just as interesting as those of larger cities. This is noted until the 16th Century, when, with few exceptions, these small and middle-sized towns were not able to upgrade their defense to the level of bulwarks. Well maintained though, they were still seen as a major defensive support for the region by the royal administration, soon before the French revolution.

Keywords
Urban fortifications, towns, gate tower, flanking tower, city wall, ditch, rampart, barbican, military inspection, defense.

Article accepté après évaluation par deux experts selon le principe du double anonymat

Notre étude porte sur les systèmes défensifs d'une quarantaine de villes petites et moyennes, édifiés en Alsace centrale entre les XIIIe et XVe siècles. Elle est originale tant dans son objet – jusqu'à présent, ce sont surtout les enceintes des grandes villes (en Alsace comme souvent ailleurs) qui ont focalisé l'attention – que dans sa démarche diachronique [1] .

Le choix de la zone géographique **(fig. 1)** a été motivé par sa forte concentration urbaine (41 villes sur les 75 qui maillaient le territoire de l'Alsace médiévale), par la grande diversité de sous-régions naturelles qui la composent (plaine d'Alsace incluant Ried et Kochersberg, collines sous-vosgiennes et vallées vosgiennes) et par la découverte d'un ensemble de procès-verbaux de visite d'enceintes, rédigés à la demande du Ministère de la guerre vers 1779.

En termes chronologiques, le choix a été fait d'une étude diachronique, embrassant toute la durée d'utilisation des enceintes, de leur érection entre les XIIIe et XVe siècles à leur perte définitive de fonction, celle-ci intervenant bien après la fin du Moyen Âge **(fig. 2)**.

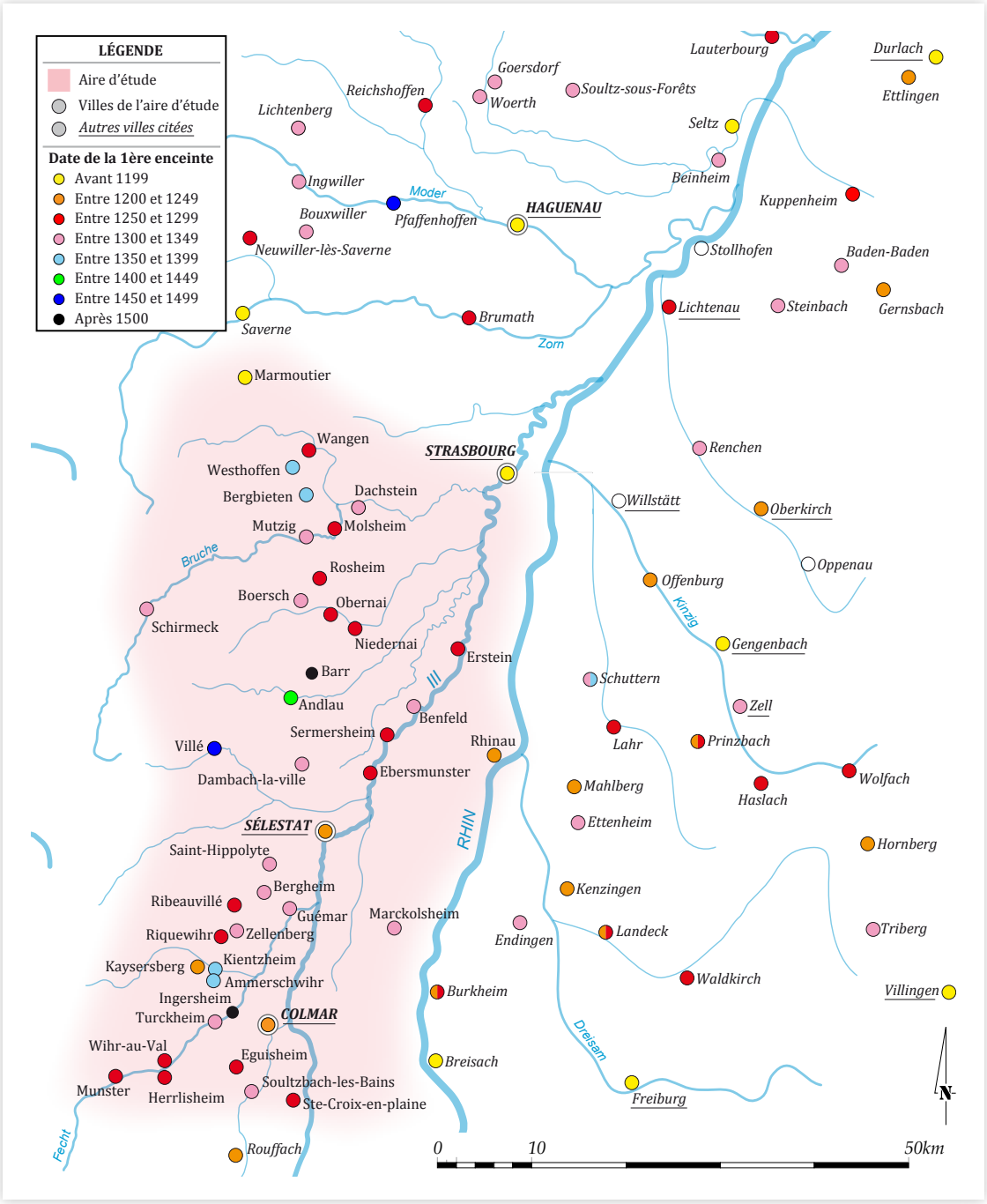
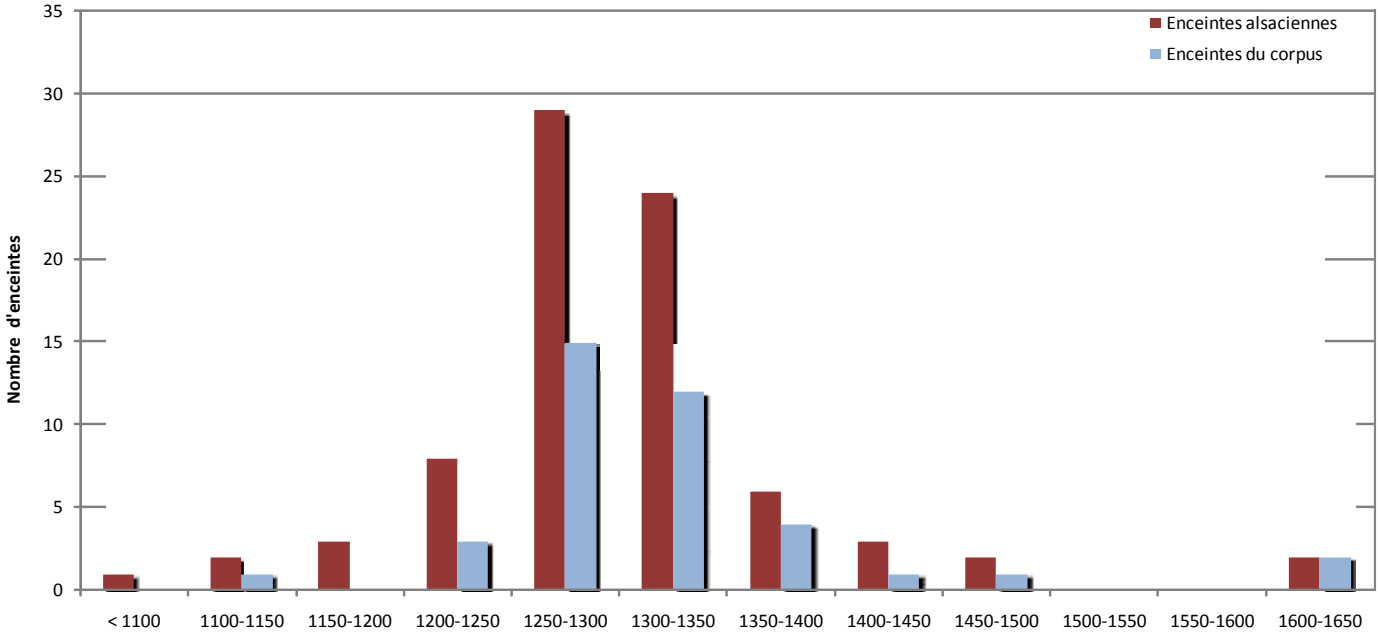


Figure 1
Carte de la zone d'étude (d'après la carte des «*Villes et marchés Rhin supérieur 1200-1500*» du CRESAT/ Atlas historique numérique de l'Alsace - en ligne sur le site de l'Université de Haute-Alsace).

Sauf précision, toutes les illustrations de cet article sont de l'auteur.

[1] Cette recherche a donné lieu à une thèse d'histoire et d'archéologie, soutenue à l'université de Strasbourg en janvier 2015, dont nous livrons ici les principales conclusions. Voir Vuillemin 2015.



	avant 1100	1100-1150	1150-1200	1200-1250	1250-1300	1300-1350	1350-1400	1400-1450	1450-1500	1500-1550	1550-1600	1600-1650
Enceintes alsaciennes	1	2	3	8	29	24	6	3	2	0	0	2
Enceintes du corpus	0	1	0	3	15	12	4	1	1	0	0	2

Figure 2 : graphique de la chronologie générale de construction des enceintes, distinguant celles de notre corpus et celles du reste de l'Alsace.

Leur mise en place est sans conteste liée à un contexte politique particulier au sein du Saint-Empire romain germanique : à la fin du XII^e^ siècle, le pouvoir impérial faiblit, entraînant la multiplication des conflits y compris dans notre région. Il s'agit de guerres privées féodales, majoritairement d'ampleur locale, n'engageant qu'un nombre d'hommes relativement limité. Elles prennent davantage la forme de pillages lucratifs des terres de l'adversaire que de sièges de châteaux ou de batailles rangées, onéreux et à l'issue incertaine. Les habitants des campagnes et leurs biens se trouvent donc être la cible privilégiée de ces conflits, ce dont ne sauraient se satisfaire ni les villageois, ni leur seigneur.

Notre *terminus ante quem* se situe quant à lui au XIX^e^ siècle, au moment de la patrimonialisation des enceintes : elles perdent alors leur fonction avec, dans certains cas, leur démantèlement institutionnalisé et, dans d'autres cas, leur protection et valorisation par le service naissant des Monuments historiques. Ces bouleversements donnent lieu par ailleurs à la production d'une documentation abondante (photos, gravures, dessins, cartes et plans, etc.). Ces sources tardives apportent souvent des informations de premier plan, y compris pour le Moyen Âge, du fait de la permanence sur la longue durée de ces structures : un bel exemple en est le plan-relief de Strasbourg qui, en 1725 et avec une justesse remarquable, présente d'importants tronçons des systèmes défensifs érigés entre 1200 et 1450 puis intégrés dans les aménagements modernes.

L'ensemble s'insère bien dans la réflexion engagée par l'équipe à l'origine de cette table-ronde sur les enceintes collectives de l'espace rhénan depuis leurs origines. Certes, en comparaison de ces sites souvent protohistoriques, nos structures sont d'époque tardive mais, grâce à la qualité de la documentation, nous pouvons apporter des parties de réponse correspondant à nos questionnements transversaux sur leur rapport à une population et leurs activités, les chronologies fines, la capacité de résistance, le rôle politique et social.

DE L'INTÉRÊT DES ÉTUDES DIACHRONIQUES ET DU CROISEMENT DES SOURCES

Pour mener à bien la réflexion portant sur cette longue durée, des sources de nature très diverse ont été sollicitées : archéologiques (prospection systématique des sites du corpus, sondages de terrain, études de bâti, rapports de fouille), iconographiques et écrites (plans du Génie militaire, plans de l'administration des Ponts et Chaussées, plans cadastraux dits napoléoniens, gravures

et dessins, photographies anciennes), médiévales (chroniques, actes juridiques, inscriptions, modernes (délibérations et règlements du Magistrat et du conseil, comptes communaux) voire contemporaines (documentation liée aux travaux d'urbanisme).

Parmi ces sources, deux ont été particulièrement riches pour notre propos.

Les procès-verbaux de visite d'enceintes et de mémoires militaires, rédigés en 1779 ou dans les années qui suivirent, sur l'ordre du secrétaire d'État à la guerre, offrent un éclairage en grande partie inédit sur l'état de conservation de fortifications médiévales à la veille de la Révolution française **(fig. 3)**. Si plusieurs indices nous permettent d'établir que cette enquête a concerné toutes les localités alsaciennes fortifiées, les 36 procès-verbaux et 25 mémoires localisés jusqu'à présent portent en majorité sur des enceintes situées en Alsace centrale, entre la Zorn et la Fecht. Outre les descriptions précises, leur intérêt réside également dans le fait que l'administration militaire estimait que les capacités défensives de ces enceintes, pourtant « archaïques » au regard des développements techniques liés à l'évolution des armes à feu, avaient encore de l'intérêt, allant jusqu'à calculer ville par ville le nombre d'hommes de garnison nécessaires à leur défense.

Par ailleurs, les plans cadastraux dits napoléoniens rendent compte de l'organisation du parcellaire avant les grandes mutations urbanistiques intervenues à partir de la seconde moitié du XIX^e siècle, avec la figuration en clair des éléments de la fortification (portes, tours, murailles) ou en négatif dans des alignements parcellaires.

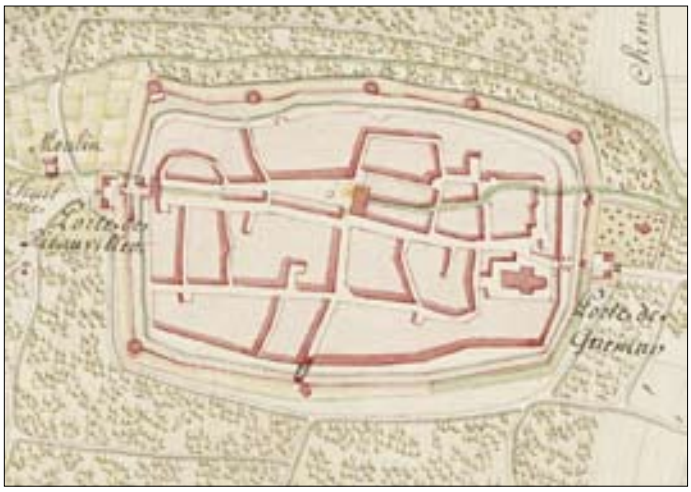
Le croisement de ces différents types de sources s'avère nécessaire pour rendre compte de toutes les facettes d'un phénomène, permettant notamment de dépasser leurs lacunes respectives **(fig. 4)**. Nous les avons transcrites sur des fiches monographiques répondant à une grille d'analyse élaborée au préalable. Chaque enceinte a aussi fait l'objet de cinq plans normalisés : un plan topographique au 1/35000, le plan cadastral « napoléonien » géoajusté et vectorisé, un plan montrant l'état de conservation des différentes composantes de l'enceinte, un plan proposant une restitution de l'enceinte telle qu'elle est décrite dans les procès-verbaux et mémoires militaires de l'enquête de 1779, et un essai de restitution topographique du développement des fortifications.

Au total, les questions abordées portent sur les matériaux de construction (la pierre, la terre, le bois ou encore le fer), les diverses composantes de la défense (les tours-portes, les tours, la muraille, les fossés, les remparts, les systèmes de défense tels qu'une avancée de porte), les données

Figure 3 (ci-dessous et page suivante)
Extraits de deux procès-verbaux de 1779, Bergheim avec son plan mis au net et Guémar avec la minute du levé.

Mémoire sur les petites villes (1779) : Bergheim

Les deux portes de la ville nommées porte d'en bas et porte d'en haut, placées au milieu des deux petits côtés de l'enceinte, sont deffendues par un réduit de forme quarrée avec un fossé sur ses trois cotés. Il y a un pont levis à chaque porte sur le fossé du reduit, et un pont en bois sur celui de l'enceinte terrassée. Le pont sur la dernière enceinte est en pierre. Les flancs de ces reduits sont très lézardés ; on se propose de les reparer.
...
Pour mettre cette ville en état de faire la défense dont elle est susceptible, il faudroit :
** ou faire sur le rempart une banquette elevée de 2 à 3 pieds [0,65 à 0,95 m] et arraser le mur de parapet à 4 ½ pieds [1,45 m] au dessus de cette banquette, ou, si l'on craignoit de trop retrecir le rempart, baisser le parapet à 4 ½ pieds [1,45 m] au dessus du rempart, et cependant conserver les creneaux deja faits pour decouvrir le pied du revetement,*
** rendre l'intérieur des tours praticables et y faire les ouvertures necessaires ;*
** couper tous les arbres qui sont dans les fossé et au moyen desquels l'assaillant parviendroit à couvert au pied des murailles ;*
** approfondir le fossé du reduit de la porte d'en haut qui est encombré ;*
** retablir la contrescarpe partout où elle est dégradée, et déblayer le fossé dans les endroits où il ne se trouve pas assés profond. Il en couteroit cher à la vérité pour reconstruire cette contrescarpe ecroulée, mais ce seroit aussi le meilleur moyen de defense.*
...
600 hommes defendroient cette ville et y logeroient sans trop gener les habitans.



Archives municip. de Sélestat.

Mémoire sur les petites villes (1779) : Guemar

Son plan presente la figure d'un pentagone irregulier. Le developpement de son enceinte est d'environ 600 toises [1170 m].
...
Cette enceinte est un mur non terrassé, de 24 à 30 pieds [7,80 à 9,75 m] de hauteur exterieure, et de 15 à 18 pieds [4,90 à 5,85 m] de hauteur interieure, dans les parties qui sont encore entieres. Sa galerie est absolument detruite. Ce mur est caduc et menace ruine de toute part, il est même en deux endroits sur 50 toises [97,45 m] de long entièrement tombé, et rasé jusqu'au sol sur le côté nord-ouest qui fait face à la chaussée de Marckolsheim, en sorte qu'il n'y a d'autre defense que les maisons contigües des particuliers qui se sont trouvées derriere le mur, mais qui ont des portes et des croisées au rez de chaussée. Dans d'autres parties ce mur est si bas qu'on peut l'escalader sans echelle. A l'angle sud-ouest de la ville, le château du seigneur fait partie de l'enceinte. Il a du côté de la ville un très large fossé, et un bon revêtement. Au delà est une assés grande place nommée place du château, la seule qu'il y ait dans toute la ville. On voit encore dans l'interieur de ce château un fort composé de trois tours dont les murs sont d'une prodigieuse epaisseur. Ce fort tombe en ruine, et n'est plus habité. Il ferme pourtant la ville à cet angle.
Il paroit que Guemar a été autrefois un poste très fort, il y avoit en avant du fossé, qui a environ 12 à 15 toises [de 23,40 à 29,25 m] de large, une enceinte de terre, en maçonnerie de chemin couvert, mais si elevée qu'elle couvroit absolument la ville. Dans cet état non seulement Guemar seroit à l'abry d'un coup de main, mais même on devroit attendre pour se rendre que l'ennemi après avoir ruiné à coup de canon le parapet du chemin couvert, qu'il ne faudroit pas manquer de palissader, et le mur

Archives municip. de Sélestat.

d'enceinte, eut traversé l'avant fossé, et se fut logé sur ce chemin couvert. On sent qu'alors l'assiegé ne sauroit s'opposer à la reconstruction des ponts, et ne devroit point tenter de defendre les brêches qu'on voit multipliées. Si l'ennemi n'avoit pas fait brêche au château, l'assiegé pourroit encore avoir la ressource de s'y retirer, en coupant le pont. Il y a un large fossé et un bon mur de revêtement. On auroit bien de la peine à le prendre sans canon, et il serviroit au moins à capituler.
...
Mais toute cette defense n'exigeroit pas moins de 500 hommes et la ville ne sauroit en loger plus de 200.

topographiques (le rapport entre les surfaces encloses et les surfaces occupées par les structures défensives **(fig. 5)**, la gestion des abords intérieurs et extérieurs de l'enceinte, la relation de l'enceinte urbaine au château, au réseau hydrographique, à la voirie et au relief) et la chronologie des aménagements.

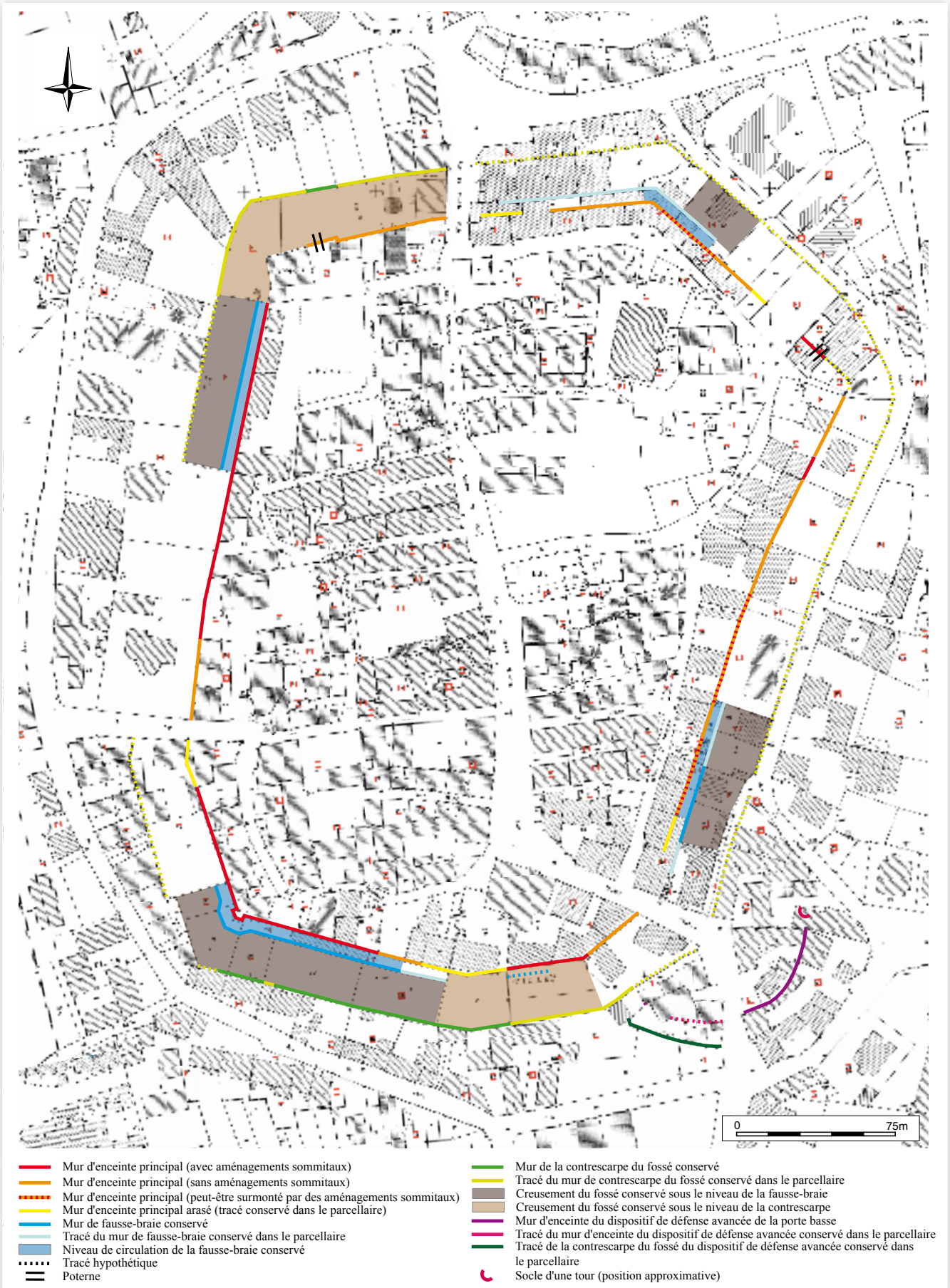
DES ENCEINTES « TYPE »

L'un des enjeux de l'étude était de déterminer les réponses apportées par les petites et moyennes localités à leurs besoins en matière de défense. Loin d'obtenir une réponse unique, il est apparu que les structures défensives mises en œuvre avant 1600 étaient relativement diversifiées et n'avaient rien à envier aux grandes villes, que ce soit en matière de chronologie, ou de technologie. Si 16 enceintes urbaines de moyenne Alsace n'ont pas connu d'évolution notable de leur plan entre leur mise en place (première moitié du XIII^e^ siècle – seconde moitié du XV^e^ siècle) et la guerre de Trente Ans **[2]**, 21 ont été étendues et/ou renforcées durant le même laps de temps. Le plan des enceintes évolue en vertu de deux phénomènes distincts : l'agrandissement et le renforcement, qui traduisent respectivement un développement urbain et une évolution technologique **(fig. 6)**. Le second est nettement plus fréquent que le premier.

Au vu des données accumulées sur les différentes enceintes du corpus, il est possible de proposer un profil type,

[2] Il s'agit de Bergbieten, Boersch, Dambach-la-Ville, Marmoutier, Mutzig, Saint-Hippolyte, Soultzbach-les-Bains, Turckheim, Villé, Wangen, Westhoffen, Wihr-au-Val, Zellenberg. Dans les cas d'Erstein, Schirmeck, Sermersheim et Rhinau, l'état final des enceintes avant leur destruction n'est pas déterminé.

Figure 4
Exemple de plan de synthèse de tous types de données recueillies, calées sur le fond de plan cadastral : Ingwiller.



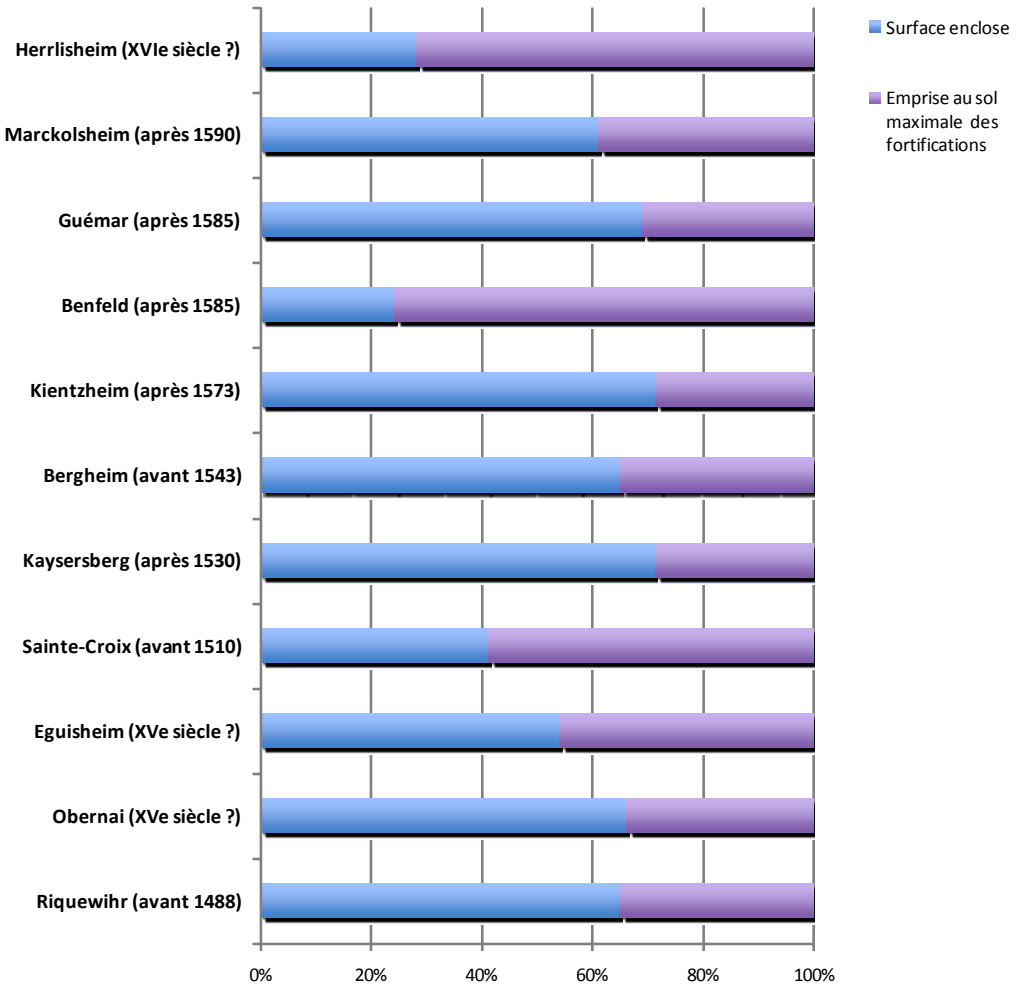


Figure 5

Diagramme du rapport entre les surfaces encloses et les extensions maximales des fortifications, avec en regard l'exemple de Herrlisheim, ce petit bourg dont l'emprise totale des fortifications est la plus importante du corpus.

Datation du renforcement	VILLE	Surface enclose	Emprise au sol maximale des fortifications
1488 av.	Riquewihr	6,06	3,24
1499 av.	Obernai	12,43	6,36
1499 av.	Eguisheim	3,43	2,89
1510 av.	Sainte-Croix	7,31	10,38
1530 ap.	Kaysersberg	11,95	4,79
1544 av.	Bergheim	12,56	6,68
1573 av.	Kientzheim	12,44	5,00
1585 ap.	Benfeld	6,86	21,20
1585 ap.	Guémar	7,38	3,32
1590 ap.	Marckolsheim	14,19	9,00
1599	Herrlisheim	3,67	9,31

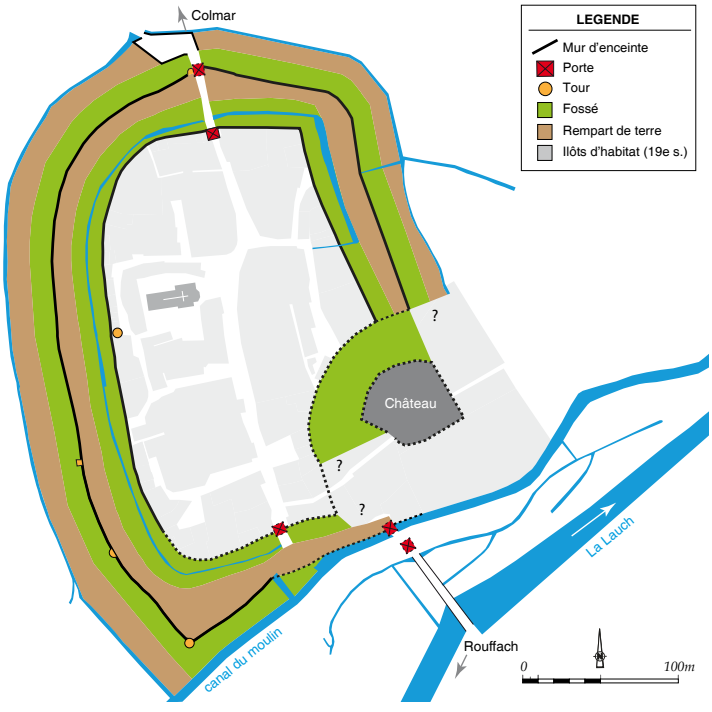
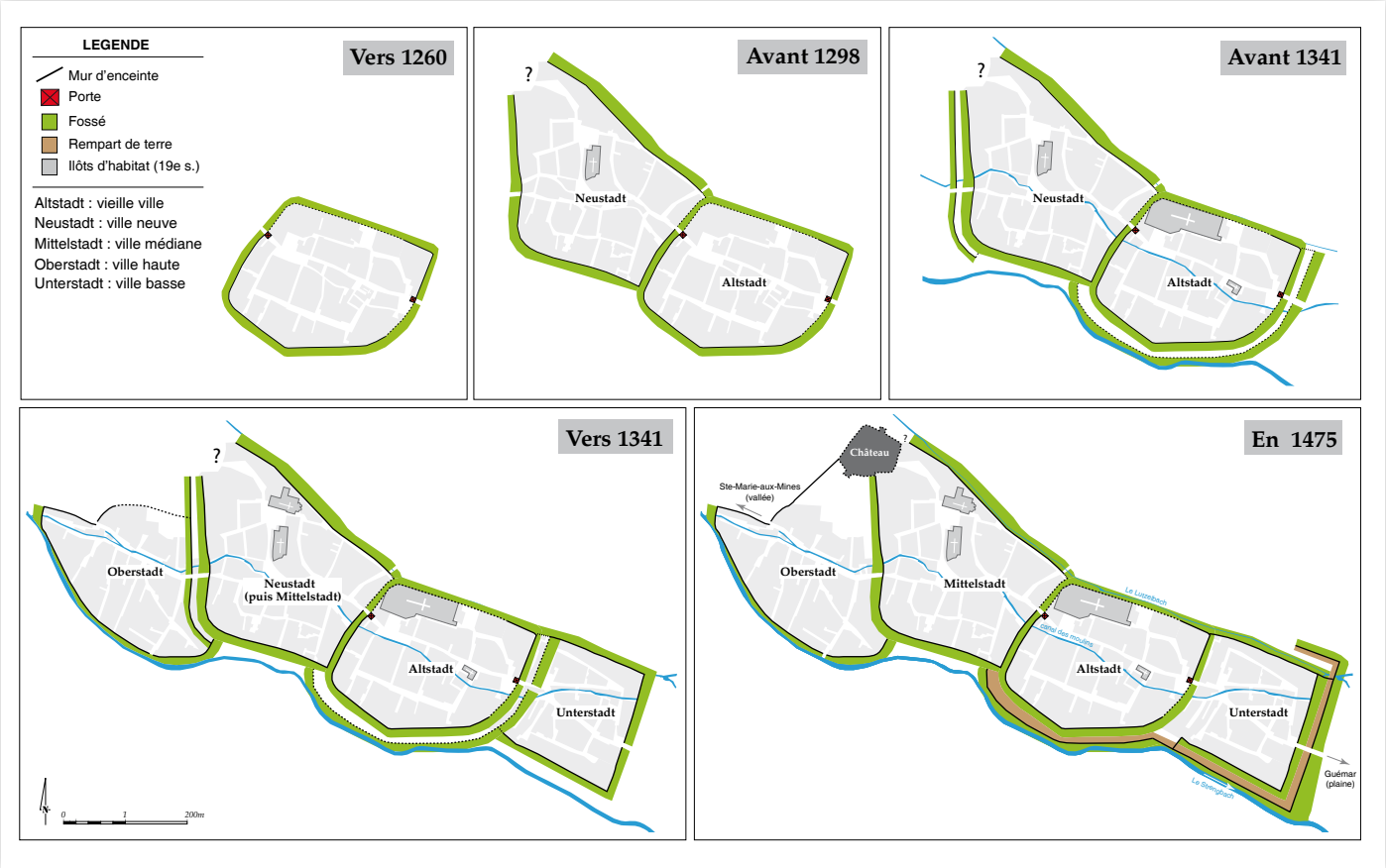


Figure 6
Croquis des étapes du développement des lignes fortifiées à Ribeauvillé.



sinon idéal, et dans une moindre mesure un plan type, selon trois programmes différents : la construction entre 1300 et 1400, une première forme de modernisation en 1500 et une seconde vers 1575.

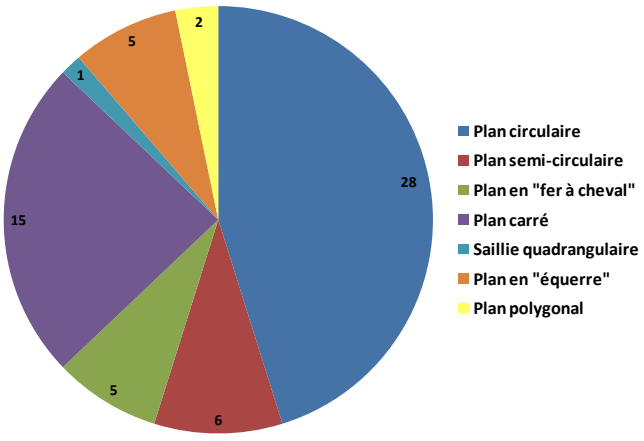
PROFIL TYPE DES ENCEINTES CONSTRUITES ENTRE 1300 ET 1400

L'enceinte construite entre 1300 et 1400 n'adopte pas un plan privilégié : son objectif est de ceindre la plus grande partie du bâti préexistant en faisant fi des contraintes topographiques et de leurs conséquences négatives en matière défensive. Aussi, peu importe que la localité se développe au pied d'un coteau ou soit assise à mi-pente.

Elles se développent en moyenne sur 1250 m, pour clore un espace de 10 hectares environ.

L'érection de la muraille fait suite à l'excavation du fossé. D'une épaisseur constante de 1,10 à 1,50 m, elle est formée d'une fourrure entre deux parements, assise sur une semelle légèrement plus épaisse. Le type de pierre utilisé en priorité dans la muraille est celui disponible aux environs immédiats de la localité. Cependant, pour les éléments architecturaux les plus remarquables, les chaînages d'angle et les arcs du passage des tours-portes par exemple, du grès fin des Vosges est utilisé. Haute depuis le fond du fossé de 5 à 7 m, la muraille est coiffée d'un chemin de ronde composé de dalles en grès en légère saillie par rapport au parement interne de la muraille (sa largeur se situe aux alentours de 0,90 m), couvert par un mur de parapet crénelé, haut de 1,90 m et épais de 0,50 m. Ce chemin de ronde est continu sur tout le pourtour de l'enceinte ; à cet effet, les murs latéraux des tours-portes et des tours de flanquement sont percés de portes ; dans le cas des

Figure 7
Graphique de synthèse du plan des tours d'angle.



tours qui saillent uniquement sur l'extérieur, le passage est possible à l'arrière de l'édifice. L'accès au chemin de ronde s'effectue au niveau des tours-portes ou en d'autres points du pourtour de l'enceinte, par des escaliers en maçonnerie ou par le biais d'échelles.

La muraille n'est que faiblement flanquée. En prenant en compte les tours-portes, une tour est installée tous les 250 m. Le plan circulaire (ou assimilé) est privilégié pour celles-ci **(fig. 7)**. Leur moitié supérieure est percée d'archères.

Le fossé à fond plat se déploie immédiatement au pied de la muraille qui lui sert par conséquent d'escarpe. Il présente une largeur moyenne de 15 m à l'ouverture et une profondeur de 2 à 3 m. Sa contrescarpe peut être revêtue en maçonnerie ou laissée nue. Dans le premier cas de figure, elle est quasiment verticale, présentant seulement un léger fruit de manière à supporter la poussée des terres, et dans le second cas, elle est talutée.

Pour pénétrer en ville, il faut emprunter le passage aménagé à la base de l'une des deux (ou trois) tours-portes, de plan quadrangulaire massé, réparties en des points opposés de l'enceinte. La face externe des tours-portes est soit alignée avec les courtines adjacentes, soit légèrement saillante. Le passage peut être fermé en abaissant une herse coulissant dans les rainures aménagées dans des contreforts extérieurs encadrant l'arc. La herse est complétée par des doubles vantaux. Le passage est surmonté par deux étages au moins, ouverts (sans mur) côté ville. Les murs latéraux et le mur tourné vers l'extérieur de l'étage sommital sont percés de créneaux.

Pour passer le fossé, il faut emprunter un pont formé de tabliers en bois reposant sur des piles en maçonnerie.

LE PROGRAMME TYPE DES TRAVAUX DE MODERNISATION, VERS 1500

Un programme des travaux de modernisation (et de renforcement) caractéristiques de la fin du XV^E siècle et du début du XVI^E siècle peut également être proposé, selon deux formules : la première consiste uniquement à modifier les composantes de l'enceinte existante. La seconde formule, outre les modifications précitées, comprend l'adjonction d'une nouvelle ligne de défense **(fig. 8)**.

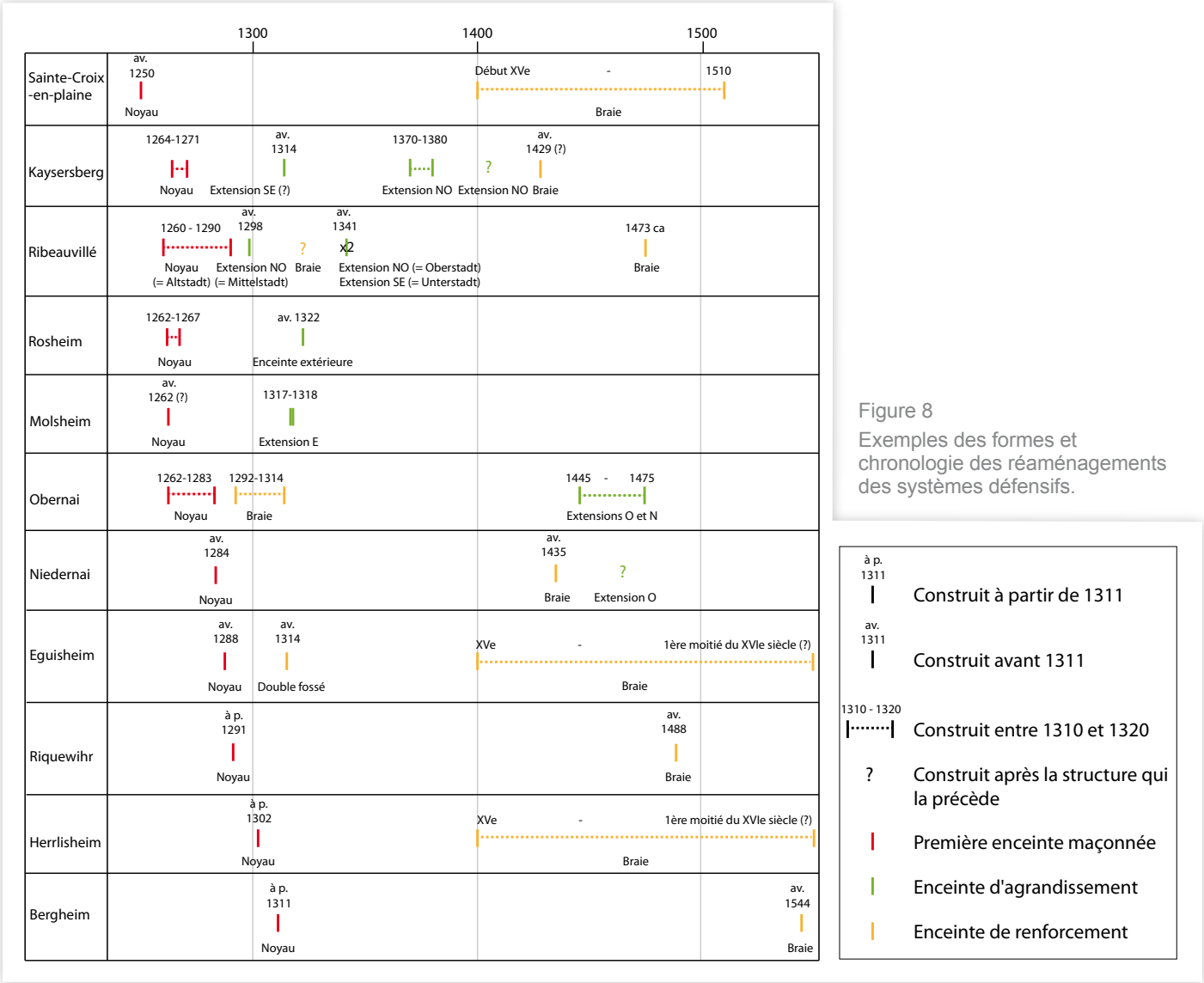


Figure 8
Exemples des formes et chronologie des réaménagements des systèmes défensifs.

La transformation des composantes du système défensif existant vise à permettre un usage aisé des armes à feu tout en limitant l'exposition du tireur. Les créneaux rythmant le mur de parapet surmontant la muraille sont convertis en archères-canonnières et/ou en canonnières, et leur embrasure est dotée d'une barre d'appui. La mise en place d'ouvertures de tir adaptées à l'usage des armes à feu vaut aussi pour les tours, à leur niveau inférieur notamment. L'accès au passage des tours-portes est complexifié par l'installation de ponts-levis. Ils sont détachés des tours-portes, pouvant être intégrés à la structure d'avant-portes accolées.

Au-delà du fossé initial est élevé un (second) rempart. Si la topographie le permet, il enserre intégralement la première enceinte, mais quand la déclivité du terrain rend difficile, voire inutile la mise en place d'un rempart, le dédoublement de l'enceinte n'est que partiel.

Ce rempart est constitué de deux murs enserrant un terre-plein et précédé d'un nouveau fossé, à fond plat, large de 15 m. À l'arrière, la maçonnerie est construite à l'aplomb du mur de contrescarpe du fossé initial, qui peut être revêtu à cette occasion. Le front extérieur est, lui, habillé par un mur épais de 0,60 m en moyenne, formé d'un seul parement (extérieur) et d'une fourrure. Il s'élève de 2,50 m au-dessus du niveau du terre-plein, large de 12 m environ, dont il forme le parapet. Des ouvertures de tir de type canonnière le percent régulièrement, à hauteur d'homme. Le terre-plein domine de 3 m le fond du fossé intérieur, et de 3,90 m le fond du fossé extérieur, qui est donc plus profond que le précédent. Le rempart revêtu est flanqué de tours de plan circulaire ou en fer-à-cheval, installées en priorité dans les angles formés par l'enceinte. Elles sont adaptées à l'usage de l'artillerie.

Les passages s'effectuent par des tours-portes de plan quadrangulaire massé, installées dans l'axe des tours-portes initiales. De hauteur moindre que celles-ci, leurs étages sont également ouverts du côté de la ville. Des ponts-levis à flèches y sont intégrés qui, une fois leur tablier relevé, font office de fermeture, associés ou non à deux vantaux de porte. L'accès au (nouveau) rempart depuis l'intérieur de la ville s'effectue depuis les tours-portes ou par des poternes percées (à cet effet ?) dans la muraille initiale.

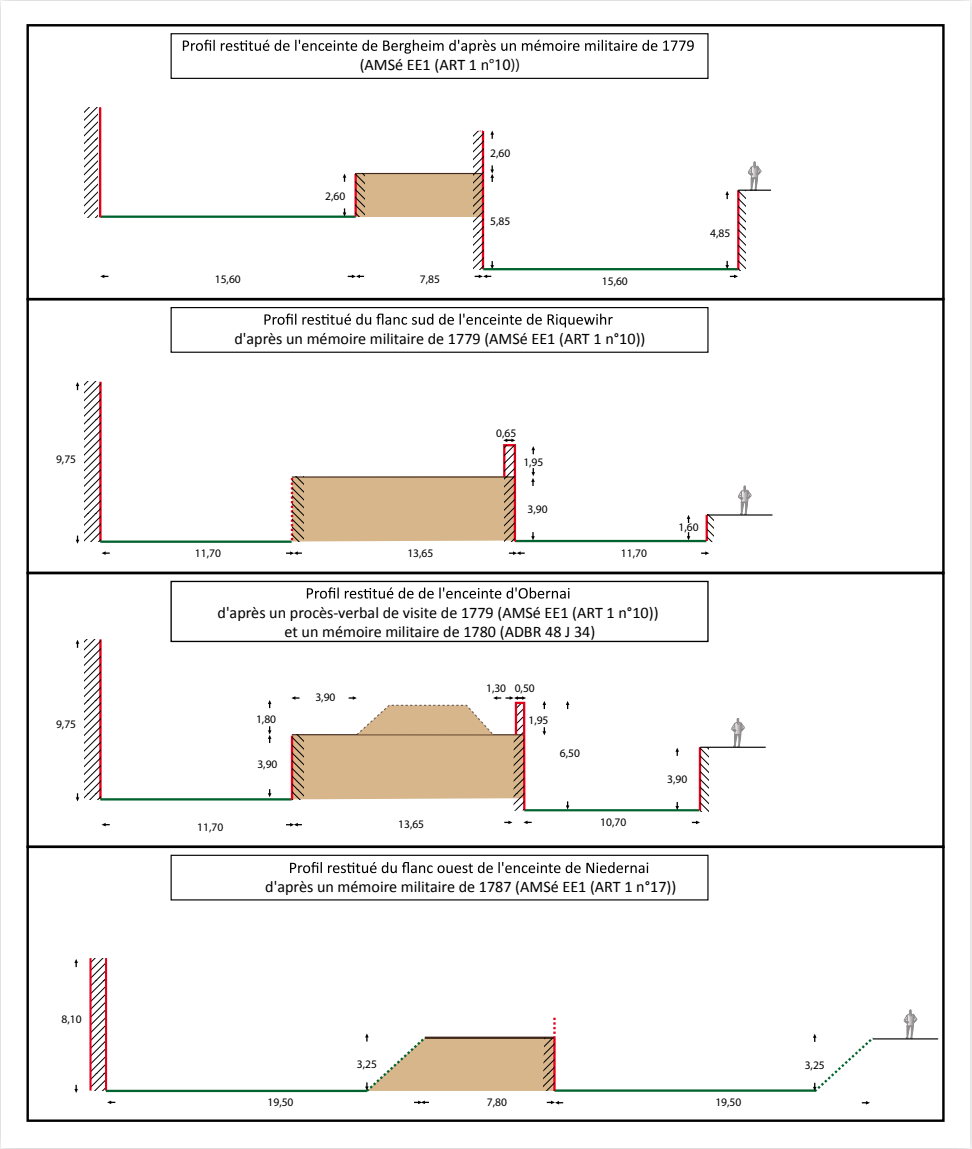


Figure 9
Exemples de profils de remparts revêtus.

LE PROGRAMME TYPE DES TRAVAUX DE RENFORCEMENT, ENTRE 1550 ET 1590

La poursuite du programme de modernisation (et de renforcement) du système défensif se fera selon des modalités différentes à partir de 1550, privilégiant les ouvrages de terre **(fig. 9)**.

Tout ou partie de la seconde enceinte peut voir l'adjonction d'un rempart nu qui peut être élevé jusqu'à 6,50 m (ou plus ?) au-dessus du fond des fossés qui se trouvent de part et d'autre. Une palissade et/ou une banquette de terre le coiffent. Les points d'entrée sont renforcés par la construction de barbacanes de forme grossièrement quadrangulaire, construites au-delà du (second) fossé **(fig. 10)**. Leur porte est plus ou moins fortement désaxée par rapport au passage des tours-portes auxquelles elles donnent accès (pour éviter les tirs en enfilade).

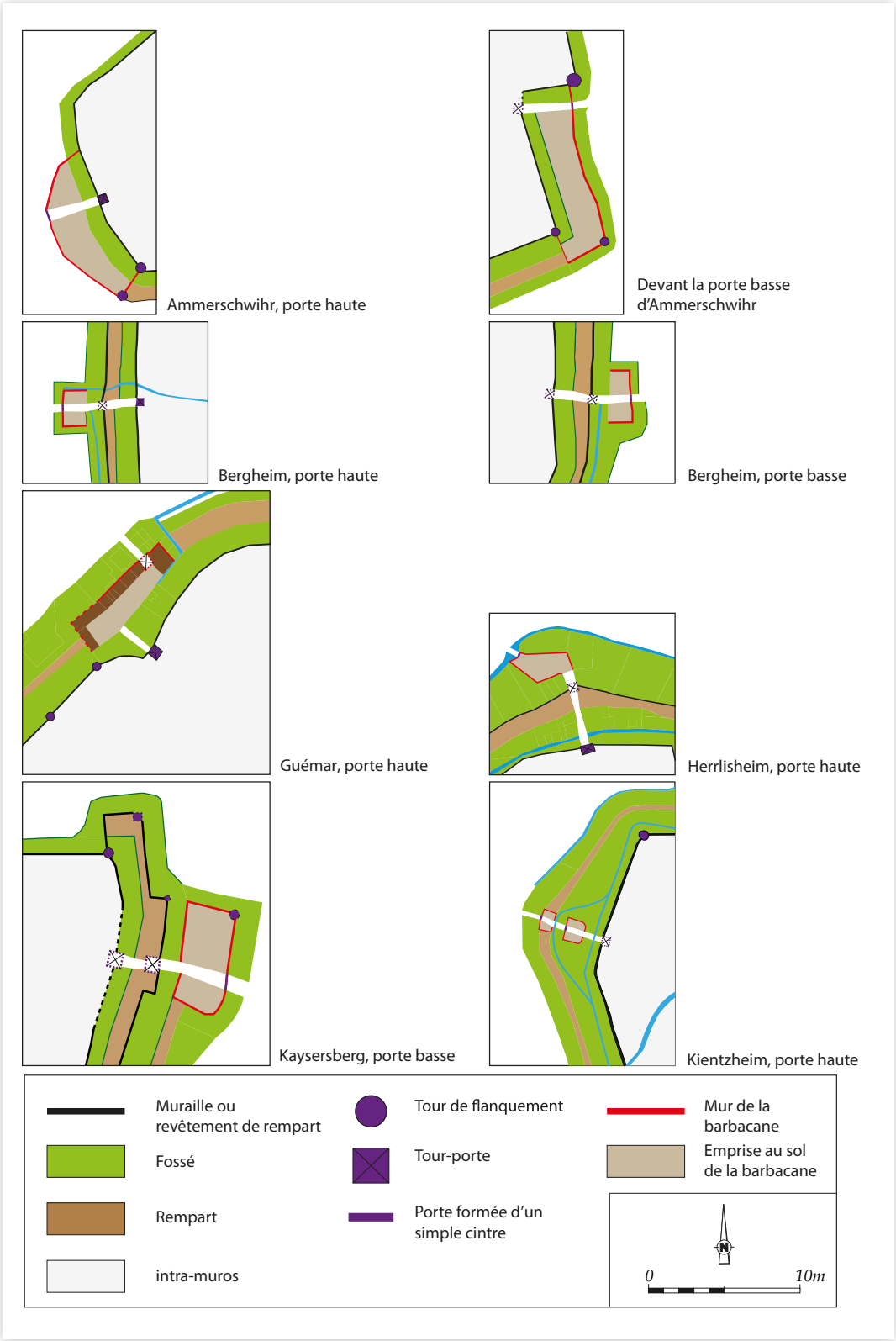


Figure 10
Exemples de barbacanes.

Ces trois programmes « type », fondés sur une approche statistique des différentes enceintes du corpus, donnent l'image globale d'un glissement de la pierre vers la terre, en réponse au développement de l'artillerie à poudre, en trois temps bien distincts. Cette image, schématique, demande à être nuancée : la terre a en effet pu précéder la pierre (enceintes villageoises), des braies ont d'abord pu prendre la forme de « simples » murailles, remparées dans un second temps (Obernai ?), tandis que d'autres ont pu prendre la forme de levées de terre, revêtues en maçonnerie dans un second temps (Eguisheim et Niedernai ?).

Il est d'ailleurs intéressant de constater la proximité morphologique entre les levées de terre de la fin du XVI^e siècle et celles qui entrent dans la composition des enceintes villageoises, ayant pu précéder une muraille. Si elles ne répondent pas au même objectif, leur dénominateur commun pourrait être le coût réduit et le caractère aisé de la mise en œuvre.

3. DES QUESTIONS D'ORDRE TECHNIQUE EN SUSPENS

Qu'il s'agisse de la forme des ponts-levis, du fonctionnement des systèmes de relevage des herses, de la réalité de la mise en eau des fossés, du passage de l'enceinte villageoise à la muraille etc., tous ces aspects technologiques ont besoin d'être précisés. La multiplication des opérations d'archéologie du bâti et des fouilles sur les composantes des enceintes des petites et moyennes villes, largement négligées jusqu'à présent, est susceptible d'apporter de grandes avancées en la matière.

Les travaux de réseaux urbains ne font que très rarement l'objet d'une prescription de suivi archéologique. Or nous ne pouvons que le déplorer, dans la mesure où ce suivi permet de documenter l'intégralité du profil des enceintes, le plus souvent au niveau des tours-portes, soit l'un des points névralgiques des systèmes défensifs, de préciser la chronologie de leur fonctionnement et de leur abandon. Il constitue d'ailleurs l'une des rares occasions d'observer les vestiges des tours-portes détruites. Les suivis de réseaux réalisés par des archéologues bénévoles à Westhoffen, Mutzig et Neuwiller-lès-Saverne ont largement montré l'intérêt de cette pratique.

L'archéologie expérimentale pourrait également être sollicitée, pour appréhender des aspects comme la manipulation des armes sur le chemin de ronde.

DE L'INTÉRÊT DES CORRÉLATIONS AVEC LES PETITES ET MOYENNES VILLES VOISINES

L'étude réalisée en moyenne Alsace demanderait à être étendue aux enceintes urbaines d'un espace élargi au Rhin supérieur. Il s'agirait de déterminer si les conclusions valables pour notre fenêtre, en termes chronologiques et typologiques, peuvent y être étendues. Mais aucun travail de synthèse sur ces enceintes des petites et moyennes villes en rive droite du Rhin n'a pour l'heure été entrepris. Nous livrons ici quelques pistes, issues de nos lectures monographiques, de l'observation de la documentation iconographique, de nos visites.

Ces localités d'outre-Rhin semblent avoir été dotées plus précocement d'une enceinte qu'en Alsace, la majorité se situant entre 1200 et 1300, alors que la majorité pour l'Alsace oscille entre 1250 et 1350. La nature exacte des enceintes précoces, avant tout citées par les textes, doit toutefois être précisée.

Mais de nombreux seigneurs alsaciens ayant été possessionnés dans le pays de Bade, ont pris part à son urbanisation et ont donc contribué à des transferts de pratiques d'une rive à l'autre. Les seigneurs de Lichtenberg ont par exemple fortifié Willstätt, tandis que les évêques de Strasbourg Conrad III et Jean I^er de Dirpheim ont respectivement entouré d'une muraille Lichtenau (vers 1293-1296) et amélioré les fortifications d'Oberkirch (entre 1306 et 1328).

De fait, il semble y avoir, au premier abord, une grande parenté entre les enceintes urbaines situées de part et d'autre du Rhin avec, par exemple, une belle convergence perceptible dans les dispositifs d'entrée, formés presque exclusivement de tours-portes.

De même, en particulier grâce aux gravures de Merian, on peut noter que de nombreuses localités ont fait l'objet de renforcements : la muraille de Gengenbach et celle de Villingen sont par exemple doublées par une braie formée d'un rempart revêtu. À Durlach et Zell-am-Hammersbach, une fausse-braie se déploie aussi au pied de la muraille.

Mais pour tous ces éléments, les données chronologiques restent à établir, ce qui rend impossible pour l'instant toute réflexion sur la nature et la vitesse des réponses apportées de part et d'autre du Rhin au développement de l'artillerie à poudre dans le cas de ces villes petites et moyennes.

DE L'INTÉRÊT DES CORRÉLATIONS AVEC LES GRANDES VILLES VOISINES

Ces questions relatives aux transferts des technologies se posent également entre grandes et petites villes. Une comparaison approfondie entre les enceintes de notre corpus et celles des villes voisines de taille respectable présenterait un grand intérêt, une démarche que nous n'avons toutefois pas pu mener dans le temps imparti à notre thèse. Il s'agit des anciens chefs lieux de cité (Strasbourg, Bâle) ou des villes d'origine médiévale à fort rayonnement économique ou politique (Colmar, Haguenau, Sélestat, Wissembourg, Fribourg-en-Brisgau, etc.), qui tous ont fait peu ou prou l'objet de recherches développées sur leurs enceintes respectives.

En matière de renforcement d'enceintes, Strasbourg apparaît précurseur en la matière, installant une deuxième muraille avec fossé devant son front nord, peut-être dès le XIIIe siècle. C'est ce modèle qu'a pu suivre Obernai au début du XIVe siècle.

Mais pour ce qui est du recours à des braies remparées ou des systèmes de défense avancée de porte, et de manière plus générale, de l'adaptation à l'usage de l'artillerie en matière de défense tant passive qu'active, on ne peut pas vraiment faire état de différences chronologiques significatives entre ces grandes et petites villes. Il est vrai que nous manquons singulièrement d'études sérieuses, hors Strasbourg et Fribourg, sur la nature et le rythme de ces modernisations.

L'enceinte de Fribourg-en-Brisgau ne semble pas avoir été renforcée par l'adjonction d'une nouvelle ligne de défense (avant la construction d'un système bastionné au XVIIe siècle). À Strasbourg, l'installation d'un rempart revêtu débute dans le dernier quart du XVe siècle. L'installation d'une barbacane (*Vorwerk*) y est aussi attestée dans le deuxième quart du XVe siècle, devant la porte Blanche du faubourg ouest, mais il faut attendre 1508-1510 pour que les deux autres portes du même faubourg soient renforcées par l'adjonction d'un ouvrage avancé (*Bollwerk*) **[3]**.

Au total donc, la chronologie des adaptations aux armes à feu paraît concomitante entre grandes et petites villes, en tout cas sans différences majeures. Les structures mises en œuvre dans les grandes villes peuvent cependant se singulariser par leur ampleur : on note ainsi une largeur plus importante des fossés strasbourgeois, avec une moyenne de 25 à 30 m.

4. DE LA CAPACITÉ DE RÉSISTANCE DES ENCEINTES

Nous avons tenté d'évaluer le potentiel défensif des enceintes des différentes villes du corpus, et ce pour deux dates différentes. En 1400, la très grande majorité des murailles de notre aire d'étude sont érigées et les enceintes n'ont généralement pas encore subi de transformations liées au développement de l'artillerie à poudre. À l'inverse, en 1590, elles ont toutes atteint peu ou prou leur développement maximal, à l'exception de Benfeld et Dachstein qui seront encore dotées d'une enceinte bastionnée dans les années qui suivirent.

Pour cette évaluation, nous avons établi un barème chiffré de divers éléments défensifs (hauteur muraille, profondeur fossé, distance entre les tours, défenses naturelles, etc.), dont la somme donne une note sur la qualité défensive **[4]**.

Neuf critères ont été retenus pour 1400, jugés non seulement les plus pertinents quant à la capacité défensive intrinsèque de l'enceinte, mais pouvant aussi être renseignés pour le plus grand nombre de sites. À titre d'exemple, en ce qui concerne les fossés, seule leur largeur à l'ouverture a été retenue, les profondeurs étant mal documentées et les contrescarpes maçonnées présentant des problèmes de datation. Les enceintes de 28 villes dont nous avons pu établir un classement se situent ainsi avec une note (arrondie) entre 2 et 14, regroupées en 6 classes, de la plus faible (1, un cas, Boersch) aux plus fortes (5, Zellenberg, Guémar, et 6, Molsheim, Obernai). L'essentiel des villes (17) se situe dans la fourchette des classes 2-3.

Nos résultats doivent évidemment être nuancés, les critères retenus pouvant être par trop empiriques. Mais une tendance se dégage toutefois, conforme à l'appréciation générale que peuvent avoir le visiteur et le chercheur aujourd'hui.

Le même exercice a été tenté pour 1590, en ajoutant des critères tenant compte des évolutions en matière défensive (barbacane, rempart de terre, etc.). Nous avons exclu du choix les enceintes de Dachstein et de Benfeld, qui se voient dotées d'un premier système bastionné vers cette époque et qui relèvent d'une toute autre catégorie défensive. Le total nous permet maintenant d'observer 9 classes de villes. Les enceintes dont la « valeur défensive » estimée est de rang cinq à neuf sont assez logiquement presque toutes des enceintes complétées par un rempart (à l'exception des enceintes de Zellenberg, Molsheim et Mutzig). À l'inverse, des enceintes qui n'ont pas été renforcées par l'adjonction d'une nouvelle ligne de défense ou par un ouvrage de défense avancée de porte n'ont pas vu leur rang évoluer. Bien évidemment, des « reclassements » s'opèrent également entre les deux périodes : si Guémar et Obernai restent en tête, Niedernai se rapproche du haut du classement (classe 7) alors que d'autres reculent (Zellenberg qui reste au niveau 4).

Pour relativiser ces classements, il nous semble important de rappeler que le système défensif le plus complet, s'il est assurément dissuasif, n'est cependant que de peu d'utilité face à une troupe organisée et déterminée, s'il ne dispose pas d'effectifs suffisants, équipés et entraînés pour assurer son bon fonctionnement. Ce qui pose notamment la question du nombre d'hommes nécessaires pour veiller sur une enceinte et la défendre efficacement.

[3] Schwien 1992, p. 139.

[4] Cette méthode a été extrapolée du travail de recherche effectué à l'université de Trèves sur le développement urbain dans un large espace centré sur Trèves (dont l'Alsace), chaque structure urbaine (enceinte, foire, marché, hôpital...) se voyant attribuer une note par période, dont le total permet de mesurer le degré d'« urbanité » par tranche de 50 ans entre 1000 et 1350. Voir : Escher-Hirschmann 2005. Pour notre tableau des qualités défensives des enceintes du corpus d'étude, voir Vuillemin 2015, vol. 1, p. 340-341.

5. DU RÔLE POLITIQUE ET SOCIAL DE L'ENCEINTE

L'enceinte constitue l'un des aspects majeurs de l'organisation sociale et politique de la ville. Car s'enfermer derrière une muraille n'est, en effet, pas sans conséquence pour les habitants. D'un point de vue très pragmatique, il faut avoir entrepris la visite de Boersch pour se rendre compte combien la communication entre l'intérieur et l'extérieur de ce qui était autrefois une ville médiévale est aujourd'hui encore malaisée, tant les points de passage sont peu nombreux, et en conséquence pour se faire une idée des contraintes auxquelles ont accepté de s'astreindre les habitants en décidant d'ériger une muraille. Le développement urbanistique est de fait lourdement conditionné par celle-ci.

Ces contraintes, si elles ont pu être la source de tensions par moment, ont sans nul doute contribué également au renforcement des liens de la communauté d'habitants. Ce corset de pierre peut participer sur le long terme à l'émancipation des bourgeois de la tutelle seigneuriale. Les fortifications font d'ailleurs partie des éléments symbolisant l'identité de la ville : elles peuvent être représentées sur les sceaux des villes, comme c'est le cas pour Masevaux et Bergheim.

L'enceinte urbaine participe au rayonnement de la ville sur ses environs et lui confère un pouvoir certain. En cas d' « éminents périls », la protection qu'offre la muraille attire les villageois. En Lorraine et en Franche-Comté, le droit des « retrahants», autorisant les villageois à se réfugier derrière les murailles des villes ou des châteaux, est pour ainsi dire règlementé au XVe siècle. En 1408, par exemple, le duc de Bourgogne Jean Sans Peur promulgue une ordonnance dans laquelle il fixe les devoirs réciproques des seigneurs détenteurs d'enceintes et des « retrahants » en Franche-Comté : les seigneurs ont obligation d'accueillir les « retrahants » qui en contrepartie doivent prendre part à la garde et aux travaux d'entretien **[5]**. Cette ordonnance restera en vigueur jusqu'à la fin de l'époque moderne. En Alsace, sans doute en raison du morcellement politique, la pratique du refuge n'est pas organisée à l'échelle régionale. Elle ne fait pourtant aucun doute.

6. DE LA LONGÉVITÉ DES ENCEINTES URBAINES D'ORIGINE MÉDIÉVALE

Si, à l'exception de Dachstein et de Benfeld, les villes petites et moyennes n'ont pas pu évoluer vers le bastionnement, elles ont néanmoins continué à entretenir leurs structures défensives héritées du Moyen Âge. Lorsque Louis XIV ordonne en 1673 la réalisation de brèches dans les murailles des villes moyennes de la Décapole, c'est certes pour faire montre de son pouvoir, mais c'est peut-être aussi parce que ces villes constituent encore des menaces réelles à ses ambitions territoriales. Et de fait, il apparaît dans les mémoires rédigés vers 1779 que bon nombre d'entre elles peuvent encore être considérées comme des points d'appui dans la défense de la région par l'administration royale. Le déclassement d'Obernai comme place militaire, avec un gouverneur à sa tête, n'intervient qu'à l'extrême fin du XVIIIe siècle (peu avant 1791).

Le déclin de la fonction défensive ne signifie d'ailleurs pas la perte de la fonction sécuritaire des enceintes, et ce jusque dans le courant du XIXe siècle, et ouvre la voie à la réaffectation d'une partie de leurs composantes.

Le XIXe siècle s'avère nettement plus destructeur pour les enceintes urbaines que les deux siècles précédents. Mû tant par les thèses hygiénistes, les projets urbanistiques, les plans de rationalisation du tracé des rues et des routes, que par la volonté pour les municipalités de se décharger de l'entretien coûteux de ces structures, le démantèlement des fortifications est entrepris.

Les démantèlements ne sont pas sans susciter des oppositions internes aux villes. Il serait intéressant d'approfondir la question des forces contraires – destruction et conservation – qui tiraillent les choix à faire pour les enceintes au XIXe siècle et au XXe siècle. Une telle étude, en plus d'illustrer la mise en place des institutions en charge de la sauvegarde du patrimoine en France (et en Allemagne) et le développement des sociétés érudites, relève également de l'histoire politique, sociale et des mentalités. ■

[5] Bouvard 2007, p. 16-17.

BIBLIOGRAPHIE

Bouvard, André, 2007, « Les retrahants aux XV^e^ et XVI^e^ siècles », in coll., *Hommes d'armes et gens de guerre, du Moyen Âge au XVII^e^ siècle, Franche-Comté de Bourgogne et comté de Montbéliard*, Besançon, p. 16-17.
Escher-Apsner, Monika & Hirschmann, Frank G. (éd.), 2005, *Die urbanen Zentren des hohen und späteren Mittelalters: vergleichende Untersuchungen zu Städten und Städtelandschaften im Westen des Reiches und in Ostfrankreich*, Trier, 3 vol.
Henigfeld, Yves & Masquilier, Amaury (dir.), 2008, *Archéologie des enceintes urbaines et leurs abords en Lorraine et en Alsace (XII^e^-XV^e^ siècle)*, Dijon (Revue Archéologique de l'Est, 26^e^ suppl.).
Metz, Bernhard, 1991-2005, « *Alsatia munita aevii medii*. Répertoire critique des sites fortifiés de l'ancienne Alsace du 10^e^ siècle à la Guerre de Trente Ans », *Société pour la Conservation des Monuments Historiques d'Alsace. Bulletin d'information,* n° 1 à 34 **[6]**.
Metz, Bernhard, 2002, « Essai sur la hiérarchie des villes médiévales d'Alsace (1200-1350) – 1^ère^ partie », *Revue d'Alsace* n° 128, p. 47-100.
Metz, Bernhard, 2008, « Essai sur la hiérarchie des villes médiévales d'Alsace (1200-1350) - 2^e^ partie », *Revue d'Alsace* n° 134, p. 129-167.
Schwien, Jean-Jacques, 1992, *Strasbourg : document d'évaluation du patrimoine archéologique urbain*, Paris.
Vuillemin, Adrien, 2009, *Les fortifications villageoises entre la Zorn et la Bruche (XII^e^-XVI^e^ siècles) : un phénomène historique au regard des statistiques et du parcellaire,* Mémoire de master sous la direction de G. Bischoff, Université de Strasbourg, 2 vol.
Vuillemin, Adrien, 2013, « L'enceinte urbaine d'Ingwiller (Bas-Rhin) de 1345 à 2013 », *Cahiers Alsaciens d'Archéologie, d'Art et d'Histoire* 58, p. 123-144.
Vuillemin, Adrien, 2015, *Enceintes urbaines en moyenne Alsace.* Thèse d'histoire et d'archéologie médiévale, sous la direction de G. Bischoff et J.-J. Schwien, Université de Strasbourg, 3 vol.

[6] Ensemble de notices par livraison semestrielle. Ce projet est aujourd'hui inabouti. Il est accessible en ligne sur le site web http://www.scmha.fr/ressources/alsatia-munita.

REVUE ARCHIMÈDE
ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

LES ENCEINTES DE L'ÂGE DU BRONZE ET DU 1ER ÂGE DU FER EN FRANCHE-COMTÉ. UN BILAN DES RECHERCHES

Jean-François PININGRE
Conservateur du Patrimoine
Ministère de la Culture
UMR 6298 Artehis
jfrancois.piningre@orange.fr

RÉSUMÉ

Les sites fortifiés pré et protohistoriques de Franche-Comté ont fait l'objet de recensements et certains de fouilles depuis le milieu du XIXe siècle. Bien que des fréquentations échelonnées entre le Néolithique et les âges du Fer aient été progressivement identifiées sur certains d'entre eux, les occupations néolithiques ont été le plus souvent privilégiées par les chercheurs. Les travaux les plus récents se sont plus particulièrement consacrés à la morphologie, au statut et aux aspects sociaux de ces sites, alors que les occupations des âges du Bronze et du Fer ont peu retenu l'attention, de même que l'architecture des remparts et l'organisation des habitats.
Ce déficit d'informations a suscité depuis les années quatre-vingt-dix le développement d'un programme de récolement des données anciennes, de sondages et de fouilles, plus particulièrement consacré aux sites fortifiés des âges du Bronze et du 1er âge du Fer.
À partir des études de cas du « camp de la Roche » à Bourguignon-lès-Morey (Haute-Saône), du « Bramont » à Belfort (T. de Belfort) et du « camp du Château » à Salins-les-Bains (Jura), le bilan présenté ici jette un nouvel éclairage sur la diversité des structures architecturales des remparts et sur leur évolution chronologique. Replacés dans leur contexte régional, ces résultats suscitent quelques réflexions à propos d'une soixantaine de sites fortifiés pré et protohistoriques du domaine jurassien et ses marges, sur leurs morphologies, leurs localisations et leurs statuts.

Mots-clés
Habitat fortifié, âge du Bronze, 1er âge du Fer, rempart, architecture, Franche-Comté, Jura.

The pre and protohistoric fortified sites in Franche-Comté have been subject of inventories and, for some of them, of excavations since the middle of the nineteenth century. Although staggered attendances between the Neolithic age and the Iron age have been gradually identified on some of them, the Neolithic occupations have most of the time, been privileged by scientists. The latest studies have been particularly devoted to the morphology, status and social aspects of these sites while the occupations of Bronze and Iron ages did not focus so much attention. Neither did the architecture of ramparts nor the organization of habitats.
This lack of information has provoked, since the nineties, the development of a checking program concerning ancient data, drillings and excavations, especially devoted to the fortifications of Bronze age and First Iron age.
From case studies like these of the "camp de la Roche" in Bourguignon-les- Morey (Haute-Saône), the "Bramont", in Belfort (T. de Belfort) and of the "camp du Château" in Salins-les-Bains (Jura) the results here presented shed a new light on the variety of the architectural structures of ramparts and on their chronological evolution. Set in their regional context they encourage to bring a few reflections about sixty or so pre and protohistoric fortified sites set in the Jura and its borders, about their morphology, their location and their status.

Keywords
Hill-forts, Bronze Age, first Iron Age, wall, architecture, Franche-Comté, French Jura.

Article accepté après évaluation par deux experts selon le principe du double anonymat

DES RECHERCHES ANCIENNES ET DISPARATES

Les sites fortifiés par un rempart de pierres sèches, implantés en bordure de plateaux calcaires du Jura et de Haute-Saône, font partie du patrimoine représentatif de la protohistoire régionale. Les remparts les plus volumineux ont attiré très tôt l'attention des populations locales et des érudits. Considérés alors comme camps romains ou celtiques, ces sites sont décrits et quelques-uns topographiés dès la seconde moitié du XVIII^e siècle (**fig. 1**). À partir du milieu du XIX^e, avec les progrès de la préhistoire, l'essor des sociétés savantes et les encouragements que prodigue Napoléon III pour la recherche de témoins de la guerre des Gaules, de nouveaux sites fortifiés sont répertoriés et sont progressivement attribués à la préhistoire (**fig. 2**). Les premières fouilles en tranchées étroites, localisées sur quelques dizaines de m² au plus, concernent alors surtout la bordure intérieure des remparts, et sont complétées par quelques coupes. Lors de la construction des ouvrages défensifs de la Trouée de Belfort, au lendemain de la défaite de 1870, des travaux d'envergure conduisent à la fouille sommaire et à la destruction de certains d'entre eux comme le Mont-Vaudois à Héricourt (Haute-Saône), le fort de Roppe (T. de Belfort) ou le Mont-Bart à Bavans (Doubs). Les publications succinctes s'attachent surtout à la description des objets les plus caractéristiques qui permettent d'élaborer les premières chronologies, lacunaires et peu précises. Les remparts sont alors sommairement décrits et interprétés comme des amas de blocs inorganisés (**fig. 3**). Une attribution au Néolithique de la plupart d'entre eux est privilégiée à partir d'un mobilier lithique plus aisément interprétable que les fragments de céramiques, alors que les réutilisations de certains de ces sites durant la protohistoire restent plus mal perçues.

La première décennie du XX^e siècle marque un pic dans la recherche consacrée aux sites fortifiés, sous l'influence de quelques personnalités marquantes comme

Figure 1

Plan du site fortifié de Bourguignon-lès-Morey daté de 1820 (Bibliothèque municipale de Besançon, photo Choffet).

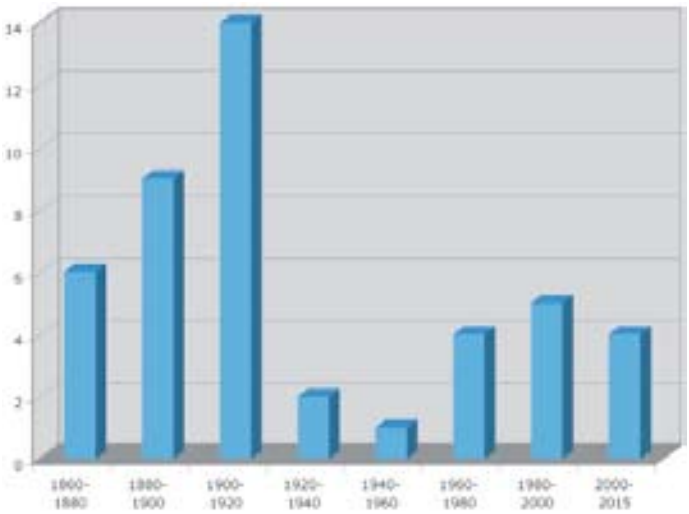


Figure 2

Chronologie des fouilles de sites fortifiés de Franche-Comté (DAO J.-F. Piningre).

Figure 3

Coupe du rempart du Mont-Vaudois à Héricourt (Haute-Saône) lors des fouilles de Voulot en 1876. Des empilements de dalles montrent l'existence probable de parements (Musée d'archéologie nationale).

J. Feuvrier dans la région de Dole et M. Piroutet à Salins-les-Bains, alors que les inventaires de la commission des enceintes préhistoriques de la Société préhistorique française contribuent à cette dynamique. Quelques sites jurassiens emblématiques comme le Mont-Guérin à Montmirey-la-Ville [1] et surtout le Camp du Château à Salins-les-Bains [2] font l'objet de fouilles stratigraphiques et de publications approfondies qui fournissent des données chronologiques plus précises sur les occupations des âges des Métaux ainsi que les premières mentions d'architecture [3]. L'intérêt porté aux sites fortifiés décroît ensuite jusqu'à la fin des années soixante et les bilans réalisés par J.-P. Millotte sont révélateurs des incertitudes que les datations et les interprétations de ces sites suscitent encore [4].

Les décennies suivantes privilégieront la période du Néolithique. Plusieurs synthèses qui portent alors sur les aspects chrono-culturels, l'organisation spatiale, territoriale et sociale [5] soulèvent des hypothèses que les quelques fouilles ponctuelles : Château de Montmorot, camps de Moulin-Rouge à Lavans-lès-Dole (Jura) et de la Roche d'Or à Besançon (Doubs), ainsi que les campagnes d'inventaire et de topographie plus précises, ne sont pas toujours à même de résoudre [6]. Cet axe de recherche trouve son point fort avec les travaux de P. Pétrequin dans le cadre d'une synthèse sur l'exploitation et le contrôle des carrières de pélite-quartz sud-vosgiennes de Plancher-les-Mines (Haute-Saône). Pour la première fois est proposée une mise en perspective chronologique et spatiale des lieux d'implantation de sites fortifiés avec l'exploitation et la diffusion de matières premières spécifiques [7].

[1] Piroutet 1909 ; Feuvrier 1913.
[2] Piroutet 1933.
[3] Salins Piroutet & Déchelette 1909.
[4] Millotte 1955 ; 1963.
[5] Piningre 1974 ; Gallay 1975 ; Gallay & Pétrequin 1986.
[6] Passard 1980 ; Roussel-Claerr 1983 ; Urlacher & Passard 1989 ; Pétrequin 1988a.
[7] Pétrequin *et alii* 1996 ; Pétrequin & Jeunesse 1995.

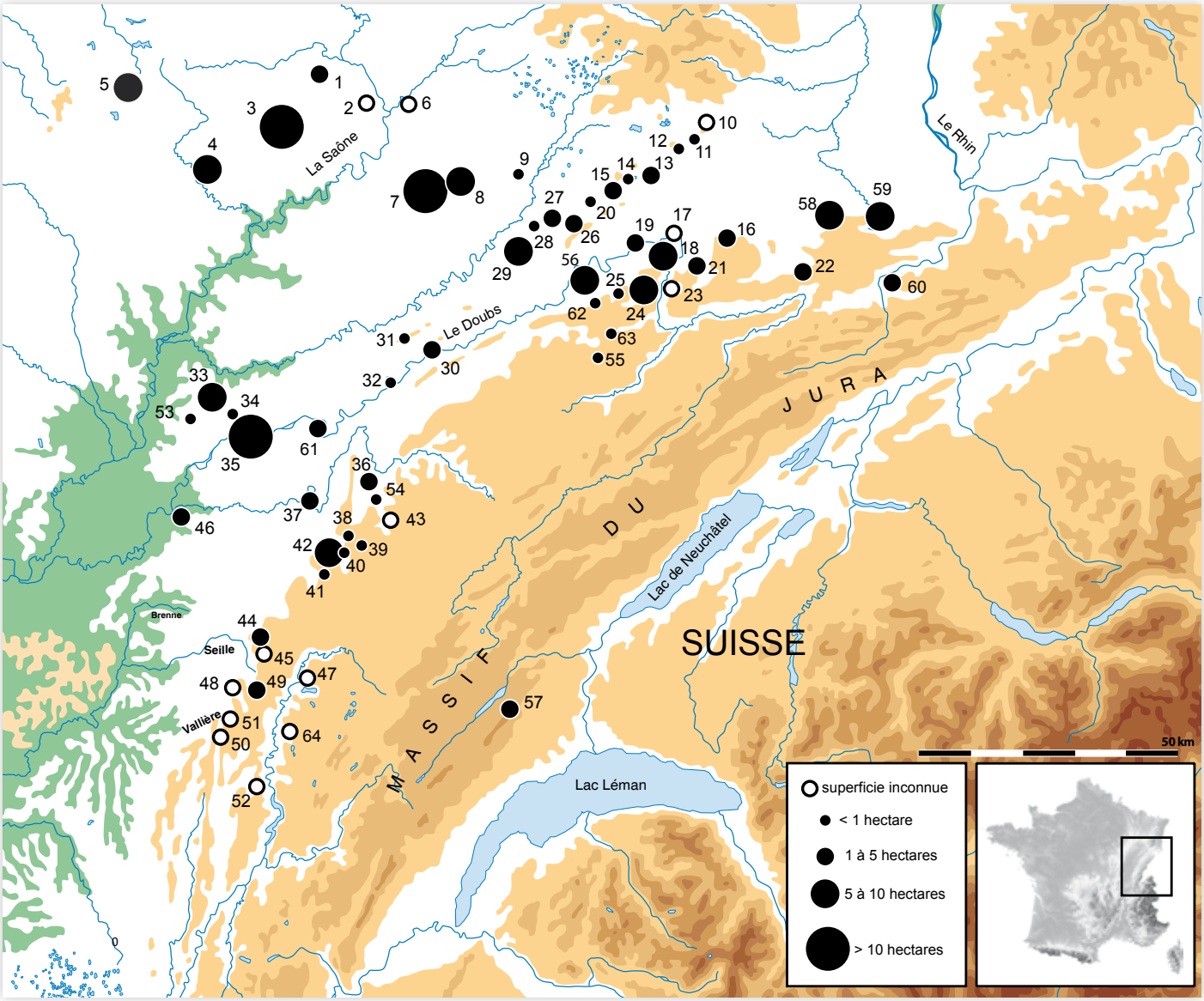


Figure 4

Carte des sites fortifiés et de hauteur pré- et protohistoriques dans le Jura et ses abords (DAO J.-F. Piningre).

1 NOROY-LES-JUSSEY « la Bridelle »
2 PURGEROT « Châtelard »
3 BOURGUIGNON-LES-MOREY « Camp de la Roche »
4 MONTARLOT-LES-CHAMPLITTE « Bois de Lausianne »
5 COHONS « La Vergentière »
6 FLEUREY-LES-FAVERNAY « Sur la Roche »
7 CHARIEZ « Camp de César »
8 ÉCHENOZ-LA-MELINE « Camp de Cita »
9 ARPENANS « Mont-Gédry »
10 ROPPE « Fort de Roppe »
11 BELFORT « Le Bramont - Bois de la Miotte »
12 BELFORT « Le Mont »
13 HÉRICOURT « Mont-Vaudois »
14 CHAMPEY « Le Tronchay »
15 DÉSANDANS « Bois du Mont »
16 BEAUCOURT « Le Grammont »
17 MONTBÉLIARD « Château »
18 BART « Chataillon »
19 BAVANS « Mont-Bart »
20 CORCELLES « Bois des Hautes-Roches »
21 ROCHE-LES-BLAMONT « Chatillon »
22 CORNOL (JU) « Mont Terri »
23 PONT-DE-ROIDE « Mont-Julien »
24 REMONDANS « Bois de Montrepied »
25 GOUX-LES-DAMBLIN « Le Châtelard »
26 ACCOLANS-COURCHATON « Motte du Châtelot »
27 GRAMMONT « Le Château »
28 ABBENANS « Le Pied du Mont »
29 NANS «Bois de Neuchâtel »
30 LAISSEY « Mont-Souvance »
31 MÉREY-VIEILLEY « Bois de la Haye »
32 BESANÇON « La Roche d'Or »
33 MONTMIREY-LA-VILLLE « Mont-Guérin »
34 AMANGE « Bois d'Amange »
35 LAVANS-LES-DOLE « Moulin-Rouge »
36 ÉCHAY-MYON « Mont-Bergeret »
37 CRAMANS-PORT-LESNAY « Camp du Crôt »
38 CLUCY « Cornaboeuf »
39 CERNANS « Grandchamp »
40 BRACON « La Pelouse »
41 MESNAY « Roche-Maldru »
42 SALINS-LES-BAINS « Camp de Château »
43 SAINTE-ANNE « Le Vieux Château »
44 MÉNÉTRU-LE-VIGNOBLE « En Gaillardon »
45 CHÂTEAU-CHALON « Village »
46 RAHON « Mont-Ceint »
47 MARIGNY «Le Châtelet »
48 MONTMOROT « Le Château »
49 CONLIEGE « Coldres »
50 SAINT-LAURENT-LA-ROCHE « La Huarde »
51 BORNAY « Bienheureux Néron »
52 ÉCRILLE « La Motte »
53 CHEVIGNY «Sur le Carré »
54 ALAISE « Chataillon »
55 SURMONT « Village »
56 RANG « La Malatière »
57 MONTRICHER (VD) « Châtel d'Arruffens »
58. KOESTLACH « Kastelberg »
59 OLTINGUE « Berg »
60 COURROUX « Roc de Courroux »
61 ROSAY-FLUANS « Le Château »
62 TOURNEDOZ « Château de Bermont »
63 PÉSEUX-SOLEMONT « Val de Peseux »
64 BOISSIA « Sur les Molards ».

Dans ce contexte, les occupations de l'âge du Bronze et des âges du Fer restent quasiment ignorées, de même que la structure architecturale des remparts et, *a fortiori*, celle des habitats. Seule la problématique des « sites princiers » nord-alpins et les propositions de hiérarchisation territoriale des habitats fortifiés du 1er âge du Fer apportent un renouvellement d'intérêt où quelques sites franc-comtois trouvent leur place : Salins, Montmirey-la-Ville, Montmorot, Bourguignon-lès-Morey [8]. Ce constat nous a incité à partir des années quatre-vingt-dix à nous pencher plus particulièrement sur ces périodes dans le cadre d'une révision des découvertes anciennes et d'un programme de fouilles des sites de Bourguigon-Lès-Morey (Haute-Saône), Salins – Camp du Château (Jura) et du camp du Bramont à Belfort (T. de Belfort).

Figure 5

Échenoz-la-Méline, camp de Cita. Le rempart est souligné par une ligne d'arbres barrant l'éperon, alors que les lignes de buissons perpendiculaires suivent des limites de parcelles. (photo J.-F. Piningre).

Figure 6

Rempart de Bourguignon-lès-Morey. Au premier plan, rempart néolithique, en arrière plan, prolongation du 1er âge du Fer. (photo J.-F. Piningre).

MODÈLES STANDARD ET DIVERSITÉ DES SITES FORTIFIÉS FRANC-COMTOIS

On dénombre de nos jours une soixantaine de sites, occupés en majorité dès le Néolithique moyen (**fig. 4**), mais les études réalisées ne reposent que sur un nombre restreint ayant livré une documentation quelque peu étoffée concernant la structure du dispositif défensif, la chronologie et le statut des occupations. La datation de la plupart d'entre eux reste imprécise et ne s'appuie que sur des récoltes de surface nécessairement lacunaires. Une grande partie de ces sites a été occupée à plusieurs reprises entre le Néolithique moyen et le 2e âge du Fer, voire le Moyen Âge, en alternance avec des périodes d'abandon parfois longues, de telle sorte que leur état actuel ne permet pas de discerner précisément, sans une enquête approfondie, les aménagements qui reviennent à chacune de ces occupations.

Les études préalables soulignaient des caractères communs liés au choix topographique et aux aménagements anthropiques [9] :

- sites d'accès difficile perchés entre 300 et 600 m d'altitude, naturellement défendus par de fortes pentes et des escarpements rocheux, ou quelquefois enserrés dans un environnement fluvial et marécageux (**fig. 5**),
- position dominant les terroirs alentour et des voies de passage,
- rempart de pierres et de terre continu, parfois élevé et massif, dépourvu de fossé apparent, fermant les parties les plus accessibles et, dans certains cas, canalisant l'accès vers une entrée unique (**fig. 6**),
- adaptation du rempart aux particularités du relief. Ainsi, les éperons barrés par un ou plus rarement deux remparts en arc de cercle ou coudés sont les plus nombreux avec 69,6 % ; suivent dans des proportions de 23,4 % les sites de bord de plateau délimités sur trois côtés par un rempart adossé à l'escarpement, puis les crêtes barrées par deux remparts transversaux qui comptent 12,8 % de l'ensemble (**fig. 7**),
- caractère exceptionnel de ce type d'habitat par rapport aux habitats ouverts,
- à défaut de structures d'habitations identifiées, la densité des vestiges d'habitats permanents composés de mobilier céramique, lithique et osseux, met l'accent sur une partie de l'espace enclos, fréquemment la bordure intérieure du rempart où les habitations sont supposées être localisées.

Dans le détail, la morphologie et le développement des aménagements présentent un éventail de caractères qui viennent diversifier ces modèles. On note ainsi :

[8] Kimmig 1969 ; Härke 1979 ; Brun & Chaume 1997.
[9] Millotte 1963 ; Passard 1980 ; Pétrequin 1988a.

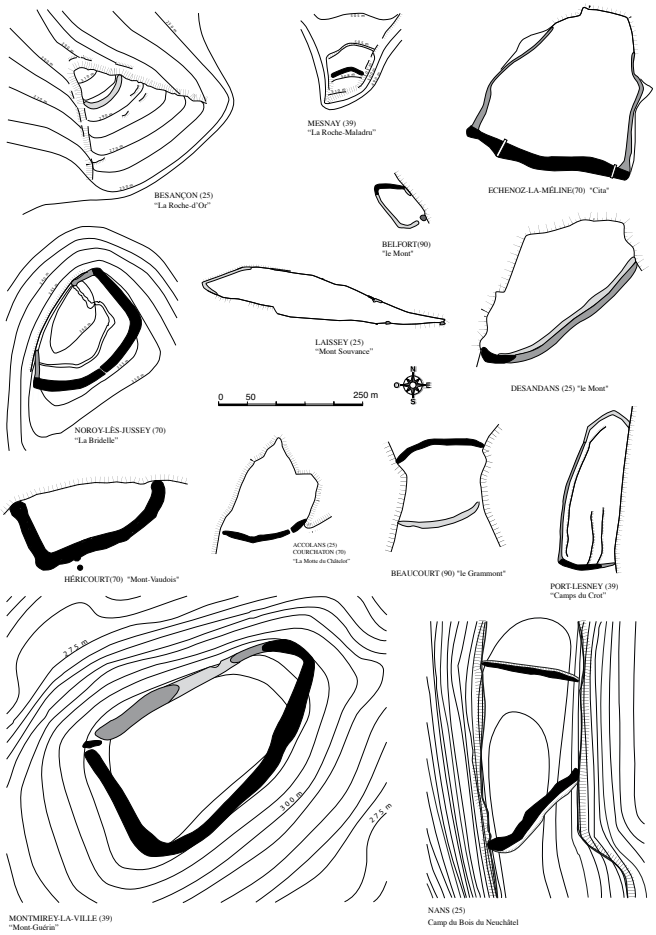


Figure 7

Plans représentatifs des principaux types de sites fortifiés. En noir : rempart de pierres ; en grisé : levées peu élevées et terrasses. (DAO B. Turina, d'après J.-F. Piningre ; L. Jacottey ; J.-P. Urlacher et F. Passard 1989).

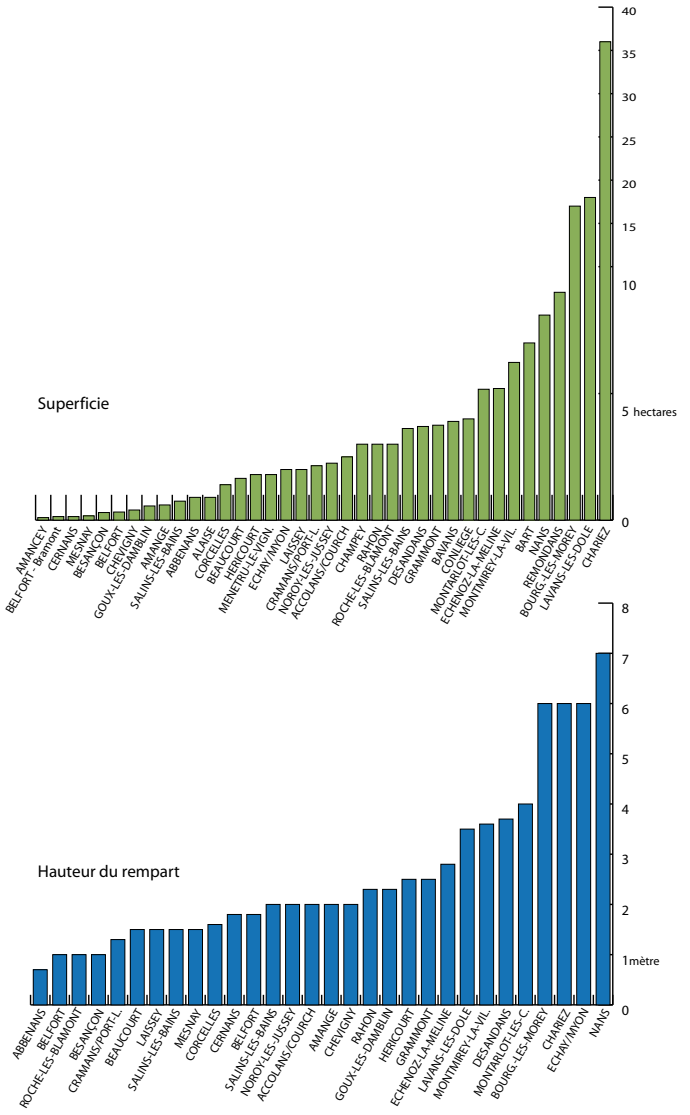


Figure 8

Histogramme des surfaces et des hauteurs des remparts (DAO B. Turina d'après J.-F. Piningre).

- la grande disparité des surfaces encloses comprises entre moins d'un hectare et plus de trente hectares, ce qui suggère des populations plus ou moins nombreuses, des fonctions ou des statuts différents (**fig. 8**),

- la diversité de l'emprise et de la hauteur des levées comprise entre quelques dizaines de centimètres et 7 mètres, ainsi que celle de leur morphologie : levée de pierre, simple terrasse, ou association sur le même édifice de ces différents états,

- la hauteur décroissante d'une extrémité à l'autre d'un même rempart ; la partie la plus élevée étant souvent proche d'une extrémité et de l'entrée présumée, décentrée en bordure d'escarpement.

Le tracé et l'aspect actuel de certains remparts échappent aux modèles standard en présentant des formes plus complexes que la topographie ne semble pas toujours justifier. Se pose alors la question de fonctions différentes ou celle de réaménagements et de compléments du système défensif échelonnés dans le temps. Certaines de ces extensions ne permettent pas d'écarter non plus l'hypothèse des mises en valeur agricoles postérieures – et les témoins sont nombreux – sans rapport avec les structures défensives. Quelques exemples choisis parmi des sites documentés permettent d'illustrer ce propos (**fig. 7**). Sur le Mont-Guérin à Montmirey-la-Ville (Jura), un rempart de dimensions inégales enserre la quasi-totalité de l'éperon. À Port-Lesnay (Jura), le haut rempart transversal qui barre l'éperon contraste avec une levée de taille modeste et une terrasse qui délimitent les deux autres côtés. À Nans (Doubs), un rempart monumental de 7 m de hauteur isole un éperon étendu, naturellement défendu par des escarpements, alors qu'au nord, un second rempart de taille inférieure et d'orientation distincte, assorti d'un fossé, partage le plateau en ménageant un espace intermédiaire de 8 ha **[10]**.

[10] Urlacher & Passard 1989, fig. 4-6.

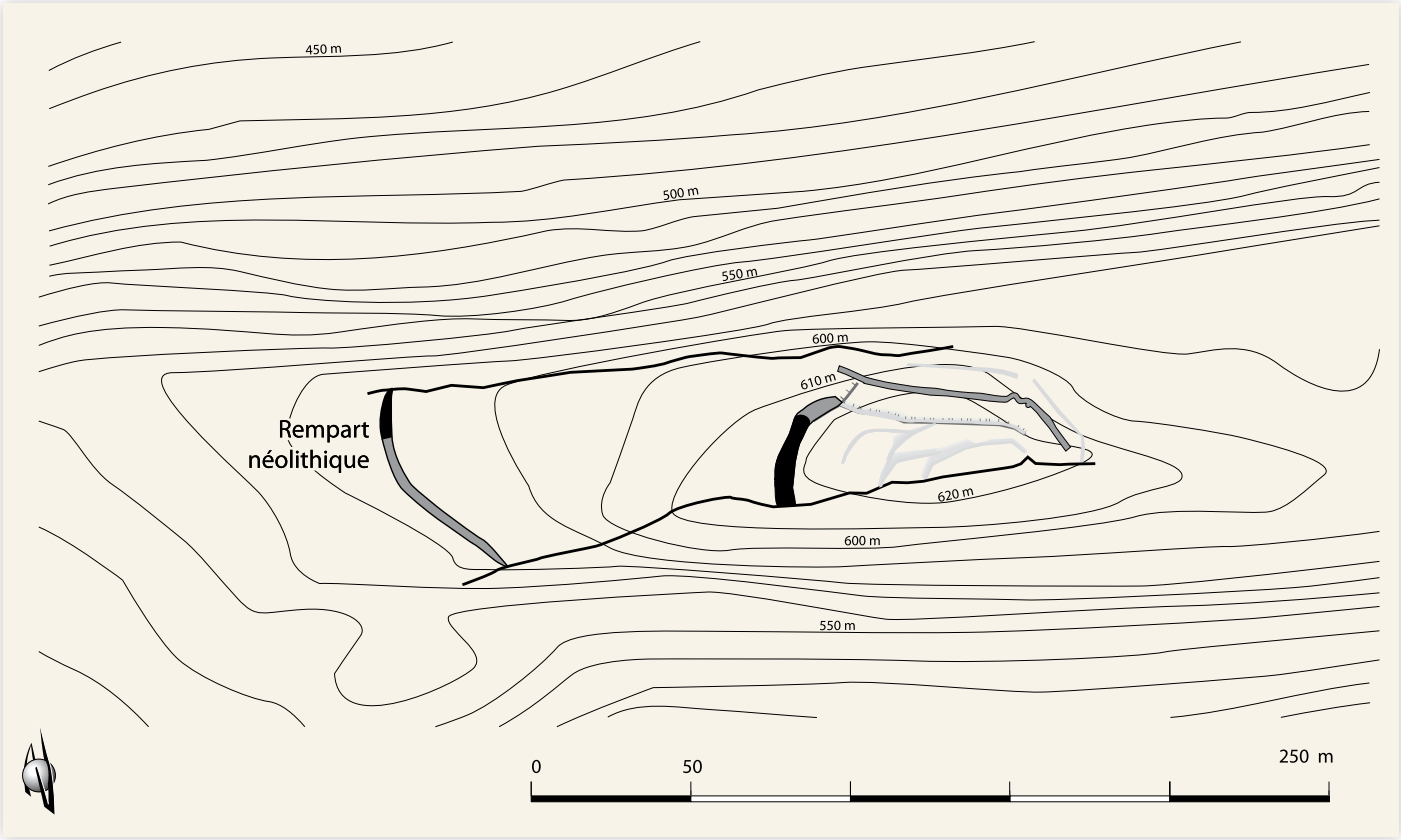
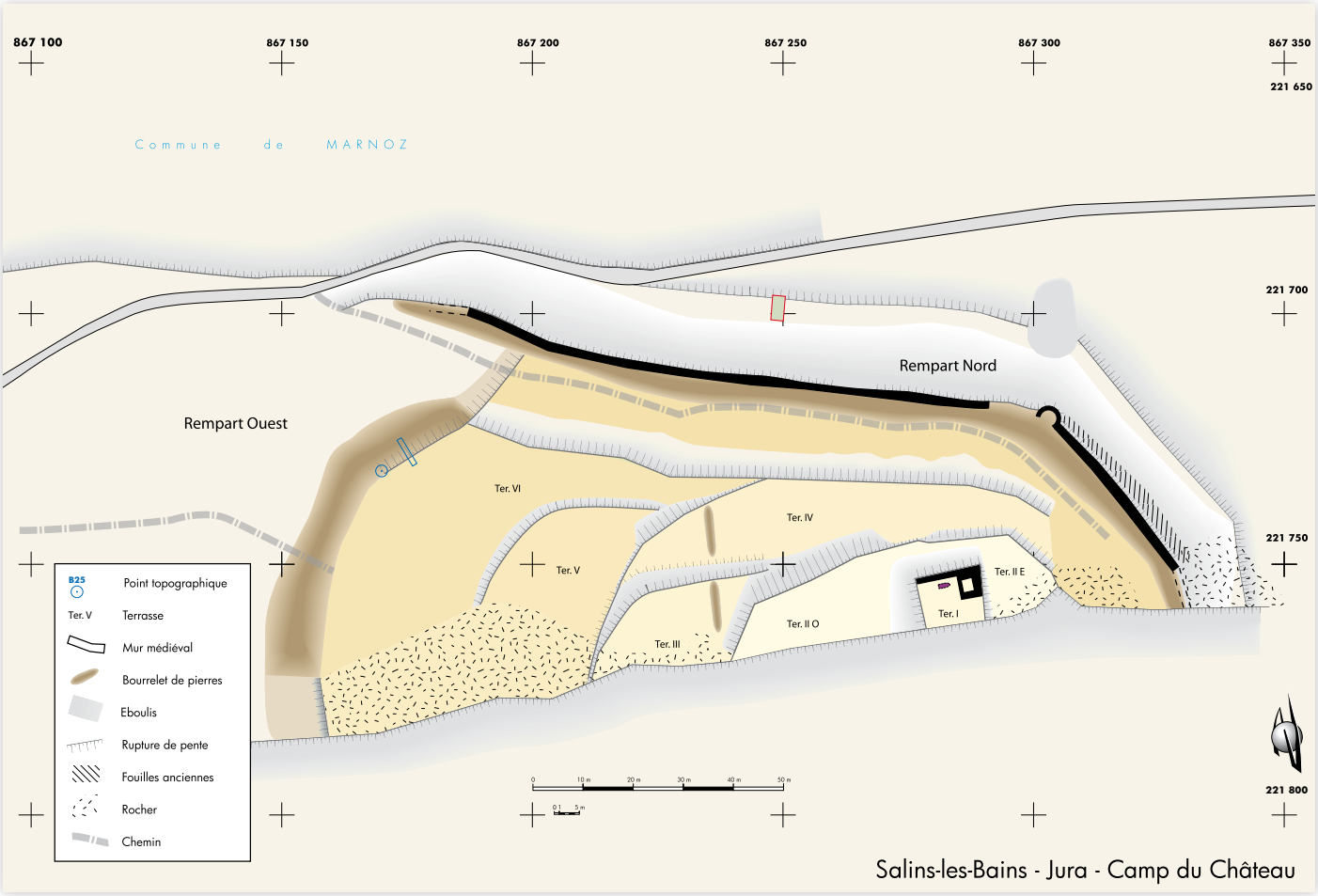
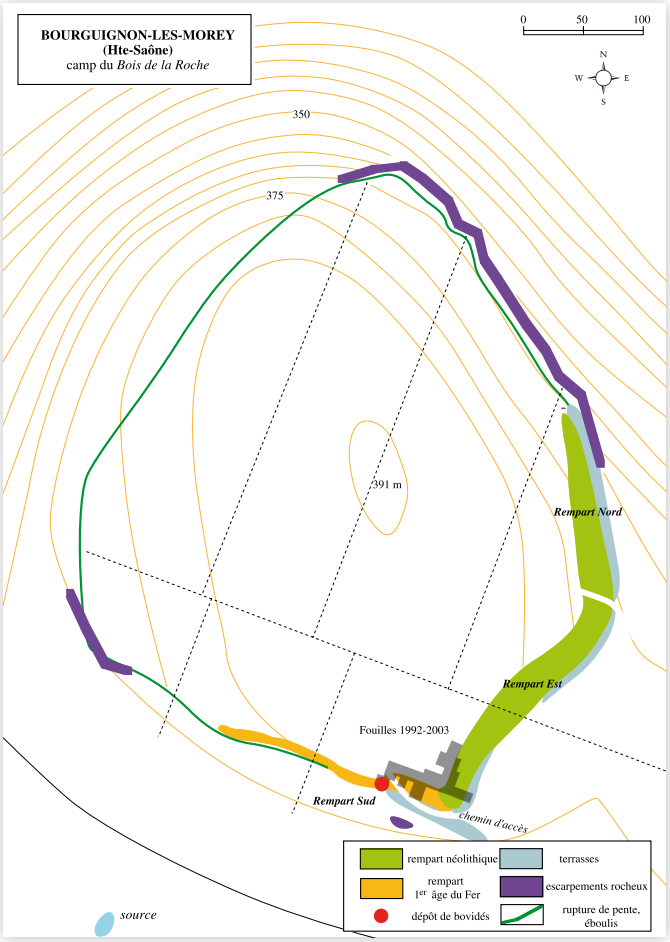


Figure 9 : plan du Camp du Château à Salins-les-Bains.
▲ remparts néolithique à l'ouest et protohistorique à l'est. ▼ détail du rempart protohistorique (DAO B. Turina d'après J.-F. Piningre).



Le rempart en éperon barré classique du Camp du Château à Salins-les-Bains (Jura), qui isole une superficie de plus de 3,5 ha, est complété par un dispositif défensif implanté sur la partie culminante du site, de superficie beaucoup plus réduite de 7500 m² (**fig. 9**). Le prolongement latéral des extrémités d'un ou de deux remparts principaux par deux levées dont la hauteur diminue progressivement peut être remarqué à Bourguignon-lès-Morey **(fig. 10)**, au Camp de Cita à Echenoz-la-Méline (Haute-Saône) ou au Bramont à Belfort (T.-de-Belfort). Enfin, sur le Mont-Souvance à Laissey (Doubs), une levée de pierres transversale partage l'éperon, alors que la totalité de celui-ci est entourée par une terrasse discontinue (**fig. 7**). Seule la fouille est à même de dater certaines de ces particularités comme par exemple au Bramont où une partie des levées anciennes a été réutilisée et aménagée en redoute lors du siège de Belfort en 1870 (**fig. 11**).

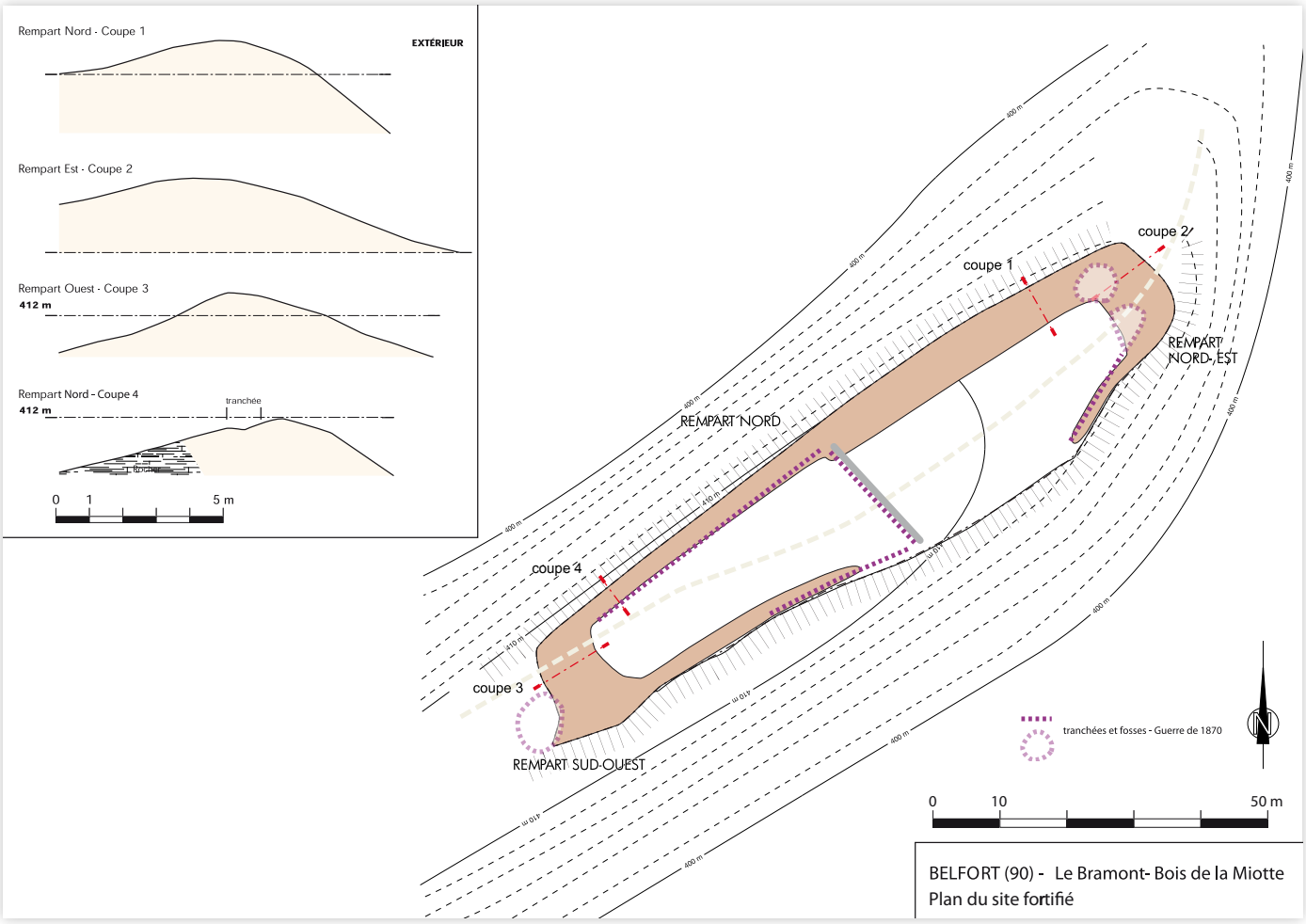


➤ Figure 10

Plan du site fortifié de Bourguignon-lès-Morey. (DAO B. Turina d'après J.-F. Piningre).

➤ Figure 11

Plan du site fortifié du Bramont à Belfort. En pointillé, emplacements des tranchées de 1870 (DAO B. Turina d'après J.-F. Piningre).



L'ÂGE DU BRONZE

PARTICULARITÉS ET RÉPARTITION DES SITES

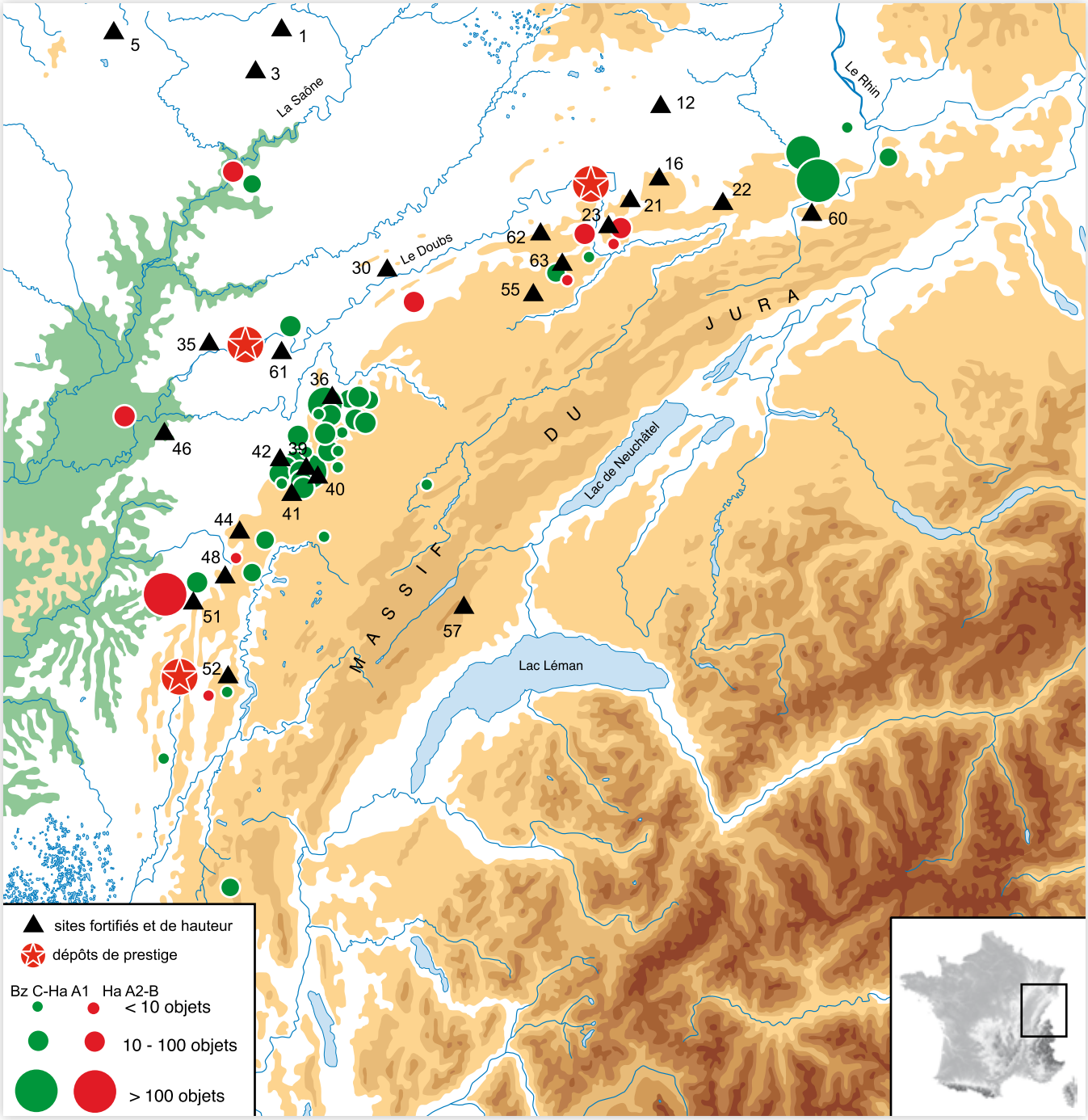
La documentation concernant les habitats fortifiés des âges du Bronze apparaît nettement moins favorable que pour le Néolithique (**fig. 12**). Parmi 25 sites potentiellement occupés, moins de la moitié seulement bénéficie d'un mobilier représentatif, de quelques datations absolues et de stratigraphies. Pour le restant, les témoins d'occupation issus de prospections sont sommairement documentés et les attributions chronologiques restent larges. Par conséquent, le bilan qui sera proposé ici ne marque qu'une étape de la recherche susceptible d'être affinée et modifiée ultérieurement.

Les études qui leur ont été consacrées s'accordent sur une nette diminution du nombre des habitats fortifiés, mais les bilans fournissent des résultats contradictoires. Pour J.-P. Millotte, la grande majorité des sites fortifiés de cette tranche chronologique est attribuable à la fin du Bronze final [11], alors que P. Pétrequin montre une

[11] Millotte 1963.

Figure 12

Carte des dépôts de métal et des sites fortifiés et de hauteur occupés à l'âge du Bronze. Les numéros renvoient à la liste de la figure 4 (DAO J.-F. Piningre).



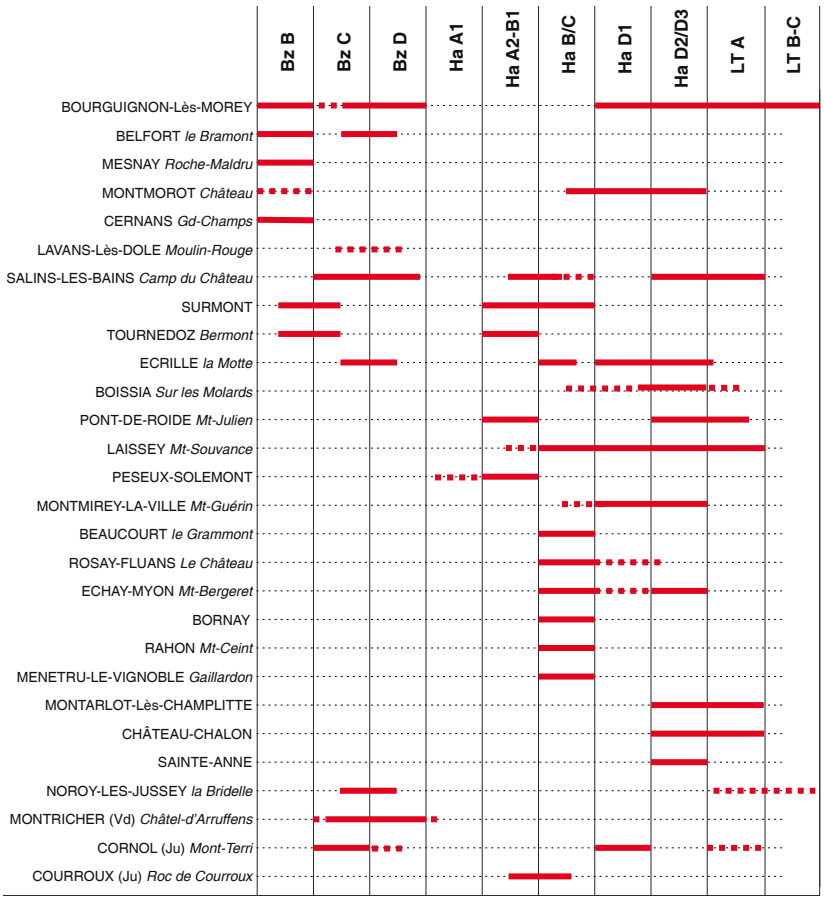


Figure 13

Chronologie des occupations des sites fortifiés et de hauteurs des âges du Bronze et du 1er âge du Fer (DAO B. Turina, d'après J.-F. Piningre).

fluctuation avec un pic d'accroissement entre −1400 et −1200, puis une reprise à partir du IXe siècle av. J.-C. [12]. Les données les plus récentes complètent ces dernières tendances. Deux périodes de recrudescence des occupations au Bz B-D1 et au Ha B2-C encadrent une phase de recul au milieu du Bronze final (**fig. 13**).

Une grande partie d'entre eux réoccupe un site néolithique mais un nombre non négligeable a fait ensuite l'objet d'une implantation médiévale qui a plus ou moins profondément modifié les aménagements antérieurs : Ecrille, Montmorot, Ménétru-le-Vignoble, Bornay, Tournedoz, Pont-de-Roide, Salins. Plusieurs caractères semblent distinguer les sites fréquentés à partir de l'âge du Bronze. Si des sites de faible superficie anciennement fortifiés sont encore utilisés à la transition du Bronze ancien et moyen (Mesnay, Cernans, Bracon), le choix se porte souvent vers des sommets isolés de plusieurs hectares, au relief accidenté et à l'altitude élevée (Laissey, Ecrille, Pont-de-Roide « Mont-Julien », Salins « Camp du Château » ; Montricher et Courroux du côté suisse). Des aménagements complexes peuvent alors venir compléter les remparts de barrage attribués au Néolithique comme à Salins ou à Laissey où des terrasses en versants (**fig. 14**) évoquent des configurations signalées sur le Hohlandsberg (Haut-Rhin) [13] ou sur le Roc de Courroux (CH-Ju), mais ces observations mériteraient d'être confirmées. Dans l'état actuel de la documentation, l'affichage ostentatoire d'un rempart ne semblerait plus toujours de mise, mais le choix de reliefs remarquables pourrait venir maintenant s'y substituer.

La carte des sites fortifiés de l'âge du Bronze se différencie nettement par rapport à celle du Néolithique (**fig. 12**). En premier lieu, leur répartition privilégie la bordure occidentale du Jura. La forte polarisation des sites en bordure de la cuesta pré-jurassienne et sur les plateaux au débouché de la Trouée de Belfort, en relation avec l'exploitation des mines de pélite-quartz de Plancher-les-Mines entre 4500 et 3700 av. J.-C. et ses implications sociales [14], a maintenant disparu. Jusqu'au début du Bronze final, les sites sont espacés et ce n'est qu'à la fin de la période que se produit un recentrage en bordure du Jura avec un accroissement de ceux-ci à la transition Bronze/Fer. De part et d'autre du Jura, un chapelet continu de sites jalonnant la bordure occidentale et nord-occidentale du massif semble faire le pendant à l'essor des villages palafittiques en bordure des lacs suisses. La distribution de ces emplacements n'est pas aléatoire. Au nord-est, la fortification du site du Bramont, créée à la fin du Bronze moyen, occupe une place déterminante au débouché de la Trouée de Belfort, au contact d'influences culturelles orientales (haut Rhin, Jura souabe) et méridionales de la Culture des Tumulus par l'intermédiaire du Plateau suisse [15]. Les axes de circulation comme la vallée du Doubs et les accès aux franchissements du Jura occupent des situations privilégiées avec des concentrations notables autour de la reculée de Salins et de part et d'autre du coude du Doubs.

Des concentrations peuvent répondre à des contextes spécifiques. Dès le Néolithique final, entre le 31e et le 26e siècle av. J.-C., le groupement sur un territoire restreint des sites palafittiques des lacs de la Combe d'Ain, protégés par une palissade de bois, peut coïncider avec une zone de contacts culturels actifs et de déplacements de populations depuis la Suisse et le midi de la France [16].

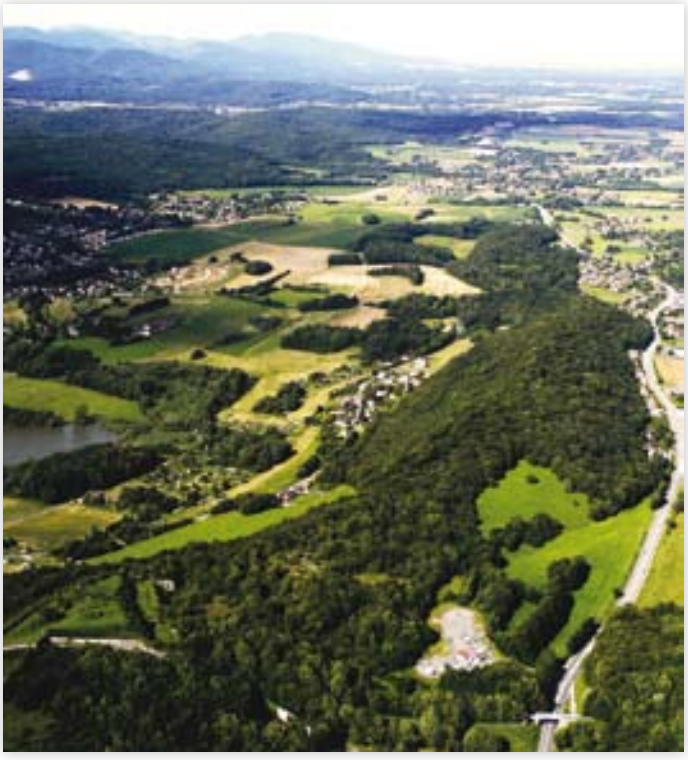
[12] Pétrequin 1988b ; Pétrequin *et alii* 2005.
[13] Bonnet *et alii* 1985.
[14] Pétrequin et alii 1996.
[15] Piningre & Ganard, à paraître.
[16] Pétrequin *et alii* 2005 ; Pétrequin 2008.

Figure 14

Le site de Laissey « Mont-Souvance » est perché sur l'arête d'un crêt dominant une boucle du Doubs (photo J.-F. Piningre).

Figure 15

Au débouché oriental de la Trouée de Belfort, l'éperon du Bramont occupe une situation privilégiée entre la bordure sud des Vosges, les contreforts du Jura et la plaine d'Alsace (photo J. Aubert).

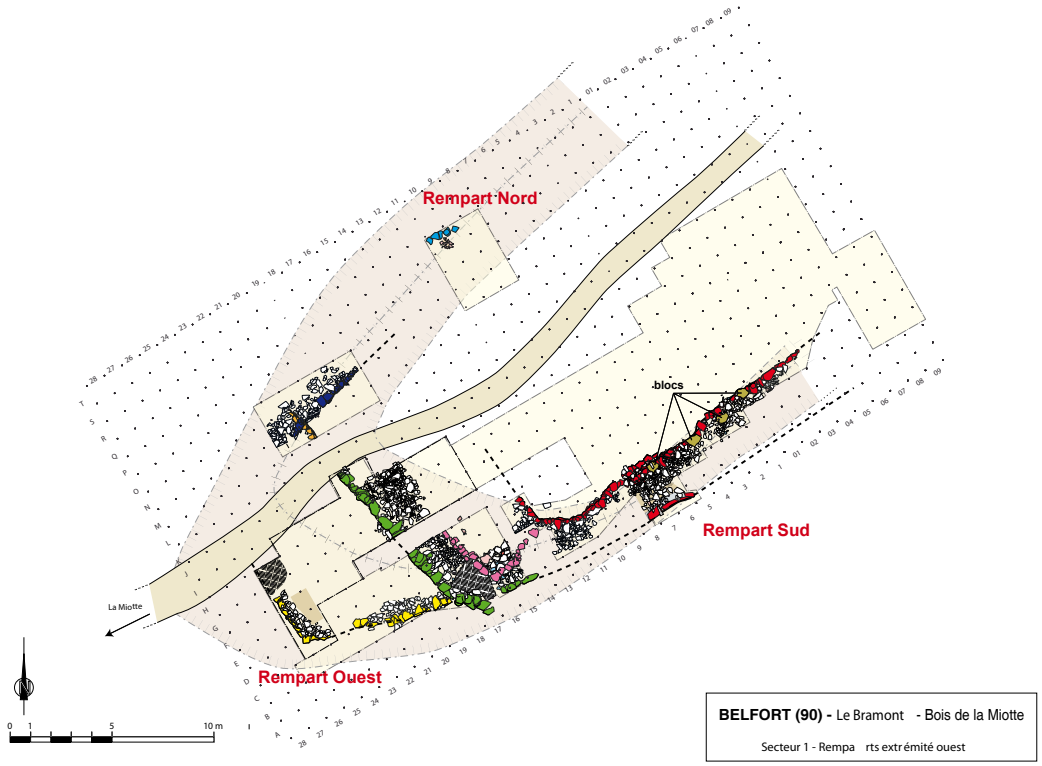


Plus tard, dans la région de Salins, dans un paysage au relief morcelé, nous pourrions relier l'ensemble de petits sites fortifiés du Bz A2-B au contrôle des itinéraires et des échanges en direction de la Suisse corroborés par le mobilier des nécropoles tumulaires salinoises et de la Chaux-d'Arlier [17]. À partir de la fin du Bronze moyen, ils font place au pôle unique du Camp du Château au moment où l'exploitation du sel du Trias s'intensifie [18]. Une prise en compte de l'environnement immédiat permet de confirmer ces particularités économiques et sociales. C'est le cas, autour de Salins pour le Bz C2/D et de Pont-de-Roide pour le Ha A2/B1, où se regroupent dans un rayon de quelques kilomètres un nombre significatif de dépôts de bronzes attestant de la dynamique des échanges dans ces secteurs (**fig. 12**).

L'EXEMPLE DU SITE FORTIFIÉ DU BRAMONT

Assimilé aux crêtes barrées du Néolithique moyen qui jalonnent le débouché occidental de la Trouée de Belfort [19], le petit site du Bramont à Belfort (T.-de-Belfort) a surtout été occupé à la fin du Bronze moyen [20].

[17] Piningre *et alii* 2004.
[18] Pétrequin *et alii* 2001, fig. 21.
[19] Piningre 1974 ; Urlacher & Passard 1989 ; Pétrequin *et alii* 1996.
[20] Piningre & Chauvin 2007.



➤ Figure 16

Plan des différents parements du secteur ouest. Parements du rempart ouest état 1 (vert), état 2 (jaune), four à chaux (rose). L'alignement de gros blocs à plat sur le sommet du mur sud (en vert fonçé) pourrait appartenir à un dispositif de calage de sablière basse (DAO B. Turina).

L'éperon étroit et allongé, aux versants escarpés, est coupé à son extrémité orientale par deux remparts transversaux de pierres et de terre, distants de 90 m (**fig. 15**). Ces reliefs de 1,8 m, longs d'une dizaine de mètres, sont reliés au nord et au sud par une levée de pierres et de terre de quelques dizaines de centimètres de hauteur, large de 5 m, qui isole un espace grossièrement rectangulaire, d'une superficie réduite d'environ 1500 m^2 (**fig. 11**). Il s'agit donc ici d'un rempart complexe associant le modèle classique d'une crête barrée par deux remparts transversaux et un dispositif enserrant le sommet de l'éperon.

Le rempart sud-ouest, le plus complètement fouillé, est composé par un glacis intérieur et par un parement régulier de dalles formant la façade externe. Deux étapes de constructions ont été mises en évidence (**fig. 16**). Un premier parement régulier de grosses dalles de calcaire local, conservé sur une hauteur de 1,30 m, garnissait l'extérieur d'un talus constituant la masse interne du rempart (**fig. 17**). Celui-ci a ensuite été élargi vers l'ouest et doté en façade d'un nouveau parement se prolongeant du côté sud. La masse du rempart est composée d'un comblement hétérogène de blocs et de terre profondément rubéfiés par endroits et d'inclusions de chaux indurées, localisées à différents niveaux sans qu'il soit possible de mettre en évidence une quelconque armature de bois calcinée. Par contre, un four à chaux, aménagé dans le talus intérieur du rempart, et les vestiges d'autres emplacements calcinés démantelés étaient sans doute destinés à cet édifice. Du côté sud, un aménagement,

Figure 17

Le Bramont. Le parement du premier état du rempart ouest est composé d'un soubassement de blocs irréguliers et d'un empilement de dalles extraites dans les strates de la face sud de l'éperon (photo J.-F. Piningre).

large de 2,5 m, est formé par un mur irrégulier, peu élevé d'après le faible volume des éboulis qui lui sont associés, parementé des deux côtés de blocs massifs et de dalles épaisses non calcinées contenant un comblement de blocs associés à un limon argileux. Le rempart Nord, le moins exploré, se rapproche également de celui-ci.

Ces constructions, en relation avec des niveaux d'habitat datés par du mobilier céramique et métallique, ont été réalisées dans le courant de l'occupation du Bronze moyen/récent. Leurs rôles pourraient être différents si on considère la masse et l'élaboration soignée du rempart transversal, alors que les parties sud et nord,

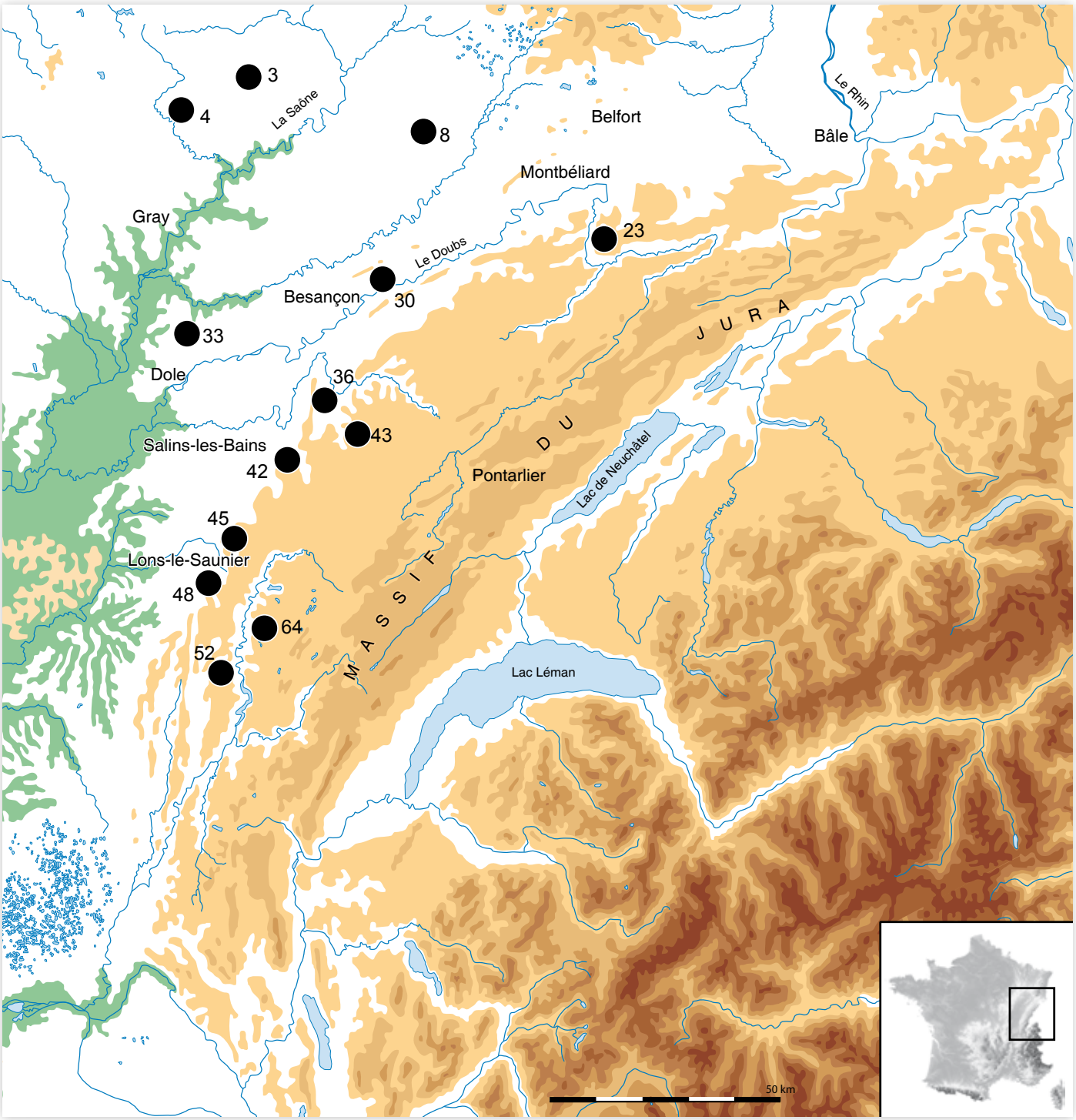


Figure 18

Carte des sites fortifiés du 1er âge du Fer (J.-F. Piningre). Les numéros renvoient à la liste de la figure 4.

peu élevées et de construction irrégulière, se prêtent plus difficilement à une interprétation défensive. La distinction entre deux types d'architectures pourrait-elle alors correspondre à une adaptation à la configuration topographique ou à la volonté d'accorder au rempart transversal une importance particulière ? Les parties nord et sud pourraient avoir eu pour fonction la stabilisation de l'habitat le long de la rupture de pente.

L'organisation intérieure de l'habitat est plus difficile à appréhender. Le décapage d'une surface de 330 m² montre partout un substrat calcaire fissuré se délitant en plaquettes, recouvert par une couche de limon argileux de 15 à 35 cm d'épaisseur. En bordure du rempart sud, des structures d'habitat protégées localement sont composées de dépotoirs charbonneux riches en céramique, de structures de cuisson aménagées au moyen de dalles, de soles rubéfiées. En l'absence de trous de poteaux qui n'auraient pas manqué d'être apparents dans ce type de substrat, on peut s'interroger sur l'existence d'habitations peu ancrées au sol et sur la fonction comme support de

Figure 19
La façade externe du rempart néolithique de Bourguignon-lès-Morey présente trois lignes de parements composés de dallées de grandes dimensions (photo J.-F. Piningre).

maison à sablières basses de quatre blocs de dimensions singulières, équidistants de 1,50 m environ, alignés sur une longueur de plus de 6 m sur le mur sud (**fig. 16, en vert foncé**).

Cet exemple isolé ne se prête guère à la généralisation. Il peut être toutefois intéressant de confronter ces résultats à d'autres sites régionaux dont la fréquentation à l'âge du Bronze est attestée. Sur le versant sud-oriental du Jura, le rempart du Châtel d'Arruffens à Montricher (VD), contemporain du Bramont ou un peu plus récent, offre de bonnes convergences. Un rempart principal à noyaux de chaux barre la partie accessible d'un éperon et se prolonge de part et d'autre le long de l'éperon, sur plusieurs dizaines de mètres, par deux extensions moins élevées [21]. Il en est de même à Salins-les-Bains, où le bord nord de l'éperon supérieur du Camp du Château a fourni quelques témoins d'aménagements de l'âge du Bronze perturbés par les occupations du 1er âge du Fer. Un alignement de blocs chauffés, associés à des formations de chaux indurée et de cailloutis éclatés au feu, peut être interprété comme appartenant à une construction soulignant la bordure du versant nord. Les datations absolues placent cet ensemble entre la fin du 15e et le milieu du 12e siècle av. J.-C., en accord avec le mobilier recueilli à son contact datable du Bz C2/D1. Elles montrent pour la première fois une occupation de la partie sommitale du site et un aménagement de la bordure septentrionale de la crête. Ces exemples illustrent que des constructions *ex nihilo* correspondant à de nouvelles nécessités ont été réalisées.

LE PREMIER ÂGE DU FER

Le premier âge du Fer bénéficie d'une documentation plus étoffée. À côté de quelques sites représentatifs, souvent cités comme Salins, Montmorot, le Mont-Guérin, Bourguignon-lès-Morey, une dizaine d'autres peuvent s'ajouter à la liste sans qu'il soit toujours possible d'en préciser le statut respectif. Parmi ceux-ci, quelques-uns semblent avoir tenu une place importante comme le Mont-Souvance à Laissey (Doubs), le camp de Cita à Echenoz-la-Méline (Haute-Saône) ou la Motte d'Ecrille (Jura) et viennent compléter les schémas d'organisation territoriale proposés naguère [22]. Comme à la période précédente, leur répartition privilégie les principales voies d'accès aux plateaux du Jura ainsi que les bords de plateaux dominant des vallées importantes (**fig. 18**). Tous sont installés sur des sites fortifiés du Néolithique et montrent souvent des remparts complexes qui peuvent laisser penser à un remaniement du système défensif. Les camps de la Roche à Bourguignon-lès-Morey et du Château à Salins-les-Bains permettent d'en affiner l'approche.

L'EXEMPLE DE BOURGUIGNON-LÈS-MOREY

Le site fortifié de Bourguignon-lès-Morey se classe parmi les habitats en éperon barré les plus étendus de Franche-Comté avec une superficie de 17 ha et un rempart continu d'une longueur totale de 550 m (**fig. 10**). Dans son état actuel, celui-ci, implanté sur un ressaut naturel qui accroît son élévation extérieure de près de 2 m, constitue un obstacle imposant avec un volume de 37 000 à 42 000 m^3, une hauteur maximale actuelle de 6 m et une largeur de 30 m à la base. Il est représentatif des grands sites fortifiés du début

[21] David-Elbiali & Paunier 2002, fig. 12.

[22] Härke 1979 ; Brun & Chaume 1997.

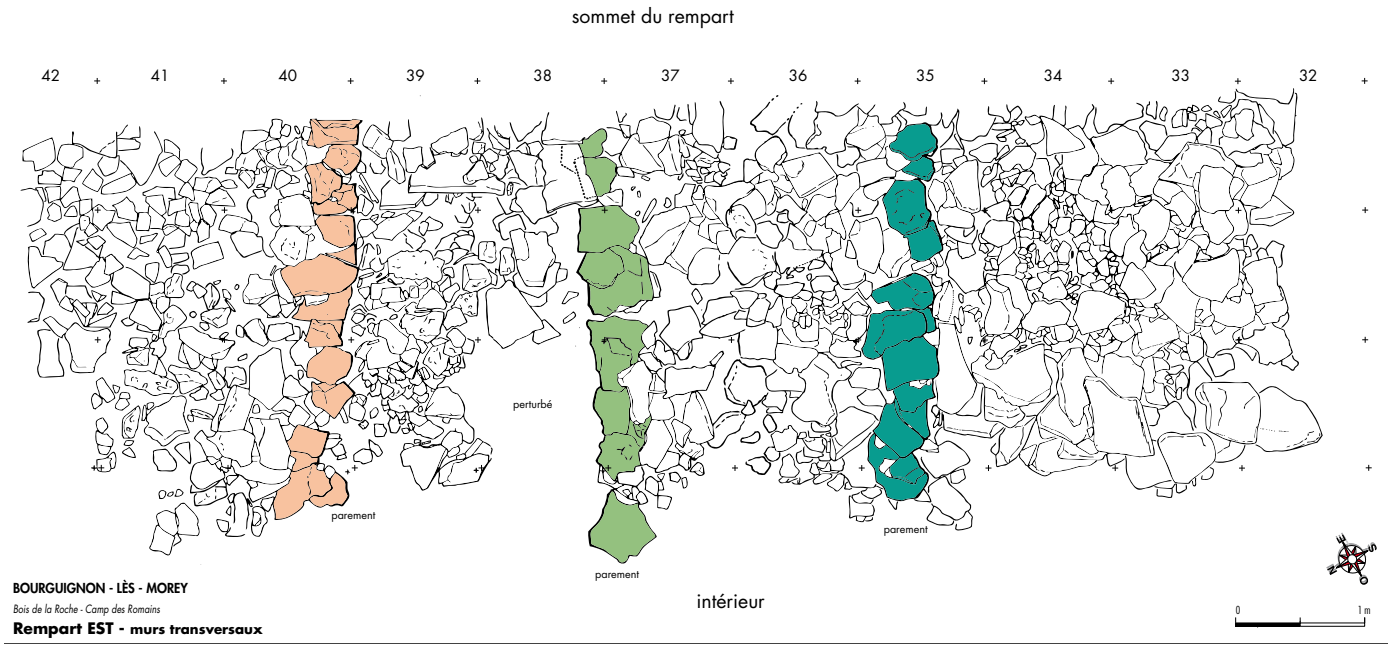


Figure 20
« Murs » transversaux du rempart Est (J.-F. Piningre).

du Néolithique moyen II (43e siècle - dates calibrées des niveaux les plus anciens), puis sera réoccupé à plusieurs reprises à la fin du Bronze ancien, au Bronze moyen/récent, au Hallstatt final, à La Tène ancienne et moyenne.

Le rempart néolithique

Le rempart néolithique ferme la partie la plus étroite de l'éperon sur une longueur de 400 m. Un accès semble alors avoir existé à son extrémité sud-ouest [23]. Une façade monumentale appareillée de dalles volumineuses aux arêtes anguleuses, sans doute extraites en carrières, se compose de trois parements qu'il est possible d'attribuer soit à un dispositif de contreforts, soit à des réfections successives (**fig. 19**). Sa section dissymétrique ménage une rampe intérieure contre laquelle sont venus s'appuyer les niveaux d'habitat. Du côté extérieur, un front imposant représentait un obstacle conséquent pouvant masquer les habitations implantées le long de la bordure intérieure. La fouille de la structure interne du glacis, sur une longueur de 20 m, montre un cloisonnement de murs transversaux, espacés de 2 m à 2,80 m, qui compartimentent des remplissages distincts respectivement composés de gravats, de terre et plaquettes, ou de blocs aérés plus volumineux (**fig. 20**). On peut s'interroger sur le rôle de ces aménagements qui peuvent refléter des étapes de construction (peut-être le travail de plusieurs équipes ?) ou un dispositif interne destiné à stabiliser l'édifice de pierres sèches. Cette construction élaborée reflète un fort degré d'organisation sociale par les importants volumes de matériaux mobilisés et rappelle, sous d'autres formes, les enclos à fossés interrompus, maintenant arasés mais qui montrent des constructions échelonnées dans le temps en segments individualisés [24].

Le rempart du 1er âge du Fer

La seconde étape significative d'une restauration du rempart est attestée dans le courant du Ha D1/D2. La prolongation du rempart néolithique le long du versant sud-ouest, sur une longueur de plus de 150 m, s'accompagne alors de l'aménagement d'une porte latérale et d'un chemin empierré qui longe l'extérieur de la muraille sur plusieurs dizaines de mètres avant de la franchir. Ce complément avait sans doute pour objectif de canaliser les arrivants entre deux obstacles constitués par le rempart au nord et par la bordure de l'escarpement peut-être renforcée par une palissade au sud ? Des dispositions analogues d'entrée latérales sont connues sur des remparts du Bronze final au second âge du Fer : Kronach « Heunischenburg » [25], Heuneburg « Osttor/Donautor » [26], Allenbach « Ringskopf », Weiersbach « Altburg » [27], Bundenbach « Altburg » [28].

[23] Piningre 2013.
[24] Jeunesse 1996.
[25] Abels 1993.
[26] Gersbach 1995, Abb. 35, 38.
[27] Koch & Schindler 1994.
[28] Schindler 1977.

Le rempart, paramenté sur les faces intérieure et extérieure, a été reconstruit à quatre reprises entre le Ha D1/D2 et LTA (**fig. 22**) :

- les états 1 et 2 correspondent à un rempart large de 2,80 m à 3 m dont les parements sont composés de grandes dalles de calcaire local. Seul le parement intérieur est armé de poteaux verticaux espacés de 1,80 m environ dont les négatifs, larges de 30 cm en moyenne, peuvent suggérer l'utilisation de troncs équarris ou refendus ;

- un arasement des premières constructions précède l'édification d'un nouveau rempart (état 3). Celui-ci, d'une largeur de 3 m à 3,50 m, présente également une armature du parement intérieur au moyen de poteaux verticaux de 20 à 25 cm de largeur. En vis à vis de ceux-ci, un alignement de trous de poteaux de 30 à 40 cm de diamètre souligne l'axe central du rempart. Des poutres horizontales orthogonales, révélées par des alignements de plaquettes et de dalles dressées, forment des caissons de 1,80 m à 2 m de côté se distinguant les uns des autres par des remplissages de matériaux différents (**fig. 21**) ;

- les états 4 et 5 se distinguent des précédents par un rempart large de 5,50 m à 6 m, une utilisation de dalles de plus faibles modules (état 4) ou de matériaux hétérogènes (état 5), l'absence de poteaux en façade et des armatures internes de bois, simplifiées ou inexistantes. Le rempart hallstattien qui, jusqu'ici, semblait s'interrompre contre le rempart néolithique, rehausse maintenant le sommet de celui-ci.

Deux conceptions architecturales peuvent ainsi être distinguées. Le rôle du bois est important dans les états anciens, l'état 3 apparaissant le plus élaboré. L'alignement de poteaux axiaux participe à l'architecture du rempart, mais peut suggérer aussi l'existence d'une superstructure, une palissade ou une galerie. La diminution de l'utilisation du bois dans les remparts des deux étapes récentes, voire son abandon, a nécessité l'adaptation de la construction avec un élargissement de l'emprise qui passe de 3 à 5-6 mètres, afin d'en assurer une meilleure stabilité, toute relative cependant. En effet, c'est précisément ces deux états qui ont laissé le moins de traces des parements extérieurs, souvent démantelés. L'état 5, où l'utilisation du bois semble abandonnée, se distingue dans le secteur de l'entrée par plusieurs reprises des parements témoignant de l'instabilité de la construction et du soin constant apporté à son entretien. Cette évolution peut être significative d'une pénurie

Figure 21

États successifs des parements du rempart du 1er âge du Fer et vue de détail de l'état 4 (DAO B. Turina d'après J.-F. Piningre).

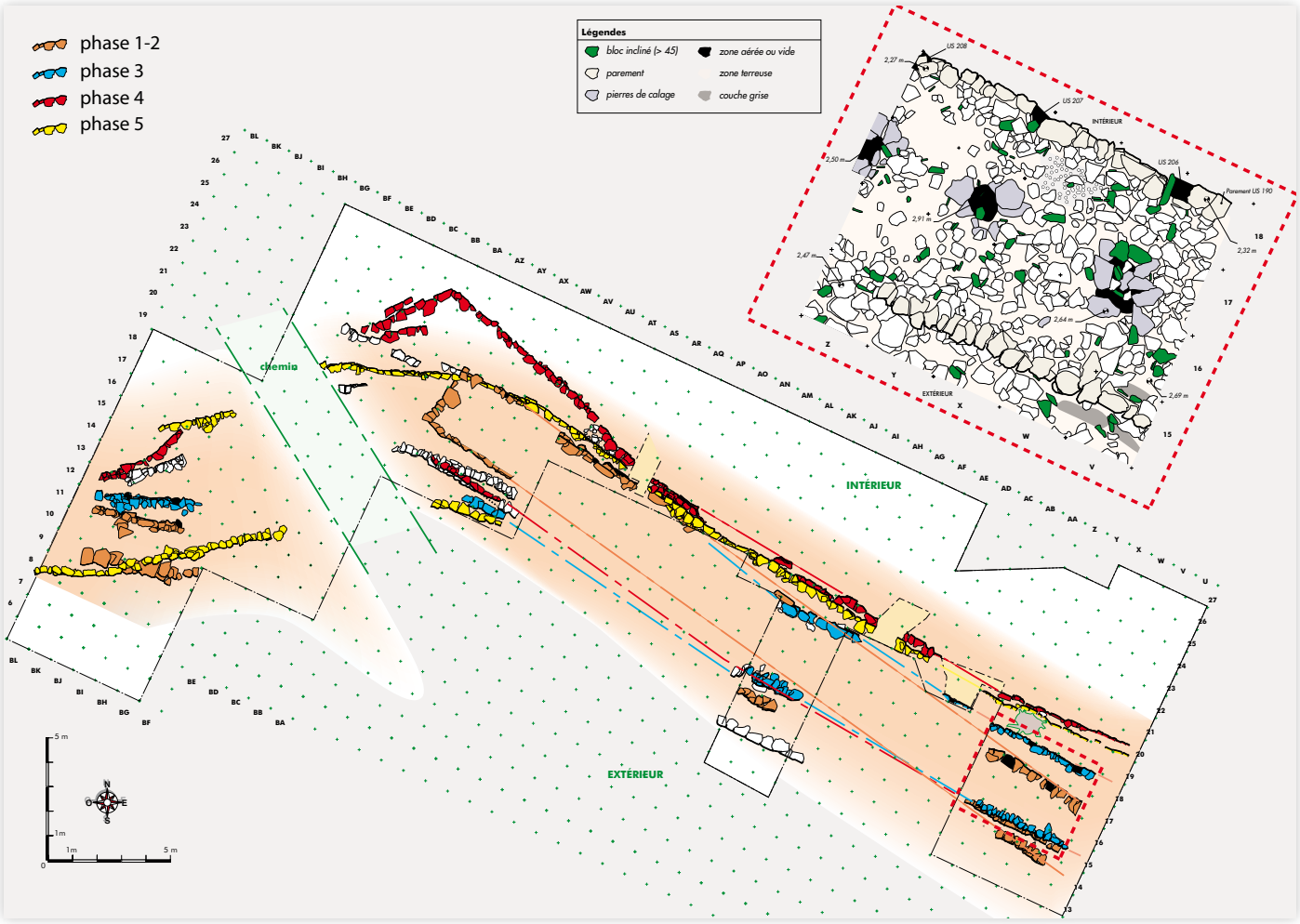
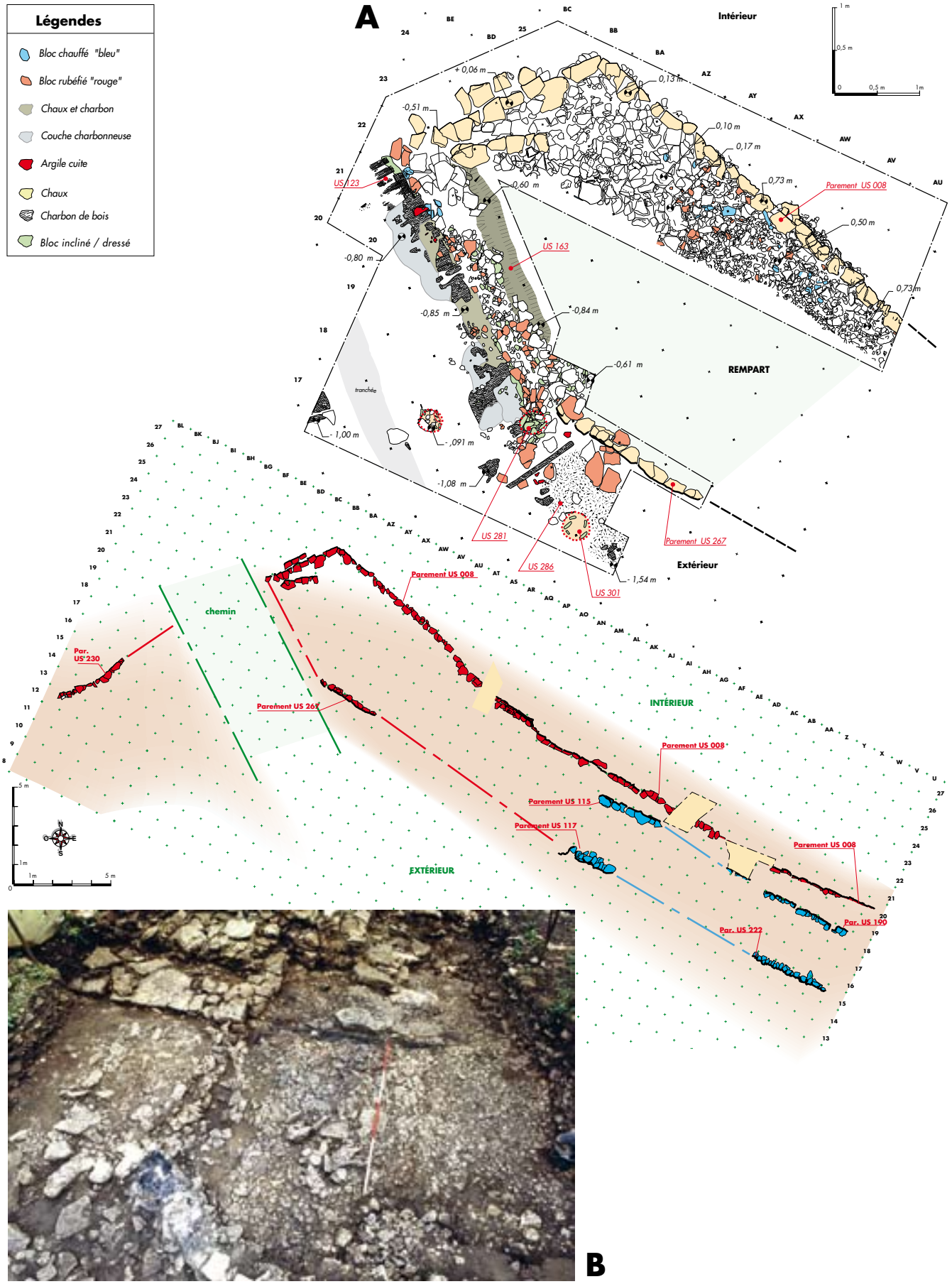


Figure 22

Plan de l'entrée de la phase 4 (A) et vue de détail du chemin empierré (B)
(DAO B. Turina, d'après J.-F. Piningre).



d'approvisionnement en bois d'oeuvre consécutive à une occupation du site durant plus d'un siècle et d'une exploitation intensive de l'environnement forestier proche.

Le dispositif d'entrée

Au niveau de l'entrée qu'utilise encore le chemin d'accès actuel, le rempart suit un tracé coudé en baïonnette. Les différentes étapes d'aménagements s'accompagnent de modifications sensibles de l'organisation du dispositif d'entrée. Le plus ancien (états 1 et 2) n'est que partiellement conservé. Il montre une extrémité parementée orthogonale de la branche est (**fig. 21**). Le chemin empierré, large de 6 m, est composé de petits blocs émoussés mêlés à une argile compacte. Le franchissement du rempart présente de fortes traces d'incendie. Un sol de planches carbonisées, perpendiculaires à l'axe du chemin, se poursuit du côté intérieur au-delà de l'extrémité du rempart. Il est bordé par un fossé et un alignement de plaquettes dressées qui signalent l'implantation d'une paroi de madriers verticaux ou d'une sablière basse. Des formations de chaux et des blocs de calcaire rubéfié témoignent de l'intensité de l'incendie. L'existence d'un porche couvert doté d'un plancher se prolongeant vers l'intérieur du rempart trouve de bons arguments à partir de ces vestiges. Un alignement de dalles à plat et une poutre carbonisée perpendiculaires au chemin marquent le seuil de cette construction. Ces vestiges évoquent l'aménagement de la porte nord-ouest de la phase Ia/4 de la Heuneburg, où un plancher large de 3 m et les vestiges d'une superstructure à parois de bois prolongent le dispositif d'entrée vers l'intérieur [29].

L'entrée correspondant à l'état 4 présente des traces d'aménagements périssables incendiés, très comparables aux précédents (**fig. 22B**). Le plancher et le fossé latéral se trouvent maintenant intégrés dans l'épaisseur du rempart sur une longueur de 6 m (**fig. 22A**). À l'extrémité, de part et d'autre du parement nord-ouest, deux alignements de dalles à plat suggèrent l'existence d'un escalier pouvant permettre l'accès à une superstructure (**fig. 22A, 23**). Enfin, l'entrée de l'état 5 se distingue des précédentes par les vestiges d'une construction sur poteaux. Des calages de 0,80 m de diamètre, adossés aux extrémités du rempart de part et d'autre d'un chemin de largeur réduite, de 2,7 m à 3,5 m, signalent une superstructure en porche intégrée au rempart.

[29] Gersbach 1996, Abb. 1, 31.

Figure 23

Proposition de restitution de l'entrée du rempart de Bourguignon-lès-Morey (d'après Piningre 2014, DAO C. Schmitt).

Les incendies des superstructures de la zone d'entrée correspondant aux états 2 et 4 posent la question de la signification de ces destructions. Aucun autre indice ne vient toutefois confirmer une origine conflictuelle de ces événements. Les pièces d'armement restent modestes et dispersées dans les niveaux hallstattiens. On remarque cependant que c'est à partir de l'état 4 que le rempart néolithique montre les premières traces d'aménagements qui peuvent refléter un renforcement du système défensif. Les premiers témoins de combat n'apparaissent de façon évidente qu'au LTB2 avec la découverte en nombre de pièces d'armement et de quelques restes humains associés au rempart, qui marquent un terme à l'occupation du site [30].

LE CAMP DU CHÂTEAU À SALINS-LES-BAINS

Le rempart de l'âge du Fer du Camp du Château illustre également les modifications sensibles apportées au Ha D2-D3. À cette période, le site a un rôle important sans doute lié au contrôle des sources salées et des voies de franchissement du Jura central en relation avec l'Italie du Nord, comme en témoignent les fibules italiques et les importations de céramique attique et méditerranéennes qui le classent au rang des « sites princiers » de l'arc nord alpin.

Le rempart néolithique barrant une partie de l'éperon, soit 3,6 ha, sous la forme d'une terrasse de 2 m de relief extérieur est abandonné (**fig. 9 A**). Seul le sommet du site, pourtant très pentu, est occupé sur une superficie réduite de 0,75 ha (**fig. 9 B**). Naturellement défendu au sud par une ligne de corniches rocheuses couronnant une dénivellation abrupte de près de 200 m, le site est fortifié à l'ouest par un aménagement qui barre le point culminant de l'éperon et épouse une rupture de pente naturelle formant un relief total de plus de 4 m dans son état actuel. Le versant nord est également doté de restes d'un rempart démantelé. À l'ouest comme au nord, les accumulations de pierres inorganisées qui ont servi de contrefort pour stabiliser des terrasses supportant les habitations contrastent avec le rempart contemporain, très lisible, de Bourguignon-lès-Morey, Il est possible que des prélèvements aient été réalisés lors de la construction du rempart maçonné médiéval, mais on peut aussi s'interroger sur la présence d'une architecture adaptée au fractionnement naturel du calcaire local en blocs irréguliers qui auraient nécessité une armature de bois plus importante pour stabiliser l'ensemble, mais moins propice à une longue conservation ?

[30] Dubreucq & Piningre 2007.

L'adaptation d'un habitat fortifié à un contexte naturel particulièrement difficile représente un profond changement par rapport aux périodes d'occupation antérieures. Il s'agit d'un acte délibéré qui privilégie, malgré les contraintes, une position naturellement peu accessible et pose la question des motivations de ce choix. Compte tenu de la faible superficie, l'organisation intérieure de l'habitat s'en trouverait modifiée comparativement aux sites étendus sur plusieurs hectares, où un vaste espace non construit était susceptible d'être réservé à d'autres fonctions que celle de l'habitat *stricto sensu*.

EN GUISE DE CONCLUSION

Par les résultats qu'elles fournissent, les fouilles récentes de sites de hauteur fortifiés des âges du Bronze et du 1er âge du Fer, aussi limitées soient-elles, invitent à la prudence dans l'analyse et l'interprétation de ces sites fortifiés à partir d'une documentation superficielle et lacunaire.

Quelles que soient la période et l'importance des surfaces considérées, les trois sites examinés ici montrent le soin apporté à la construction des remparts qui ne se résument aucunement à de simples cordons de matériaux inorganisés. Il s'agit de réaliser un obstacle élevé de plusieurs mètres, présentant un front externe tendant à la verticalité et d'en assurer la stabilité. L'interprétation fonctionnelle des murets internes du rempart néolithique de Bourguignon comme éléments de stabilisation peut être discutée. Il en est de même de l'intégration de matériaux calcinés dans le rempart ouest du Bramont. À Bourguignon, l'utilisation d'une armature interne de poutres pour assurer la stabilité du rempart hallstattien représente sans doute une économie substantielle de temps et de matériaux nécessaires à la construction. Dans les états 2 et 4, on s'étonne de ne retrouver l'utilisation de l'armature en poteaux verticaux que sur la façade intérieure, alors que le parement externe n'en est pas pourvu, ce qui contraste avec les variantes de remparts palissadés apparentés aux types Altkönig-Preist, Kelheim, etc. Les parements de pierres sèches, dont la rigueur des empilements reste approximative, jouent surtout un rôle d'habillage et ne contribuent guère à la stabilité de l'ensemble, si ce n'est peut-être pour le rempart néolithique de Bourguignon si les trois rangées de parement sont contemporaines. Au Bramont, la distinction entre deux types d'architecture utilisés sur les remparts sud et ouest, *a priori* contemporains, pose la question d'une adaptation du système défensif à deux configurations topographiques ou à la volonté d'accorder à ces remparts des fonctions et des statuts spécifiques.

Globalement, il est prématuré de voir dans les différentes techniques mises en œuvre la part de ce qui relève de l'adaptation aux matériaux locaux disponibles ou de celle des règles culturelles du moment. Ces données permettent de reconsidérer certains plans de remparts complexes comme les résultats possibles d'aménagements successifs durant la protohistoire. Régionalement, la poursuite d'une réflexion dans ce domaine achoppe sur le petit nombre des fouilles étendues consacrées aux remparts de pierres, à leurs dispositifs d'accès, au statut de ces sites bénéficiant d'une évolution chronologique bien maîtrisée.

Les dimensions ostentatoires et symboliques, classiquement évoquées à propos de ces fortifications ne peuvent être niées. L'exemple de Bourguignon n'en représente sans doute qu'un aspect si on considère la diversité de la morphologie des remparts attribués au Néolithique. La même question peut être posée à propos de l'aménagement de l'entrée du rempart hallstattien. Le choix de son emplacement et sa configuration en font un dispositif efficace de contrôle qui montre toute l'importance accordée à l'accès au site doté désormais d'un chemin carrossable. Avant d'accéder au porche d'entrée, l'arrivant était contraint à s'engager dans un corridor de plusieurs dizaines de mètres longeant le rempart d'où il pouvait être surveillé. Le soin apporté à la construction de ce tronçon et aux différentes modifications de son plan n'est pas dépourvu d'une certaine recherche ostentatoire, surtout si l'on admet l'existence d'un porche couvert. C'est particulièrement le long de cet accès qu'ont été dispersés à La Tène B2 le plus grand nombre d'éléments d'armement mutilés, notamment une épée sortie de son fourreau déposé à même le sol. Une fois n'est pas coutume, l'existence d'un combat semble ici clairement affichée par la centaine d'armatures de flèches à barbelures en fer recueillies le long du rempart plus qu'en tout autre endroit de la périphérie du site moins défendu semble-t-il, ce qui montre bien le rôle privilégié et symbolique accordé alors au rempart.

La topographie des sites nous a permis de passer en revue d'autres critères tout à fait compatibles avec la recherche de protections défensives. Les constructions, dont nous avons souligné les particularités et les faiblesses, ne peuvent revêtir une certaine efficacité que dans une forme de guerre primitive de razzias où les acteurs sont des groupes numériquement limités, dotés d'un armement léger. On constate aussi dans ces contextes de plateaux calcaires l'absence de point d'eau et souvent l'éloignement de ces sources d'approvisionnement potentielles qui poseraient d'inévitables problèmes en cas de longs conflits. Aux côtés d'une extension des aménagements défensifs, la spécificité de certaines implantations haut-perchées à l'âge du Bronze puis au 1er âge du Fer est-elle alors le corollaire des mutations des armements et des techniques guerrières généralement admises pour ces périodes ou contribue-t-elle à de nouvelles fonctions de contrôle jouées par ces sites ?

Les datations à partir d'ensembles de mobilier d'homogénéité inégale fournissent des chronologies assez larges. Ces résultats n'excluent pas que d'autres sites où ont été signalés des tessons « d'allure protohistorique » mal caractérisés viennent, à l'avenir, compléter cet inventaire. Tous les sondages pratiqués sur les sites documentés par des ramassages de surface ont mis en évidence des périodes d'occupation jusque-là inconnues. Ces réserves n'en permettent pas moins de dégager une fluctuation non aléatoire des périodes d'occupation résultant de l'évolution de contraintes économiques, culturelles et sociales dont l'étude est indissociable de celle des contextes environnementaux. À partir de ces données provisoires, la redistribution d'un nombre de sites restreint postérieurement au Néolithique va dans le sens d'une adaptation du statut des sites fortifiés occupés à partir de l'âge du Bronze. Une répartition inégale des sites suivant les périodes met l'accent sur certains critères géographiques et topographiques (contrôles d'itinéraires d'échanges et de points de passage), géologiques (contrôles de sources et de flux de matières premières) et territoriaux suivant les modèles élaborés à propos des sites du complexe hallstattien. ■

BIBLIOGRAPHIE

Abels, Björn-Uwe, 1993, « Die Heunischenburg, ein urnenfelderzeitliche Befestigung in Nordbayern », *Das keltische Jahrtausend*, Mainz-am-Main, p. 83-87.

Arbogast, Rose-Marie & Piningre, Jean-François, 2007, « Le dépôt de bovidés du site fortifié du Néolithique moyen de Bourguignon-lès-Morey (Haute-Saône) », *Archaeologia Mosellana* 7, Actes du 26e colloque interrégional sur le Néolithique, Luxembourg, 8 et 9 novembre 2003, p. 345-351.

Bonnet, Charles, Plouin, Suzanne & Lambach, François, 1985, « Linsenbrunnen II, un nouveau secteur de la station d'altitude de Hohlandsberg (commune de Wintzenheim, Haut-Rhin) », *BSPF* 82, 10-12, p. 449-509.

Brun, Patrice & Chaume, Bruno (dir.), 1997, *Vix et les éphémères principautés celtiques,* Actes du Colloque de Châtillon-sur-Seine, 27-29 octobre 1993, Paris (Archéologie aujourd'hui).

David-Elbiali, Mireille & Paunier, Daniel, 2002, *L'éperon barré du Châtel d'Arruffens (Montricher, Vaud). Âge du Bronze et Bas-Empire*, Lausanne (Cahiers d'Archéologie Romande 90).

Dubreucq, Emilie & Piningre, Jean-François, 2007, « Un dépôt d'armes du IIIe siècle avant J. C. à Bourguignon-lès-Morey (Haute-Saône) », dans Barral *et alii* (dir.)**,** *L'âge du Fer dans l'arc jurassien et ses marges. Dépôts, lieux sacrés et territorialités à l'âge du Fer*, Actes du colloque AFEAF, Bienne 2005, Besançon (Annales littéraires de .l'Université de Besançon 826 ; Environnement, sociétés et archéologie 11).

Feuvrier, Julien, 1913, « Les enceintes et défenses préhistoriques et anhistoriques de la région de Dole », *9e C.P.F.*, p. 686-786.

Gallay, Alain, 1975, *Le Néolithique moyen du Jura et des plaines de la Saône. Contribution à l'étude des relations Chassey – Cortaillod – Michelsberg,* Frauenfeld (Antiqua 6).

Gallay, Alain & Petrequin, Pierre, 1986, *Le Néolithique Moyen Bourguignon (N.M.B.)*, Actes du colloque de Beffia (Jura, France), 4 et 5 juin 1983, Genève (Archives suisses d'anthropologie générale 48, 2).

Gersbach, Egon, 1995, *Baubefunde der Perioden IVc-IVa der Heuneburg*, Mainz (Heuneburg studien IX, Römisch-Germanische Forschungen 53), 2 vol.

Gersbach, Egon, 1996, *Baubefunde der Perioden IIIb-Ia der Heuneburg*, Mainz (Heuneburg Studien X, Römisch-Germanische Forschungen 56), 2 vol.

Härke, Heinrich, 1979, *Settlement types and patterns in the west Hallstatt province*, Oxford (BAR International series 57).

Jeunesse, Christian, 1996, « Les enceintes à fossés interrompus du Néolithique danubien ancien et moyen et leurs relations avec le Néolithique récent », *Archäologisches Korrespondentzblatt* 26, p. 251-261.

Kimmig, Wolfgang, 1969, « Zum Problem späthallstättischer Adelssitze », dans Karl-Heinz Otto & Joachim Herrmann (éd.), *Siedlung, Burg und Stadt*, Berlin (Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte 25), p. 95-113.

Koch, Karl-Heinz & Schindler, Reinhard, 1994, *Vor- und frühgeschichtliche Burgwälle des Regierungsbezirkes Trier des Kreises Birkenfeld*, Trier (Trierer Grabungen und Forschungen 13).

Millotte, Jacques-Pierre, 1955, « Un type d'habitat préhistorique dans le Jura du Nord : le camp fortifié », dans Michel Chevalier (éd.), *Notes de géographie agraire comtoise et montbéliardaise*, Paris, (Annales littéraires de l'université de Besançon, Géographie 2, fasc. 4), p. 39-60.

Millotte, Jacques-Pierre, 1963, *Le Jura et les Plaines de Saône aux âges des Métaux,* Paris (Annales littéraires de l'université de Besançon 59, Archéologie 16), Paris.

Passard, Françoise, 1980, « L'habitat au Néolithique et début de l'âge du Bronze en Franche-Comté », *Gallia-Préhistoire* 23, 1, p. 37-114.

Pétrequin, Pierre, 1970, « Le camp néolithique de Moulin-Rouge à Lavans-lès-Dole (canton de Rochefort, Jura) », *RAE* 21, 1-2, p. 99-116.

Pétrequin, Anne-Marie & Pétrequin, Pierre, 1988, *Le Néolithique des lacs. Préhistoire des lacs de Chalain et de Clairvaux (4000 – 2000 av. J.C.),* Paris (Collection des Hespérides).

Pétrequin, Pierre, 1988, « Le groupe Rhin-Suisse-France orientale en Franche-Comté : une réévaluation des données sur l'âge du Bronze final », *Mémoires du Musée de Préhistoire de l'Ile de France* 1, p. 209-234.

Pétrequin, Pierre & Jeunesse, Christian (dir.), 1995, *La hache de pierre. Carrières vosgiennes et échanges de lames polies pendant le Néolithique (5400-2100 av. J.C.)*, Paris.

Pétrequin, Pierre, Jeudy, Françoise & Jeunesse, Christian, 1996, « Minières néolithiques, échanges de haches et contrôle social du sud vosgien à la Bourgogne », dans Pascal Duhamel (éd.), 18e colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon 25-27 Octobre 1991, Dijon (Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est, suppl. 14).
Pétrequin, Pierre, Weller, Olivier, Gauthier, Emilie, Dufraisse, Alexa & Piningre, Jean-François, 2001, « Salt springs exploitation without pottery during Prehistory. From Guinea to French Jura », dans Sylvie Beyriès & Pierre Pétrequin (éd.), *Ethno-archaeology and its transfers*, Oxford (BAR international series 983), p. 37-65.
Pétrequin, Pierre, Magny, Michel & Bailly, Maxence, 2005, « Habitat lacustre, densité de population et climat – l'exemple du Jura français », dans Philippe Della Casa & Martin Trachset (éd.), *Wetland Economies and Societies*, Proceedings of the International Conference in Zürich, 10-13 March 2004 (Collectio Archaeologica 3), p. 143-168.
Pétrequin, Pierre & Pétrequin, Anne-Marie, 2008, « L'habitat et son organisation spatiale au bord des lacs », *Archéologie de la France. Le Néolithique,* Paris, p. 143-153.
Piningre, Jean-François, 1974, *Un aspect de l'économie néolithique : le problème de l'aphanite en Franche-Comté et dans les régions limitrophes*, Paris (Annales littéraires de l'université de Besançon 158).
Piningre, Jean-François, Ganard, Véronique, Barral, Philippe & Boës, Éric, 2004, *Les nécropoles des âges du Bronze et du Fer de la Forêt des Moidons et le site princier du Camp du Château à Salins (Jura). Les fouilles récentes et la collection du Musée des Antiquités nationales,* Paris.
Piningre, Jean-François & Chauvin, Marcel, 2007, « Le site fortifié du Bramont à Belfort (Territoire de Belfort, France) et le Bronze moyen dans le Jura », dans Cécile Bélet-Gonda *et alii* (dir.), *Mandeure, sa campagne et ses relations d'Avenches à Luxeuil et d'Augst à Besançon*, Actes des journées archéologiques frontalières de l'Arc jurassien, 21-22 octobre 2005, Besançon (Annales littéraires de l'université de Besançon 816 ; Environnement, sociétés et archéologie 10 ; Cahiers d'archéologie jurassienne 20), p. 165-173.
Piningre, Jean-François, 2013, « Quelle lecture des sites fortifiés protohistoriques du Jura à la lumière des fouilles récentes ? », Actes du 136e congrès du CTHS, colloque pré- protohistoire, 2-7 mai 2011, Paris (Collection Actes des Congrès des sociétés historiques et scientifiques – CD-ROM), p. 149-174.
Piningre, Jean-François, 2014, « Des habitats ruraux et des centres territoriaux fortifiés », dans Laurène Mansuy & Françoise Passard-Urlacher (dir.), *Du Jura aux sources du Danube, voyage en terre celtique*, Besançon – Pontarlier, p. 34-42.
Piningre, Jean-François & Ganard, Véronique, à paraître, « Le Bronze moyen et le début du Bronze final dans le Jura et la plaine de la Saône », *Le Bronze moyen et l'origine du Bronze final en Europe occidentale de la Méditerranée aux pays nordiques (XVIIe-XIIIe s. av. J.-C.)*, Actes du colloque international, 17-20 juin 2014, Strasbourg.
Piroutet, Maurice, 1899, « Camp cébénien du Mont de Mesnay (Jura) », *Feuille des jeunes naturalistes* avril-mai 1899, p. 1-8.
Piroutet, Maurice, 1933, « La citadelle hallstattienne, à poteries helléniques, de Château-sur-Salins (Jura) », *5e Congrès International d'Archéologie*, Alger 14-16 Avril 1930, p. 1-40.
Piroutet, Maurice & Déchelette, Joseph, 1909, « Découverte de vases grecs dans un oppidum hallstattien du Jura », *RA* 13, p. 193-212.
Pousaz, Nicole, Taillard, Pascal & Schenardi, Maruska, 1994, *Sites protohistoriques à Courfaivre et âge du Bronze dans le Jura* », Porrentruy (Cahiers d'archéologie jurassienne 5).
Roussel-Claerr, Christiane, 1983, *Les habitats fortifiés pendant la Pré- et la Protohistoire en Alsace, Franche-Comté et Lorraine*, 2 vol., thèse de doctorat, Besançon.
Schindler, Reinhard, 1977, *Die Altburg von Bundenbach*, Mainz (Trier Grabungen und Forschungen 10).
Urlacher, Jean-Pierre & Passard, Françoise, 1989, « Les habitats de hauteur en Franche-Comté au Néolithique », dans André d'Anna & Xavier Gutherz (dir.), *Enceintes, habitats ceinturés, sites perchés du Néolithique au Bronze ancien dans le sud de la France et les régions voisines,* Actes de la table-ronde de Lattes et Aix-en-Provence, 15-18 avril 1987, Montpellier (Mémoire de la Société languedocienne de Préhistoire 2), p. 132-141.

REVUE ARCHIMÈDE
ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

CONCLUSION. NOUVELLES PERSPECTIVES SUR LES ENCEINTES DU RHIN SUPÉRIEUR

Jean-Jacques SCHWIEN
Maître de conférences en archéologie médiévale
Université de Strasbourg
UMR 7044 Archimède
schwien@unistra.fr

Clément FÉLIU
Responsable d'opération
Inrap Grand-Est sud
UMR 7044 Archimède
clement.feliu@inrap.fr

L'ensemble des contributions réunies ici reflète bien le travail d'équipe engagé depuis 2013. L'équipe d'Archimède qui mène cette réflexion collective sur les enceintes regroupe une vingtaine de personnes, chercheurs de l'UMR, chercheurs associés et doctorants, issus de diverses institutions : Université de Strasbourg, Service régional de l'Archéologie, Pôle archéologique interdépartemental rhénan, Institut national de recherches archéologiques préventives. Son projet s'organise autour de plusieurs axes complémentaires d'étude du paysage fortifié, sous tous ses aspects, entre Vosges et Forêt-Noire, depuis le coude du Rhin et les premiers contreforts du Jura jusqu'à la région de Lauterbourg et Karlsruhe, tout en jetant un regard sur les régions voisines, où les recherches sont plus avancées, comme la Franche-Comté, par exemple (Jean-François Piningre). Son champ chronologique s'étire de la Protohistoire au Moyen Âge, la prise en compte d'une résolution chronologique longue offrant le moyen d'étudier les évolutions des fortifications à différentes périodes qui ne présentent à première vue que peu de points communs, mais qui révèlent, à l'analyse, des dynamiques semblables : on aura noté, toutefois, que l'essentiel des travaux en cours privilégie de fait la Protohistoire et le Moyen Âge. Quant à la nature des sites, après mûre réflexion, le choix a finalement porté sur les enceintes fortifiées collectives, y compris des villes de la fin du Moyen Âge, intégrant les fortifications non datées (afin de pouvoir éventuellement les attribuer à l'une ou l'autre période) mais excluant les fermes et enclos fossoyés protohistoriques ou encore les forteresses adaptées aux armes à feu d'époque moderne.

ARCHIMÈDE Archéologie et histoire ancienne N°3. Automne 2016 - p. 124 à 126
Dossier « Des fossés et des remparts. Enceintes et sites fortifiés du Rhin supérieur entre Protohistoire et Moyen Âge »

Les moyens mis en œuvre relèvent à la fois des ressources classiques de la carte archéologique (recherches documentaires, analyse de cartes) et des travaux de terrain. Les premières n'apparaissent ici que de façon indirecte, l'essentiel appartenant à un acquis plus ou moins ancien et déjà publié. On notera toutefois la reprise de l'ensemble des données disponibles sur la fortification de La Bure dans le bassin de Saint-Dié (Lizzie Scholtus) qui offre les bases solides d'un nouveau programme de terrain, en cours de développement. En filigrane, il faut souligner l'apport des outils numériques, facilitant l'accès à des ressources longtemps éparses (on pense aux cartes anciennes) mais aussi et surtout des images Lidar : la couverture systématique du département du Haut-Rhin, accessible librement sur le site web de la collectivité fournit ainsi un catalogue de sites potentiels sous couvert forestier (et généralement de hauteur) sans commune mesure avec ce que les travaux anciens ont pu livrer **[1]**.

Mais c'est avant tout par les travaux de terrain que le dossier est en cours de renouvellement. Des prospections systématiques sur les enceintes de hauteur rurales non datées ont été engagées dans le cadre de deux masters (un par département), dont le premier, déjà soutenu est évoqué ici (Maxime Walter) : ces prospections permettent à la fois de revoir des analyses anciennes à l'aide des données des recherches récentes, mais aussi d'éliminer des sites aux indices d'occupation mal cernés. Entamées dans un autre contexte que notre projet mais dûment intégrées depuis, deux thèses portant sur l'Alsace centrale livrent un catalogue de deux types d'enceintes médiévales désormais bien datées par le truchement des données de prospection, des relevés, des documents d'archives, des analyses diverses : les proto-châteaux (Jacky Koch) et les villes petites à moyennes (Adrien Vuillemin). Enfin, l'organisation de fouilles, soit pour des enceintes déjà caractérisées au travers de sondages (Britzgyberg, A.-M. Adam) ou découvertes au cours de prospections (Frankenbourg, Cl. Féliu), venant en complément d'opérations déjà publiées (Heidenstadt, Fossé des Pandours, Koestlach, Hohlandsbourg), apporte évidemment des données incomparables sur les modalités constructives et la chronologie des sites protohistoriques.

Il est trop tôt évidemment pour dresser un bilan complet de l'ensemble des travaux engagés, sur la nature des sites, leur répartition spatiale, les choix topographiques ou architecturaux, les grandes scansions chronologiques ; toutefois, certaines pistes se profilent déjà. En termes d'espace, il apparaît ainsi que des zones de fortes densités, autour de Saverne, dans les Vosges du Nord ou sur le piémont d'Alsace centrale, côtoient des secteurs nettement plus vides, dans la région de Bouxwiller ou les vallées de Thann ou Masevaux (Maxime Walter). Cette sectorisation générale semble perdurer sur la large échelle chronologique envisagée de la Protohistoire au Moyen Âge, bien que les lieux soient assez rarement réoccupés d'une période à l'autre, à l'exception notable de la Hohlandsbourg ou du Frankenbourg, par exemple. Cette géographie persistante amène à se poser la question du choix des lieux d'implantation sur la très longue durée, indépendamment des organisations socio-politiques (Jean-Jacques Schwien) : déterminisme géographique, importance des communications, accès aux ressources… Il manque ici des données plus fermes sur la nature, le nombre et l'organisation territoriale des enceintes de l'Antiquité tardive pour mieux évaluer les ruptures et continuités entre Préhistoire et Moyen Âge.

À ces premiers résultats sur les modalités d'implantation des sites viennent s'ajouter de nouveaux développements sur les techniques architecturales mises en œuvre dans la construction des systèmes fortifiés et sur leur rôle dans les sociétés anciennes. Le renouvellement des données disponibles sur les fortifications protohistoriques, au Britzgyberg (Anne-Marie Adam) ou au Frankenbourg (Clément Féliu), permet de questionner les typologies établies de longue date pour les remparts de l'âge du Fer. Il offre aussi l'opportunité de proposer de nouvelles interprétations sur la fonction de ces remparts, dont le caractère défensif ne peut plus être le seul mis en avant. Les résultats de la fouille de l'enceinte en pierres sèches du Bernstein invitent pour leur part à la prudence quant à l'analyse des matériaux et techniques architecturales comme critère chronologique, puisqu'ici, la mise en œuvre la plus fruste n'appartient pas forcément à la phase la plus ancienne, mais au contraire à l'une des plus récentes (Thomas Fischbach).

En termes de chronologie, il se confirme maintenant que notre région, comme d'autres, est marquée par plusieurs vagues successives d'occupation des enceintes de hauteur : à une première phase de fortification à la fin du premier âge du Fer et au début du second succède, sans continuité directe, un deuxième temps fort à la fin de La Tène, avec l'aménagement de quelques sites de très grandes dimensions à côté d'enceintes plus petites **[2]**, puis un troisième au Bas-Empire et au cours du premier Moyen Âge, qui voient le réaménagement d'enceintes « collectives » **[3]**. De ce point de vue, la datation (de la construction ou du réaménagement ?) de l'enceinte du

[1] Cette remarque anticipe la présentation des résultats réunis dans le master en cours depuis 2014 d'Emmanuelle Wittlin, avec une quarantaine de sites recensés.

[2] Fichtl 2003.

[3] Steuer & Bierbrauer 2008 ; Bourgeois 2006, p. 113-142.

mont Sainte-Odile vers 650 ap. J.-C. est évidemment emblématique [4], mais c'est l'analyse des enceintes « tardives », au moment du passage vers le château féodal qui est ici plus pertinente puisqu'elle pointe un phénomène qui ne concerne pas que des résidences princières ou de haute époque (Jacky Koch). On peut inscrire l'étude des villes, petites et moyennes, dans cette même veine générale : plutôt que de voir seulement une continuité entre enceintes et châteaux, il faut envisager la succession entre les enceintes « collectives » du premier Moyen Âge et les villes plus tardives (Adrien Vuillemin). Les secondes apparaissent en effet alors que les premières disparaissent et connaîtront une durée de vie réelle plus longue que le château [5]. Si des avancées peuvent être soulignées pour les périodes les plus récentes, d'autres phases chronologiques doivent encore faire l'objet de recherches qui permettront de qualifier de manière plus précise leurs rapports aux fortifications : pour l'âge du Bronze, par exemple, l'Alsace ne compte que des traces éparses de fréquentation sur les hauteurs, à l'exception notable du Hohlandsbourg et du Mont Sainte-Odile. On peut également noter que le dossier des enceintes de l'Antiquité tardive n'a pas été repris depuis une maîtrise en 1991 [6], à laquelle il serait possible d'ajouter les résultats des recherches les plus récentes.

La prise en compte d'une résolution temporelle large, de la Protohistoire au Moyen Âge, offre de nouvelles clés de compréhension de ces objets singuliers que sont les enceintes. Elle permet en effet de les replacer dans leur contexte chronologique spécifique, puis de comparer les paysages fortifiés ainsi décrits pour chacune des périodes successives. Tout en prenant garde aux anachronismes, les analogies et différences de quelque nature que ce soit — topographiques, architecturales, morphologiques, chronologiques, etc. — peuvent être interrogées afin de rendre à ces sites la complexité sociale, politique ou économique qui était la leur. ■

[4] Steuer 2012, p. 27-69.
[5] Outre la thèse d'A. Vuillemin, encore inédite, on verra aussi avec profit Henigfeld & Masquilier 2008.
[6] Schwien 2015, p. 214-222 ; Kunhle 1991.

BIBLIOGRAPHIE

Bourgeois, Luc, 2006, « Les résidences des élites et les fortifications du haut Moyen Âge en France et en Belgique dans leur cadre européen: aperçu historiographique (1995-2005) », *Cahiers de Civilisation Médiévale* 46, p. 113-142.
Fichtl, Stephan, dir., 2003, « Les oppida du nord-est de la Gaule à La Tène finale », *Archaeologia Mosellana* 5, p. 7-238.
Henigfeld, Yves & Masquilier, Amaury, dir., 2008, *Archéologie des enceintes urbaines et leurs abords en Lorraine et en Alsace (XII^e-XV^e siècle)*, Dijon (*Revue archéologique de l'Est*, 26^e supplément).
Kunhle, Gertrud, 1991, *Les fortifications romaines de l'Antiquité Tardive des vallées du Rhin supérieur et du Haut-Rhin,* mémoire de maîtrise, université de Strasbourg.
Steuer, Heiko, 2012, « Studien zum Odilienberg im Elsass », *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 40, p. 27-69.
Steuer, Heiko & Bierbrauer, Volker, dir., 2008, *Höhensiedlungen zwischen Antike und Mittelalter von den Ardennen bis zur Adria*, Berlin.
Schwien, Jean-Jacques, 2015, « Les villes en Alsace entre l'an mil et les années 1200 », *L'Alsace au cœur du Moyen Âge,* Lyon, p. 214-222.

REVUE ARCHIMÈDE

ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

ACTUALITE DE LA RECHERCHE : ARCHÉOLOGIE DES RÉSEAUX

dir. Claire Camberlein, Steeve Gentner et Rémy Wassong

LES RÉSEAUX EN ARCHÉOLOGIE : APPROCHE HISTORIOGRAPHIQUE ET INTERDISCIPLINAIRE

Claire CAMBERLEIN

Doctorante en archéologie grecque
Université de Strasbourg
UMR 7044 Archimède

claire.camberlein@hotmail.com

Nous tenons à remercier chaleureusement Daniela Novaro Lefèvre et Loup Bernard, pour leur aide et leurs conseils précieux, l'UMR 7044 Archimède et la Faculté des Sciences Historiques de l'Université de Strasbourg, ainsi que le comité de rédaction de la revue ARCHIMÈDE et sa rédactrice en chef Sandra Boehringer pour leur soutien tout au long des rencontres scientifiques et jusqu'à l'élaboration de ce dossier.

RÉSUMÉ

Depuis maintenant plus d'une décennie, les recherches archéologiques intègrent dans leur réflexion la notion de « réseau », renouvelant ainsi leurs approches des sociétés antiques. En effet, la prise en considération et l'analyse de ces réseaux permettent une étude plus approfondie des liens qui existent entre les composants de ces sociétés, et une meilleure compréhension des structures économiques, sociales, politiques et religieuses dans un contexte géographique donné. Cette introduction s'intéresse au concept de réseau en revenant sur la définition de ce terme et sur ses implications, sur l'histoire de la recherche ainsi que sur le développement de la « science des réseaux » au sein des sciences humaines, plus particulièrement dans le domaine de l'archéologie. Nous verrons quelles problématiques le terme sous-entend, et quelles méthodes ont été développées et utilisées pour permettre l'analyse des restes matériels. Cet article est une introduction méthodologique au dossier « Archéologie des Réseaux », issu du séminaire interdisciplinaire intitulé « L'archéologie des réseaux : cartographie, économie et territoire » qui s'est tenu à Strasbourg les 7 et 8 janvier 2015.

MOTS-CLÉS

Science des réseaux, archéologie, historiographie, réseaux sociaux.

Since the last decade, scholars in archaeology have taken a keen interest in the concept of "network", renewing their approaches of ancient societies. The consideration and analysis of these networks allow a more elaborate study of interactions between the components of theses societies, and a better understanding of economic, social, political and religious structures in specific geographic context. This article introduces the concept of "network" first with a discussion of the definition of the term and its implications, then with a presentation of the history of research as well as by the development of the "science networks" within humanities; with a special focus on its applications in the field of archaeology. We will see which problems this term implies, and the methods that have been developed and used to analyze archaeological remains with this new way. This article is a methodological introduction to thematic dossier "Archaeology of Networks", stemming from an interdisciplinary seminar held in Strasbourg on 7th and 8th January 2015, on "Archaeology networks: cartography, economy and territory".

KEYWORDS

Network Science, archaeology, historiography, social network science.

Article accepté après évaluation par deux experts selon le principe du double anonymat

Le choix de la thématique du séminaire « Archéologie des réseaux » découlait d'un constat : bien que la « science des réseaux » prenne aujourd'hui de plus en plus d'importance au sein des recherches en sciences historiques et particulièrement en archéologie, le concept ne revêt pas les mêmes aspects selon les intérêts et les spécialités de chaque chercheur ; la méthodologie employée pour mettre en valeur ces « réseaux archéologiques » n'est donc pas la même. En effet, le mot « réseau » désigne une notion polysémique et complexe, qui connaît plusieurs champs d'application. Elle offre des traductions riches et variées, parfois opposées, selon la discipline qui en fait usage. D'un point de vue étymologique, le mot est issu du latin *retiolum*, diminutif de *rete*, qui signifie « filet » ; il désigne un ensemble d'éléments, appelés nœuds, interconnectés par des liens, et par extension la structure formée par ces derniers.

Au cours de cette dernière décennie, les historiens et les archéologues ont mis en œuvre diverses méthodes d'analyse de réseaux afin d'améliorer leur compréhension des relations sociales, politiques et territoriales au sein des communautés antiques. Cet article rappelle dans un premier temps l'origine de cette science des réseaux, les différentes approches existantes et leurs évolutions ; puis s'attarde sur celles qui sont le plus fréquemment employées en archéologie en rappelant quels en sont les avantages et les inconvénients. Une place particulière est accordée à la science des réseaux (*network science)* dans le domaine sociologique et les apports de son application au domaine archéologique, encore balbutiante dans la recherche française mais bien développée dans le monde anglo-saxon.

LES PRINCIPES FONDATEURS DE LA SCIENCE DES RÉSEAUX

Le terme réseau n'est pas nouveau en archéologie et les techniques employées sont en réalité des méthodes complexes fondées sur une longue tradition de travail issue d'autres disciplines telles que la géographie, l'histoire, les mathématiques, l'économie, les sciences informatiques ou encore la sociologie. Les données archéologiques sont exploitées à travers la science des réseaux depuis D. Clarke et la *New Archaeology* [1], elle-même influencée par la *New Geography* [2] ; et se diffuse dans les sciences historiques à partir des années 1960. Les chercheurs se contentent dans un premier temps de reprendre des méthodes issues d'autres disciplines, comme la théorie des graphes, pour les appliquer aux restes matériels sans les adapter au préalable ; mais aucun ne propose alors de méthode qui serait propre au domaine archéologique et adaptée à la particularité de ses données [3]. Ces origines diverses ont mené au développement de traditions de recherche distinctes et à différentes définitions des réseaux dont seules quelques-unes seront abordées ici de façon plus approfondie. En dépit de ces différences, certains concepts fondamentaux restent communs à ces approches, comme la focalisation sur l'étude des liens entre les nœuds, et les modèles complexes qui en émergent.

La théorie des réseaux connaît un véritable essor entre les années 2000 et 2005. Elle est reconnue comme innovante pour l'étude de nombreux sujets tels la transmission des idées et des nouvelles technologies, le mouvement des populations, les échanges commerciaux, la diffusion de certains systèmes de croyance ou encore l'identification des frontières culturelles, comme en témoigne le nombre toujours plus important d'études et de publications sur ces sujets [4]. En effet, elle permet d'étendre et d'articuler différentes échelles d'analyse et d'intégrer à la fois les personnes et les objets, considérant comme d'égale importance l'étude des nœuds et celle des liens, cette dernière étant inextricablement liée à la compréhension des acteurs du réseau. Les entités ne peuvent être comprises indépendamment de l'ensemble

[1] Clarke 1972, p. 1-60 ; Clarke 1977.

[2] Haggett & Chorley 1969.

[3] Brughmans 2013, p. 623.

[4] La publication d'articles et d'actes de colloque atteste du potentiel de cette notion pour le renouveau des études archéologiques et historiques. Voir Knappett 2011 ; Knappett 2013 ; Collar *et al* 2015. Une revue s'est récemment spécialisée dans cette étude, voir Brandes 2013.

du réseau et vice versa ; c'est ce sur quoi T. Brughmans insiste quand il souligne que « l'ensemble est plus qu'une somme des parties » [5]. Analyser une société avec la perspective des réseaux permet de combler le fossé qui existe entre l'analyse de chaque élément individuel et son impact sur l'ensemble des éléments interconnectés.

L'ANALYSE DES RÉSEAUX EN SCIENCES HISTORIQUES

Puisque ce domaine de recherche est en pleine expansion, il sera difficile d'analyser l'ensemble des productions récentes de cette science des réseaux pour les sciences historiques [6]. Nous pouvons tout de même remarquer qu'il existe une dispersion assez importante de l'analyse des réseaux dans les recherches historiques, et que certaines disciplines comme l'histoire, en raison des problèmes liés à l'utilisation des sources et leurs limites intrinsèques, ne produisent que des résultats relativement limités [7].

L'analyse des réseaux est davantage liée à la géographie, physique et humaine, et fait l'objet de séminaires dans les universités françaises [8]. En 2005, le Festival International de Géographie de Saint Dié eut pour thème « Le monde en réseaux. Lieux visibles, liens invisibles » [9], montrant bien que la question est au centre des préoccupations géographiques. Les réseaux sont, en effet, omniprésents : on parle de réseaux hydrographiques, de réseaux de transports, de réseaux d'informations, etc. ; et ce parce que la plupart d'entre eux s'appuie sur une géographie, c'est-à-dire sur des territoires pour leur dimension à la fois physique et humaine (caractéristiques politiques, économiques et sociales). Selon R. Brunet, le réseau géographique est un « ensemble de lieux liés entre eux par des chemins ; ces liens peuvent être immatériels ou matériels, c'est-à-dire qu'ils peuvent s'exprimer par des relations, des flux de service, d'information ou encore d'argent » [10].

Ces réseaux peuvent être étudiés sous trois angles différents : soit en tant que structures spatiales articulant un territoire, soit en tant que point d'entrée pour l'étude de la structure spatiale d'un ensemble, soit en tant que véritables espaces géographiques. Trois étapes sont pour cela nécessaires [11] : la première est la description et l'analyse de la configuration du réseau, visant à l'identification de ses composantes et des liens entre elles, ainsi que de ses autres traits du territoire (position géographique, rôle des acteurs, poids de l'histoire, etc.). La seconde est la comparaison de ces réseaux dans le temps et l'espace, afin de bien appréhender l'évolution d'un ensemble dans la totalité de ses traits caractéristiques [12]. La troisième et dernière étape est la recherche des impacts du réseau sur les structures spatiales. Ces techniques mises en place, l'analyse des réseaux semble être un outil efficace et pertinent dans la compréhension des dynamiques sociales d'un espace. L'analyse des réseaux sociaux est en effet au cœur du champ de la recherche en géographie sociale [13], une branche de la géographie humaine qui se différencie « par son approche géographique des faits sociaux et sa dimension sociologique des faits géographiques » [14]. Représenter ces réseaux nécessite de regrouper des informations et des relations et de mettre en place un traitement de données. L'analyse des réseaux dépend tout à fait des méthodes et des outils mis en place, ceux-ci s'adaptant aux objectifs de la recherche. Nous verrons comment ces choix créent des possibilités et des contraintes dans la visibilité des réseaux.

LA THÉORIE DES GRAPHES

La théorie des graphes est une technique mathématique qui permet de décrire objectivement et d'analyser un système en établissant un graphique où apparaissent la catégorie, le nombre et la valeur des connexions existant entre chaque ensemble de points [15]. En mathématiques, la théorie des graphes vise la formalisation des réseaux et la mesure de leurs propriétés [16]. Elle offre à l'archéologie un vocabulaire précis pour désigner les structures étudiées, ainsi que des opérations mathématiques destinées à quantifier et mesurer les données.

[5] Brughmans 2013, p. 624.

[6] Lemercier 2005b, p. 89, note 9.

[7] C'est pour cette raison que C. Lemercier consacre plusieurs articles à la réhabilitation de l'analyse des réseaux sociaux en histoire.

[8] Donnons l'exemple du séminaire dispensé par F. Queyroi, chargé de recherche à Paris dans l'UMR 8504 « Géographie-cités », intitulé « Analyse de réseaux en géographie », qui revient sur les outils de modélisation des réseaux, indispensables en sciences humaines et sociales, et particulièrement en géographie. La géographe B. Mérene-Schoumaker propose, elle aussi, une méthode d'enseignement de l'analyse des réseaux pour la géographie (voir note 12).

[9] L'ensemble du programme est disponible en libre accès sur : http://archives-fig-st-die.cndp.fr/actes/actes_2005/.

[10] Brunet *et al.* 2009, p. 430-431.

[11] Mérene-Schoumaker 2003.

[12] Il existe en effet une interaction continuelle entre l'espace, le temps et la société, impliquant une nécessaire approche spatiotemporelle.

[13] Bailly & Beguin 1996, p. 67-71.

[14] Frémont *et al.* 1984.

[15] Rothman 1987, p. 73 ; Berge 1985.

[16] Lévy & Lussault 2003.

Les graphes ont été principalement utilisés pour visualiser la structure formée par les relations pouvant exister entre les différents nœuds d'un réseau, mais en définitive influencent peu les analyses à proprement parler. La plupart des chercheurs utilisent la théorie des graphes et les matrices qui en découlent pour effectuer des sériations : le langage des graphes est ainsi commun à l'ensemble des sciences sociales [17]. Les avantages de la théorie des graphes sont ainsi résumés par M. Rothman : « Elle peut jouer à la fois sur la magnitude et sur la direction du mouvement des biens, des informations, ou des personnes entre les sites […]. La théorie des graphes peut également convertir une variété de détails empiriques […] en des matrices mathématiques idéales, pour mener une analyse flexible des caractéristiques d'un système, et pour le comparer de manière objective à d'autres modèles » [18].

La plupart des applications concernant les techniques de la théorie des graphes montre des similarités avec la *Social Network Analysis* (SNA), qui insiste sur l'importance des questions sociales attachées aux concepts de cette théorie. Lorsque M. Rothman introduit cette notion, il ne fait pas clairement référence aux travaux de la communauté des SNA mais les interprétations sociales qu'il attribue à son vocabulaire théorique semblent indiquer que celui-ci est au moins pensé en termes de réseaux sociaux [19]. La capacité de la théorie des graphes à proposer une approche alternative pour la visualisation et l'analyse des hypothèses sociales en archéologie est reconnue depuis les années 1960, mais en dépit de similarités évidentes dans les approches pour les analyses des réseaux archéologiques, les possibilités offertes par les travaux théoriques sur les graphes n'ont pas été totalement exploitées. Il en résulte que la théorie des graphes et la *Social Network Analysis* sont utilisées en archéologie de manière indépendante, et qu'aucune collaboration entre archéologues et théoriciens des graphes n'a permis de développer des techniques mathématiques adaptées à leurs besoins.

LA *SOCIAL NETWORK ANALYSIS* (SNA)

L'analyse des réseaux sociaux est une perspective de recherche majeure pour les sciences sociales et comportementales, et fut d'abord appliquée dans la sociométrie par J. Moreno [20], qui le premier met en place un « sociogramme », c'est-à-dire une manière de dépeindre une structure composée de points et de lignes. De nombreuses contributions ont suivi, permettant de formaliser les méthodes et les applications de l'analyse des réseaux au sein de la communauté des *SNA* [21]. Celles-ci s'attachent tout particulièrement à la question des acteurs et de leurs actions, des liens qu'ils entretiennent entre eux pour le transfert des ressources et des différents réseaux qui créent des opportunités ou contraignent leur action individuelle [22].

L'entité constitutive du réseau social est l'acteur, c'est-à-dire un individu, un groupe, une institution ou tout élément social doué de capacité d'action, prenant une part déterminante dans une opération et relié aux autres acteurs par des liens qui représentent une forme d'interaction sociale [23]. Reconstruire un réseau social nécessite donc de se focaliser sur plusieurs éléments en soulignant le statut qu'ils occupent au sein de la société étudiée [24]. Bien que la méthode formelle de l'analyse soit cohérente depuis les années 1970, c'est seulement depuis peu que les archéologues s'y intéressent pour leur propre champ de recherche [25].

Le potentiel de ces approches dans le domaine archéologique a été reconnu par Irwin-Williams en 1977, et appliqué lors de son analyse sur les échanges de biens et de services dans les sociétés préhistoriques [26]. L'utilisation de la notion de réseau est implicite dans la plupart des études archéologiques, et les graphes sont omniprésents : il est donc d'autant plus étrange que ce modèle ne soit encore que peu utilisé pour comprendre les réseaux sociaux antiques [27]. Les archéologues ne pouvant quantifier directement les relations humaines, ils les déduisent à l'aide d'indices observables dans les

[17] Le vocabulaire technique permet de décrire l'aspect formel des réseaux. Voir Degenne & Forsé 1994.

[18] Rothman 1987, p. 74 (traduction de l'auteur).

[19] D'autres travaux montrent également que le développement de la théorie des graphes est influencé par les développements de la SNA. Voir White *et al.* 1976 ; Freeman 1979 ; Hage & Harary 1981 ; Hage & Harary 1983.

[20] Moreno 1946, 1960 ; Moreno et Jennings 1938.

[21] La notion de réseau social a été développée par des chercheurs comme J. Barnes et soutenue par la création de la revue *Social Network* et le bulletin *International Network for Social Network Analysis.*

[22] Law 1992 ; Latour 2005.

[23] Newman 2010.

[24] Terrell 2013, p. 19.

[25] Knappett 2014a, p. 5-8.

[26] Irwin-Williams 1977, p. 142-143.

[27] En septembre 2015, une école thématique a été organisée à Oléron sur les méthodes d'analyse de ces réseaux sociaux dans diverses disciplines en sciences humaine et sociale (géographie, histoire, anthropologie, sociologie, économie, sciences politiques et démographie). Cette école avait pour visée de tisser des liens plus approfondis entre différentes disciplines, en combinant les questions de distribution sociale et spatiale, de flux et de mobilité. L'accent était particulièrement mis sur les méthodes multi niveaux, les analyses dynamiques, les méthodes de visualisation et de mise en forme, la construction des données rationnelles à partir de sources variées.

vestiges archéologiques, comme la récurrence de certaines typologies sur plusieurs sites. La volonté de reconstruire d'anciennes réalités sociales nous invite à considérer plus précisément les activités humaines à l'origine des vestiges archéologiques et à définir des ensembles matériels pertinents pour l'étude des interactions dans le passé [28]. Celles-ci, une fois décelées, doivent être rendues visibles, et les archéologues, habitués à reconstruire des cadres chronologiques et spatiaux, se sont très vite attelés à la question de leur visualisation.

L'IMPORTANCE DE LA VISUALISATION DES RÉSEAUX

Utiliser l'analyse des réseaux en archéologie, c'est organiser et représenter les données sous la forme d'interactions symbolisées par des nœuds et des liens, permettant ainsi l'application de nouvelles théories et de nouvelles façons d'appréhender les vestiges archéologiques en repensant leurs relations. Quelques règles méthodologiques sont indispensables à la représentation de ces réseaux antiques, et il est parfois bon de les rappeler au risque d'enfoncer des portes ouvertes.

Il faut toujours considérer les relations entre les entités, qu'elles soient temporelles ou spatiales, en incorporant à la fois les objets et les acteurs des réseaux, et ce à plusieurs échelles d'interaction [29]. Le choix dans la représentation de ces réseaux dépend de la définition que l'on donne aux nœuds et aux liens, ainsi que des questions qui sous-tendent leur analyse. La visualisation des points et des lignes est une composante cruciale dans la méthode d'analyse, puisqu'elle facilite la « compréhension intuitive des concepts des réseaux » [30].

Ce sont les sites archéologiques qui constituent le plus souvent ces points nodaux [31], en tant que nœuds naturels possédant une certaine stabilité et pérennité. Leur étude permet de faire des analyses multi scalaires des interactions, si l'on axe notre propos sur la manière dont les nœuds influencent (ou sont influencés par) la position de leurs équivalents au sein du réseau et par la nature des liens entretenus. Cela demande aux archéologues de rassembler des données de qualité, autant du point de vue spatial que chronologique, condition *sine qua non* pour appréhender les réseaux de manière dynamique. La représentation des liens entre ces points nodaux est primordiale et l'archéologie dispose pour cela d'un ensemble d'outils, principalement les Systèmes d'Information Géographique (SIG). Ces représentations permettent de visualiser les données dans un cadre spatial, facilitant ainsi l'interprétation archéologique du paysage, essentielle dans la compréhension des sociétés antiques.

Tout l'enjeu pour les archéologues est donc d'identifier ces relations et la manière dont elles se mettaient en place en fonction des moyens de communication disponibles aux périodes étudiées. La forme de ces organisations et les motivations des individus sont deux autres aspects auxquels les analystes des réseaux antiques doivent prêter attention [32]. Ces réseaux peuvent être naturels et suivre, par exemple, les cours d'eau, ou bien artificiels, toujours dans l'optique de faciliter une plus grande connectivité entre les lieux [33]. Quel que soit le type de réseau, il s'agit d'un élément essentiel dans l'étude de la spatialité des sociétés humaines. Ce carrefour est un lieu plus accessible, situé au centre du territoire, notion fondamentale dans l'analyse des réseaux [34]. Il ne faut pas négliger l'importance de la visibilité entre les différents centres d'habitats et plus généralement l'étude du paysage, qui permet de mettre en exergue des liens invisibles entre les nœuds du réseau par le biais des restes matériels.

Les avantages apportés par la visualisation des réseaux sont toutefois contrebalancés par le fait que la création d'une carte à l'aide d'un Système d'Information Géographique demande de sélectionner les données pour que la carte reste lisible. Cela implique la perte d'une partie des informations, et la nécessité de produire plusieurs cartes, qu'il faut ensuite compiler pour avoir une vision générale des interactions.

LES PROBLÈMES LIÉS À L'ANALYSE DES RÉSEAUX ARCHÉOLOGIQUES

De manière générale, l'apport de méthodes et de théories issues d'autres disciplines peut poser problème pour l'analyse des réseaux en archéologie. Dans le cas de la *Social Network Analysis,* il ne faut pas perdre de vue que les liens sociaux dans l'Antiquité sont souvent difficiles à appréhender, même en présence de sources écrites. De plus, les archéologues sont habitués à inscrire les réseaux dans un espace géographique, élément le plus

[28] Coulon *et al.* 2007 ; Coulon 2010 ; Caseau 2012.

[29] Knappett 2011.

[30] De Nooy *et al*. 2005, p. 14 ; Freeman 2005.

[31] Ce terme est entendu dans sa définition topographique, à savoir comme étant un « point de rencontre de plusieurs cheminements, dont les coordonnées sont déterminées à partir de celles fournies par chacun des cheminements pour ce point » (définition *Trésor de la Langue Française*).

[32] Tappert *et al.* 2012.

[33] Pumain *et al.* 2004, p. 90 ; Pumain *et al.* 2010, p. 104.

[34] Pumain *et al.* 2004, p. 92 et p. 119 ; Pumain *et al.* 2010, p. 107 et p. 137.

souvent absent des analyses sociologiques. Cette difficulté d'adaptation a conduit A. Collar et d'autres chercheurs à proposer une réflexion commune aux sciences historiques, afin de développer des outils et des modèles spécifiques pour l'analyse des réseaux sociaux antiques [35].

Néanmoins, la culture matérielle et les échanges de biens sont parmi les moyens les plus sûrs pour appréhender les liens – c'est-à-dire les interactions entre les acteurs d'un réseau – ce qui fait de l'archéologie une discipline privilégiée pour les étudier. L'absence ou la rareté des données ne doit pas conduire à abandonner la perspective d'analyse des réseaux, mais plutôt à mettre en place une méthodologie pour restituer les données archéologiques manquantes [36] en se concentrant davantage sur l'évolution diachronique que sur l'examen synchronique des interactions. C'est justement l'importance des informations spatiales qui attire les archéologues vers l'étude des réseaux, afin de mieux comprendre l'environnement des sociétés [37].

Il semble que la plus grande difficulté à laquelle font face les analystes des réseaux ne soit pas tant d'apprivoiser les techniques, mais de les appliquer de façon critique [38]. Les techniques de la SNA sont depuis un peu plus de dix ans largement utilisées, alors qu'elles ne sont pas forcément adaptées à l'archéologie. En effet, elles proposent des explications sociales traditionnelles et il est tentant de les adopter telles quelles pour les études archéologiques. Cependant, dans de nombreux cas, les unités d'analyse ne représentent pas des entités sociales, ce qui rend problématique la reprise des théories traditionnelles. De même, la complexité des interactions sociales ne se reflète pas forcément dans l'enregistrement archéologique, et la visualisation des réseaux par le biais de Systèmes d'Informations Géographiques ne permet pas de restituer cette complexité. Par ailleurs, le réseau en tant que phénomène social ne doit en aucun cas être confondu avec sa fonction analytique. En réalité, aucune méthode, si elle reste isolée, ne permet de démêler la complexité des interactions sociales dans l'Antiquité et d'appréhender le véritable potentiel des réseaux archéologiques.

L'analyse des réseaux est désormais bien implantée dans la recherche archéologique, et les travaux menés attestent de la prise de conscience générale de l'historicité et de la diversité des approches ainsi que de la multitude de questions qui y sont liées. L'importance d'un large horizon disciplinaire est aussi soulignée par C. Knappett : « […] pour que les nouvelles approches des réseaux puissent être efficientes en archéologie, il faut les aborder d'un point de vue transdisciplinaire » [39]. Cette conclusion est partagée par C. Lemercier et T. Brughmans [40], qui appellent tous les deux à une pluridisciplinarité des méthodes employées.

Même s'ils sont conscients de l'apport de ces études pluridisciplinaires, il est toutefois indispensable que les chercheurs construisent des théories propres à la recherche archéologique, plutôt que d'utiliser des explications traditionnelles issues d'autres disciplines scientifiques. Ces conditions ne constituent pas des critiques envers les applications existantes de l'analyse des réseaux, mais doivent faire prendre conscience que l'approche des réseaux a un potentiel plus important que celui actuellement exploité [41]. Aborder un problème archéologique au moyen de plusieurs techniques d'analyse donne des résultats plus probants [42]. Il faut toutefois que le choix des méthodes employées soit toujours motivé par des questions spécifiques à la recherche archéologique. ■

[35] Les nouvelles avancées liées au projet peuvent être consultées sur le site internet : http://connectedpast.net/.

[36] Collar et al. 2014, p. 9.

[37] Barthelemy 2011, p. 1-157 ; Adams *et al.* 2012.

[38] Brughmans 2013, p. 641.

[39] Knappett 2011, p. 37 (traduction de l'auteur).

[40] Lemercier 2012 ; Brughmans 2012.

[41] C'est la conclusion à laquelle arrive Brughmans 2012.

[42] Knappett *et al*. 2008 ; Knappett 2011.

BIBLIOGRAPHIE

Adams, Jimi, Faust, Katherine & Lovasi, Gina, 2012, « Capturing Context : Integrating Spatial and Social Network Analyses », *Social Networks* 34.1, p. 1-157.

Bailly, Antoine & Beguin, Hubert (éd.), 1996, *Introduction à la géographie humaine,* Paris, A. Colin, 6e édition.

Barnes, Jennifer & Harary, Frank, 1983, « Graph theory in network analysis », *Social Networks* 5. 2, p. 235-244.

Barthelemy, Marc, 2011, « Spatial Networks », *Physics Report* 499, p. 1-101.

Berge, Claude, 1985, *Graphs and Hypergraphs*, Amsterdam (2nd éd.).

Brandes, **Ulrik, Robins, Garry, McCranie, Ann & Wasserman, Stanley, 2013**, « What is Network Science ? », *Network Science* 1*,* p. 1-15.

Brughmans, Tom, 2012, « Facebooking the Past : a Critical Social Network Analysis Approach for Archaeology », dans Chrysanthi, Angeliki, Murrieta, Patricia & Papadopoulos, Constantinos (éds.), *Thinking beyond the Tool. Archaeological computing and the interpretative process,* BAR International Series 2344, p. 191-203.

Brughmans, Tom, 2013, « Thinking Through Networks : A Review of Formal Network Methods in Archaeology », *Journal of Archaeological Method Theory* 20, p. 623-662.

Brun, Patrice, 2006, « 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, Patrice, Marcigny, Cyril & Vanmoerkerke, Jan, 2006, « Une archéologie des réseaux locaux. Quelles surfaces étudier pour quelle représentativité ? Actes de la table ronde des 14 et 15 juin 2005 à Châlons-en-Champagne », *Les Nouvelles de l'Archéologie* 104-105, p. 5-96.

Brunet, Roger, Ferras, Robert & Théry, Hervé (éd.), 2009, *Les mots de la géographie. Dictionnaire critique,* Montpellier-Paris.

Cadoret, Anne, 2007, « De la légitimité d'une géographie des réseaux sociaux : la géographie des réseaux sociaux au service d'une géographie des conflits », *Networks and Communication Studies* 20.3-4, p. 137-157.

Caseau, Béatrice, 2012, *Les réseaux familiaux. Antiquité tardive et Moyen Âge in memoriam A. Laiou et E. Patlagean,* Paris.

Clarke, David, 1972, « Models and Paradigms in contemporary archaeology », dans David Clarke (éd.), *Models in Archaeology,* London, p. 1-60.

Clarke, David, 1977, *Spatial Archaeology*, London.

Collar, Anna, Brughmans, Tom, Coward, Fiona & Lemercier, Claire, 2014, « Analyser les réseaux du passé en archéologie et en histoire », *Les Nouvelles de l'Archéologie* 135, p. 9-13.

Collar, Anna, Coward, Fiona & Brughmans, Tom, 2015, « Networks in Archaeology : Phenomena, Abstraction, Representation », *Journal of Archaeological Method Theory* 22, p. 1-32.

Collar, Anna. Coward, Fiona, Brughmans Tom & Mills, Barbara (éd.), 2015, *The Connected Past: critical and innovative approaches to networks in archaeology. A Special issue of the Journal of Archaeological Method and Theory* 22 (1).

Coulon, Damien, Picard, Christophe et Valérian, Dominique (éd.), 2007, *Espace et réseaux en Méditerranée, VIe – XVIe siècles. 1. La configuration des réseaux, 2. La formation des réseaux,* Paris.

Coulon, Damien, 2010, *Réseaux marchands et réseaux de commerce : concepts récents, réalités historiques du Moyen Âge au XIXe siècle*, Strasbourg.

Degenne, Alain & Forsé, Michel (éd.), 1994, *Les réseaux sociaux,* Paris.

De Nooy, Wouter, Mrvar, Andrej & Batagelj, Vladimir (éd.), 2005, *Exploratory social network analysis with Pajek*, Cambridge – New-York.

Freeman, Linton, 1979, « Centrality in social networks conceptual clarification », *Social Networks* 1.3, p. 215-239.

Frémont, Armand, *et al.* 1984, *Géographie sociale,* Paris.

Garmy, Pierre, 2012, *Villes, réseaux et systèmes de villes. Contribution de l'Archéologie*, Paris.

Giligny, François, 2014, « Compte rendu. Knappett, Carl (éd.), *Network Analysis in Archaeology*, Oxford University Press, 2013 », *Les Nouvelles de l'Archéologie* 135*,* p. 62-63.

Hage, Per & Harary, Frank, 1981, « Mediation and power in Melanesia », *Oceania* 52, p. 124-135.

Hage, Per & Harary, Frank, 1983, *Structural Models in Anthropology*, Cambridge.

Haggett, Peter & Chorley, Richard, 1969, *Network Analysis in Geography,* London.
Irwin-Williams, Cynthia, 1977, « A network model for the analysis of Prehistoric trade », dans T. K. Earle & J. Ericson (éd.), *Exchange systems in Prehistory*, New York, p. 141–151.
Knappett, Carl, 2011, *An Archaeology of Interaction. Network Perspectives on Material Culture and Society*, Oxford.
Knappett, Carl, 2013, *Network Analysis in Archaeology: New Approaches to Regional Interaction*, Oxford.
Knappett, Carl, 2014a, « Dossier : Analyse des réseaux sociaux en archéologie », *Les Nouvelles de l'Archéologie* 135, p. 5-8.
Knappett, Carl, 2014b, « Commentary. What are social network perspectives in Archaeology ? », dans Evans, Sarah & Felder, Katherine (éd.), *Social Network Perspectives in Archeology*, Archeological Review from Cambridge, Volume 29.1, Labute UK.
Knappett, Carl, Evans, Tim & Rivers, Ray, 2008, « Modelling maritime interaction in the Aegean Bronze Age », *Antiquity* 82 , p. 1009-1024.
Latour, Bruno, 2005, *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network Theory,* Oxford University Press.
Law, John, 1992, « Notes on the Actor-Network : Ordering, Strategy and Heterogeneity », *Systems Practice* 5, p. 379-393.
Lemercier, Claire, 2005a, « Analyse de réseaux et histoire de la famille : une rencontre encore à venir ? », *Annales de démographie historique* 109.1 p. 88-112.
Lemercier, Claire, 2005b, « Analyse de réseaux et histoire », *Revue d'histoire moderne et contemporaine* 2/2005, n° 52-2, p. 88-112.
Lemercier, Claire, 2012, « Formal network methods in History : Why and How ? », *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften* 23.1, p. 16-41.
Lévy, Jacques & Lussault, Michel (éd.), 2003, *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Paris.
Mérenne-Schoumaker, Bernadette, 2003, « Analyser les territoires : savoirs et outils », *GEO* 47.
Moreno, Jakob, 1946, « Sociogram and sociomatrix: a note to the paper by Forsyth and Katz », *Sociometry* 9, p. 348-349.
Moreno, Jakob, 1960, *The Sociometry Reader*, Glencoe.
Moreno, Jakob & Jennings, Helen, 1938, « Statistics of social configurations », *Sociometry* 1, p. 342–374.
Newman, Mark, 2010, *Networks. An Introduction*, Oxford.
Pumain, Denise *et al.*, 2004, « Articulated Modes of Integration: the Structuring of the European Urban System », dans Pacione, M. (éd.), *Changing cities, International perspectives,* IGU Urban Commission and Strathclude University Publishing, p. 91-105.
Pumain, Denise *et al.*, 2010 (éd.), *Simuliating Urban Networks through Multiscalar Space-time Dynamics (Europe and United States, 17th-20th centuries),* Urban Studies.
Rivers, Ray, Knappett, Carl, & Evans, Tim, 2013, « What Makes a Site Important ? Centrality, Gateways, and Gravity », dans Knappett, Carl, (éd.), *Network Analysis in Archaeology: New Approaches to Regional Interaction*, Oxford, p. 125-150.
Rothman, Mitchell, 1987, « Graph theory and the interpretation of regional survey data », *Paléorient* 13.2, p. 73-91.
Tappert, Claudia *et al.* 2012, *Wege und Transport*, Beiträge zur Sitzung der AG Eisenzeit während der 80. Verbandstagung des West- und Süddeutschen Verbandes für Altertumsforschung e.V. in Nürnberg 2010, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 69, Lagenweissbach.
Terrell, John, 2013, « Social Network Analysis and the Practice of History », dans Knappett, Carl, (éd.), *Network Analysis in Archaeology: New Approaches to Regional Interaction*, Oxford, p. 17-41.
Van Oyen, Astrid, 2014, « Les acteurs-réseaux en archéologie : état de la question et perspectives futures », *Les Nouvelles de l'Archéologie,* 135, p. 14-21.
Wasserman, Stanley & Faust, Katherine, 1994, *Social Network Analysis: Methods and Applications*, Cambridge.
White, Harrison, Boorman, Scott & Breiger, Ronald, 1976, « Social structure from multiple networks. I. Blockmodels of roles and positions », *American Journal of Sociology* 81.4, p. 730-779.

REVUE ARCHIMÈDE
ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

LIEUX D'ÉCHANGES ET ESPACES PUBLICS EN GAULE À LA TÈNE FINALE

Thomas HUTIN
Doctorant
Université de Strasbourg
UMR 7044 Archimède
thomas.hutin01@gmail.com

RÉSUMÉ

Si pour les périodes antiques la question des marchés construits est une problématique récurrente, la situation est bien différente pour le monde celtique. Pendant longtemps, les réflexions portées sur les espaces de vente étaient en effet reléguées au second plan des publications scientifiques. Ces trois dernières décennies, les fouilles réalisées sur plusieurs grands *oppida*, et autres agglomérations, ont peu à peu révélé toute la complexité des grands centres urbains du second âge du Fer. C'est à ce titre que les opérations archéologiques effectuées sur le plateau de Corent ont permis de mettre au jour un vaste ensemble sur cour dont la vocation artisanale et commerciale ne fait aucun doute. Structuré et optimisé pour la vente de marchandises variées, cet aménagement répond parfaitement à l'image que l'on peut se faire du marché en tant qu'ouvrage architectural. Malgré l'accumulation grandissante des données de terrain, aucune analogie aussi représentative n'a pu être repérée par les fouilles. Quelques complexes sur cour ont bien été identifiés dans l'ouest et le centre-est de la France, mais aucun dont la nature et la fonction ne puissent être aussi significative. En revanche, les découvertes récentes de grandes places pourraient suggérer une nouvelle alternative à cette question, l'existence d'espaces publics plurifonctionnels complexes.

MOTS-CLÉS
Commerce, échanges, espace public, place, Gaule, La Tène, âge du Fer.

If the issue of built markets for the Mediterranean Antiquity is a recurring question, the situation is, in many ways, different for the Celtic world. For a long time, the reflections about selling spaces were indeed pushed into the background of scientific publications. The last three decades, the excavations realized on several major *oppida* and other open settlements have gradually revealed the complexity of large urban centers for the Second Iron Age. It is in this that archaeological excavations on the Corent's hillfort helped to uncover a vast complex open onto inside courtyard. Its artisanal and commercial vocations are not to be reconsidered. Structured and optimized for the sale of various goods, this urban structure perfectly matches the image that we can have of architectural constructions. Despite the growing amount of archaeological records, not one representative analogy was discovered by excavations. Some similar complexes have been identified in the western and central-eastern France, but none whose nature and function could be as significant. On the other hand, recent discoveries of large squares might suggest a new alternative to the research: the existence of complex multifunctional public spaces.

KEYWORDS
Trade, exchanges, public space, Gaul, La Tène, Iron Age.

Article accepté après évaluation par deux experts selon le principe du double anonymat

« *Il ne peut pas y avoir de société qui ne sente le besoin d'entretenir et de raffermir, à intervalles réguliers, les sentiments collectifs et les idées collectives qui font son unité et sa personnalité. Or, cette réfection morale ne peut être obtenue qu'au moyen de réunions, d'assemblées, de congrégations où les individus, étroitement rapprochés les uns des autres, réaffirment en commun leurs communs sentiments* [...] » Durkheim 1960 [1912], p. 610.

Si pendant longtemps les querelles incessantes entre primitivistes et modernistes ont grandement modelé notre conception de l'histoire économique, le recours à la donnée archéologique permet aujourd'hui de porter un regard neuf sur ce pan de notre histoire. De la même manière qu'a pu l'initier le colloque interdisciplinaire d'Athènes *Tout vendre tout acheter. Structures et équipements des marchés antiques*, cette contribution se veut comme un essai de restitution « du cadre concret des échanges » [1].

Éléments essentiels des centres urbains actuels, les espaces de vente (échoppes, boutiques, places marchandes, etc.) font de nos jours partie intégrante de l'armature et de la composition urbaines de nos villes. Si leurs identifications ne posent pas véritablement problème aujourd'hui, leur reconnaissance sur le terrain semble moins aisée pour la période celtique. Souvent jugés — et à raison — comme diffus [2] et difficilement interprétables, ces derniers ne font qu'à de très rares occasions l'objet d'une étude approfondie.

Pour reprendre la définition donnée par Ch. Blein, ces espaces de vente désignent dans le cas présent les « différentes constructions implantées au cœur des villes et dans lesquelles prenait place la vente de marchandises variées » [3]. Cette définition correspond en grande partie au deuxième sens que donnent les urbanistes du « magasin » : comme le lieu où prend place la vente de produits plus ou moins spécialisés et à destination d'une clientèle ciblée [4].

Cette recherche de vestiges d'aménagements spécialisés et optimisés aux pratiques de l'échange sera envisagée entre le III^e^ et le I^er^ s. av. J.-C en Gaule. Cette échelle de temps correspond aux profonds changements socio-économiques qui s'opèrent dans la société gauloise dans la deuxième moitié de la période laténienne. Parmi ces nouveautés, l'utilisation de la monnaie dans les échanges marchands est le signe indéniable d'un nouveau langage économique. En très peu de temps, elle passe d'un statut de bien de prestige à celui d'équivalent général des biens. Du point de vue de l'occupation du territoire, le paysage majoritairement composé d'habitats isolés évolue peu à peu et voit l'apparition de toutes nouvelles formes d'habitats groupés aux caractéristiques originales. Villages agricoles (ex : Acy-Romance), agglomérations artisanales (ex : Lacoste) à La Tène C1-C2 et *oppida* pour La Tène D1-D2 viennent en effet se greffer à ce paysage fondamentalement rural [5]. Sauf exception, le choix de ces centres urbains comme objet d'étude a grandement été orienté par le fait qu'ils incarnent des situations propices aux pratiques de l'échange marchand, et par conséquent semblent favorables à l'identification de structures dédiées à ces activités. Ainsi, les *oppida* de Corent (Puy-de-Dôme), du Titelberg (Grand-Duché de Luxembourg), de Villeneuve-Saint-Germain (Aisne), le village agricole d'Acy-Romance (Ardennes) constitueront les principaux exemples sur lesquels s'appuie cette étude.

ANALYSE ARCHITECTURALE ET FONCTIONNELLE DU « COMPLEXE C » DE L'*OPPIDUM* DE CORENT (PUY-DE-DÔME)

Parmi les *oppida* les plus intensément fouillés ces dix dernières années figure le plateau basaltique du « Puy de Corent ». Conditionnée par ses origines volcaniques, cette immense forteresse naturelle de 70 ha présente une configuration sur deux niveaux topographiques : une partie haute, correspondant au cône éruptif à l'origine du plateau, et une partie basse en pente douce formée par l'épanchement des laves massives.

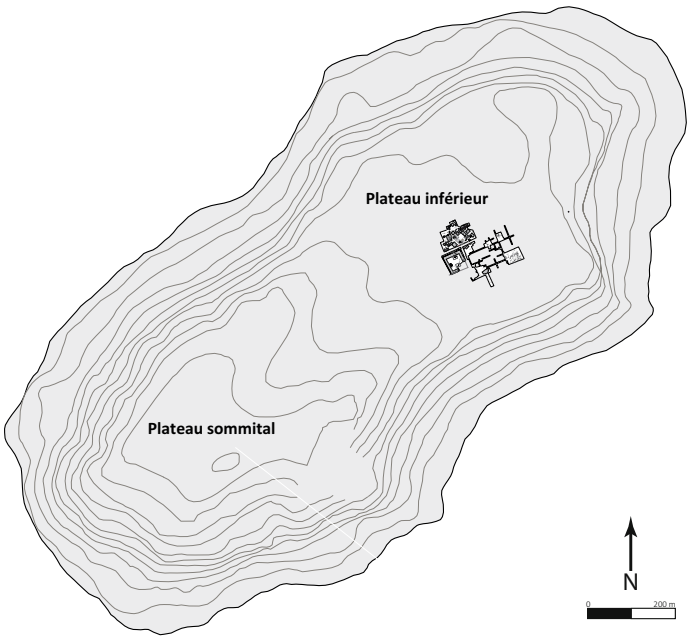
[1] Si une partie des informations sont issues d'un travail de master soutenu en 2014 à l'université de Bordeaux Montaigne, voir Hutin 2014, l'objectif de cette contribution est essentiellement similaire aux problématiques et réflexions envisagées par le colloque d'Athènes qui s'est tenu en 2009, voir Chankowski & Karvonis 2012, p. 13.

[2] Fichtl 2005, p. 139.

[3] Blein 2012, p. 163.

[4] Merlin & Choay 2005, p. 511.

[5] Fichtl 2013, p. 21 ; Buchsenschutz 2008, p. 253.



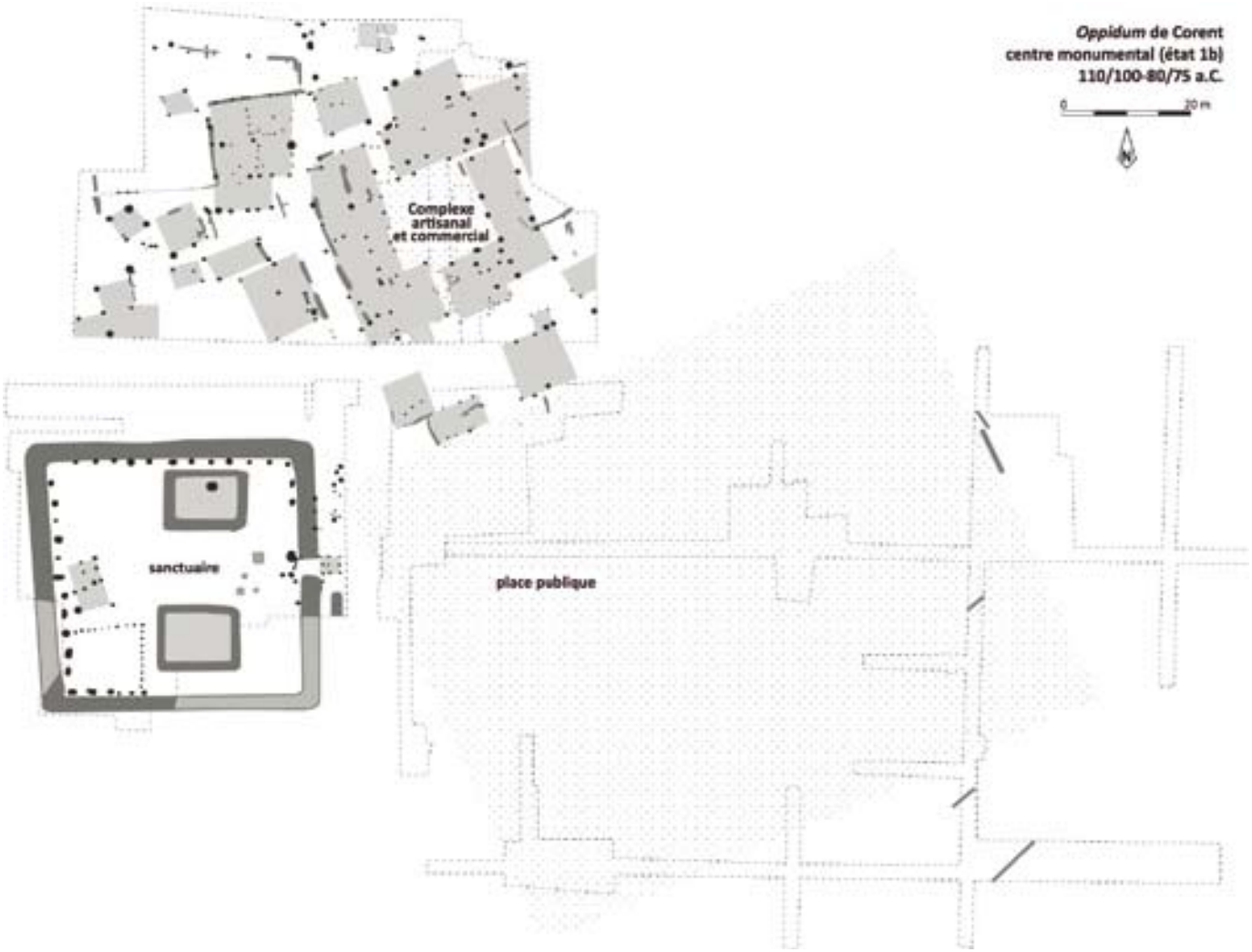
▲ Figure 1 : plan général du plateau du « Puy de Corent » (d'après Demierre & Poux 2012, p. 210).

C'est à ce titre que les opérations archéologiques entreprises depuis 2001 sous la direction de M. Poux ont permis de mettre en évidence au niveau inférieur plusieurs séries d'aménagements répondant aux besoins d'une communauté de milliers d'habitants. En peu de temps, l'*oppidum* se pare d'un système urbain cohérent principalement illustré par un réseau viaire complexe, des édifices communautaires et collectifs ainsi que de nombreux îlots d'habitations (**fig. 1**).

Situé au nord-est du sanctuaire monumental et au nord de l'esplanade, le « complexe C » (**fig. 2**) prend la forme d'un vaste complexe architectural sur cour à vocation commerciale et artisanale [6]. Son édification est datée des années 130-120 av. J.-C. et sa désaffection aux environs de 50 av. J.-C. Dès son origine, cet ensemble s'organise en sept bâtiments discontinus alignés sur un axe nord-sud et circonscrivant un espace central à ciel ouvert de 352 m² (**fig. 3**). Si son niveau de sol, homogène et aplani, ne présente aucune structure porteuse dans sa partie interne, en bordure plusieurs aménagements pourraient correspondre à des portiques ou des appentis.

[6] Poux 2006, 2007 et 2008.

▼ Figure 2 : plan général des infrastructures publiques de l'*oppidum* de Corent (Fichtl 2012, p. 48).



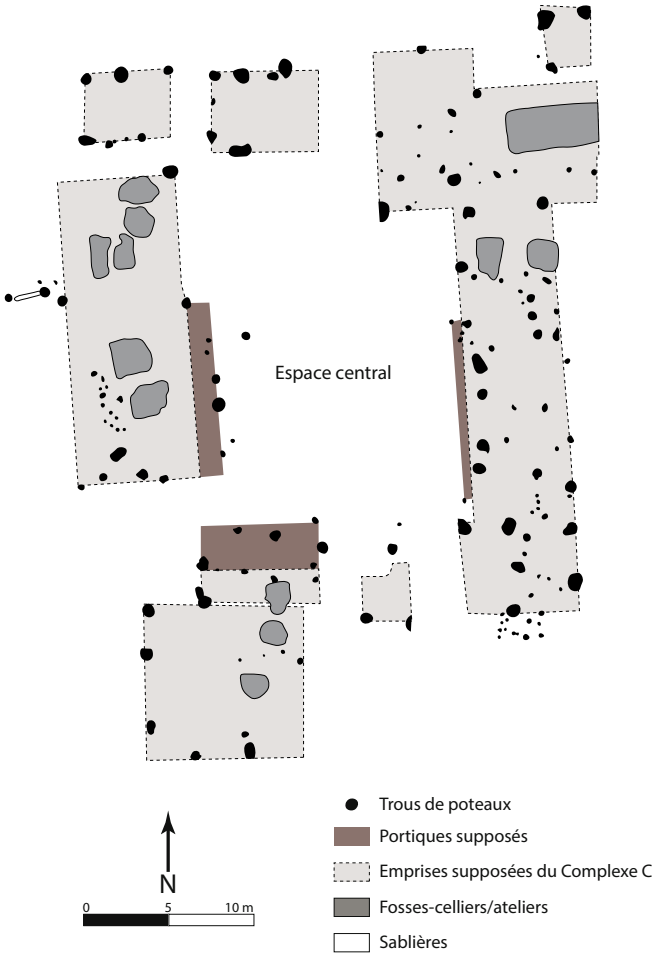


Figure 3
État Ia du complexe C (d'après Poux 2007, p. 63).

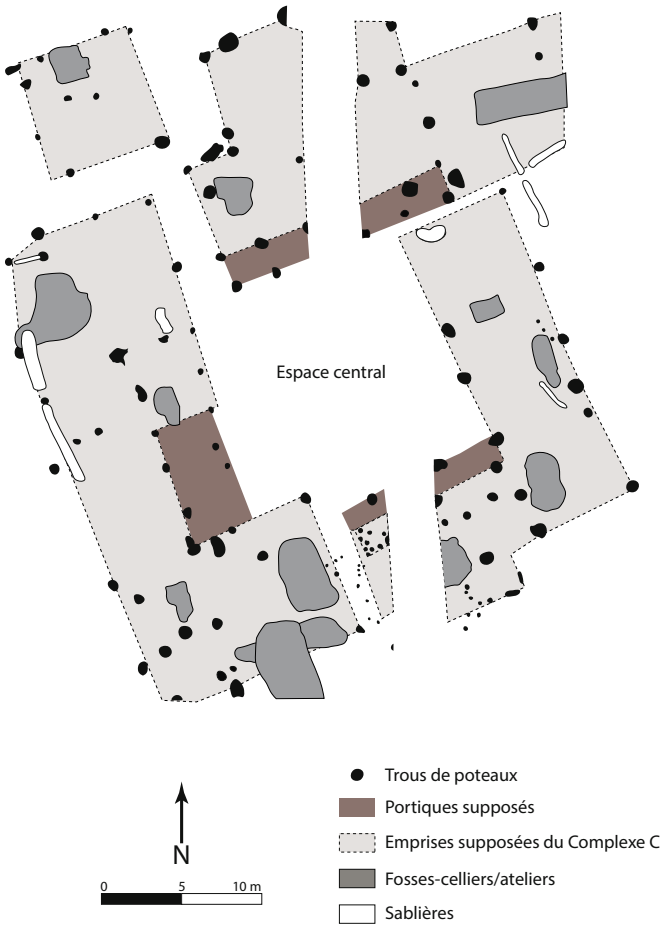


Figure 4
État Ib du complexe C (d'après Poux 2007, p. 64).

Les accès situés dans les parties méridionale et occidentale sont au nombre de trois et permettent de communiquer librement avec les quartiers et les espaces de voirie environnants. Si la morphologie de cet ensemble ne semble guère évoluer pendant plusieurs dizaines d'années, les remaniements urbanistiques de l'*oppidum*, à la transition de La Tène D1-D2, vont avoir comme principale conséquence une réorientation des bâtiments en direction du nord-ouest et une transformation radicale de sa structure. Son plan (40 x 30 m) se cristallise alors autour de quatre branches de bâtiments contigus toujours disposés autour d'une cour centrale de 300 m^2 (**fig. 4**). Par la suite, peu de changements sont à signaler hormis le passage de structures en matériaux périssables à une architecture empierrée.

La vocation commerciale trouve sa justification dans les monnaies en bronze et en argent (**fig. 5.1**) pour la plupart associées avec de nombreux jetons en céramique (**fig. 5.2**). Plusieurs centaines de jetons ont également été découvertes au niveau de la zone d'entrée et des enclos intérieurs du sanctuaire, mais il semble peu probable que les significations fonctionnelles soient les mêmes que pour le complexe C. Le contexte de découverte revêt ici un rôle particulièrement important dans l'attribution fonctionnelle de ce petit mobilier. En effet, le contexte cultuel et communautaire du sanctuaire associé à l'esplanade tendrait à interpréter les jetons comme des offrandes, ou alors comme les témoins éventuels de pratiques de comptabilité, de vote ou de libéralités [7]. *A contrario*, le caractère essentiellement profane que dégage le complexe C supposerait un usage principalement lié aux opérations artisanales, d'échanges marchands et de comptage qui se déroulaient à l'intérieur de cet aménagement. Ce petit mobilier réparti surtout dans les angles de la cour, sous de possibles portiques, et dans une moindre mesure au centre de la cour constituerait ici un marqueur d'activités liées aux échanges marchands [8]. À cela il faut ajouter la découverte associée d'éléments de pesée comme des fléaux de balances et des poids en plomb renforçant encore cette attribution.

[7] Guichon 2006, p. 521-526.

[8] Demierre & Poux 2012, p. 212.

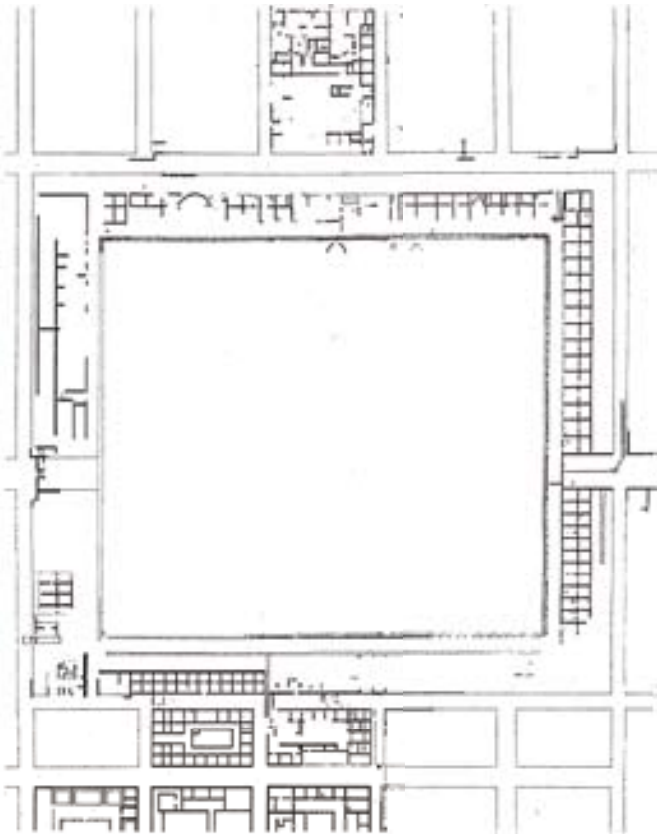
Figure 5. 1
Carte de répartition des monnaies
(d'après Demierre & Poux 2012, p. 222).

Figure 5. 2
Carte de répartition des jetons en céramique
(d'après Demierre & Poux 2012, p. 222).

Dans cette même perspective, nous mentionnerons la présence dans l'angle nord-est d'un vaste bâtiment à trois nefs de 150 m² abritant une cave d'une capacité de 80 m³. La fouille de son remplissage a révélé la présence d'une vingtaine d'amphores vinaires, plus ou moins complètes, et de nombreux tessons (plus de 5 t) empilés volontairement au fond du creusement. Ses abords ont eux aussi livré de nombreux éléments de mobilier : fragments de situles, de cruches, de passoires, de gobelets, de céramiques, de verre, de jetons, de monnaies ou encore de cols d'amphores sabrées. Tous ces éléments participent à l'image d'un bâtiment de type halle dont les fonctions principales devaient être le stockage, la consommation et la transaction de vin à hauteur de plusieurs milliers d'hectolitres.

Dans le monde classique, il est traditionnellement acquis que la vente de marchandises peut être réalisée parallèlement à d'autres types d'activités comme la production et le stockage [9]. À Pella, l'*agora* située au cœur de la ville occupe une superficie de près de 7,2 ha (261,70 x 238 m). De type « ionien », par opposition aux *agorai* dites « primitives », l'*agora* de Pella — au même titre que l'*agora s*ud de Milet — se définit comme un bloc unitaire quadrangulaire intégré au reste du tissu urbain [10] (**fig. 6**). Si les portiques nord et l'angle sud-ouest semblent dévolus à des fonctions civiques et religieuses, les portiques sud et ouest étaient principalement destinés aux activités commerciales et artisanales (ateliers de potiers, de coroplathes, travail des métaux, ainsi que des espaces de vente et d'exposition) [11]. Cette observation peut aussi être vérifiée pour le complexe monumental de Corent. Si les activités marchandes, et plus largement économiques (jetons en céramique, monnaies, éléments de pesée, etc.) sont principalement attestées en bordure de la place centrale, les activités de production et de transformation semblent se répartir au sein des cellules occidentales du complexe. Dans cet espace ont en effet été identifiées plusieurs structures à combustion, plaques foyères et foyers, et cavités interprétées comme des ateliers semi-excavés. Le comblement de certaines de ces fosses-ateliers a livré des marqueurs artisanaux en grande quantité : fragments de creusets, de moules et de lingotières associés à des outils lithiques et métallurgiques, des semi-produits, etc [12].

Figure 6 : plan de l'*agora* de Pella (Ginouvès 1993, p. 95).



UN *UNICUM* EN CONTEXTE CELTIQUE ?

Si aucun doute ne subsiste quant à la vocation artisanale et commerciale du complexe C, son statut d'unique exemplaire en Gaule, et plus largement en contexte celtique, pose quelque peu problème. Sa qualité d'*unicum* peut toutefois être remise en question par de récentes découvertes archéologiques dans l'ouest et le centre-est de la France.

À Trégueux en Côte d'Armor [13], la fouille réalisée avant la construction d'une rocade a permis de mettre en évidence un bâtiment avec cour quadrangulaire de 36 m de côté daté de La Tène finale (**fig. 7**). Dans sa première phase, le bâtiment dont l'accès se trouve à l'est [14] est constitué de quatre galeries périphériques tournées vers une cour intérieure de 625 m². L'état suivant est sensiblement le même à l'exception d'une rangée supplémentaire de poteaux pour chacun des côtés. Les seuls aménagements identifiés au centre de la cour sont quatre trous de poteaux dont les pendants à l'ouest ont été détruits par deux fossés d'époque moderne. Il est possible qu'à l'origine un édifice hexagonal ait occupé le centre de cette cour [15]. Il faut enfin ajouter à cela un enclos fossoyé constitué de deux entrées à bords rentrants, à l'est et à l'ouest,

[9] Blein 2012, p. 163.
[10] *Ibid*., p. 164.
[11] *Ibid*., p. 164-165. ; Ginouvès 1993, p. 91-97.
[12] Pour de plus amples informations au sujet de la répartition du mobilier et des structures, voir Demierre & Poux 2012.
[13] Allen *et al*. 2012.
[14] *Ibid*., p. 177.
[15] Ibid., p. 175.

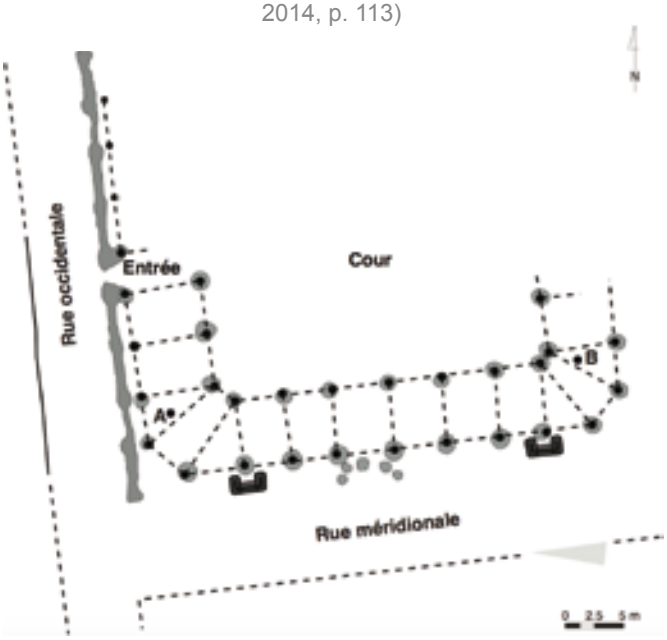
Figure 7 : plan du bâtiment sur cour du site de Trégueux en Bretagne (Allen *et al.* 2012, p. 669).

entourant l'ensemble du bâtiment avec cour. La relation qu'il a pu exister entre ces deux infrastructures reste toutefois incertaine.

Ce type de bâtiment a également été observé au Mont-Beuvray, dans le secteur du Parc aux Chevaux. C'est un grand complexe monumental bordé par deux voies, l'une à l'ouest et l'autre au sud [16] (**fig. 8**). Daté du milieu du Ier s. av. J.-C., cet enclos quadrilatère de 43 m de long était formé d'au moins trois galeries périphériques tournées, comme à Trégueux, en direction d'un espace central de 20 m de côté. Si les réaménagements successifs gardent les caractéristiques architecturales du premier état, c'est au cours de la troisième et dernière phase que les changements sont les plus remarquables. D'une part, les galeries doubles puis simples des états précédents sont entièrement restructurées par la mise en place d'une palissade monumentale, d'autre part, la cour interne jusqu'alors vide de construction se voit dotée d'un grand bâtiment partiellement reconnu [17].

Il est difficile de s'exprimer quant à la qualité fonctionnelle de ces aménagements même si deux hypothèses peuvent retenir notre attention : La première consiste par analogie avec le *macellum* romain en une place de

Figure 8 : restitution en plan du complexe monumental sur cour de Bibracte (PC15) dans son état II (Nouvel & Barral 2014, p. 113)



[16] Nouvel & Barral 2014, p. 93-145.
[17] *Ibid.*, p. 111 et 117.

marché formant un bloc unitaire, centrée sur une cour interne [18]. La seconde en un lieu de culte à l'image du plan du sanctuaire de Corent [19]. Malgré tout, dans l'une comme dans l'autre, les fouilleurs insistent sur l'absence d'assemblage de mobiliers caractéristiques pouvant évoquer ce type d'activités.

Si un parallèle architectural peut être éventuellement suggéré avec les édifices des Natteries à Cholet (Maine-et-Loire) [20] ou de Paule au « Camp de Saint-Symphorien » (Côte d'Armor) [21], la comparaison se retrouve bien vite limitée en raison d'une attribution fonctionnelle bien différente (écurie ou stabulation) et d'un contexte de découverte bien distinct. D'un côté les sites de Cholet et de Paule sont de véritables habitats aristocratiques, tandis que d'un autre Bibracte et Trégueux se présentent l'un comme un *oppidum*, l'autre comme une agglomération ouverte.

VERS LA DÉFINITION D'ESPACES RÉSERVÉS AUX USAGES COLLECTIFS ET COMMUNAUTAIRES DANS LES CENTRES URBAINS DE LA TÈNE FINALE EN GAULE

Quel que soit le crédit alloué à ces analogies, aucune n'est directement comparable, dans l'état, à l'ensemble monumental de Corent. Dès lors, ne s'agit-il pas d'un problème d'identification et ne faudrait-il pas rechercher d'autres formes de structures, ou d'espaces, liées aux activités non plus seulement économiques et commerciales ? C'est à ce titre que plusieurs exemples permettent d'aborder cette question.

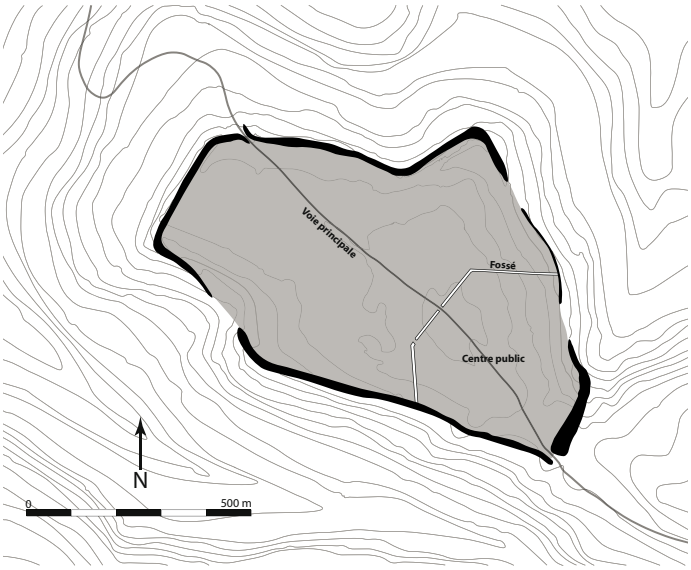
RETOUR À CORENT

Les fouilles effectuées au centre de l'*oppidum* depuis les années 2000 ont permis de mettre en évidence un sanctuaire monumental fondé dès la seconde moitié du IIe s. av. J.-C. Son seul accès prenait la forme d'une tour-porche s'ouvrant sur une grande esplanade vide de construction. Elle se présente sous la forme d'une aire ouverte de type « parvis » d'environ 4000 m², plus ou moins orientée sur un axe est-ouest. Les accès sont rendus possibles sur ses côtés nord, sud et est par le biais de plusieurs voies de communication. Le remaniement que subit l'*oppidum* à la transition La Tène D1-D2 affecte l'esplanade : sa forme devient plus irrégulière, ses limites sont altérées et le changement d'orientation des îlots adjacents produit une extension de sa surface au sol de plus de 1500 m². Si la rareté du mobilier recueilli n'offre que peu d'indices quant aux activités qui devaient y être pratiquées, la situation dans le prolongement exact du sanctuaire et à quelques pas du complexe artisanal et commercial doit être considérée comme un premier élément de réponse. En envisageant une certaine filiation fonctionnelle entre ces trois aménagements, cette esplanade a bien pu accueillir à la fois des manifestations d'ordre cérémoniel, économique et même politico-juridique.

L'*OPPIDUM* DU TITELBERG

Avec ce type d'esplanade, l'immense centre public du Titelberg reste sûrement l'exemple le plus représentatif de cet exemple d'aménagement. C'est en effet sur le principal *oppidum* des Trévires qu'a été mise en évidence une zone de 10 ha pour ainsi dire vide de construction et principalement délimitée par un fossé monumental d'environ 5 m de large pour 2,50 m de profondeur, doublé d'un mur de briques crues (**fig. 9**). D'abord suggérée par photographie aérienne [22], la zone enclose prend la forme d'un espace polygonal, strictement isolé du reste de l'habitat, dont le seul secteur aménagé se situe au carrefour de la voie principale et du fossé de clôture. Le premier aménagement daté de la fin du IIe s. av. J.-C. se présente comme quatre palissades formant trois travées de plus de 60 m de long interprétées comme un dispositif amovible lié à la tenue d'assemblées politiques [23] (**fig. 10.1**). Un aménagement similaire a été mis en évidence dans le sanctuaire de Gournay-sur-Aronde.

Figure 9 : plan général de l'*oppidum* du Titelberg (d'après Fichtl 2012, p. 45).



[18] Allen *et al.* 2012, p. 478.
[19] Nouvel & Barral 2014, p. 143.
[20] Maguer 2007.
[21] Menez 2009.
[22] Metzler 1991, p. 28-29 ; Metzler *et al.* 2006, p. 203-204.
[23] Metzler 2008, p. 157.

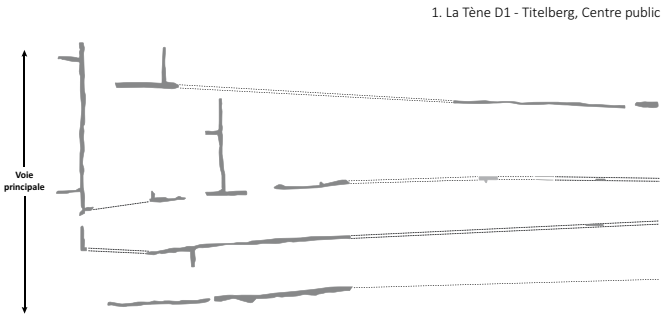


Figure 10.1
Aménagements palissadés identifiés pour La Tène D1 (d'après Metzler 2008, p. 158).

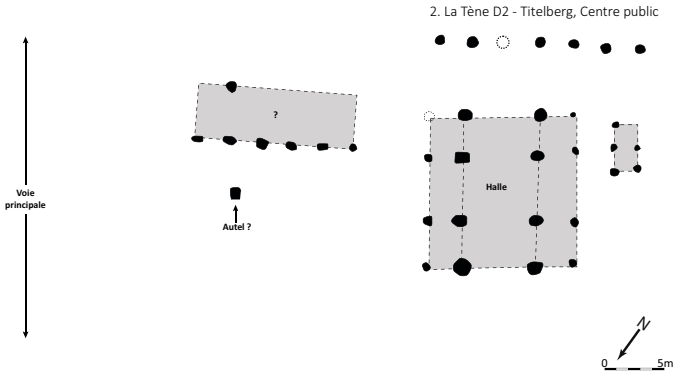


Figure 10.2
Aménagements identifiés pour La Tène D2, dont une grande halle monumentale à trois nefs (d'après Metzler 2008, p. 159).

Il s'agit là encore de quatre palissades parallèles, formant des travées d'environ 2,70 m de large.

Dans le courant du Ier s. av. J.-C., cette structure est rapidement démantelée pour laisser place à une grande halle monumentale de 210 m² (**fig. 10.2**). Si une unique fonction religieuse ne peut être tout à fait exclue pour cet édifice, les milliers d'ossements retrouvés dans son périmètre renvoient plutôt l'image de rassemblements à caractères économiques [24]. Les quarante mètres qui la séparent de la voie principale sont constitués d'une esplanade uniquement occupée par une fondation quadrangulaire interprétée comme un autel [25] et bordée par plusieurs fosses et foyers ainsi qu'une structure longitudinale dont la nature reste à préciser.

Quelle fonction conférer à cette immense aire ouverte ? Le premier élément de réponse pourrait se trouver dans un passage du *Bellum Gallicum* : « C'est là, selon l'usage des Gaulois, le commencement de la guerre : une loi commune oblige tous ceux qui ont l'âge d'homme à y venir en armes ; celui qui arrive le dernier est mis à mort, sous les yeux de la multitude, dans de cruels supplices » (César, *BG*, V, LVI). Même si César ne précise pas si des rassemblements de ce type se sont produits dans l'*oppidum* lui-même, la dizaine d'hectares permet de l'envisager. De la même façon, la diversité et l'importance des rejets osseux suggèrent la pratique d'une grande variété d'activités, propres à tout champ de foire [26].

L'*OPPIDUM* DE VILLENEUVE-SAINT-GERMAIN

Repérés dès 1976 par prospections aériennes et fouillés jusqu'à encore récemment [27], les quatre fossés de *l'oppidum* de Villeneuve-Saint-Germain restent à ce jour les seuls aménagements de ce type connus pour l'ensemble du monde celtique (**fig. 11.1**). D'une longueur totale estimée à 1250 m, d'une largeur oscillant entre 1,10 et 1,40 m pour une profondeur moyenne d'environ 1,40 m, chaque tronçon venait à converger de façon longitudinale vers un étroit carrefour sans pour autant se couper. Tandis que les fonds des fossés présentent des profils assez irréguliers, ondulés et sans grande déclivité, l'intérieur est aménagé de poteaux internes latéraux allant systématiquement par paires et creusés à intervalles réguliers dans les parois. En ce qui concerne leurs aménagements externes, ils présentent sur chacun de leurs côtés des rangées de poteaux régulièrement espacées, parfaitement alignées et de mêmes orientations que celles des fossés. Deux interprétations bien différentes peuvent aujourd'hui être retenues pour ce vaste aménagement. Il convient désormais de les présenter brièvement.

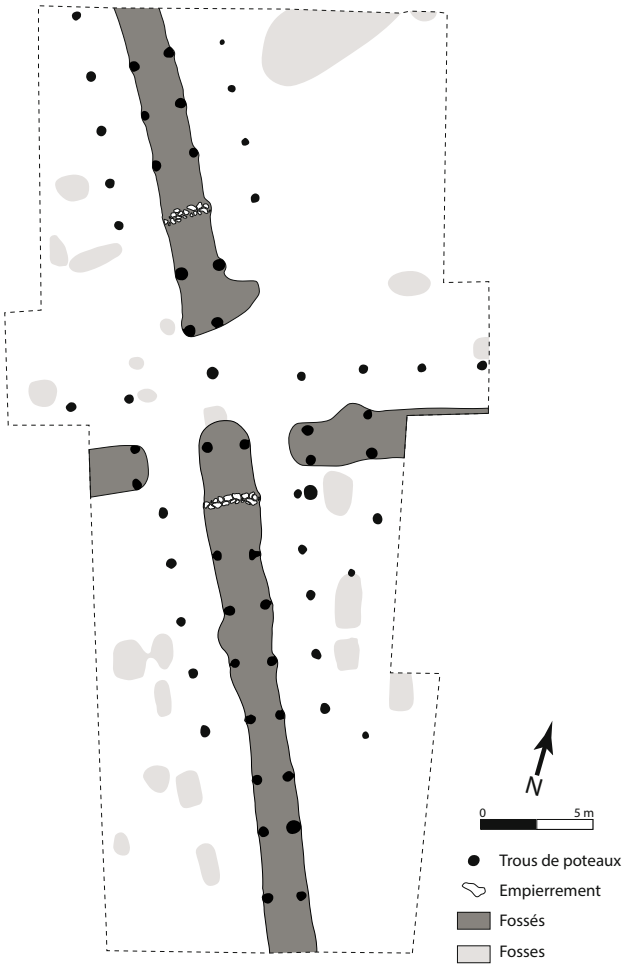
La première avancée en 1988 par J. Debord, B. Lambot et O. Buchsenschutz [28] supposerait une fonction essentiellement économique, celle de « galeries marchandes bordées d'étals » [29] (**fig. 11.2**). Dans cette hypothèse, les structures prennent toutes la forme d'une construction longiligne composée d'une nef centrale, recouvrant chaque fossé, et de deux coursives latérales. L'ensemble était possiblement abrité par une toiture à double pente dont la couverture se rejoignait à l'intersection des fossés orientaux, occidentaux et méridionaux tout en formant une entrée monumentale en son centre. Pour ce qui est des fossés, ils devaient être recouverts d'un plancher facilitant la circulation dans la nef centrale et constituant ainsi un « vide sanitaire » [30]. Pour ce qui est de la fonction marchande, celle-ci a été déduite des activités artisanales qui devaient se dérouler aux abords,

[24] *Ibid.*, p. 158.
[25] Metzler *et al.* 2006, p. 196.
[26] Méniel 2008, p. 172.
[27] L'exploration des fossés est marquée par deux grandes périodes : une première entre 1979 et 1983 par les équipes de J. Debord et de l'URA 12 du CNRS, et une seconde entre 2007 et 2011 par P. Ruby, voir Ruby & Auxiette 2011 ; Ruby & Auxiette 2013.
[28] Debord *et al.* 1988.
[29] Debord 1990, p. 150.
[30] *Ibid.*, p. 150.

comme en témoignent d'une part certaines fosses localisées entre 15 et 40 m de distance dont l'orientation était la même que celle des fossés, et d'autre part par le mobilier retrouvé dans leur remplissage témoignant d'activités de ce type.

La seconde interprétation est *a priori* aux antipodes de la première : il s'agirait de structures de vote (**fig. 11.3**). Proposée en 2000 par Chr. Peyre, l'hypothèse ne rejette pas tout à fait la proposition précédente. Toutefois et selon l'auteur, les usages devaient être divers, certaines activités pouvaient être « permanentes » [31], et d'autres « temporaires et amplifiées par un afflux de fréquentation momentanée du site, à l'occasion de rassemblements périodiques du peuple de la cité » [32]. La conséquence d'une telle proposition remet en cause la restitution précédemment présumée, supprimant alors la couverture en chaume et le toit en double pente pour y ajouter des passerelles comme superstructures assurant la surveillance des « opérations de vote » [33]. En somme, un chemin de ronde qui permettrait de canaliser les votants lors des opérations électives. Opérations qui seraient illustrées selon Chr. Peyre à la fois par la découverte de rouelles et de perles de verre, spécifiquement au carrefour des fossés (fonctionnant

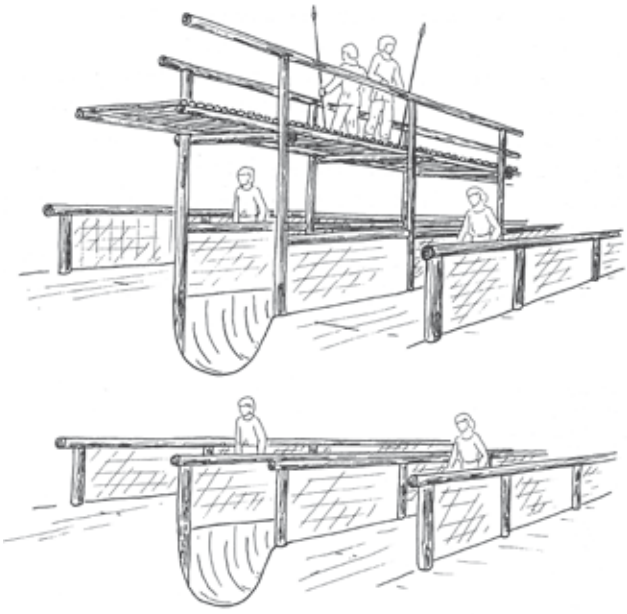
[31] Peyre 2000, p. 165.
[32] *Ibid.*, p. 165.
[33] *Ibid.*, p. 171.



▲ Figure 11.1 : plan des fossés « en croix » au point d'intersection (d'après Debord *et al.* 1988, p. 121).

◀ Figure 11.2 : hypothèse de restitution des « galeries marchandes » (Debord *et al.* 1988, p. 135).

▼ Figure 11.3 : hypothèse de restitution des « installations de vote » (Peyre 2000, p 171).



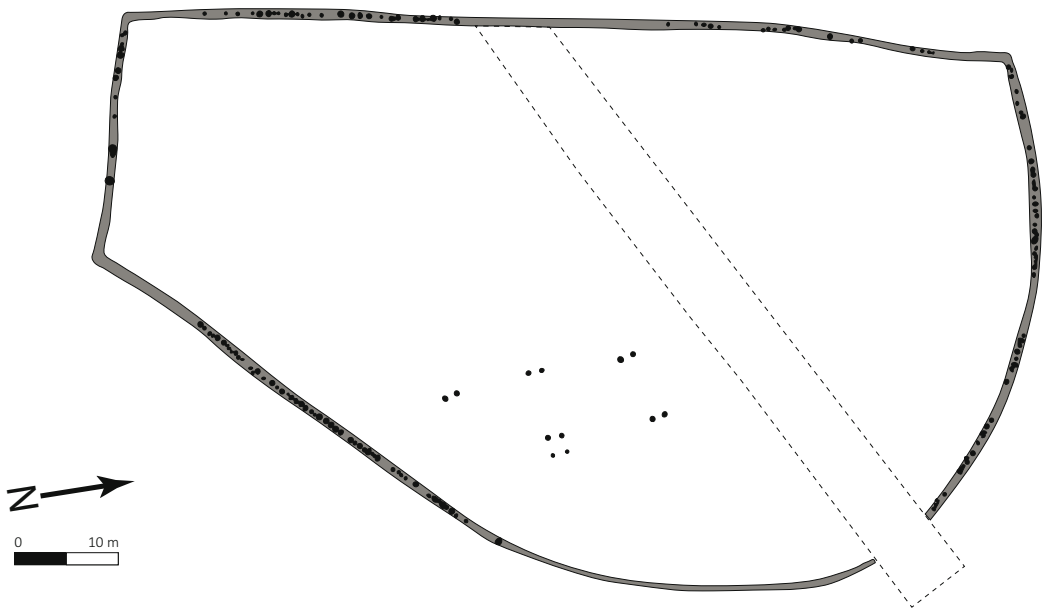


Figure 12
Place en « D » du village agricole d'Acy-Romance (d'après Lambot 2000, p. 27).

ainsi comme jetons de vote), mais aussi dans une perspective comparative avec les *Saepta* du Champ de Mars à Rome [34].

Si l'analogie est attirante, elle n'en reste pas moins risquée. Comme peut le rappeler M. Dondin-Payre, et à très juste titre, pour les installations du Titelberg : « La comparaison entre les installations d'une capitale d'empire et celles d'une capitale du peuple celtique, […] est risquée, mais mérite d'être gardée en mémoire. » [35]. Passer alors de réunions restreintes ou de grands rassemblements pour y évoquer des sujets d'ordre collectifs ou communautaires est une chose, mais passer à des élections et substituer le rôle d'*oppidum* à celui de « monumental *conciliabulum* » sur la base de rouelles, de perles de verre (signes indubitables de jetons de vote selon l'auteur) et d'une analogie peu prudente avec les *Saepta* en est une autre. Ajoutons à cela que l'utilité des fossés eux-mêmes soit oubliée, laissant donc en suspens la proposition de « vide sanitaire » [36].

LE VILLAGE AGRICOLE D'ACY-ROMANCE (ARDENNES)

À Acy-Romance, les fouilles réalisées depuis les années 1990 au lieu-dit « La Warde » ont permis de caractériser la presque totalité d'un habitat groupé ouvert de 20 ha. Au cœur du village, sur le point culminant du plateau [37], se distingue une grande place de forme irrégulière en « D » d'environ 4000 m² (**fig. 12**). Cet espace central était délimité par une palissade continue constituée de poteaux jointifs et dont le prolongement interne dans l'angle sud-est a bien pu constituer l'unique accès [38]. Une série de bâtiments interprétés comme des temples borde la palissade occidentale de la grande place [39] et pourrait, comme à Corent, suggérer une éventuel lien fonctionnel Les seuls aménagements identifiés à l'intérieur de cet espace sont au nombre de six et prennent la forme de paires de poteaux parfaitement alignés et implantés à intervalles réguliers. Bien qu'aucun autre aménagement de la sorte n'ait encore été identifié dans le monde celtique, P. Méniel les interprète comme d'éventuelles potences utilisées dans le cadre de pratiques sacrificielles et bouchères [40]. Il signale également que le déroulement de telles pratiques, rassemblant à la fois des individus et des animaux « impose des contraintes matérielles, au premier rang desquelles celle de disposer d'un emplacement assez vaste » [41]. C'est à ce titre que la place d'Acy-Romance a pu accueillir ce type de concentrations humaines et animales.

MODALITÉS D'IMPLANTATION ET D'ORGANISATION

DES ENSEMBLES CENTRAUX

Les quatre exemples décrits précédemment mettent bien en évidence l'existence de grands espaces de superficies variables et généralement vides de construction.

[34] *Ibid.*, p. 165.
[35] Dondin-Payre 2012, p. 62 ; l'excursus fait par l'auteur de cette citation mérite une grande attention et fait écho à un autre article, voir Marc 2011.
[36] Notons tout de même que les fouilles entreprises dès 2007 par P. Ruby pourraient apporter des précisions importantes quant aux propriétés et fonctions supposées des fossés. Pour l'heure, il semblerait que la piste explorée soit celle de « bassins-caissons », voir Ruby & Auxiette 2011, p. 241.
[37] Lambot 2000, p. 22.
[38] *Ibid.*, p. 27.
[39] Lambot 2006, p. 118.
[40] Méniel 2001, p. 72.
[41] Méniel 2008, p. 172.

Quelle que soit la nature du site, la place semble systématiquement implantée de manière centrale, parfois sur un point culminant, de manière à jouer le rôle de point de convergence idéal de la communauté. Se développant face au sanctuaire monumental, l'esplanade de Corent se trouve au cœur du réseau urbain. Elle incarne le centre-ville autour duquel devaient s'organiser les îlots adjacents. Même observation pour le monde romain : le *forum* occupait généralement une situation privilégiée : « Si la ville est sur le bord de la mer, il faudra que l'endroit où l'on veut bâtir la place publique soit près du port ; tandis que, si la ville est éloignée de la mer, le forum devra se trouver au centre » (Vitruve, *De Architectura*, I, 7). Toutefois, il est important d'observer que la place subit les changements urbanistiques de la ville au même titre que les quartiers périphériques. La réorientation des espaces domestiques et artisanaux, ainsi que des grandes voies d'accès affectent les limites de la place, sa morphologie ainsi que sa surface au sol. Malgré cette mutation majeure, l'esplanade reste inoccupée et son emplacement inchangé tout au long de la période durant laquelle elle a été fréquentée. On constate donc qu'à Corent, la place possède un double statut, d'abord celui d'entité en parfaite adéquation avec le reste du tissu urbain, puis celui d'espace conservant une relative indépendance vis-à-vis des îlots qui la délimitent. À Acy-Romance et à Villeneuve-Saint-Germain, la place occupant presque un demi-hectare de superficie et les 1250 m estimés de fossés sont tous deux situés au centre de l'habitat. Dans un cas la place est bordée par des quartiers spécialisés particulièrement bien structurés, son tracé, sa superficie ainsi que son organisation interne ne changent absolument pas, de son édification au démantèlement des palissades. Elle semble à la fois entretenir une relation étroite avec son environnement, tout en restant particulièrement « autonome » et « indépendante ». Dans un autre cas, les fossés font d'une part figures d'éléments de délimitation de l'habitat lui même, en le découpant en quatre quarts, et d'autre part de dispositif central donnant une cohérence unique à l'organisation de l'*oppidum*. Pour le Titelberg, le cas de figure est sensiblement différent. La dizaine d'hectares occupée par de rares aménagements est strictement isolée des quartiers qui se développent au-delà du fossé de clôture.

Une fois ce constat établi, il semble que deux grandes catégories de places se démarquent : une première parfaitement illustrée par l'exemple de Corent, où la place communique librement avec le reste du tissu urbain et une seconde, comme au Titelberg, où la place localisée en périphérie *intra-muros* se trouve isolée du reste de l'habitat.

DES ENSEMBLES BIEN DÉLIMITÉS

Ceci nous amène à évoquer les systèmes de clôture qui définissent les limites de ces espaces. Les dispositifs de délimitation sont variés et peuvent même être doublés afin d'accentuer la séparation. À ce jour, quartiers attenants, réseau viaire, fossés, palissades, levées de terre, murs en briques crues et même remparts, constituent les principales limites connues. Au Titelberg, l'espace est délimité par l'immense fossé qui interrompt le tracé de la voie principale et plus inédit encore, le rempart vient lui aussi faire office de clôture monumentale. À Acy-Romance, les limites sont clairement assurées par une palissade. Toutes ces limites témoignent d'une volonté d'asseoir l'existence physique de tels aménagements, voire d'une certaine recherche de mise en scène. À l'image de l'édification des remparts résultant d'une œuvre communautaire, il est tout à fait possible d'imaginer que ces systèmes de délimitation soient le fruit d'un véritable engagement communautaire. Pour Corent si les limites ne sont pas flagrantes, l'esplanade forme une enclave circonscrite à la fois par les rues et les quartiers environnants tout en se développant face au sanctuaire. Ici nous avons l'exemple parfait d'un aménagement communautaire inséré dans une trame urbaine impliquant des logiques d'implantation bien réglementées et faisant appel à une autorité publique. Même observation pour les grands fossés « en croix » de Villeneuve-Saint-Germain : ces derniers, pour reprendre les mots de J. Debord « ne sauraient résulter d'improvisation et témoignent de l'existence de spécialistes capables d'élaborer des projets architecturaux complexes qui répondent à la volonté de prestige d'un pouvoir politique suffisamment fort pour imposer la réalisation ».

UNE VÉRITABLE VOLONTÉ DE « MISE EN SCÈNE »

Les opérations de terrassement peuvent aussi résulter d'un même désir de « scénographie » [42]. Par exemple à Corent, l'esplanade a fait l'objet d'une excavation jusqu'au substrat basaltique. Ce nivellement du terrain a eu comme principale conséquence d'entraîner la disparition des couches antérieures à l'époque laténienne. Le constat est le même pour le complexe C. Son édification a elle aussi été précédée d'une mise à nu du substrat. Tout cela confère au sol un aspect plus soigné, moins rudimentaire ainsi qu'un usage plus adapté à la circulation.

Le choix de l'emplacement est lui aussi un gage de mise en valeur et de monumentalisation. Dans la plupart des cas, tous ces espaces sont implantés de manière à occuper une place centrale sur le site [43].

[42] Poux 2007, p. 113.
[43] Fichtl 2012, p. 50.

Cela est particulièrement frappant à Acy-Romance où la place a été implantée sur le point culminant du plateau, tout en adoptant la topographie du paysage. La portion curviligne du fossé suit ainsi précisément l'ultime courbe de niveau. Au Titelberg, le constat est le même. La grande halle à trois nefs est édifiée de manière à dominer l'ensemble de la ville. Elle est à la fois construite sur le point le plus élevé du plateau, mais aussi parfaitement inscrite dans l'axe des deux portes d'accès de l'agglomération trévire. Une fois celles-ci franchies, la halle bénéficiait d'une visibilité sans pareil pour toute personne entrant dans l'*oppidum* [44]. La dimension scénographique est tout aussi bien marquée à Corent par la situation centrale qu'occupe l'esplanade. Vide de structures, elle se situe d'une part dans le prolongement exact du sanctuaire et offre, d'autre part, un point d'observation indéniable en direction de sa tour-porche [45].

La surface occupée par ces espaces, couplée à l'absence de vestiges de constructions, représente en soi un argument de choix pour avancer l'hypothèse d'une véritable volonté de mise en scène. Ces deux caractéristiques renforcent ainsi l'identité de ces espaces se définissant « en négatif », par opposition aux quartiers périphériques plus densément aménagés.

UNE FONCTION SOCIALE ?

Au regard de tous ces éléments, il semble que ces espaces devaient « mélanger » une multitude d'activités et de pratiques. Hormis des usages artisanaux, économiques, politiques ou encore religieux, leur dimension sociale ne doit pas être sous-estimée.

Pour cette période, l'archéologie peut difficilement apporter des preuves tangibles validant ou non cette hypothèse. Plusieurs travaux peuvent néanmoins servir de point de départ à cette réflexion : d'une part, les études anthropologiques de P. Bohannan et de G. Dalton abordant les « aspects non économiques des places de marchés » [46] et d'autre part, les multiples travaux sur les *agorai* grecques et les *fora* romains. Ces lieux de vie collective incarnent ce que l'on pourrait appeler des espaces de « socialisation ». Ils pouvaient en effet aisément permettre aux gens d'échanger et d'entretenir des relations avec des étrangers, des parents ou des amis. Dès lors, il est possible d'imaginer à quel point ce véritable nœud de communication permettait tout aussi bien de s'informer que d'informer, de faire circuler certaines nouvelles ou d'en prendre connaissance.

Pour reprendre une citation de J. Le Gall à propos du *forum* romain : « [...] le *forum* était l'endroit le plus fréquenté de la ville ; on y venait même quand on n'avait pas de raison particulière de s'y rendre, simplement pour y rencontrer d'autres gens, apprendre les nouvelles, faire le badaud, passer le temps au besoin avec des petits jeux dont on dessinait le schéma sur les dalles, pour voir et s'y faire voir : on « s'habillait » pour y aller » [47].

CONCLUSION

À l'issue de cette étude, l'espace de vente gaulois nous apparaît bien plus complexe qu'il n'y paraît. Exception faite de l'ensemble sur cour de Corent, les lieux spécialisés dans les échanges marchands devaient être très minoritaires, voire presque inexistants. Aucun autre exemple n'a en effet démontré l'existence d'aménagements dont la nature et la fonction soient aussi significatives.

Dès lors, se limiter à une réflexion uniquement portée sur les lieux de commerce paraît compliqué, même impossible. Au regard des récentes données, il semble envisageable d'identifier de grands espaces plurifonctionnels dont les activités commerciales et de production ne devaient être qu'un aspect parmi d'autres. Si dans l'imaginaire collectif, *agorai* et *fora* incarnent l'excellence de l'espace public, pouvons-nous invoquer à l'appui des recherches récentes l'existence d'ouvrages d'usage collectif et communautaire pour le monde gaulois ? C'est en tout cas ce que les découvertes archéologiques tendent à prouver dans certains habitats groupés de La Tène moyenne et finale. Cela apporterait une possible explication à l'un des passages du *Bellum Gallicum*, où César trouva utile de mentionner lors du siège de Bourges-*Avaricum* que les insurgés Bituriges se rassemblèrent « sur le forum et dans les lieux les plus ouverts » [48].

En guise d'ouverture ne manquons pas de mentionner l'esplanade de Batilly-en-Gâtinais (Loiret) qui occupe plus d'un tiers du site et se développe face à une tour-porche. Cette installation vient mettre en perspective notre réflexion sur les espaces publics en nous interpellant sur la propriété et les usages d'un tel aménagement au sein d'un habitat à caractère privé. Pour l'heure, S. Fichtl suppose qu'en l'absence d'*oppida* ou d'agglomérations importantes dans la région, cette esplanade a pu jouer le rôle de grand lieu de commerce pour la redistribution de marchandises et de denrées agricoles [49]. N'oublions pas, tout de même, qu'en raison de la nature même du

[44] Metzler *et al*. 2006, p. 204.
[45] Poux 2012, p. 31.
[46] Bohannan & Dalton 1962, p. 15-19.
[47] Le Gall 1978, p. 25.
[48] César, *La guerre des Gaules*, VII, 28.
[49] Fichtl 2009, p. 47.

site l'un de ses usages devait être agropastoral comme l'attestent les outils, les meules, les structures de stockage et autres annexes retrouvés contre la bordure extérieure des palissades.

Peut-être que l'historien qu'était C. Jullian n'avait pas tout à fait tort en proposant l'existence de vastes « lieux de sociabilité » [50] : « Semblable en cela à la France du Moyen Âge, la Gaule fut peut-être le pays de l'Antiquité qui a le plus créé de ces rendez-vous de foires : elle aimait les larges aires découvertes, propres aux entassements familiers de tentes, de bestiaux, de denrées, d'êtres humains, ces solennelles assises sociales, bruyantes et gaies, où se mêlent les complots, les disputes, les chants, les prières et les nouvelles, et où du contact de tant d'hommes naît l'agitation de toutes les facultés, et cette ivresse de la vie que recherchait la race gauloise. Car il faut se représenter ces champs de marchés comme ceux de l'ancienne France ou les lieux des pardons de la Bretagne actuelle : d'un côté, les endroits sacrés, autel ou temple, source ou fontaine, arbres ou bosquet ; de l'autre, l'esplanade où l'on se rassemble ; plus loin, celle où l'on campe ; les réunions d'affaires se tenant à la veille ou au lendemain des jours de fête ; les prêtres coudoyant les marchands, la foire alternant avec le pèlerinage, les dieux se taillant leurs parts dans les profits des hommes » [51]. ■

[50] Audouze & Buchsenschutz 1989, p. 188.
[51] Jullian 1964, p. 239.

BIBLIOGRAPHIE

Allen, Tim, Biddulph, Edward, Dodd, Mark, Donnelly, Mike, Gourlin, Bertrand, & Poole, Cynthia, 2012, *Rocade d'agglomération briochine (Trégueux - Côtes-d'Armor - Bretagne). Enclos défensif, bâtiment public et habitat nucléé de La Tène 2, et leurs développements à la période gallo-romaine et à l'époque médiévale*, Rapport de fouilles, SRA Rennes.

Audouze, Françoise & Buchsenschutz, Olivier, 1989, *Villes, villages et campagnes de l'Europe celtique : du début du IIe millénaire à la fin du Ier siècle avant J.-C.*, Paris.

Blein, Christine, 2012, « L'implantation des lieux de vente dans les centres des villes de Grèce du Nord à la fin de l'époque hellénistique et à l'époque impériale », dans V. Chankowski & P. Karvonis (dir.), *Tout vendre, tout acheter. Structures et équipements des marchés antiques*, *Actes du colloque international 2-4 novembre 2009*, Bordeaux, p. 13-18.

Bohannan, Paul & Dalton, George (dir.), 1962, *Markets in Africa*, Northwestern University Press.

Buchsenschutz, Olivier, 2008, *Les Celtes*, Paris.

Chankowski, Véronique & Karvonis, Pavlos, 2012, « Introduction », dans V. Chankowski & P. Karvonis (dir.), *Tout vendre, tout acheter. Structures et équipements des marchés antiques*, *Actes du colloque international 2-4 novembre 2009*, Bordeaux, p. 13-18.

Debord, Jean, 1990, « Les fouilles du site gaulois tardif de Villeneuve-Saint-Germain (Aisne) », *Mémoires de la fédération des sociétés d'histoire et d'archéologie de l'Aisne* 35, p. 137-170.

Debord, Jean, Lambot, Bernard & Buchsenschutz, Olivier, 1988, « Les fossés couverts du site gaulois tardif de Villeneuve-Saint-Germain (Aisne) », *Archéologie aujourd'hui. Dossiers de Protohistoire* 2, p. 121-135.

Demierre, Matthieu & Poux, Matthieu, 2012, « Du cultuel au profane : essai d'analyse taphonomique et spatiale des petits mobiliers du sanctuaire de Corent et de ses abords », dans O. De Cazanove & P. Méniel (dir.), *Étudier les lieux de culte de Gaule romaine, Actes de la table-ronde de Dijon 18-19 septembre 2009*, Montagnac, p. 209-227.

Descat, Raymond, 2012, « Avant-propos », dans V. Chankowski & P. Karvonis (dir.), *Tout vendre, tout acheter. Structures et équipements des marchés antiques*, *Actes du colloque international 2-4 novembre 2009*, Bordeaux, p. 11-12.
Dondin-Payre, Monique, 2012, « *Forum* et structures civiques dans les Gaules : les témoignages écrits », dans A. Bouet (dir.), *Le forum en Gaule et dans les régions voisines*, Bordeaux, p. 55-63.
Durkheim, Émile, (1960) [1912], *Les formes élémentaires de la vie religieuse : le système totémique en Australie*, Paris.
Fichtl, Stephan, 2005, *La ville celtique : Les oppida de 150 avant J-C à 15 après J.-C.*, Paris.
Fichtl, Stephan, 2009, « Une proto-villa de la fin de l'époque gauloise », *L'archéologue* 95, p. 42-47.
Fichtl, Stephan, 2012, « Places publiques et lieux de rassemblement à la fin de l'âge du Fer dans le monde celtique », dans A. Bouet (dir.), *Le forum en Gaule et dans les régions voisines*, Bordeaux, p. 41-53.
Fichtl, Stephan, 2013, « Les agglomérations gauloises à la fin de l'âge du Fer en Europe celtique (IIIe-Ier siècle av. J.-C.) », dans D. Garcia (dir.), *L'habitat en Europe celtique et en méditerranée préclassique - Domaines urbains*, Paris.
Fichtl, Stephan, Cony, Alexandra, Wassong, Rémy, Hutin, Thomas & Pradier, Hubert, 2014, *Batilly-en-Gâtinais/Boynes (Loiret) Résidence aristocratique gauloise IIe-Ier s. av. J.-C.*, Rapport de fouilles, SRA Orléans.
Hutin, Thomas, 2014, *Le problème de la caractérisation archéologique des lieux de l'échange dans la Protohistoire d'Europe occidentale (IIIe-Ier s. av. J.-C.)*, Mémoire de Master, Université Bordeaux Montaigne, Bordeaux.
Ginouvès, René, 1993, *La Macédoine. De Philippe II à la conquête romaine*, Paris.
Guichon, Romain, 2006, « Les rondelles en céramique du sanctuaire de Corent (Puy-de-Dôme) », *SFECAG*, *Actes du Congrès de Pézenas*, p. 517-524.
Jullian, Camille, 1964 [1907], *Histoire de la Gaule. La Gaule indépendante*, 2, Bruxelles.
Lambot, Bernard, 2000, « Le village d'Acy-Romance dans son contexte régional », dans S. Verger (dir.), *Rites et espaces en pays celte et méditerranéen. Étude comparée à partir du sanctuaire d'Acy-Romance*, Rome, p.7-139.
Lambot, Bernard, 2006, « Religion et habitat. Les fouilles d'Acy-Romance », dans Chr. Goudineau (dir.), *Religion et société en Gaule*, Paris, p. 177-190.
Le Gall, Joël, 1978, « Que faisait-on sur le *forum* ? », dans M. Roland, J. Le Gall & R. Chevalier (dir.), *Forum et Plaza Mayor dans le Monde Hispanique*, *Colloque interdisciplinaire -Casa de Velázque z- Madrid 28 octobre 1976*, Paris, p. 7-21.
Maguer, Patrick, 2007, « Le site aristocratique des Natteries, Le Puy-Saint-Bonnet (Maine et Loire) », dans I. Bertrand & P. Maguer (dir.), *De pierre et de terre. Les Gaulois entre Loire et Dordogne, catalogue de l'exposition présentée par les musées de la ville de Chauvigny (Vienne) du 15 mai au 14 octobre 2007, Donjon de Gouzon*, Chauvigny, p. 78-90.
Marc, Jean-Yves, 2011, « Un excès de la romanisation ? L'identification dans les villes gauloises de monuments civiques romains », dans M. Reddé, P. Barral, F. Favory, J.-P. Guillaumet, M. Joly, J.-Y. Marc, P. Nouvel, L. Nuninger & Chr. Petit (dir.), *Aspect de la Romanisation dans l'Est de la Gaule*, Glux-en-Glenne, p. 309-317.
Martin, Roland, 1978, « Agora et forum : ancêtres de la Plaza Mayor ? », dans R. Martin, J. Le Gall & R. Chevalier (dir.), *Forum et Plaza Mayor dans le Monde Hispanique, Colloque interdisciplinaire - Casa de Velázquez Madrid 28 octobre 1976*, Paris, p. 7-21.
Menez, Yves, 2009, *Le Camp de Saint Symphorien à Paule (Côtes d'Armor) et les résidences de l'aristocratie du Second âge du Fer en France septentrionale,* Thèse de doctorat, Université de Paris 1, Panthéon-Sorbonne.
Méniel, Patrice, 2001, *Les gaulois et les animaux. Elevage, repas et sacrifice*, Paris.
Méniel, Patrice, 2008, « Les restes d'animaux de l'espace public de l'*oppidum* du Titelberg », dans D. Castella & M.-F. Krause (dir.), *Topographie sacrée et rituels. Le cas d'Aventicum, capitale des Helvètes, Actes du colloque international 2-4 novembre 2006*, Basel, p. 167-173.
Merlin, Françoise & Choay, Pierre, 2005, *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*, Paris.
Metzler, Jeannot, 1991, « Les sanctuaires gaulois en territoire trévire », dans J.-L. Brunaux (dir.), *Les sanctuaires celtiques et leurs rapports avec le monde méditerranéen*, *Actes du colloque de St-Riquier, 8-11 novembre 1990*, Paris, p. 28-41.
Metzler, Jeannot, 2008, « Du Titelberg à Trèves. De l'*oppidum* gaulois à la ville romaine », dans D. Castella & M.-F. Krause (dir.), *Topographie sacrée et rituels. Le cas d'Aventicum, capitale des Helvètes, Actes du colloque international 2-4 novembre 2006,* Basel, p. 155-165.
Metzler, Jeannot, Gaeng, Catherine & Méniel, Patrice, 2006, « Religion et politique. L'*oppidum* trévire du Titelberg », dans Chr. Goudineau (dir.), *Religion et société en Gaule*, Paris, p. 191-202.
Metzler, Jeannot, Méniel, Patrice & Gaeng, Catherine, 2006, « *Oppida* et espaces publics », dans C. Haselgrove (dir.), L*es mutations de la fin de l'âge du Fer, Actes de la table ronde de Cambridge 7-8 juillet 2005*, Glux-en-Glenne, p. 201-224.
Nouvel, Pierre & Barral, Philippe, 2014, « La partie occidentale des terrasses PC 14 et PC 15 intervention au pied oriental du Theurot de la Roche », *Bibracte. Programme quadriennal de recherche 2013-2016 sur le Mont-Beuvray*, Rapport de fouilles, Glux-en-Glenne, p. 93-145.
Peyre, Christian, 2000, « Documents sur l'organisation publique de l'espace dans la cité gauloise. Le site de Villeneuve-Saint-Germain et la bilingue de Verceil », dans S. Verger (dir.), *Rites et espaces en pays celte et méditerranéen*, Rome, p. 155-206.
Poux, Matthieu, 2006, *Corent. Oppidum et sanctuaire (II)*, *Rapport de la campagne 2006*, Rapport de fouille, SRA Clermont-Ferrand.
Poux, Matthieu, 2007, *Corent. Oppidum et sanctuaire (III)*, *Campagne 2007 - Rapport final d'opération*, Rapport de fouille, SRA Clermont-Ferrand.
Poux, Matthieu, 2008, *Corent. Rapport de fouilles 2008*, Rapport de fouille, SRA Clermont-Ferrand.
Poux, Matthieu, 2012, *Corent : voyage au cœur d'une ville gauloise*, Paris.
Ruby, Pascal & Auxiette, Ginette, 2011, *Oppidum du deuxième âge du Fer de Villeneuve-Saint-Germain (Aisne). Projet de fouilles pluriannuelles programmées 2007-2010. Rapport final programme triennal*, Rapport de fouilles, Soissons.
Ruby, Pascal & Auxiette, Ginette, 2013, *Fouilles sur l'oppidum du second âge du Fer de Villeneuve-Saint-Germain*. *Rapport de la première année complémentaire du programme triennal 2007-2010*, Rapport de fouilles, Soissons.

REVUE ARCHIMÈDE
ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

ÉCONOMIE DU FER ET VOIES DE COMMUNICATION, DE L'ABATTAGE DU MINERAI À LA DISTRIBUTION DU MÉTAL : L'EXEMPLE DU NORD DE LA FORÊT-NOIRE AU Ve SIÈCLE AV. J.-C.

Steeve GENTNER
Doctorant
Université de Strasbourg
UMR 7044 Archimède
steeve.gentner@gmail.com

RÉSUMÉ

Cet article a pour objet la distribution antique du fer par le biais des voies commerciales protohistoriques. Ces dernières, méconnues jusqu'à présent pour la région du Rhin supérieur, nécessitent de dresser un état de la question. Nous proposons donc de confronter les découvertes du nord de la Forêt-Noire, datées du Ve siècle av. J.-C., aux indices de « voies de passages » du massif avant de les relier à de possibles entités territoriales. Les axes de communication protohistoriques, assurant la desserte du réseau commercial, ont déjà pu être définis par des méthodes statistiques et empiriques. La question du contrôle de ces axes de passage et des chemins, qui devaient être entretenus et qui servaient aussi aux échanges à longue distance, sera en outre abordée.

Mots-clés
Habitat, production, demi-produit, fer, proto-industrie, économie, voie, territoire, réseau.

The subject of this article is the antique iron distribution network along protohistoric trade routes. They are still unknown in the Upper Rhine region and now the issue needs to be questioned. Therefore, we propose to compare the findings from the northern Black Forest, dating from the fifth century BC, with indicators of passageways across the mountains before connecting them to conceivable territorial entities. Protohistoric traffic axes, which provide the frame of the trade network, have already been defined by statistical and empirical methods. The question of the control of the crossroads and paths, which were maintained and which were also used as long-distance trade routes, will also be addressed.

Keywords
Settlement, production, half-product, iron, proto-industry, economy, way, territory, network.

Article accepté après évaluation par deux experts selon le principe du double anonymat

Les gisements de minerais métalliques et les exploitations minières sont nombreux dans le Bade-Wurtemberg, qu'il s'agisse de minerai de fer ou non [1], et les dépôts de demi-produits ferreux ont été attestés à plusieurs reprises par les fouilles archéologiques [2]. Cependant, les cartes recensant les gisements et les demi-produits se limitent, le plus souvent, à la rive est du Rhin [3]. Cela s'explique par une acquisition inégale de la donnée primaire entre les rives française et allemande de la vallée rhénane. En effet, l'inventaire des filons ferreux n'a pas encore été cartographié pour le massif des Vosges. Un autre vide peut être observé dans la partie centrale de la Forêt-Noire, où les filons de minerai de fer sont absents. L'absence de fer n'est pourtant pas synonyme d'absence de minerai métallique pour ce massif où de nombreux métaux, comme l'argent, le cuivre, le plomb, le manganèse, le zinc, la baryte, la fluorine, le cobalt ou encore l'antimoine, sont disponibles dans des gisements polymétalliques. La distribution antique de ces métaux, et des produits qui en découlent, à travers le massif de la Forêt-Noire fait en partie l'objet de cet article. Notre analyse portera un intérêt particulier aux découvertes du nord de ce massif, une région qui, dans l'état actuel des recherches, a non seulement révélé le seul district sidérurgique connu en Forêt-Noire au Ve siècle av. J.-C., mais a aussi livré les témoignages d'artisanat du fer parmi les plus anciens dans le domaine nord-alpin. L'étude des voies commerciales protohistoriques, encore méconnues pour la région du Rhin supérieur, nécessite de dresser un état de la question. Les découvertes du nord de la Forêt-Noire seront confrontées aux indices de voies de passage du massif avant d'être reliées à des entités territoriales pour ainsi donner un aperçu de l'état des recherches.

Figure 1 : cadre géographique de l'étude et emplacement de Neuenbürg, au nord de la Forêt-Noire (fond de carte : maps-for-free.com ; DAO S. Gentner).

Figure 2 : carte topographique du *Schlossberg* de Neuenbürg (en rouge), enclavé dans un méandre de l'Enz (DAO S. Gentner).

L'EXEMPLE DU *NORDSCHWARZWALD*

Notre étude portera sur le nord de la Forêt-Noire et plus particulièrement sur la région de Neuenbürg **(fig. 1)**. Le *Schlossberg* de Neuenbürg, site de hauteur qui s'insère dans une boucle de l'Enz **(fig. 2)**, fouillé de 2010 à 2012 [4], a livré un riche mobilier en fer et en bronze, mais aussi quelques rejets d'artisanat dont des scories et un culot de forge [5] **(fig. 3-4)**.

[1] Werner 2012, p. 42, figure 1.

[2] Steffen 2010, p. 344, figure 8 et Steffen 2012, p. 124, figure 74.

[3] Steffen 2010, p. 344, figure 8 et Steffen 2012, p. 124, figure 74.

[4] Ces fouilles dirigées par G. Wieland et L. Bernard sont le fruit d'une collaboration entre le *Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Karlsruhe* et l'Université de Strasbourg.

[5] Bernard, Gentner & Wieland 2012 ; Morrissey & Müller 2012 ; voir Gentner 2012 pour une bibliographie plus détaillée à ce sujet.

Figure 3
Culot de forge (1) et scorie (2) mis au jour en contexte d'habitat sur le versant nord du *Schlossberg* de Neuenbürg (photographie : S. Gentner).

Les sondages **(fig. 5)** ont aussi permis de découvrir 3734 tessons de céramique qui permettent de dater l'occupation de ce site de la transition Hallstatt D3/La Tène A1 jusqu'à La Tène B1 (480 à 350 av. J.-C.), datation confirmée par le mobilier métallique, notamment les bracelets en bronze [6] **(fig. 4 et 6)**. Les tessons indiquent un faciès céramique caractéristique de la région du Rhin supérieur, bien que l'emplacement de Neuenbürg soit plus proche des plateaux du Wurtemberg que du sillon rhénan **(fig. 1)**. Des parallèles céramiques ont pu être établis avec des sites de plaine ou de hauteur contemporains, alsaciens ou badois, qui forment un maillage régional **(fig. 7 et 8)**. Ces sites sont toutefois mieux connus du côté du Bade-Wurtemberg, où l'état des recherches sur les sites de hauteur est plus développé que du côté alsacien **(fig. 8)**.

Revenons au district minier de Neuenbürg où des ateliers sidérurgiques périphériques du *Schlossberg* sont connus par l'archéologie depuis 1995 [7] **(fig. 9)** [8]. Les résultats des études de terrain soulignent le lien entre l'habitat de hauteur et les activités liées à l'approvisionnement en matières premières : celles-ci ont sans doute participé au développement et à l'implantation du *Schlossberg* par le biais d'une économie minière florissante [9]. En d'autres termes, cette économie et l'apogée de l'extraction de fer auraient entraîné la fondation de l'habitat de hauteur [10]. Par ailleurs, les activités de réduction semblent dessiner une frontière qui pourtant ne correspond pas exactement à la répartition des filons de minerai et, de fait, marquent peut-être l'emprise d'une organisation territoriale **(fig. 9)** [11]. Le site de Neuenbürg, pressenti comme le centre logistique, semble contrôler l'exploitation du minerai, la distribution des produits et, par extension, les 80 ateliers de réduction [12]. Ces derniers sont situés près des cours d'eau, mais avant tout à proximité des filons de minerai de fer. Les fouilles de ces ateliers ont permis de comprendre le processus technique développé par les artisans après la mise au jour de structures de préparation et de réduction du minerai : des foyers (pour le grillage), des enclumes, des concasseurs en pierre (pour le broyage) et des fours (pour la réduction). Les ateliers ont aussi livré du mobilier céramique, comparable aux tessons découverts sur le *Schlossberg,* qui a permis de dater le fonctionnement des aires sidérurgiques de la période du Hallstatt final jusqu'à La Tène ancienne [13].

[6] Bernard, Gentner & Wieland 2012 ; Morrissey & Müller 2012 ; voir Gentner 2012 pour une bibliographie plus détaillée à ce sujet.

[7] Gassmann & Wieland 2014 ; Wieland & Gassmann 2012 ; Wieland & Gassmann 2012b, voir Gentner 2012 pour une bibliographie plus détaillée à ce sujet.

[8] Il faut ici particulièrement remercier G. Gassmann et G. Wieland pour nous avoir permis de disposer de cette carte.

[9] Gassmann, Rösch & Wieland 2006, p. 305.

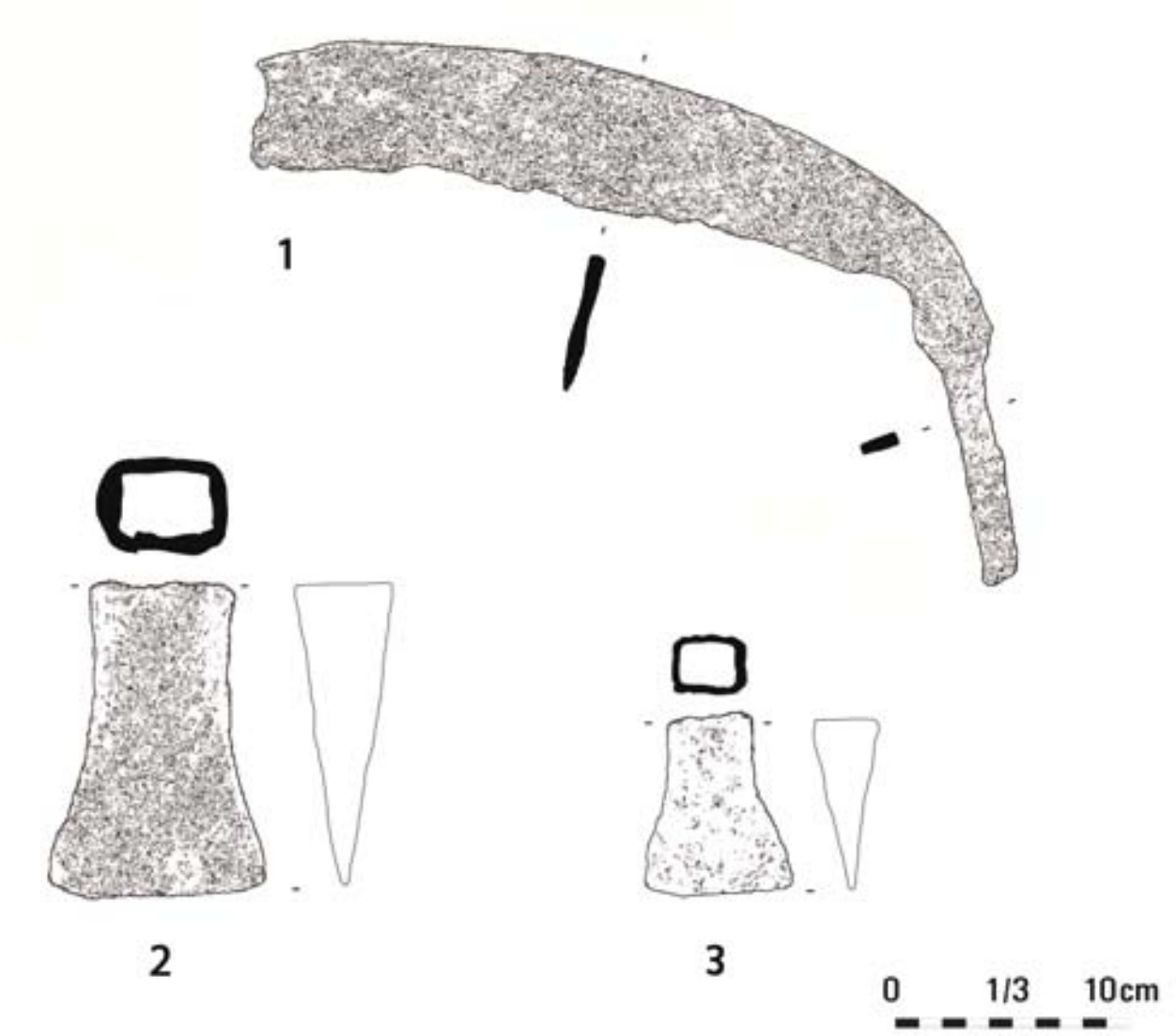
[10] Wieland 2009, p. 201.

[11] Gassmann & Wieland 2014, p. 165.

[12] Gassmann, Rösch & Wieland 2006, p. 305, Morrissey & Müller 2012, p. 124 et Gassmann & Wieland 2014, p. 163, 165 et 168. Dans cette hypothèse, le *Schlossberg* est un centre de transformation et le point de départ d'un commerce destiné à l'exportation de produits métalliques.

[13] Gassmann & Wieland 2005, p. 98, *Abbildung* 79 et Gassmann, Rösch & Wieland 2006, p. 286.

Figure 4 : outils en fer (**1**, faucard, **2-3**, haches à douille et **4-5**, bracelets en bronze) découverts sur le versant nord du *Schlossberg* de Neuenbürg (dessin et DAO : S. Gentner ; 1-3 échelle 1/3 ; 4-5 échelle 1/1).



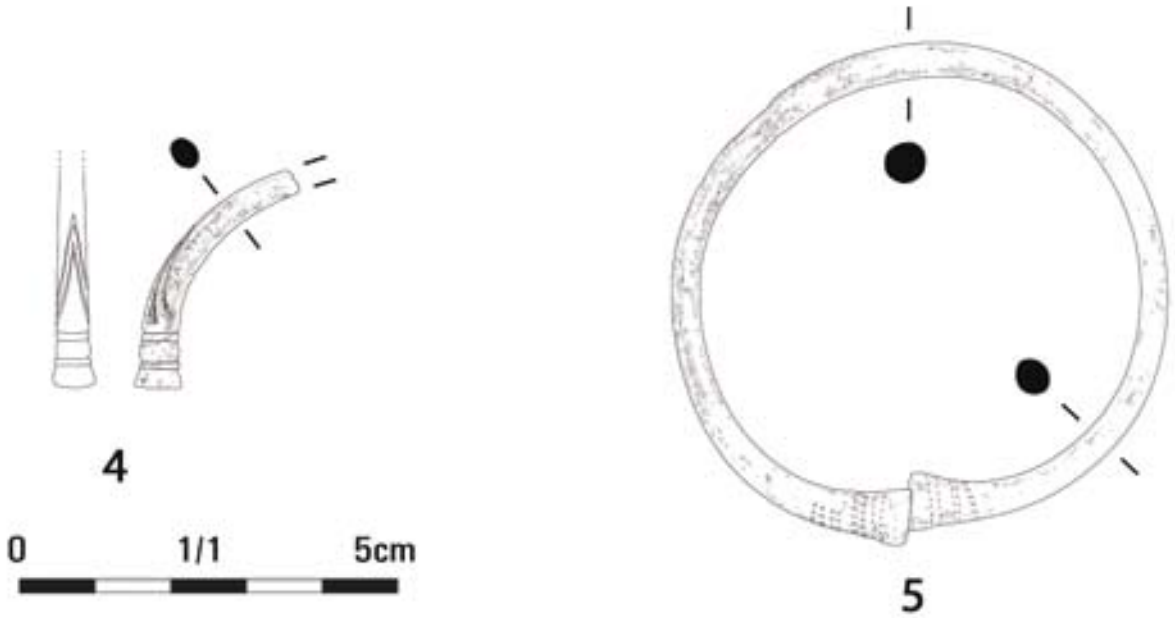


Figure 5
Photographie satellite du *Schlossberg* de Neuenbürg avec l'emplacement des sondages (rouge) du versant nord, les prospections pédestres (turquoise) et les prospections géophysiques (gris). Les prospections pédestres ont permis la découverte de mobilier issu du tracé d'une tranchée de réseau électrique sur le versant nord (ligne turquoise), du fossé du château médiéval à l'est (tache turquoise) et du jardin privé du Dr. Trostel (rectangle turquoise) (photographie satellite : Google Earth ; DAO : S. Gentner).

Ces mêmes datations ont été confirmées par des échantillons de parois de four, de charbons de bois et de scories analysées au C14 [14]. Les analyses chimiques effectuées sur une loupe de fer et deux scories découvertes dans l'habitat de plaine d'Eberdingen-Hochdorf ont permis d'identifier la provenance du minerai qui les compose. Celui-ci est originaire de *l'Enzkreis* [15]. Toutefois, l'état actuel des recherches n'a pas encore permis de déterminer si les autres découvertes ferreuses effectuées à proximité de ce site proviennent aussi de la région de Neuenbürg. Notamment si le char de la tombe princière de Hochdorf a été rehaussé de fer provenant du district de l'*Enzkreis* et si le fer, produit dans les ateliers de réduction présentés ci-dessus, circulait aussi sous forme de demi-produits bipyramidés [16]. Cette dernière hypothèse soulève trois questions : quels dépôts de demi-produits provenaient de la région de Neuenbürg ? Et quelles étaient leurs destinations ? Les analyses archéométriques ont permis d'attester une distribution des productions 35 km à l'est du *Schlossberg,* à Eberdingen-Hochdorf et dans la région du Hohenasperg, mais y avait-il également une diffusion des produits vers la vallée rhénane comme le suggère le faciès céramique ?

Un élément de réponse peut être fourni par 53 demi-produits bipyramidés courts, caractéristiques des productions connues pour la période du Hallstatt final [17], découverts dans un ancien bras du Rhin, à Huttenheim, à 45km en aval de Neuenbürg [18] **(fig. 10 et fig. 11 n°4)** [19]. Bien que leur provenance ne soit pas identifiée faute d'analyses chimiques, ces demi-produits semblent suggérer des relations entre l'arrière-pays de moyennes montagnes et la vallée rhénane dès le Hallstatt final [20]. Un autre dépôt composé de 19 demi-produits bi-pyramidés en fer mis au jour à environ 50 km en aval du *Schlossberg*, à Pleidelsheim [21], étaye les hypothèses de distribution des produits vers l'est et le long des cours d'eau, notamment de l'Enz [22] **(fig. 11 n°6)**.

[14] Gassmann *et al.* 2005.

[15] Modaressi-Tehrani 2009, p. 151. Les compositions chimiques de ces trois exemplaires sont sensiblement similaires aux échantillons issus du nord de la Forêt-Noire.

[16] Les questions de circulation et de traçabilité du fer font actuellement l'objet d'un programme de recherche ANR-DFG nommé CIPIA (Circulation of Iron Products in the Iron-Age of Eastem France and Southem Germany: Multidisciplinary and Methodological Approaches towards the provenance of Ancient Iron) dirigé par R. Schwab et Ph. Dillmann, mais les résultats concernant la zone étudiée ne sont pas encore publiés.

[17] Berranger 2014, p. 109 ; Kuhnle dir. 2015, p. 26.

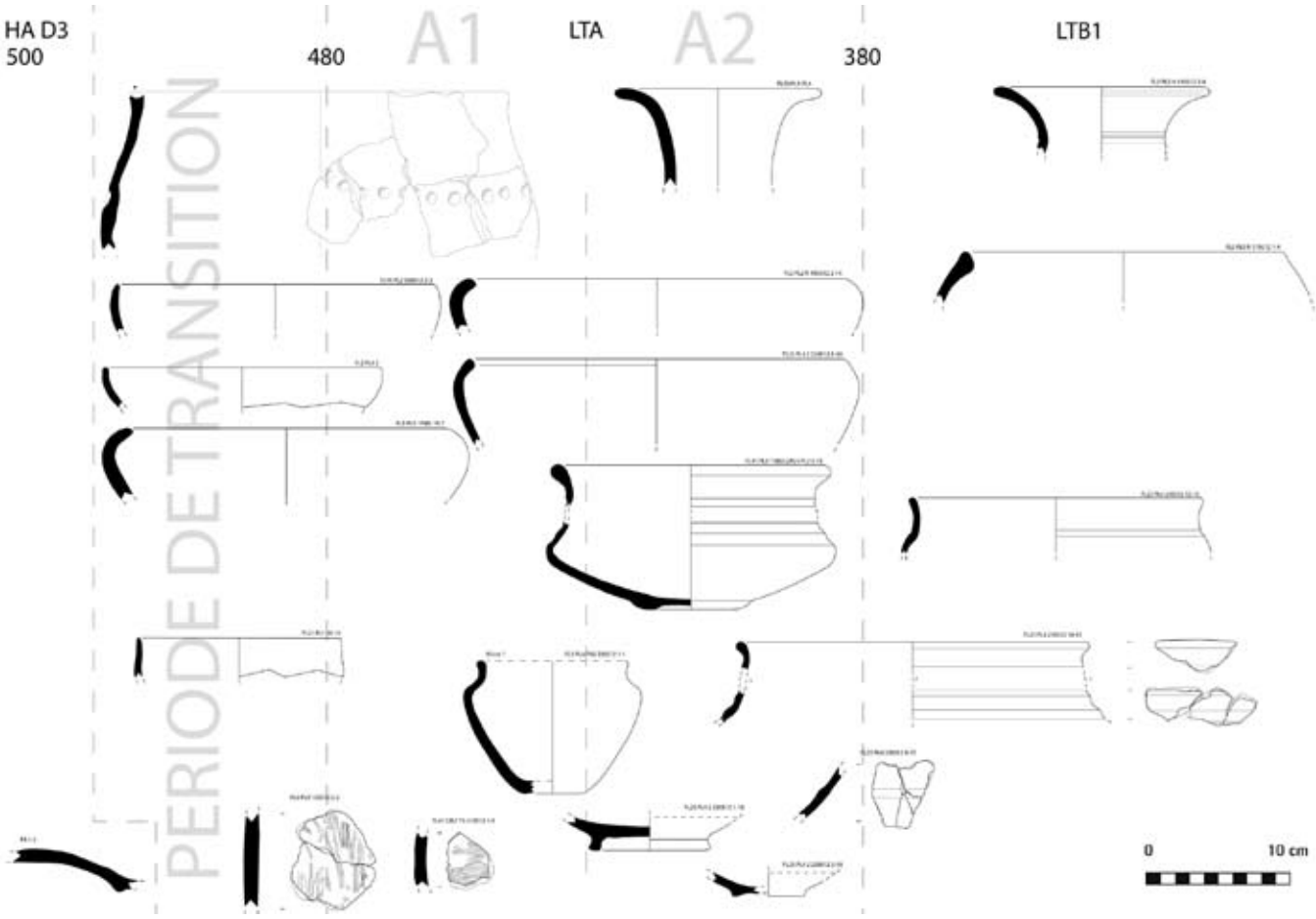
[18] Dauber 1975, p. 320 ; Kleemann 1981, p. 116.

[19] Je tiens particulièrement à remercier Muriel Roth-Zehner pour la mise à disposition de ses données qui ont en partie servi à la création de cette carte.

[20] Par ailleurs, ces demi-produits bi-pyramidés ont été attribués à l'époque romaine dans les sources anciennes (Kleemann 1981, p. 113) et ont été inventoriés au nombre de 45 (Dauber 1975, p. 320 ; Kleemann 1981, p. 116 et Berranger 2014, p. 265), mais on en compte 53 dans la salle d'exposition du musée de Bruchsal.

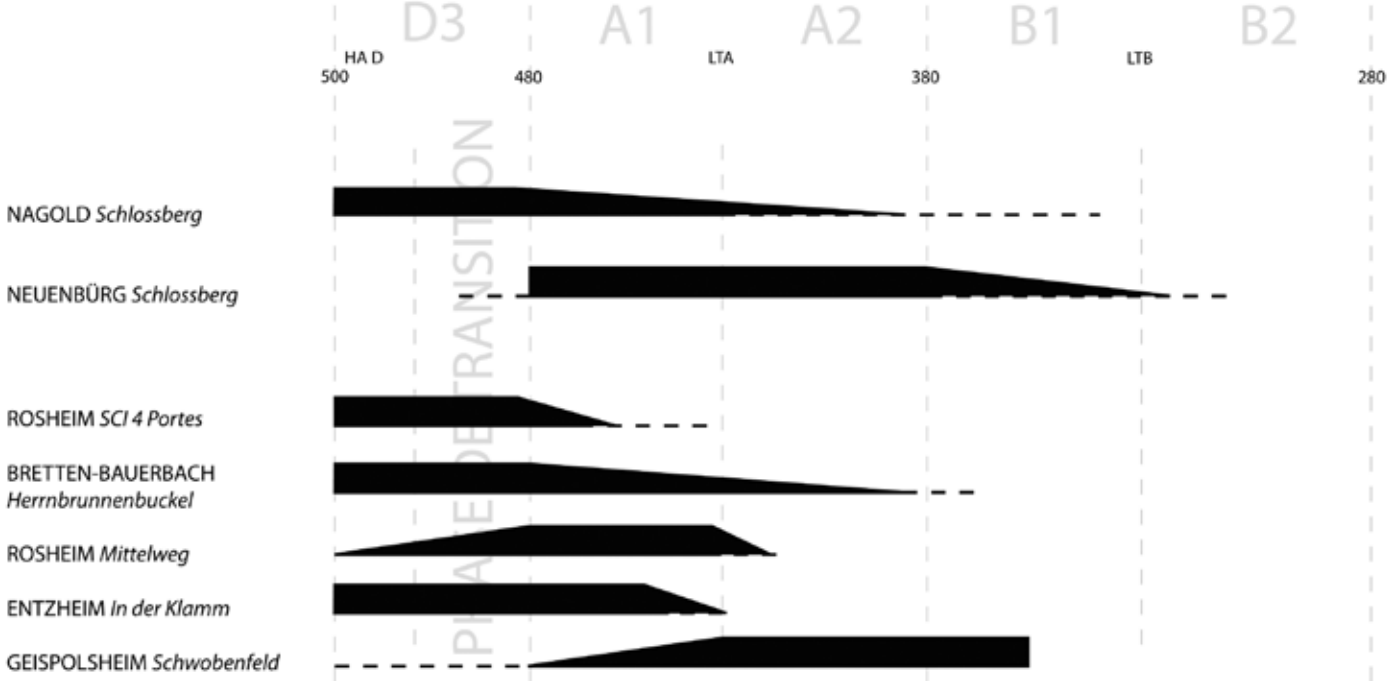
[21] Bofinger & Schmid 2010, p. 47-48. Notons toutefois que 9 des demi-produits bipyramidés, mis au jour pendant les années 1980, ont été dispersés par les labours et qu'il s'agirait peut-être de deux dépôts de 9 et 10 demi-produits distants de 30 m au maximum.

[22] Schuppert 2013, p. 142-143.



▲ Figure 6 : panel de formes céramiques mises au jour dans les sondages du *Schlossberg* de Neuenbürg. Les tessons, caractéristiques d'un faciès céramique du Rhin supérieur, datent l'occupation du site de la transition Ha D3-LTA1 jusqu'à LTB1 (480 à 350 av. J.-C.) (dessin et DAO : S. Gentner).

▼ Figure 7 : échantillon de sites de plaine (Rosheim, Bretten-Bauerbach, Entzheim-Geispolsheim) ou de hauteur (Nagold) contemporains de l'habitat perché de Neuenbürg, qui ont livré des parallèles céramiques (DAO : S. Gentner).



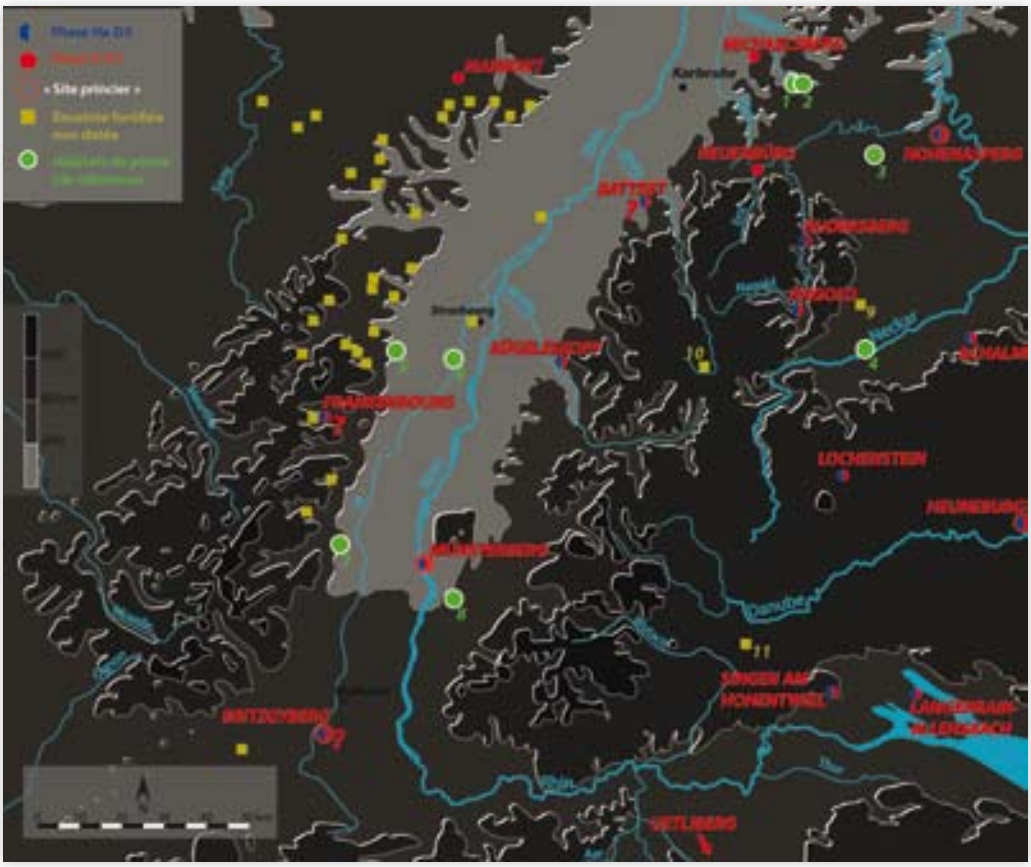


Figure 8 : emplacement des sites de hauteur (bleu et/ou rouge) et des grands sites de plaine (vert) occupés au Hallstatt D3 et/ou à La Tène A1 dans la zone étudiée. La fenêtre traitée est aussi parsemée de sites de hauteur fortifiés non datés dans l'état actuel des recherches (cette thématique fait actuellement l'objet d'un axe de recherche de l'équipe IV de l'UMR 7044 - Archimede) (DAO : S. Gentner).

Sites de plaine :
1. Bretten-Bauerbach *Herrnbrunnenbuckel*,
2. Oberderdingen-Flehingen *Kreuzgarten*,
3. Eberdingen-Hochdorf *Reps* et *Lienle*,
4. Rottenburg *Reutwäldle*,
5. Rosheim *Mittelweg* et *SCI 4 Portes*,
6. Entzheim *In der Klamm* et Geispolsheim *Schwobenfeld*,
7. Colmar *Jardin des Aubépines*,
8. Mengen *Löchleacker*.

Sites indéterminés :
9. Herrenberg *Schlossberg*,
10. Baiersbronn *Rinkenmauer*,
11. Donaueschingen-Hüfingen *Fürstenberg*.

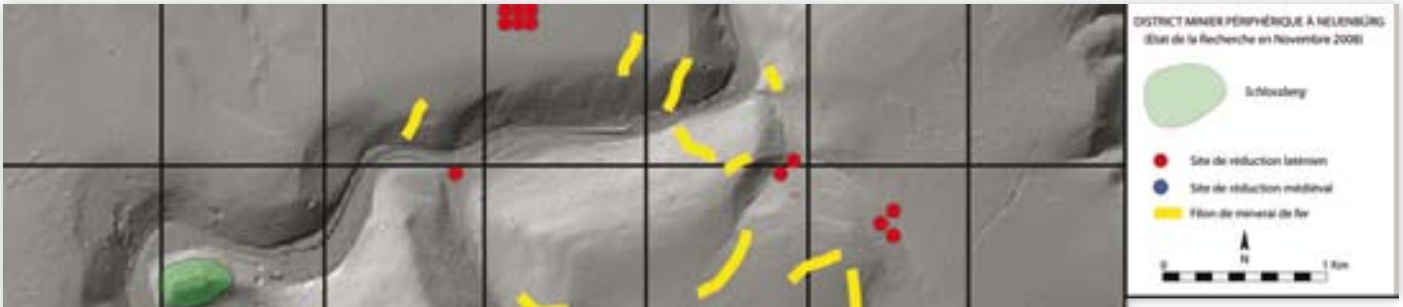
Les produits d'une exploitation locale gérée par un centre logistique, le *Schlossberg*, semblent donc destinés à l'exportation, mais où situer les voies commerciales ?

VOIES ET AXES DE COMMUNICATION

Il est possible d'utiliser des méthodes statistiques dans le but de définir des axes de communication protohistoriques. Parmi ces méthodes, celles développées par O. Nakoinz et C. et M. Steffen ont permis de calculer le coût minimum des déplacements selon des voies idéales ou réelles, isotropes ou anisotropes, dans le Bade-Wurtemberg **[23]**. Ces modèles de routes peuvent être théoriques, avec des distances euclidiennes minimales entre les sites **[24]**, ou encore des groupes de densité de sites autour de pôles centraux pondérés, ici les « sites princiers » **[25]**. Ils peuvent aussi être réels ou hypothétiques **[26]**. Dans tous les cas, trois règles sont à respecter : aucun obstacle ne doit bloquer le cheminement, le chemin doit être praticable avec peu d'efforts et la voie doit, si possible, relier des nœuds dans un réseau régional **[27]**. Autrement dit, ces modèles de voies proposent l'itinéraire le plus efficace en empruntant les rivières et les fleuves, les vallées, (cheminement isotrope) **[28]** ou optent pour des routes de crêtes (cheminement anisotrope) **[29]**. Le choix entre ces deux approches dépend évidemment, en grande partie, du climat et de la saison. Cependant, ces propositions de réseaux, issus d'algorithmes mathématiques eux-mêmes dépendants de la donnée primaire et de l'état de la recherche archéologique, ne doivent pas être sur-interprétées **[30]**.

Traditionnellement, des méthodes plus empiriques, fondées sur la distribution des importations de mobilier permettent d'identifier plusieurs grands axes, avec les hypothèses de L. Pauli notamment **[31]** pour la fin du Hallstatt et le début de La Tène. Cependant, ces propositions d'axes sont exclusivement fondées sur la répartition des importations de céramique grecque et matérialisent seulement les échanges de biens et le trafic lié à cette céramique.

[23] Nakoinz 2012 ; Nakoinz 2013 et Steffen 2010 ; Steffen 2012.
[24] Nakoinz 2012, p. 77, figure 3, a.
[25] Nakoinz 2012, p. 77, figure 3, b.
[26] Steffen 2010, p. 336-337 : « [...] le réseau ne doit pas être sur-interprété comme reconstruction d'un réseau viaire. Il s'agit d'un modèle de réseau de communications idéal dans lequel toutes les possibilités de connexion ne sont pas représentées, mais seulement les plus favorables mathématiquement parlant » (traduction S. Gentner).
[27] Nakoinz 2012, p. 74.
[28] Nakoinz 2012, p. 79, figure 5, a.
[29] Nakoinz 2012, p. 74 et p. 79, figure 5, b.
[30] Steffen 2010, p. 336. Il faut aussi prêter attention à la prise en compte des routes actuelles dans le modèle numérique de terrain, celles-ci provoquent un biais inéluctable du calcul des cheminements antiques. Ces derniers se superposent « par défaut » aux routes actuelles avec des « modèles non lissés » (information orale de L. Tremblay-Cormier).
[31] Pauli 1997, p. 13, 16-17, 21 et Hauser 2012, p. 84.



➤ Figure 9
Sites de réduction et filons de minerai de fer périphériques au *Schlossberg* de Neuenbürg (d'après G. Gassmann & G. Wieland 2011, modifications DAO et traductions : S. Gentner).

➤ Figure 10
Demi-produits bi-pyramidés en fer découverts à Huttenheim, à proximité de Bruchsal (conservation : *Schlossmuseum* Bruchsal ; photographie : S. Gentner).

De plus, d'après C. et M. Steffen, les importations méditerranéennes qui apparaissent en faible quantité sont plutôt à considérer comme des marqueurs d'intégration du site de découverte dans un réseau de communication extra régional, et non comme une preuve de commerce à longue distance, intensif et régulier [32]. Depuis L. Pauli, des travaux plus récents ont permis de proposer des voies de passage et un maillage terrestre par les Alpes reposant sur l'étude du mobilier métallique, notamment des fibules italiques et alpines [33]. Récemment P.-Y. Milcent [34] a proposé des itinéraires plus septentrionaux, pour ces axes traditionnellement ouverts vers l'Étrurie et le monde méditerranéen, en particulier le long du Rhin.

Les itinéraires supposés pour le commerce des biens à la fin du Hallstatt et au début de La Tène sont donc fondés sur des analyses statistiques (pour le Bade-Wurtemberg) et sur des analyses empiriques (pour le sud et le nord du Rhin supérieur). Néanmoins, la zone d'étude traitée dans cet article est en marge du réseau d'échange traditionnel (de L. Pauli), bien qu'elle soit bordée par le Rhin qui constitue « la véritable colonne vertébrale de l'organisation anthropique du territoire » [35]. De fait, nous pouvons nous interroger sur les raisons des vides créés par les zones en marge et sur la localisation des axes secondaires qui constituent une lacune de la recherche. En effet, tant pour le Hallstatt D que pour La Tène A, la Forêt-Noire semble être une barrière difficilement franchissable.

En premier lieu, on constate que peu de sites de hauteur fortifiés, souvent mis en relation avec les voies commerciales, sont connus pour cette période sur la rive alsacienne du Rhin.

[32] Steffen 2010, p. 334.
[33] Hauser 2012, p. 86 et Schmid-Sikimic 2002.
[34] Milcent 2012, p. 108.
[35] Logel & Vigreux 2013, p. 723 (citation) et Buchsenschutz dir. 2015, p. 107.

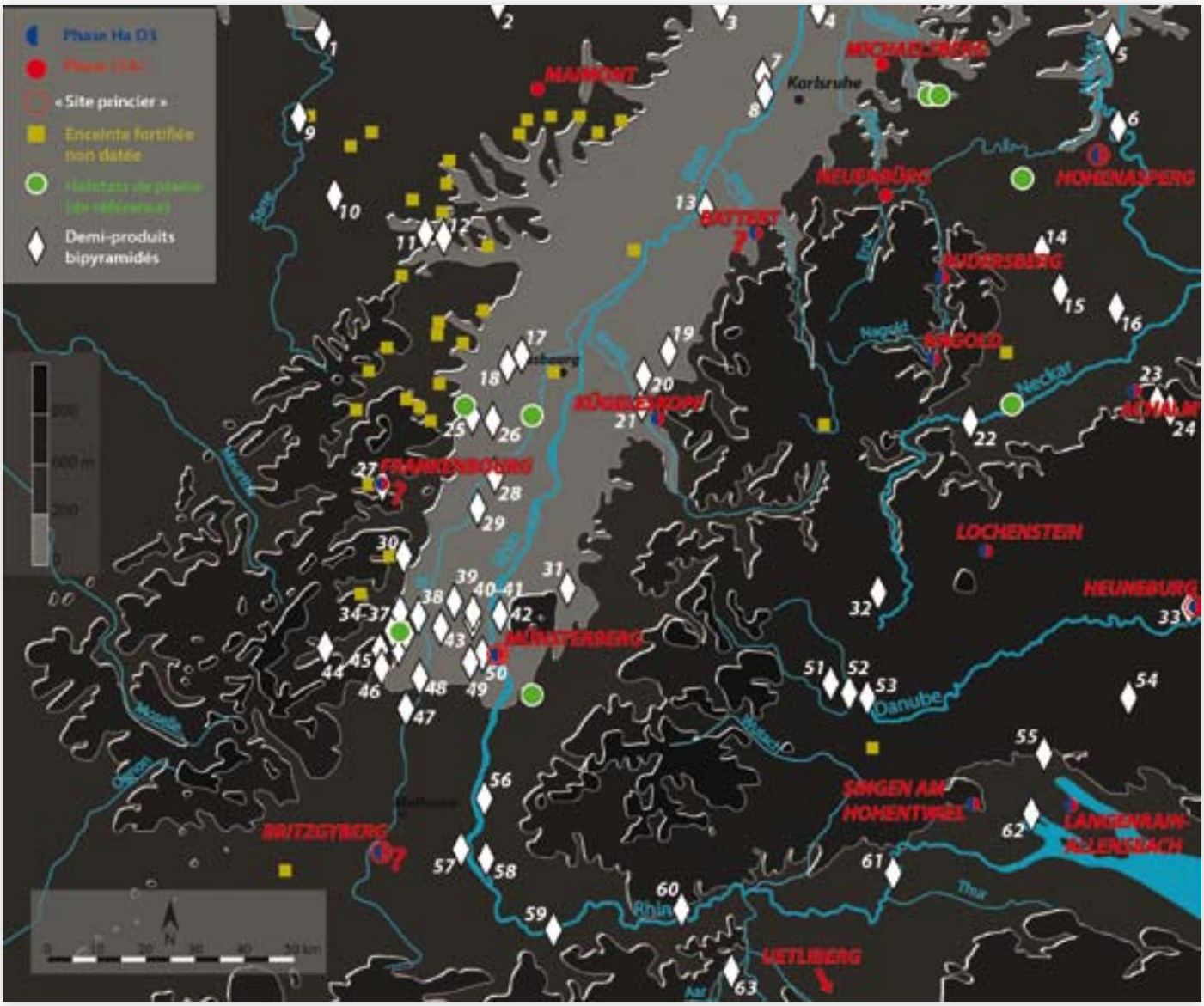


Figure 11

Occurrences non pondérées des demi-produits bi-pyramidés courts (C) et longs (L) dans la zone d'étude. Le nombre d'individus apparaît entre parenthèses (DAO : S. Gentner, d'après les données de Dauber 1975, Fingerlin 1994, Kurz 1995, Weber-Jenisch 1995, Bofinger & Schmid 2010, Schmid-Merkl 2012, Wendling 2012, Roth-Zehner *et al.* 2013, Berranger 2014, Kuhnle dir. 2015).

1. Homburg *Hinter der Schanz* (2)
2. Rodalben *Baumbusch* (10)
3. Landau-Ebenberg *Stockfischweg* (1C)
4. Huttenheim *In der Au* (53C)
5. Horkheim *Gutedel* (4)
6. Pleidelsheim (19C)
7. Wörth am Rhein (1)
8. Maximiliansau (?)
9. Voellerdingen *Limbach* (1C)
10. Veckerswiller (58L)
11. Saint-Jean-lès-Saverne *Mont Saint-Michel* (1C)
12. Steinburg (1 C)
13. Iffezheim *Fischerstraße* (8L)
14. Renningen *Hummelbaum* (17)
15. Böblingen *Diezenhalde* (2)
16. Plattenhardt (1?)
17. Achenheim-Oberschaeffolsheim *Loessière Schaeffer* (1L)
18. Hangenbieten *Ketschenbreit* (1C)
19. Renchen *Schweineweide* (13C)
20. Offenburg-Windschläg (12C)
21. Offenburg *Unterbündle* (3L)
22. Starzach-Neuhaus (1)
23. Sankt Johann *Schönen Buche* (1)
24. Gächingen (6C 4L)
25. Bischoffsheim *Staetten* (1L)
26. Krautergersheim (8C)
27. Neubois *Frankenbourg* (1C)
28. Benfeld *Ehl* (8C)
29. Ebersmunster *Todtenkopf* (1C?)
30. Bergheim (31C 1L)
31. Riegel am Kaiserstuhl (?)
32. Stetten ob Rottweil (1C)
33. Hundersingen *Heuneburg* (3)
34. Colmar *Gare de marchandises* (18C)
35. Colmar *Huebe* (4C)
36. Colmar *Lauestein* (4C)
37. Colmar *Ruffacher-Huben* (9C)
38. Colmar (1C)
39. Jebsheim (3C)
40. Durrenentzen *Oben an den Gaerten* (14C)
41. Durrenentzen (51C)
42. Vogtsburg-Burkheim *Baggersee Burkheim* (2)
43. Bischwihr *Muelhaecker* (1L)
44. Munster (?)
45. Wettolsheim *Koenigsbreite* (15C)
46. Hattstatt (2)
47. Biltzheim-Oberhergheim *Ententrank-Oberfeld* (2L)
48. Meyenheim *Oberes Hardt* (1C)
49. Neuf-Brisach *Grand Canal* (2C)
50. Biesheim (12C)
51. Hubertshofen (1)
52. Donaueschingen (11)
53. Pfohren (1)
54. Pfullendorf *Fuchshalde* (2C)
55. Mahlspüren im Hegau *Käsbühl* (4)
56. Neuenburg am Rhein-Steinenstadt *Schulmeisterkopf* (4)
57. Kembs (?)
58. Huttingen *Im Zuckergrün* (2C)
59. Kaiseraugst *Schmidmatt* (30C)
60. Laufenburg *Obere Sitt* (1)
61. Altenburg-Rheinau (?)
62. Radolfzell *Schiedelen* et *Im Tenn* (15)
63. Brugg (1).

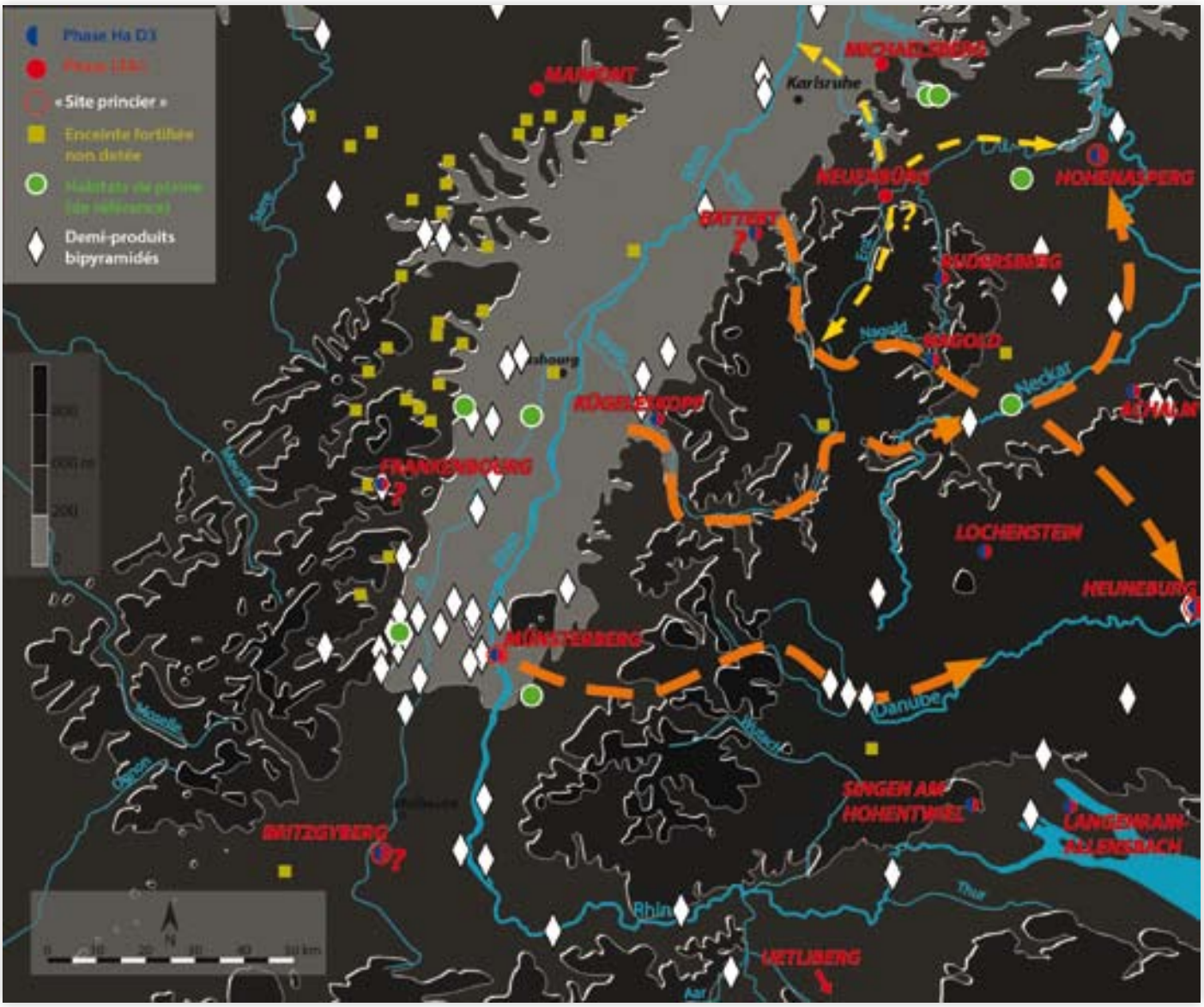


Figure 12 : proposition de passages permettant de franchir le massif de la Forêt-Noire (orange) et itinéraires plausibles de diffusion des productions sidérurgiques en provenance du district de Neuenbürg (jaune) corrélés aux occurrences de demi-produits bi-pyramidés (DAO : S. Gentner).

La tentative de restitution effectuée par C. et M. Steffen croise la position géographique et l'éloignement des sites avec la topographie, les coûts minimaux de déplacement et les réseaux. Cependant, celle-ci correspond à un modèle idéal de réseaux de communication et non à une reconstruction de réseau viaire **[36]**.

Des passages permettant de franchir le massif devaient pourtant exister. Nous avons préféré écarter les voies terrestres, dont les tracés ont laissé peu d'indices archéologiques **[37]**, et concentrer notre attention sur les voies navigables dont les cours peuvent encore être observés aujourd'hui. Les voies terrestres protohistoriques correspondent à « des pistes ou des chemins tracés par la répétition des trajets », dont la datation est assez complexe **[38]**. En effet, dater ces aménagements est problématique si ceux-ci n'ont pas été associés à des installations annexes (fossés en lien stratigraphique, etc.). De plus, les chemins des âges des Métaux ont sans doute été exposés aux processus d'érosion ou de recouvrement déjà observés au sein du massif de la Forêt-Noire, sans oublier leurs éventuelles réutilisations aux époques postérieures qui ont aussi pu gommer les traces protohistoriques. *A contrario,* les cours d'eau, encore apparents, ont livré de nombreux dépôts de mobilier **[39]**, bien que ceux-ci soient majoritairement associés à des contextes rituels. Un autre indice, funéraire, plaide pour l'utilisation des cours d'eau et l'importance de ces axes de communication. Selon le constat effectué dans

[36] Steffen 2010, p. 336-337 et note n°26.
[37] Logel & Vigreux 2013, p. 715 et Buchsenschutz dir. 2015, p. 242.
[38] Logel & Vigreux 2013, p. 715.
[39] Logel & Vigreux 2013, p. 715 et Buchsenschutz dir. 2015, p. 242.

la vallée du Rhin supérieur, au Wurtemberg, en Bavière, en pays Souabe ou même à Rome, les nécropoles et surtout les tombes « princières » (dont par exemple : Hügelsheim *Heiligenbuck* et *Kleiner Heiligenbuck*, Hatten *Tombe à char de Eschenbusch*, Eberdingen-Hochdorf *Fürstengrab*, Bad-Cannstatt *Fürstengrab* et Nagold *Krautbühl* même si ce dernier n'a pas été fouillé), sont installées le long des rivières ou des fleuves les plus importants et à proximité des points les plus accessibles, les nœuds du réseau [40].

Il est fort probable que ces réseaux de communication et de commerce suivaient les passages naturellement favorables aux déplacements des biens et des hommes (fleuves, rivières, gués, vallées, points de transbordement...) [41]. Nous pouvons, en premier lieu, proposer un passage entre la Murg et le Nagold **(fig. 12)** dont l'entrée et la sortie semblent être contrôlées par deux sites, le *Schlossberg* de Nagold et le *Battert* à Baden-Baden [42]. Un autre axe mis en lumière par les analyses statistiques de C. et M. Steffen peut être proposé [43], passant par la Kinzig pour atteindre le Neckar, avec de part et d'autre du massif le *Kügeleskopf* d'Ortenberg-Ohlsbach et peut-être la *Rinkenmauer* de Baiersbronn **(fig. 12)**. Un troisième passage, qui était déjà mentionné dans les hypothèses de L. Pauli, peut être observé entre Fribourg et le Danube, reliant les sites de Breisach et de la Heuneburg [44]. Les occurrences de demi-produits bipyramidés, au départ ou au débouché de ces trois voies de passage, sont nombreuses. Leur proximité avec des cours d'eau navigables n'est sans doute pas liée au hasard **(fig. 12)**. Néanmoins, qu'en est-il de la diffusion des productions sidérurgiques de la région de Neuenbürg ?

Des itinéraires alternatifs ont pu permettre la diffusion de ces productions, par la Murg puis par l'Enz, voie navigable la plus probable, et relier le Rhin au Neckar par le nord de la Forêt-Noire [45]. Enfin, un accès au Rhin a aussi été possible par la Pfinz et la Saalbach [46], ou encore par la Murg après un court trajet terrestre le long des crêtes **(fig. 12)**. Une possibilité de cheminement par les crêtes de la Forêt-Noire ne peut pas être exclue, mais le manque de données archéologiques relatives à cette zone sommitale nous contraint à limiter nos interprétations au stade de la supposition.

La question du contrôle de ces axes de passage et des chemins, qui devaient être entretenus et qui servaient aussi aux échanges à longue distance [47], est tout aussi problématique. En effet, le développement d'un réseau viaire est un facteur déterminant de l'activité économique. Il définit l'élaboration d'un système d'occupation anthropique, incluant la structuration des habitats agglomérés, ou encore l'organisation spatiale et hiérarchique de l'espace [48]. En d'autres termes, ces interrogations sont directement liées aux entités territoriales qui composaient le paysage sociopolitique au Ve siècle av. J.-C.

LE TERRITOIRE

Plusieurs méthodes, combinées au réseau viaire, peuvent indiquer à la fois une organisation du territoire et le contrôle de tronçons de voies de passage par un territoire donné.

Dans leurs modèles territoriaux, C. et M. Steffen ont proposé des zones dans lesquelles se développent des lieux à forte centralité, sorte de territoire d'influence contrôlé par un point de la zone définie [49]. À La Tène A, les zones à forte centralité semblent se déplacer vers le nord (à part le *Münsterberg* de Breisach). Il y aurait, à cette période, un grand centre de pouvoir (« *Machtzentrum* ») situé dans une zone délimitée par le Hohenasperg, Hochdorf et Bad Cannstatt [50]. Mais une fois de plus cette méthode a été limitée par nos frontières actuelles : seul le Bade-Wurtemberg a été traité dans la fenêtre d'étude retenue ici. De plus, tous les sites pris en compte dans ces analyses statistiques ne sont pas connus par des sondages ou des fouilles [51].

Pour approfondir ces questions territoriales, il faut bien évidemment citer les travaux de H. Härke, qui appliqua le premier la méthode des polygones de Thiessen aux « résidences princières » du domaine hallstattien [52] **(fig. 13)**. Polygones dont les lignes semblent hermétiques et auxquels ont été préférés des dégradés de 100 km de diamètre pour y faire apparaître des « zones tampons » [53] **(fig. 13-14)**. Cette démarche permet de nous interroger sur la hiérarchie existante entre ces sites à La Tène A, et aussi de nous interroger pour savoir si un « site princier » en déclin a une importance égale à un site de deuxième catégorie en plein apogée [54].

[40] Hald 2009, p. 166, 168 et note n°14 ; Logel & Vigreux 2013, p. 715 ; Frey 1985, p. 243 et 245.

[41] Logel & Vigreux 2013, p. 723 et Gassmann & Wieland 2014, p. 168.

[42] Wieland 2009.

[43] Steffen 2010, p. 343 et Steffen 2012, p. 122.

[44] Pauli 1997, p. 13, 16-17.

[45] Gassmann, Rösch & Wieland 2006 p. 297 ; Wieland 2009, p. 201 ; Schuppert 2013, p. 142.

[46] Un affluent de ce cours d'eau coule à proximité du site de Bruchsal-Untergrombach *Michaelsberg*.

[47] Hauser 2012, p. 86 et Buchsenschutz dir. 2015, p. 89.

[48] Balzer 2010, p. 234.

[49] Steffen 2010, p. 337.

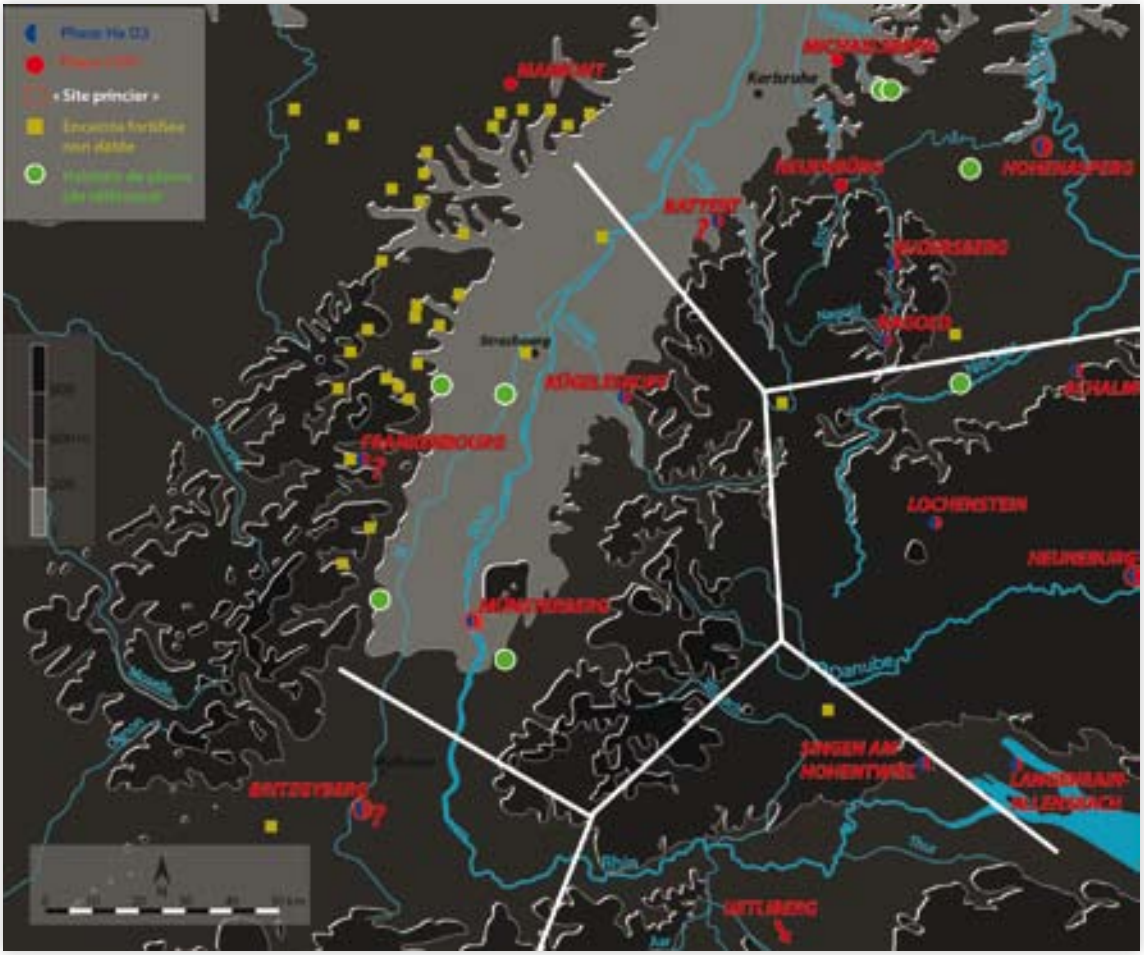
[50] Steffen 2010, p. 351.

[51] Ces sites sont connus grâce au mobilier découvert hors contexte stratigraphique, au cours des prospections pédestres.

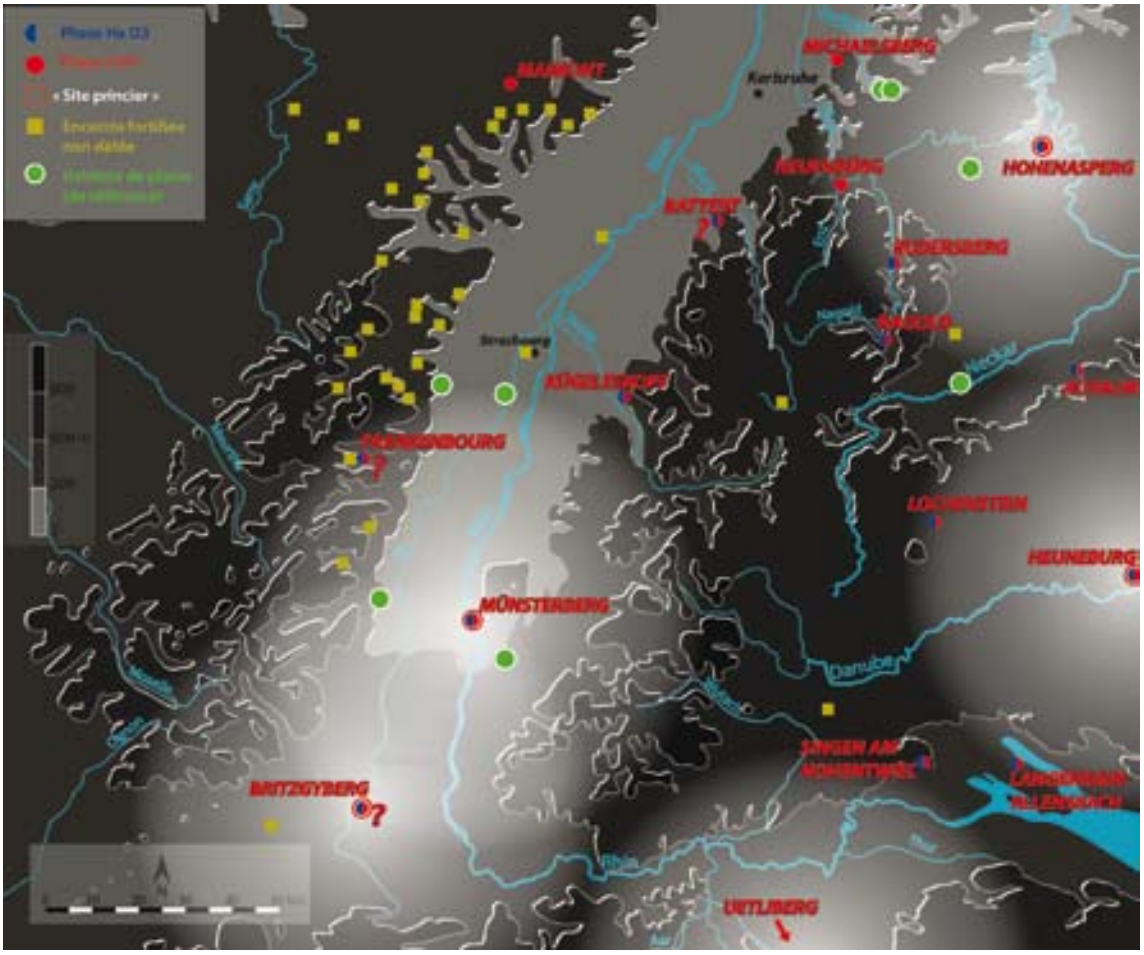
[52] Härke 1979.

[53] D'après H. Härke, qui s'appuie sur les hypothèses de C. Renfrew (Renfrew 1975, p. 14), les sites centraux sont distants en moyenne de 40 km (Härke 1979, p. 204).

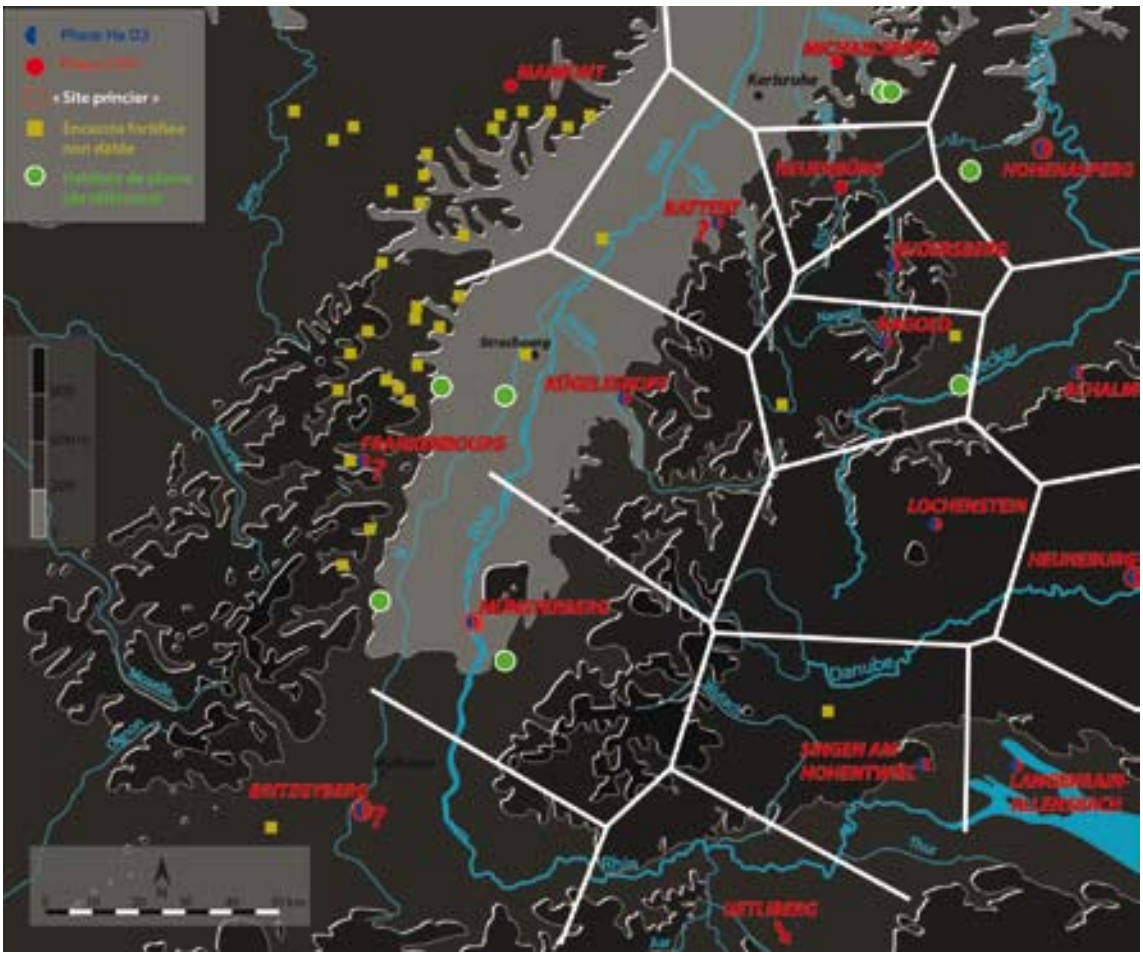
[54] Un site de hauteur fortifié où a été mis au jour un mobilier riche, mais qui n'entre pas dans la définition du « site princier » donnée par W. Kimmig (Kimmig 1969).



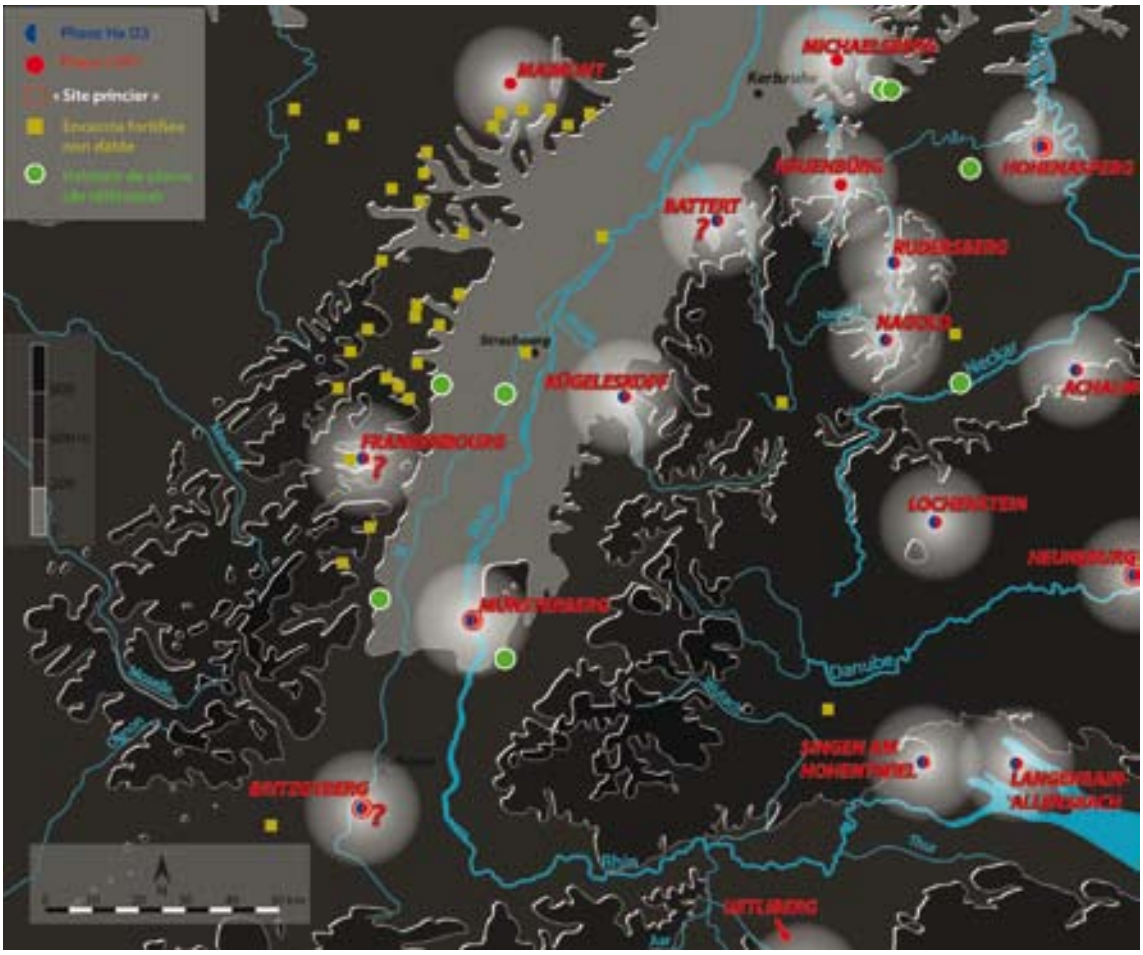
➤ Figure 13
Polygones de Thiessen appliqués aux « résidences princières » de la zone d'étude, d'après les travaux de H.G.H. Härke (d'après Härke 1979, p. 209, figure 54 ; DAO : S. Gentner).



➤ Figure 14
Dégradés concentriques d'un diamètre de 100 km appliqués aux « résidences princières » de la zone d'étude (DAO : S. Gentner).



➤ Figure 15
Polygones de Thiessen pondérés appliqués aux sites de hauteur de la zone d'étude. Ce maillage n'a pas été effectué pour les sites de hauteur alsaciens dont trop peu sont connus pour la période du Ve siècle av. J.-C. (DAO : S. Gentner).



➤ Figure 16
Dégradés concentriques pondérés d'un diamètre de 25 km appliqués à l'ensemble des sites de hauteur de la zone d'étude (DAO : S. Gentner).

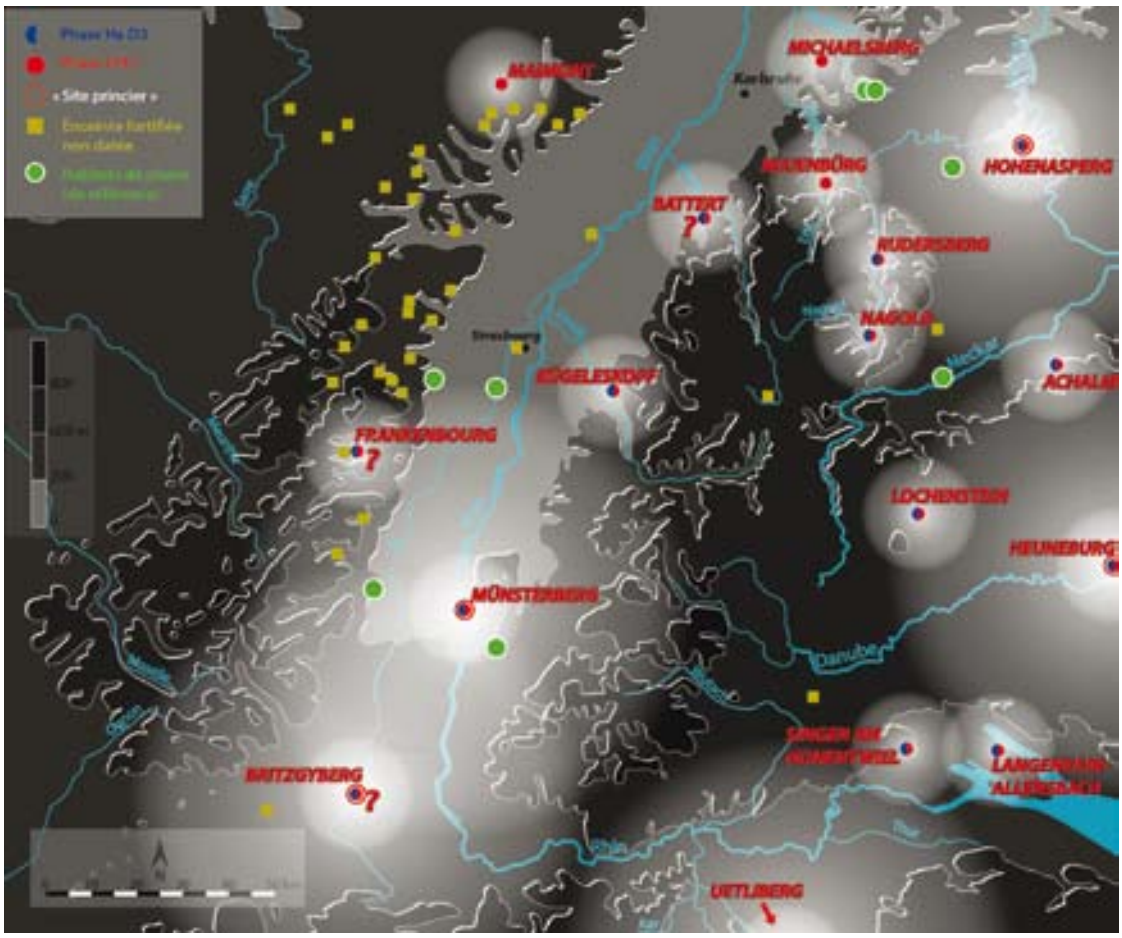


Figure 17
Dégradés concentriques pondérés, d'un diamètre de 25 km, confrontés aux disques de 100 km de diamètre appliqués aux « résidences princières » de la zone étudiée (DAO : S. Gentner).

De fait, les polygones seraient pondérés à niveau égal, même si cette démarche peut sembler surprenante, et les dégradés circulaires se limitent aux noyaux territoriaux de 25 km de diamètre **(fig. 15-16)**. Un noyau territorial forme un rayon de 9 à 26 km autour de l'habitat central selon H. G. H. Härke [55]. Ce choix d'un module de 25 km adopté ici résulte aussi du manque de lisibilité des cartes produites avec des disques dégradés aux diamètres de 50 km ou plus [56]. Ce problème de lisibilité est le reflet du maillage construit à partir des sites de hauteur connus, espacés assez régulièrement selon un schéma déjà perçu au nord du Rhin supérieur ou encore en Gaule méridionale, et distants en moyenne de 40 à 50 km [57].

Enfin, un mélange des deux méthodes autorise une confrontation des territoires restreints et étendus des sites dits « princiers » avec les sites de deuxième catégorie **(fig. 17)**. La carte produite permet de se poser de nouvelles questions : les sites à l'extrémité orientale de la Forêt-Noire [58] contrôlent-ils l'entrée du massif ou sont-ils placés aux confins du territoire du Hohenasperg qu'ils sécurisent ? [59] Ou s'agit-il d'une combinaison des deux hypothèses ? Et comment les sites de hauteur fortifiés non datés s'intègrent-ils à cet essai de modélisation ? À quoi ressembleraient les polygones ou les dégradés avec un état de la recherche développé de manière égale à l'est comme à l'ouest du Rhin ? La répartition du mobilier, notamment des bypiramidés, vient s'ajouter à toutes ces questions d'échanges et de territoires. Les demi-produits en fer ont été mis au jour principalement le long du Rhin, l'axe nord-sud majeur, et entre Colmar et Breisach. Cette zone de forte concentration peut être le reflet du passage à gué de Breisach [60] qui prolonge le corridor entre Fribourg en Brisgau et le Danube, reliant le Münsterberg et la Heuneburg. La majorité des barres sont attestées à moins de 25 km d'un site de hauteur **(fig. 18)**, mais n'oublions pas les habitats de plaine où a pu aussi s'exercer un artisanat du fer. En effet, l'approche

[55] Härke 1979, p. 213.

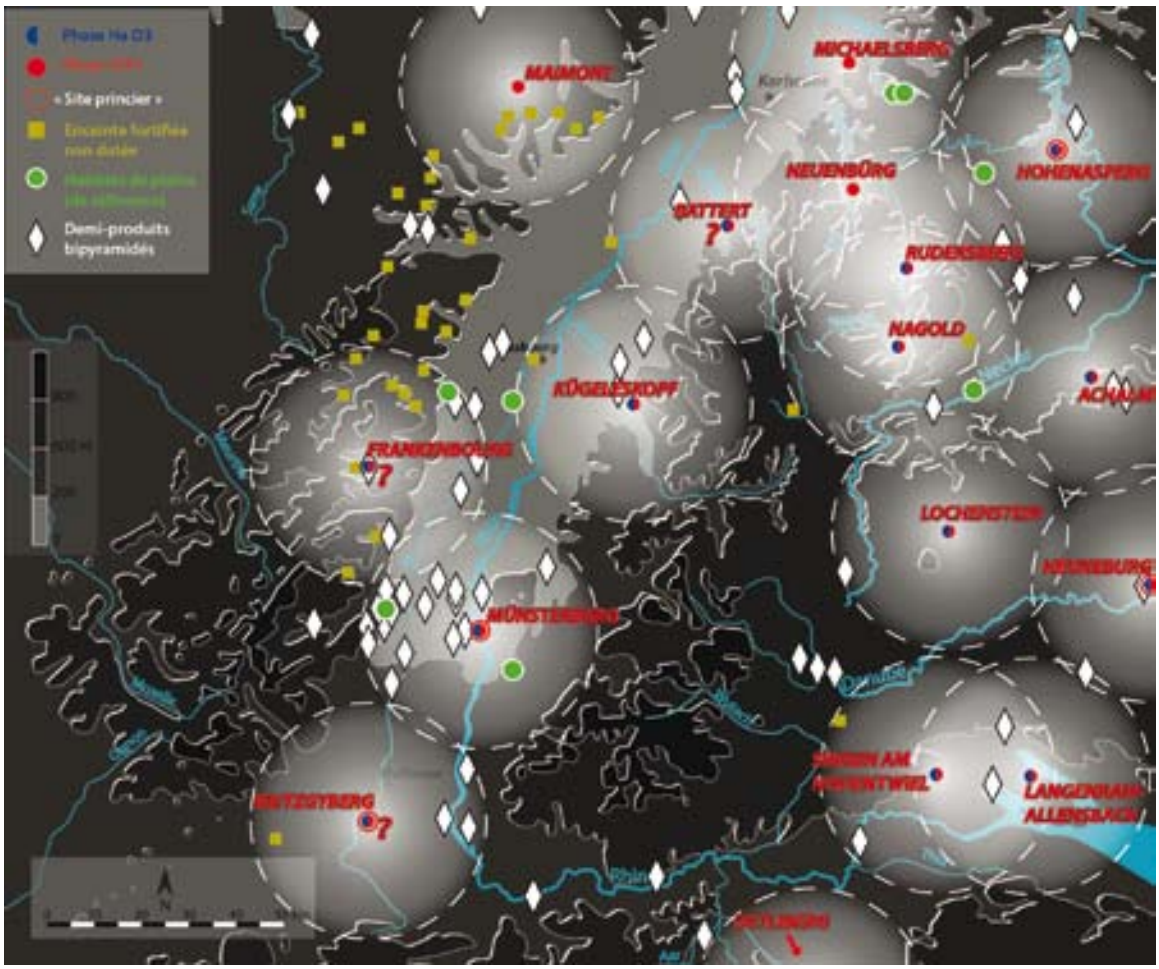
[56] Une autre possibilité méthodologique, qui n'a pas pu être testée pour cet article, consiste à définir des disques au diamètre correspondant à la moyenne des distances séparant les sites représentés ici.

[57] Gentner & Ludwig *à paraître* ; Pare 2008, p. 81 ; Garcia 2002, p. 96. Les sites de hauteur occupés au Hallstatt D3 et/ou à La Tène A1 sont en moyenne distants de *c.* 43 km dans notre zone d'étude.

[58] Neuenbürg *Schlossberg,* Calw *Rudersberg* et Nagold *Schlossberg*.

[59] D'après l'hypothèse des trois types de sites de hauteur proposée par H. Härke, avec ses fortifications en marge, ses fortifications périphériques et ses fortifications « nucléaires » (Härke 1979, p. 206).

[60] Logel, 2012, p. 566-567, figures 11-12. L'importance de ce passage à gué a déjà été exposée pour les phases de l'âge du Bronze et du Moyen Âge.

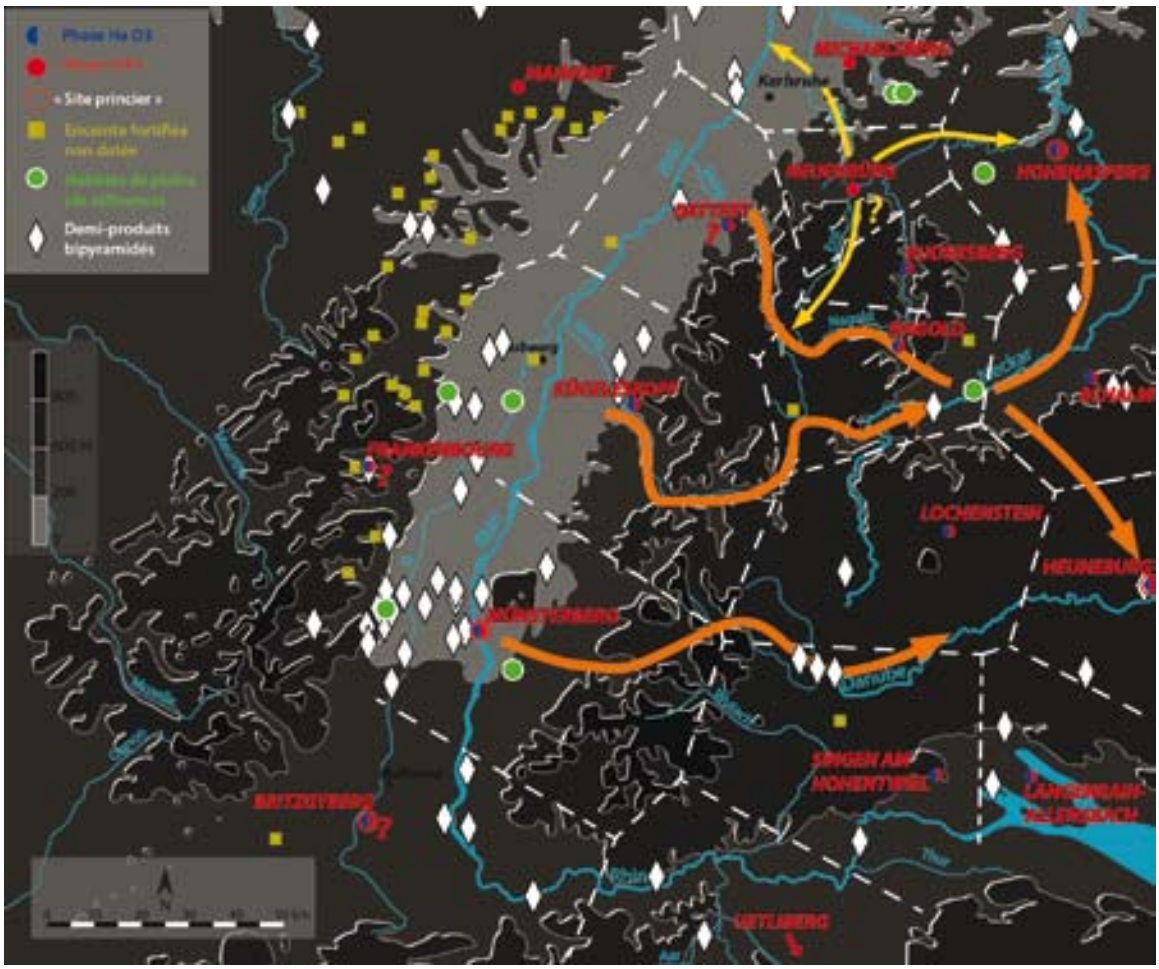


➤ Figure 18
Dégradés concentriques pondérés, d'un diamètre de 50 km appliqués à l'ensemble des sites de hauteur de la zone d'étude et confrontés aux occurrences de demi-produits bi-pyramidés (DAO : S. Gentner).

proposée ici ne tient pas compte des grands sites de plaine du Ve siècle av. J.-C. qui, pour certains d'entre eux, ont livré un mobilier de qualité et de prestige équivalent aux découvertes des sites de hauteur fortifiés (Entzheim-Geispolsheim *In der Klamm* et *Schwobenfeld*, Colmar *Jardin des Aubépines,* Rosheim *Mittelweg*, Bretten-Bauerbach *Herrnbrunnenbuckel* et Rottenburg *Siebenlinden*) **[61]**, ou même équivalent à celui des sites fortifiés à caractère princier (Sersheim *Reutwäldle*, Eberdingen-Hochdorf *Reps*) **[62]** **(fig. 8)**. Les recherches futures devront passer outre ce biais lié à l'historiographie et au « paradigme du site de hauteur centralisateur » qui est la règle pour la période chronologique précédente du Hallstatt final. Il semblerait que des sites de plaine ont aussi pu jouer le rôle de lieu de stockage et de redistribution des biens pour la période de La Tène ancienne **[63]**. Cette vision contrastée de l'organisation du territoire bouleverse les modèles connus jusqu'à présent pour les VIe et Ve siècles av. J.-C. **[64]**. Appliqués à cette hypothèse, les polygones de Thiessen seraient bien plus restreints en superficie et plus nombreux, représentant ainsi une organisation du territoire complexe dont les rouages sont encore difficiles à appréhender pour les chercheurs. De plus, l'état actuel de nos connaissances ne permet pas d'attribuer les voies de passage du massif de la Forêt-Noire à un territoire précis **(fig. 19)**.

Pour conclure, la région de Neuenbürg est un des districts sidérurgiques les plus anciens du domaine nord-alpin qui a livré un nombre important d'ateliers de réduction et dont les quantités de fer produites nous indiquent une exploitation anthropique du milieu à une échelle proto-industrielle. Notre étude a permis d'exposer une diffusion des produits sous forme de loupes et de barres, mais ceux-ci circulaient sans doute aussi sous forme de produits finis. Au cours du Ve siècle av. J.-C., le réseau de diffusion de ces produits s'est fort probablement développé le long de l'Enz et du Rhin, l'axe de communication principal, et à travers le massif de la Forêt-Noire. D'après sa topographie et son emplacement géographique, ce massif semble occuper une position stratégique dans la structuration des voies de communication à longue distance du domaine Nord-alpin à l'âge du Fer. Le vide au centre de la Forêt-Noire, lié à l'absence de sites, est un reflet de l'état des connaissances de cette microrégion. Des voies secondaires de liaison, par des axes terrestres

[61] Landolt *et al.* 2013 ; Roth-Zehner *et al.* 2008 ; Jeunesse, Meniel & Röder 1993 ; Ludwig 2009 ; Hald 2009.
[62] Balzer 2010, p. 227 ; Biel 2015.
[63] Balzer 2010 ; Landolt *et al.* 2013, p. 550-551 ; Roth-Zehner 2013, p. 71.
[64] Buchsenschutz dir. 2015, p. 161.



➤ Figure 19
Proposition de passages permettant de franchir le massif de la Forêt-Noire (orange) et itinéraires plausibles de diffusion des productions sidérurgiques en provenance du district de Neuenbürg (jaune) corrélés aux occurrences de demi-produits bi-pyramidés sur fond d'assises territoriales théoriques (polygones de Thiessen pondérés appliqués aux sites de hauteur de la zone d'étude (DAO : S. Gentner).

ou fluviaux, devaient exister entre le Rhin, le Neckar et le Danube, bien que celles-ci soient attestées par de rares indices archéologiques. Il est fort probable que ces réseaux de communication et de distribution, dont dépendait l'organisation du territoire, s'adaptaient à la topographie de la région. Les résultats de l'étude territoriale ont permis d'avancer l'hypothèse d'un contrôle de ces passages à travers le massif par des habitats de hauteur. Ces derniers, aux potentialités d'implantation variées, sont constamment établis le long des rivières importantes dans le nord de la Forêt-Noire.

À l'échelle régionale, les assises territoriales semblent inclure des portions de cours d'eau cabotables ou navigables, en d'autres termes des segments du réseau. L'emplacement de certaines enceintes fortifiées près des voies de circulation majeures (Rhin, Neckar, Danube), les relie aux communications et au commerce à longue distance. Les sites de hauteur semblent répartis selon un maillage assez homogène, sans doute lié au réseau dans lequel ils s'intègrent. Mais interpréter ce maillage comme conçu sur un modèle de réseau à grande échelle, constitué de « grands sites centraux » et de sites relais serait trop hasardeux dans l'état de nos connaissances. Il faudrait auparavant déterminer et intégrer les sites de hauteur fortifiés non datés à ce maillage ou encore chercher les vestiges de lieux centraux en plaine, comme le suggèrent les grands habitats ouverts découverts récemment. Les réseaux de communication ou de distribution ont aussi pu être modifiés selon des changements politiques ou commerciaux qui nous échappent.

Quoi qu'il en soit, une nouvelle dynamique d'implantation se développe à la fin du Hallstatt et au début de La Tène. Celle-ci s'exprime par l'occupation de terroirs enclavés, de moyenne montagne, perçus comme « secondaires » pendant la phase chronologique précédente. L'émergence de fortifications en périphérie des « *Fürstensitze* » traditionnels est assurément une nouveauté du Hallstatt D3 et de La Tène A1. Ainsi, les nouveaux réseaux qui semblent apparaître, dans notre zone d'étude tout comme dans l'Europe de l'âge du Fer en général, permettent d'avancer l'hypothèse de la formation d'une nouvelle organisation de l'espace de communications à La Tène ancienne. Ces réseaux sont, peut-être, liés à l'économie du fer et à son exploitation. ■

BIBLIOGRAPHIE

Balzer, Ines, 2010, « Neue Forschungen zu alten Fragen, Der früheisenzeitliche „Fürstensitz" Hohenasperg (Kr. Ludwigsburg) und sein Umland », dans D. Krausse, *„Fürstensitze" und Zentralorte der frühen Kelten,* Abschlusskolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1171 in Stuttgart, 12.-15. Oktober 2009, Teil I, Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Stuttgart (Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 120), p. 209-238.

Bernard, Loup, Gentner, Steeve & Wieland, Günther, 2012, « Fortsetzung der Untersuchungen in der frühlatènezeitlichen Handwerkersiedlung am Neuenbürger Schlossberg », *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2012,* Stuttgart, p. 142-144.

Berranger, Marion, 2014, *Le fer, entre matière première et moyen d'échange, en France, du VII^e au I^er siècle avant J.-C. : approches interdisciplinaires*, UMR 6298 - ARTeHIS, UMR 5060 - IRAMAT, CNRS, Dijon (Collection Art, Archéologie et Patrimoine).

Biel, Jörg, 2015, *Hochdorf IX. Die Eisenzeitliche Siedlung in der Flur Reps und andere vorgeschichtliche Fundstellen von Eberdingen-Hochdorf (Kreis Ludwigsburg)*, Darmstadt (Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 111).

Bofinger, Jörg & Schmid, Doris, 2010, « Links und rechts des Neckars - außergewöhnliche Funde und Befunde auf der Trasse der EPS bei Pleidelsheim, Kreis Ludwigsburg »*, Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2009*, Stuttgart, p. 45-49.

Buchsenschutz, Olivier, dir., Chardenoux, Marie-Bernadette, Gruel, Catherine, Lambert, Pierre-Yves, Lejars, Thierry & Verger, Stéphane, 2015, *L'Europe celtique à l'âge du Fer (VIII^e-I^er siècles),* Paris (Nouvelle Clio, L'Histoire et ses problèmes).

Dauber, Albrecht, 1975, « Huttenheim (Lkr. Bruchsal) », *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, Band 2, *Funde unbestimmten Alters*, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Stuttgart, p. 320.

Fingerling, Gerhard, 1994, « Neuenburg am Rhein, Steinenstadt (Kreis Breisgau-Hochschwarzwald) »*, Fundberichte aus Baden-Württemberg*, Band 19/2, *Fundschau*, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Stuttgart, p. 75-76.

Frey, Otto-Herman, 1985, « Zum Handel und Verkehr während der Frühlatènezeit in Mitteleuropa », dans K. Düwel, H. Jankuhn, H. Siems, D. Timpe (éd.), *Untersuchungen zu Handel und Verkehr der vor- und frühgeschichtlichen Zeit in Mittel- und Nordeuropa, Teil I, Methodische Grundlagen und Darstellungen zum Handel in vorgeschichtlicher Zeit und in der Antike,* Bericht über die Kolloquien der Kommission für die Altertumskunde Mittel- und Nordeuropas in den Jahren 1980 bis 1983, Göttingen (Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen).

Garcia, Dominique, 2002, « Dynamiques territoriales en Gaule méridionale durant l'âge du Fer », dans D. Garcia et F. Verdin, dir., *Territoires celtiques, Espaces ethniques et territoires des agglomérations protohistoriques d'Europe occidentale,* Actes du XXIVe colloque international de l'AFEAF, Martigues, 1-4 juin 2000, Paris.

Gassmann, Guntram, Rösch, Manfred & Wieland, Günther, 2006, « Das Neuenbürger Erzrevier im Nordschwarzwald als Wirtschaftsraum während der Späthallstatt- und Frühlatènezeit », *Germania* 84*,* p. 273-306.

Gassmann, Guntram, Hauptmann, Andreas, Hübner, Christian, Ruthardt, Thomas & Yalcin, Ünsal, 2005, *Forschungen zur keltischen Eisenerzverhüttung in Südwestdeutschland,* Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege, Stuttgart (Forschungen und Berichte zur Vor - und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 92).

Gassmann, Guntram & Wieland, Günther, 2005, « Weitere Erkenntnisse zur frühkeltischen Eisenproduktion im Nordschwarzwald bei Neuenbürg-Waldrennach, Enzkreis », *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2005,* Stuttgart, p. 97-101.

Gassmann, Guntram & Wieland, Günther, 2014, « Frühkeltische Eisenproduktion im Nordschwarzwald: Montanarchäologische Forschungen im Neuenbürger Erzrevier 2004-2011 »*,* dans S. Hornung (éd.), *Produktion - Distribution - Ökonomie, Siedlungs- und Wirtschaftsmuster der Latènezeit,* Akten des internationalen Kolloquiums in Otzenhausen, 28.-30. Oktober 2011, Institut für Vor- und Frühgeschichte der Universität Mainz, Bonn (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 258), p. 163-170.

Gentner, Steeve, 2012, *Le Schlossberg de Neuenbürg, Céramique et contexte à La Tène ancienne,* Mémoire de Master, Université de Strasbourg, UMR 7044 - Archimède, Strasbourg.

Gentner, Steeve & Ludwig, Katrin, *à paraître*, « Entre sud et nord du Rhin supérieur : production et consommation de céramiques de l'Alsace au *Nordbaden* aux V^e - IV^e siècles av. J.-C », dans A. Cannot, T. Le Cozanet, J. Remy, J. Wilczek, dir.*, Interdisciplinarité et nouvelles approches dans les recherches sur l'âge du Fer,* Rencontres doctorales archéologiques de l'École Européenne de Bibracte, 28-30 avril 2015, à paraître.

Hald, Jürgen, 2009, *Die Eisenzeit im Oberen Gäu, Studien zur hallstatt- und latènezeitlichen Besiedlungsgeschichte*, Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Stuttgart (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 86).

Härke, Heinrich, 1979, *Settlement Types and Settlement Patterns in the West Hallstatt Province, An Evaluation of Evidence from Excavated Sites,* Oxford (BAR International Series 57).

Hauser, Florian, 2012, « Anmerkungen zur Rekonstruktion des Verkehrsnetzes der Hallstattzeit », dans C. Tappert, C. Later, J. Fries-Knoblach, P. Ramsl, P. Trebsche, S. Wefers, & J. Wiethold (éd.), *Wege und Transport*, Beiträge zur Sitzung der AG Eisenzeit während der 80. Verbandstagung des West- und Süddeutschen Verbandes für Altertumsforschung e.V. in Nürnberg 2010, Lagenweissbach (Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 69), p. 83-94.
Jeunesse, Christian, Meniel, Patrice & Röder, Brigitte, 1993, *L'habitat de La Tène ancienne de Rosheim « Mittelweg » (Bas-Rhin)*, *Fouilles 1992*, *Cahiers de l'Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsace*, Supplément n°1.
Kimmig, Wolfgang, 1969, « Zum Problem späthallstättischer Adelssitze », dans K.-H. Otto et J. Hermann (éd.), *Siedlung, Burg und Stadt: Studien zu ihren Anfängen,* Festschrift für Paul Grimm, Deutsche Akademie der Wissenschaften, Berlin (Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte 25), p. 95-113.
Kleemann, Otto, 1981, « Les lingots de fer bipyramidaux courts et épais, les lingots de fer du type Colmar », *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est* 32, Études offertes à Jean-Jacques Hatt n°1, p. 109-119.
Kuhnle, Gertrud, dir., 2015, *Un deuxième dépôt de demi-produits de fer de l'âge du Fer à Durrenentzen,* Rapport de diagnostic archéologique, Inrap Grand Est Sud, Strasbourg.
Kurz, Gabriele, 1995, *Keltische Hort- und Gewässerfunde in Mitteleuropa -Deponierungen der Latènezeit-)*, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Stuttgart (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg Heft 33).
Landolt, Michaël, Abert, Franck, Bolly, Alexandre & Leprovost, Céline, 2013, *Entzheim-Geispolsheim, Bas-Rhin, Lotissement d'activités du quadrant 4, Entzheim „In der Klamm" et Geispolsheim „Schwobenfeld",* Rapport de fouille préventive, 6 Volumes, Pôle d'Archéologie Interdépartemental Rhénan, Sélestat.
Logel, Thierry, 2012, « Dépôts fluviaux, passages à gué et tertres funéraires dans la plaine alluviale du Rhin supérieur (Alsace/Bade) », dans M. Schönfelder & S. Sievers (éd.), *L'âge du Fer entre la Champagne et la vallée du Rhin*, 34e colloque international de l'AFEAF, du 13 au 16 Mai 2010 à Aschaffenburg, Bonn, p. 555-572.
Logel, Thierry & Vigreux, Thierry, 2013, « Les axes de circulation de la Protohistoire en Alsace : essai de détermination », dans A. Colin & F. Verdin (éd.), *L'âge du Fer en Aquitaine et ses marges. Mobilité 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, Bordeaux, 2-5 Juin 2011, Bordeaux (Aquitania Supplément 30), p. 715-725.
Ludwig, Katrin, 2009, *Der späthallstatt- und latènezeitliche Siedlungsplatz Bretten-Bauerbach „Herrnbrunnenbuckel", Lkr. Karlsruhe,* Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Stuttgart (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 90).
Milcent, Pierre-Yves, 2012, « Résidences aristocratiques et expérience urbaine hallstattienne en France (VI^e^ – V^e^ siècle av. J.-C.) », dans M. Schönfelder & S. Sievers (éd.), *L'âge du Fer entre la Champagne et la vallée du Rhin*, 34e colloque international de l'AFEAF, du 13 au 16 Mai 2010 à Aschaffenburg, Bonn, p. 91-113.
Modaressi-Tehrani, Diana, 2009, *Untersuchungen zum früheisenzeitlichen Metallhandwerk im westlichen Hallstatt- und Frühlatenegebiet,* Rahden-Westfalen (Bochumer Forschungen zur ur- und frühgeschichtlichen Archäologie 2).
Morrissey, Christoph & Müller, Dieter, 2012, mit Beiträgen von Wieland, G., *Vor- und frühgeschichtliche Befestigungen 27, Wallanlagen im Regierungsbezirk Karlsruhe,* Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Stuttgart (Atlas Archäologischer Geländedenkmäler in Baden-Württemberg 2).
Nakoinz, Oliver, 2012, « Verkehrswege der älteren Eisenzeit in Südwestdeutschland », dans C. Tappert, C. Later, J. Fries-Knoblach, P. Ramsl, P. Trebsche, S. Wefers & J. Wiethold (éd.), *Wege und Transport*, Beiträge zur Sitzung der AG Eisenzeit während der 80. Verbandstagung des West- und Süddeutschen Verbandes für Altertumsforschung e.V. in Nürnberg 2010, Lagenweissbach (Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 69), p. 73-82.
Nakoinz, Oliver, 2013, *Archäologische Kulturgeographie der ältereisenzeitlichen Zentralorte Südwestdeutschlands,* Aus dem Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Kiel, Bonn (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 224).
Pare, Christoph, 2008, « Der Glauberg in seinem makroregionalen Kontext » dans D. Krausse et J. Biel (dir.), *Frühe Zentralisierungs- und Urbanisierungsprozesse. Zur Genese und Entwicklung frühkeltischer Fürstensitze und ihres territorialen Umlandes,* Kolloquium des DFG-Schwerpunktprogrammes 1171, Blaubeuren, 9.-11. Oktober 2006, Stuttgart (Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 101), p. 70-96.
Pauli, Ludwig, 1997, « Die Kelten am Rande der antiken Staatenwelt »*, Bonner Jahrbücher* 197, p. 1-23.
Renfrew, Colin, 1975, « Trade as Action at a Distance: Questions of Integration and Communication », dans J. A. Sabloff & C. C. Lamberg-Karlovsky (éd.), *Ancient civilization and trade,* School of American Research, Albuquerque, p. 3-59.
Roth-Zehner, Muriel, 2013, « Les établissements ruraux de la fin du Hallstatt et du début de La Tène dans la plaine d'Alsace. État de la question », *Cahiers Alsaciens d'Archéologie d'Art et d'Histoire* 56, p. 53-87.
Roth-Zehner, Muriel, Boyer, Aurore, Cartier, Emilie, Coubel, Simon, Le Martret, Annaïg, Mauduit, Amandine, Richard, Aurélie & Rougier, Virginie, 2008, *Colmar Jardin des Aubépines 2007/2008, Alsace, Haut-Rhin,* Rapport d'Archéologie préventive, 4 Volumes, Antéa Archéologie, Habsheim.
Roth-Zehner, Muriel, Broc, Emeline, Campaner, Arnaud, Denaire, Anthony, Mauduit, Amandine & Vergnaud, Luc, 2013, *Bischwihr «Muelhaecker», Alsace, Haut-Rhin (68),* Rapport Final d'opération d'Archéologie préventive, Antéa Archéologie, Habsheim.
Schmid-Merkl Christiane, 2012, *Der Oberrhein, Archäologie einer Metallzeitlichen Flusslandschaft,* Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Philosophischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg in Breisgau.
Schmid-Sikimic, Biljana, 2002, *Mesocco coop (GR), Eisenzeitlicher Bestattungsplatz im Brennpunkt zwischen Süd und Nord,* Aus der Abteilung Ur- und Frühgeschichte der Universität Zürich, Bonn (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 88).
Schuppert, Christof, 2013, *GIS-gestützte historisch-geographische Untersuchungen im Umfeld ausgewählter frühkeltischer Fürstensitze in Südwestdeutschland,* Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Darmstadt (Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 126).
Steffen, Christoph, 2012, *Gesellschaftswandel während der älteren Eisenzeit, soziale Strukturen der Hallstatt- und Frühlatènekultur in Baden-Württemberg*, Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Stuttgart (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 93).

Steffen, Markus & Steffen, Christoph, 2010, « Siedlungssysteme der Späthallstattzeit in Baden-Württemberg, Modellierung des sozio-ökonomischen Potentials ältereisenzeitlicher Siedlungskammern auf Basis siedlungs- und sozialarchäologischer Kennzahlen », dans D. Krausse (éd.), *„Fürstensitze" und Zentralorte der frühen Kelten,* Abschlusskolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1171 in Stuttgart, 12.-15. Oktober 2009, Teil II, Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Stuttgart (Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 120), p. 333-357.
Weber-Jenisch, Gabriele, 1995, *Der Limberg bei Sasbach und die spätlatènezeitliche Besiedlung des Oberrheingebietes*, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Kommissions-verlag, Stuttgart (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 29).
Wendling, Holger, 2012, *Der Münsterberg von Breisach in der Spätlatènezeit. Siedlungsarchäologische Untersuchungen am Oberrhein,* Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Stuttgart (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 94).
Werner, Wolfgang, 2012, *Schätze unter dem Boden: Was wissen wir über die tiefliegenden Rohstoffe in Baden-Württemberg,* Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) im Regierungspräsidium Freiburg, Baden-Württemberg, Freiburg (Bericht der Naturforschende Gesellschaft von Freiburg in Breisgau 102), p. 37-92.
Wieland, Günther, 2009, « Vorgeschichtliche Höhensiedlungen am Rand des Nordschwarzwaldes, Überlegung zur eisenzeitlichen Besiedlung eines besonderen Naturraumes », dans J. Biel, J. Heiligmann & D. Krausse (éd.), *Landesarchäologie, Festschrift für Dieter Planck zum 65. Geburtstag*, Regierungspräsidium Stuttgart - Landesamt für Denkmalpflege, Kommissionverlag -, Stuttgart, p. 193-205.
Wieland, Günther & Gassmann, Guntram, 2012a, « Wo die Rennöfen glühten, Keltische Eisenproduktion im Nordschwarzwald », dans *Die Welt der Kelten, Zentren der Macht, Kostbarkeiten der Kunst,* Begleitband der Landesaussstellung, Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg, Landesmuseum Württemberg, Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Stuttgart, p. 183-186.
Wieland, Günther & Gassmann, Guntram, 2012b, « Keltische Stahlproduktion im Nordschwarzwald zum Forschungsstand im DFG-Projekt "Neuenbürger Erzrevier" », dans A. Kern, J. Koch, I. Balzer, J. Fries-Knoblach, K. Kowarik, C. Later, P. Ramsl, P. Trebsche & J. Wiethold (éd.), *Technologieentwicklung und -transfert in der Hallstatt- und Latènezeit,* Beiträge zur Internationalen Tagung der AG Eisenzeit und des Naturhistorischen Museums Wien, Prähistorische Abteilung - Hallstatt 2009, Langenweissbach, p. 167-169.

REVUE ARCHIMÈDE
ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

DU DANEMARK AU FOSSÉ RHÉNAN. UN SIÈCLE D'ANALYSE DES VOIES DE COMMUNICATION PROTOHISTORIQUES : ÉVOLUTION DES MÉTHODES ET MISE EN COMMUN DES DONNÉES

Loup BERNARD
Maître de conférences
Université de Strasbourg
UMR 7044 Archimède
loup.bernard@unistra.fr

Rémy WASSONG
Doctorant
Université de Strasbourg
UMR 7044 Archimède
remy.wassong@hotmail.fr

RÉSUMÉ

La perception des réseaux viaires protohistoriques suscite un vif intérêt dans la recherche actuelle. Dès le début du xx^{e} siècle, les chercheurs ont formulé des hypothèses concernant un lien supposé entre les zones funéraires et les axes de communication et ont tenté de les cartographier. Cet article propose de passer en revue, à titre d'exemple, les études de Sophus O. Müller au Danemark et de Xavier Nessel dans la forêt de Haguenau et leurs mises à jour. Les auteurs soulignent l'évolution des méthodes de cartographie des axes de communication protohistoriques en relevant les apports et les limites des techniques actuelles et de la mise en commun des données grâce, entre autres, au logiciel ArkeoGIS.

Mots-clés
Système d'Information Géographique, tumulus, voie de communication, Haguenau, Hallstatt, ArkeoGIS.

Since the beginning of the xxth century, scholars tend to apprehend and map the protohistoric pathway networks. This paper presents the early work of Sophus O. Müller in Denmark and Xavier Nessel in the wood of Haguenau with their updated datas. The authors emphasize the evolution of ancient pathway mapping methods and show the contributions and limits of modern techniques and data pooling thanks to some softwares such as ArkeoGIS.

Keywords
Geographical Information System, tumulus, ancient pathway, Haguenau, Hallstatt, ArkeoGIS.

Article accepté après évaluation par deux experts selon le principe du double anonymat

L'absence de traces archéologiques rend difficile la perception des réseaux viaires protohistoriques. Dès le début du XX^e siècle, quelques chercheurs ont formulé des hypothèses concernant le lien entre les zones funéraires et les axes de communication et ont tenté de les cartographier. Ainsi, les études de Sophus O. Müller, au Danemark, et celles de Xavier Nessel, dans la forêt de Haguenau, ont fait l'objet de reprises récentes dans le cadre de travaux universitaires qui ont permis d'affiner, de compléter et de mettre à jour les données. En recoupant les données archéologiques et textuelles, et en mettant en commun un grand nombre de bases de données, nous sommes en mesure, avec des moyens actuels comme ArkeoGIS, de proposer et de modéliser des hypothèses plus pertinentes dans ce domaine malgré le caractère « impossible » de ce type de cartographie.

ETUDES MICRORÉGIONALES : DES NÉCROPOLES TUMULAIRES DANOISES AUX COMPLEXES FUNÉRAIRES DE HAGUENAU

UN PRÉCURSEUR DANOIS

En 1904, Sophus O. Müller, archéologue et directeur du musée national danois de 1895 à 1921, publie un article mettant pour la première fois en relation l'implantation des nécropoles tumulaires avec les réseaux de communication anciens [1]. Il prend des clichés photographiques des nécropoles tumulaires danoises connues et procède à leur cartographie en mettant, dans un souci de diffusion au plus grand nombre, les échelles en mètres, trois ans avant la mise en place du système métrique au Danemark. L'auteur insiste sur le fait que la recherche se concentre principalement sur l'habitat et les tertres funéraires et néglige la compréhension des liens spatiaux qui les unissent. Sophus O. Müller met en avant le développement des tertres le long d'axes linéaires (déjà évoqué dans son ouvrage de 1897 [2]) et suggère la présence de « pistes bien préparées » à proximité. Il voit bien que l'implantation des nécropoles tumulaires présente un lien particulier avec les formes du paysage naturel et constate la présence de groupes tumulaires au niveau des cols et de part et d'autre des cours d'eau, à des endroits où le passage semble assez aisé au moment où lui-même écrit son ouvrage. À la suite de cela, il propose l'existence de gués à ces emplacements dès les périodes préhistoriques. Les plus grands tertres de son étude (environ 50 mètres de diamètre) sont implantés en ces lieux remarquables. Il parvient également à identifier des carrefours et propose de restituer un véritable « réseau routier » (*vejnettet*) à l'intérieur duquel les habitats contemporains des tertres sont bel et bien intégrés, malgré la faible portion d'habitats suffisamment bien documentés à l'époque (**fig. 1**). Il faudra attendre les travaux de Lutz Klassen sur les habitats fortifiés datant du Néolithique à la période Viking [3] pour avoir accès à une meilleure connaissance de ces sites, et pour confirmer leur intégration dans les axes de communication présentés par Sophus O. Müller **(fig. 2)**. Ce dernier propose la persistance de ce réseau du Néolithique à l'âge du Fer à travers les différentes périodes chronologiques représentées dans les *tumuli*. Sur les 7500 tertres qu'il a pu répertorier, seuls 390 sont datés.

Figure 1
Cartographie d'une nécropole tumulaire, d'après Müller 1904, p. 26.

[1] Müller 1904, p. 1-64.
[2] Müller 1897, p. 298-301.
[3] Klassen 2014, p. 58-83.

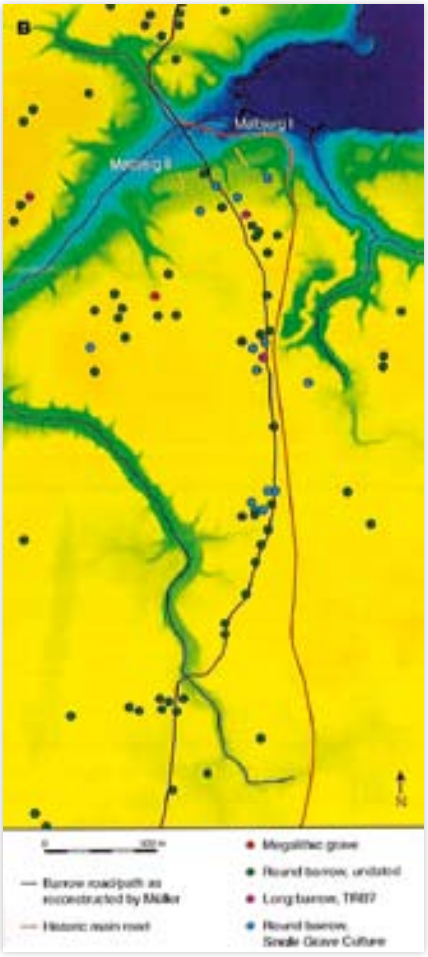
Ainsi 170 tertres sont occupés au cours du Néolithique (3900 à 1800 avant notre ère dans cette zone géographique), 140 à l'âge du Bronze (1800 à 500 avant notre ère), 60 tertres supplémentaires ont livré des sépultures de ces deux périodes et enfin 20 tertres sont datés de l'âge du Fer (500 avant notre ère à 1066 de notre ère, ou jusqu'au IXe siècle en excluant la période viking), auxquels il ajoute quatre sépultures plates découvertes fortuitement et qui s'intègrent parfaitement dans le réseau qu'il présente.

Sophus O. Müller ne dira jamais sur quoi se fonde son « intuition » pour la restitution du réseau routier pré- et protohistorique danois. Il paraît pourtant clair qu'il doit avoir à l'esprit les fouilles de Bror Emil Hildebrand à Gamla Uppsala en 1846, pour le *tumulus* est, et celles de 1874, pour le *tumulus* ouest **[4]** (**fig. 3**). Les résultats de ces fouilles ont en effet été largement diffusés. Ces tertres, datant de l'âge du Fer et de la période Viking, sont directement mis en lien avec divers textes portant sur des rites païens et avec les sagas scandinaves qui décrivent fréquemment les tertres et le choix de leur implantation (les recherches plus récentes montrent que les zones funéraires de Gamla Uppsala étaient utilisées dès l'âge du Bronze **[5]**). Nous ne reviendrons pas ici sur ces nombreuses occurrences **[6]**, mais citons les vers les plus représentatifs du célèbre poème épique *Beowulf*. Agonisant, le héros Beowulf dicte ses dernières volontés : « Que mes guerriers érigent un *tumulus* après avoir brûlé mon corps, ce monument témoignera de notre gloire ! Que ce tertre, bien haut, s'élève sur le promontoire de Hrones, afin que les voyageurs et les marins l'aperçoivent de loin quand ils navigueront sur les flots ténébreux, et tous salueront le tertre de Beowulf **[7]** ». Sophus O. Müller n'établira jamais de liens entre ses constats archéologiques et ces sources littéraires, mais il ne fait aucun doute qu'il les connaît, la fin du XIXe et le début du XXe siècle étant marqués par la glorification du passé national, au Danemark comme dans une grande partie des pays européens de l'époque. Il est donc probable que les hypothèses émises par Sophus O. Müller puisent leur origine dans la littérature scandinave ancienne.

UN RAISONNEMENT SIMILAIRE À HAGUENAU ?

Pendant que le chercheur danois travaillait sur les axes de communication pré- et protohistoriques de sa patrie, le maire de Haguenau, Xavier Nessel, s'attaquait quant à lui à l'étude des nécropoles tumulaires de la forêt homonyme. En raison de son ampleur (près de 21000 hectares, cf. *infra*), le massif forestier de Haguenau (Bas-Rhin) a permis la préservation de nombreux sites archéologiques

[4] Ljungkvist 2013, p. 33-68.
[5] Frölund 2009.
[6] Wassong 2013, p. 64-69.
[7] *Beowulf*, v. 2802 à 2808 (éd. et trad. Crépin, 2007).



◄ Figure 2 : reprise de la carte de S. O. Müller par Lutz Klassen avec la matérialisation des habitats, d'après Klassen 2014, p. 64.

▼ Figure 3 : photographie des fouilles de Bror Emil Hildebrand sur un des tertres de Gamla Uppsala (Uppsala universitets samlingar).

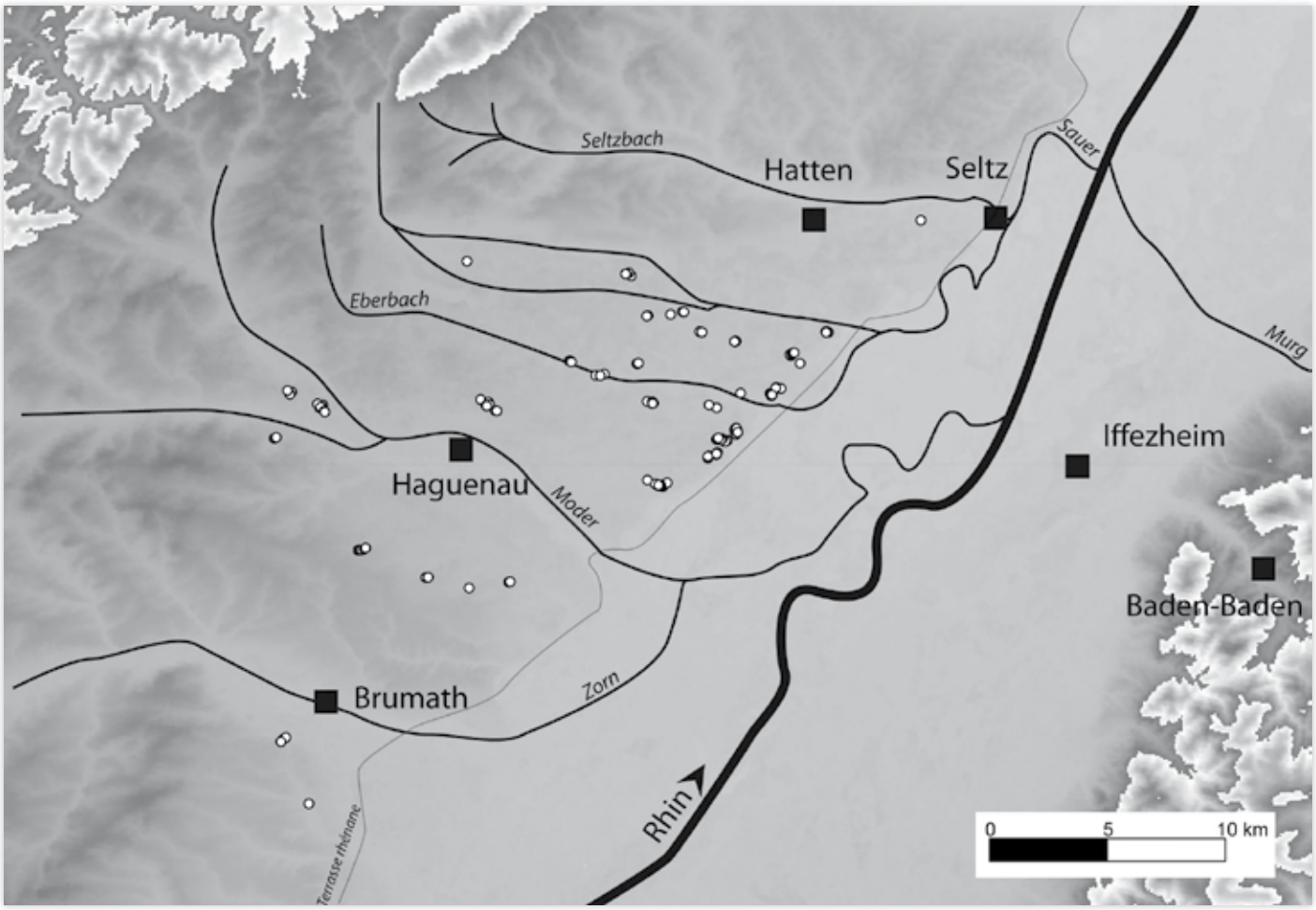


Figure 4
Les tertres occupés à l'âge du Bronze, d'après Wassong 2015, modifié.

au cours du temps. À la suite de Maximilien de Ring, Robert Henning ou Ernst Wagner, Xavier Nessel procède à l'ouverture de plusieurs tertres à partir de 1862. Il ne publiera toutefois jamais lui-même les données issues de ses recherches, et il faudra attendre l'ouvrage de Naue **[8]**, publié en 1905, pour avoir un premier aperçu de la « collection Nessel » et surtout les publications de Claude Schaeffer **[9]**. D'abord axées sur le mobilier, ce n'est que bien plus tard que les recherches s'orienteront sur l'aspect spatial et l'organisation des nécropoles. Jean-Pierre Legendre est le premier à faire une analyse de l'évolution chronologique et spatiale d'une nécropole tumulaire : celle de Maegstub, située à l'extrême ouest du massif forestier **[10]**. En 2009 et 2010, une équipe du Pôle Archéologique Interdépartemental Rhénan, dirigée par Frank Abert, fait de même avec les nécropoles de Kurzgelaend, Schirrheinerweg **[11]** et Brumath **[12]**. C'est dans la continuité de ces travaux que nous nous sommes inscrits lorsque nous avons commencé à relever les *tumuli* des nécropoles restantes en 2010. Les premières études spatiales ont mis en évidence des alignements de tertres le long d'axes dont la chronologie couvre les âges du Bronze et du Fer. Il s'agissait dès lors d'étendre ces études aux autres nécropoles pour en déduire des relations intra-nécropole et inter-nécropoles au cours de la protohistoire. Notre raisonnement s'appuie sur 190 tertres dont la datation est assurée ; cela peut paraître peu au vu des 639 tertres répertoriés lors des phases de terrain, mais il est très difficile d'obtenir un échantillon plus représentatif (nous avons ici environ 30% de tertres datés ; en son temps, Sophus O. Müller n'en avait que 5%). Cet écart s'explique par la difficulté à réattribuer les tertres repérés sur le terrain aux données anciennes de Xavier Nessel ou des autres chercheurs (durant les recherches sur le terrain il est apparu qu'une bonne partie des cartes publiées par Claude Schaeffer comportaient de nombreuses erreurs : mauvaise orientation géographique, échelle erronée, distorsion du fond de carte), la disparition de plusieurs tertres depuis les

[8] Naue 1905.
[9] Schaeffer 1926 et 1930.
[10] Legendre 1989.
[11] Abert 2009.
[12] Abert et Rieth 2010. Travail inédit, la base est disponible sur http://arkeogis.org/.

excursions forestières de l'ancien maire de Haguenau, ou encore par l'absence de mobilier accompagnant les sépultures. En effet, Xavier Nessel a, dans de nombreux cas, remarqué l'absence d'offrandes funéraires, ce qui exclut toute possibilité de datation des tombes.

Les premiers tertres sont édifiés au cours de l'âge du Bronze (**fig. 4**). Les plus anciens *tumuli* datent du Bronze ancien. Seuls deux monuments sont attribuables à cette période dans notre zone d'étude. Il est difficile de dégager une quelconque appartenance à une nécropole ou bien de définir exactement les raisons de l'emplacement des tertres à partir de ces données. Il faut toutefois remarquer que ces deux tertres sont implantés le long de la terrasse rhénane. Il s'agit du seul relief présent dans la région. Celui-ci se caractérise par un dénivelé de près de 10 mètres au-dessus du Ried (région naturelle de prés inondables et de marécages). Durant le Bronze moyen, on assiste à la construction d'un grand nombre de tertres funéraires. C'est également à cette période qu'on retrouve le plus grand nombre de zones funéraires actives. Celles-ci se développent de façon régulière sur l'ensemble de la zone d'étude et forment de véritables nécropoles au sens strict du terme. Notons également que la zone la plus densément occupée correspond au bord de la terrasse rhénane. Dans les autres cas, les monuments sont généralement implantés à proximité des cours d'eau. De nouveaux tertres sont construits à proximité des *tumuli* datant du Bronze ancien. S'agit-il ici d'un rapprochement vis-à-vis de la tombe d'un ancêtre ou d'une simple continuité d'utilisation de la zone funéraire ? Il est difficile de déterminer une telle relation à partir des données dont nous disposons, mais une chose est certaine, ces tertres plus anciens ne constituent pas le noyau de développement de ces nécropoles, mais tout au plus un point de repère pour la zone funéraire. On constate parfois l'édification de *tumuli* autour de tertres plus anciens, ce qui conduit à une nécropole de forme circulaire, mais ce cas est rare en forêt de Haguenau. Au Bronze final, on assiste à une diminution de l'utilisation de la sépulture sous *tumulus* (seuls 16 tertres présentent une occupation datant de cette phase contrastant ainsi avec les 71 *tumuli* occupés au Bronze moyen). On observe principalement des réutilisations des tertres construits au cours du Bronze moyen. Cependant quelques tertres sont fondés au cours de cette période. Ces derniers s'intègrent alors dans les zones funéraires préexistantes et définies au cours du Bronze moyen.

Au début de l'âge du Fer (**fig. 5**), les pratiques funéraires s'inscrivent dans la continuité de celles du Bronze final. Seuls 10 tertres sont utilisés au cours de cette période, parmi lesquels deux monuments édifiés *ex nihilo* à proximité de tertres du Bronze moyen. Neuf de ces *tumuli* se situent le long de la terrasse rhénane. La période du Hallstatt D présente un nouvel essor de construction et de réutilisation de la sépulture sous *tumulus* puisque 117 tertres sont occupés au cours de cette période. Cette dynamique sera identique au cours de La Tène ancienne. La plupart des zones funéraires définies dès le Bronze moyen est réutilisée, exception faite de celles qui se situent au cœur de la région étudiée. La plupart des sépultures sont intégrées dans des tertres préexistants, mais on assiste également à l'édification de tertres

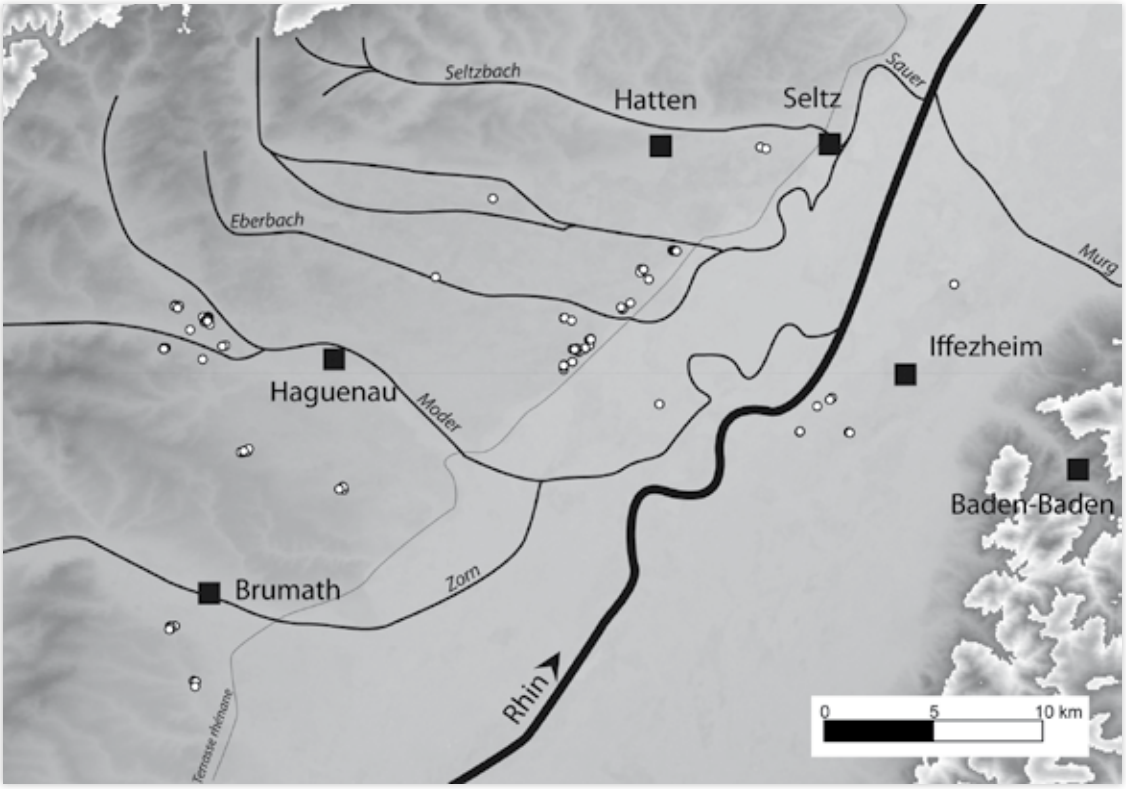


Figure 5
Les tertres occupés à l'âge du Fer, d'après Wassong 2015, modifié.

monumentaux, parfois isolés ou rassemblés au sein de petites nécropoles (le Goethehübel à Sessenheim ou encore les *tumuli* de Hügelsheim, par exemple). Si, comme nous le disions, les zones funéraires situées au centre du massif forestier ne sont plus utilisées, sauf quelques exceptions, c'est au profit de trois zones, dont deux n'ont jusqu'ici pas fait l'objet d'utilisation régulière, la dernière étant encore une fois la bordure de la terrasse rhénane. La première se situe à l'extrême ouest du massif forestier : bien qu'elle ait été déjà occupée dès le Bronze moyen, c'est véritablement au cours du Hallstatt D et de La Tène ancienne que les nécropoles tumulaires qui s'y trouvaient prennent de l'importance. La seconde se situe sur la rive droite du Rhin et constitue une nouveauté. D'après l'état de nos connaissances actuelles, il s'agit des premières zones funéraires nouvellement définies depuis le Bronze moyen. Il semblerait en effet qu'aucun tertre antérieur au Hallstatt D n'ait été édifié sur la rive droite du Rhin.

Pour résumer, la plupart des zones funéraires et des nécropoles occupées au sein de notre secteur d'étude a été définie dès le Bronze moyen. Un nouvel élan dans l'utilisation de ce système funéraire est perceptible au Hallstatt D et à La Tène ancienne, avant son arrêt quasi définitif à partir de 260 avant notre ère. Il est vrai que quelques objets datant de la période romaine ont été découverts dans des tertres par Maximilien de Ring. L'auteur des découvertes affirme que ces monuments ont probablement subi des perturbations postérieures en relation avec le dépôt de ces objets. Afin de ne pas subir ce biais, nous n'avons pas pris en compte ces *tumuli*.

Du point de vue spatial, on observe la prédominance de l'utilisation de la bordure de la terrasse rhénane au cours du temps. Les nécropoles sont parfois également alignées le long ou à proximité des cours d'eau qui parcourent le massif forestier, avec des espacements assez réguliers. Nous pouvons donc poser la question de l'existence d'un territoire organisé, voire normé.

TUMULI, PAYSAGE ET RÉSEAU DE COMMUNICATION HIÉRARCHISÉ

Au cours des recherches sur le terrain, nous avons pu remarquer l'étroite relation entre le paysage anthropique, qui se manifeste par les tertres, et les données naturelles du terrain. Cette relation se matérialise par le positionnement des *tumuli* à proximité de lieux remarquables, phénomène que Wolfgang Kimmig avait déjà mentionné pour les abords du site de la Heuneburg **[13]**. Dans notre cas, les emplacements remarquables du paysage se limitent aux cours d'eau et à leurs terrasses, parmi lesquelles la plus impressionnante est la terrasse rhénane dont l'élévation, que nous avons déjà évoquée auparavant, constitue un important lieu d'observation sur le Ried, mais aussi sur le Rhin lui-même et ses abords immédiats (**fig. 6**). Inversement, cette élévation est visible depuis le Ried à partir du moment où le couvert forestier n'est pas trop dense. La présence d'un tertre funéraire sur les rebords de cette terrasse n'est donc pas sans rappeler le

[13] Kimmig 1983.

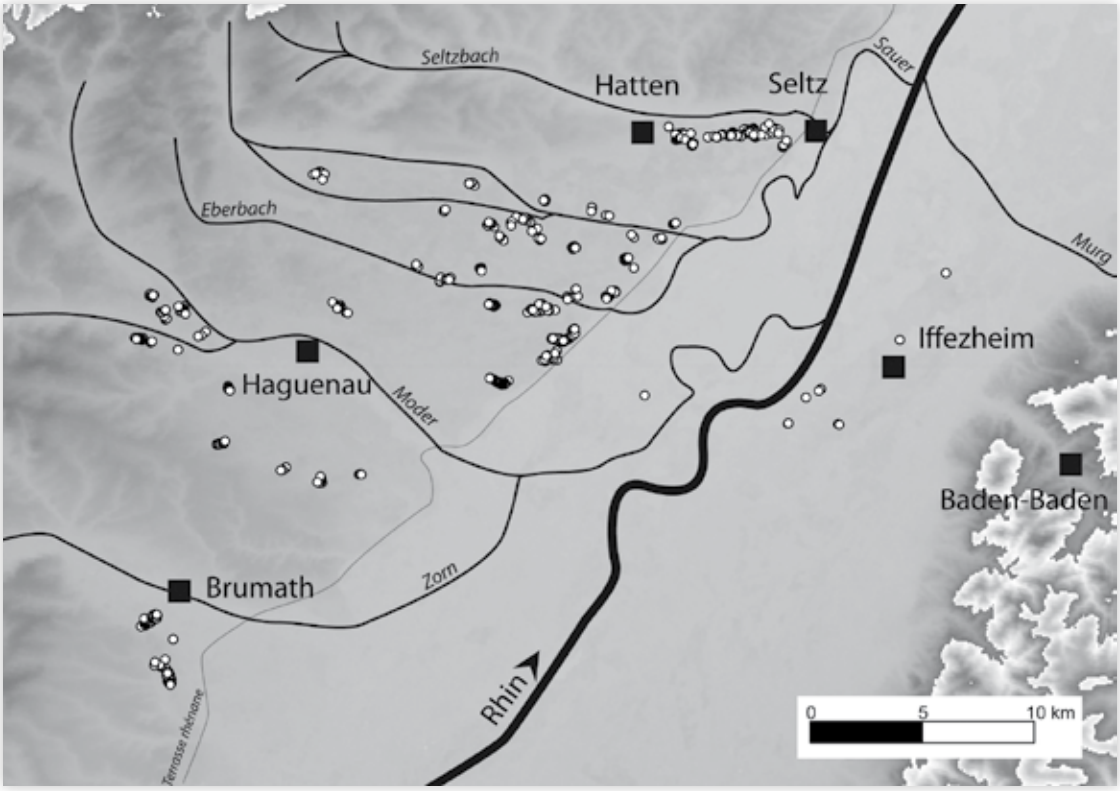


Figure 6
Ensemble des tertres relevés dans le secteur de Haguenau, d'après Wassong 2015, modifié.

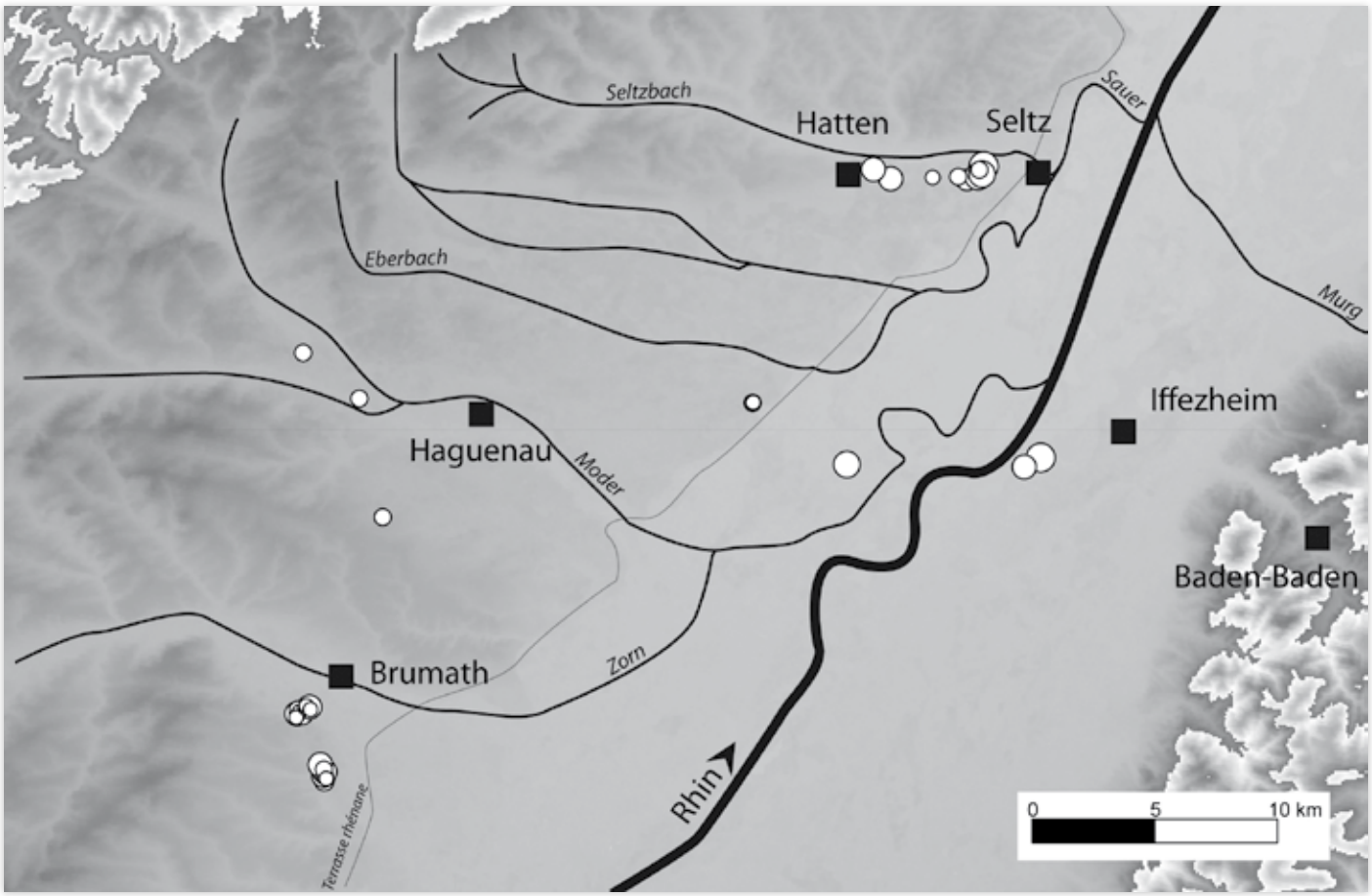


Figure 7
Emplacements des tertres de très grands volumes conservés, d'après Wassong 2015, modifié.

positionnement du *tumulus* du héros Beowulf sur un promontoire, même s'il est délicat d'affirmer que les tertres rhénans remplissaient la même fonction. Il peut en être de même pour les tertres longeant les cours d'eau plus modestes de la région. Ces rivières fournissent généralement, si ce n'est un repère géographique constant, du moins un moyen de déplacement et de transport efficace à partir du moment où elles sont entretenues. Dans cette optique, il faut remarquer l'important axe nord-sud que constituent le Rhin et ses terrasses : c'est à proximité de cet axe que les zones funéraires les plus vastes et les tertres les plus volumineux ont été observés (**fig. 7**).

À l'âge du Bronze, le long de cours d'eau comme l'Ill et le Rhin, et de part et d'autre de leurs lits, des dépôts ont été effectués à intervalles réguliers **[14]**. Thierry Logel fait de ces endroits des « lieux privilégiés » pour les dépôts d'objets de prestige et propose, en recoupant ces données avec les anciens lits des cours d'eau, des emplacements pour les gués au cours de l'âge du Bronze. Deux d'entre eux se situent dans notre zone d'étude : le premier entre les villes de Fort-Louis et Hügelsheim, et le second entre Seltz et Rastatt. Durant l'âge du Fer, ce sont ces mêmes secteurs de dépôt qui accueillent désormais des tertres funéraires. S'il existe bien un lien entre ces lieux de passage et les dépôts à l'âge du Bronze, la continuité d'utilisation de ces zones dans le but d'y implanter des sépultures, parfois monumentales, tend à montrer que le lien constaté par Thierry Logel perdure au cours des périodes suivantes. Nous savons également que les zones de gué ne changent que très peu au fil du temps, comme l'a par exemple démontré Annie Dumont pour les gués de la Grande Saône dont les emplacements ne varient pas entre la protohistoire et l'époque moderne **[15]**.

Les tertres funéraires seraient donc bien en relation avec des lieux de passage qui sont définis au départ par des données géographiques naturelles (gués, terrasses alluviales, élévations naturelles du terrain, cours d'eau). Ces espaces privilégiés sont également repris par la suite pour implanter des voies de communication aménagées dès la période romaine. C'est en particulier le cas des routes départementales 28 et 37 qui, sur une bonne partie de leur trajet, suivent les voies antiques et médiévales (**fig. 11**, *infra*). La première relie les villages de Hatten et de Seltz ; la seconde, quant à elle, relie Brumath à Seltz.

[14] Logel 2007.
[15] Dumont 2002.

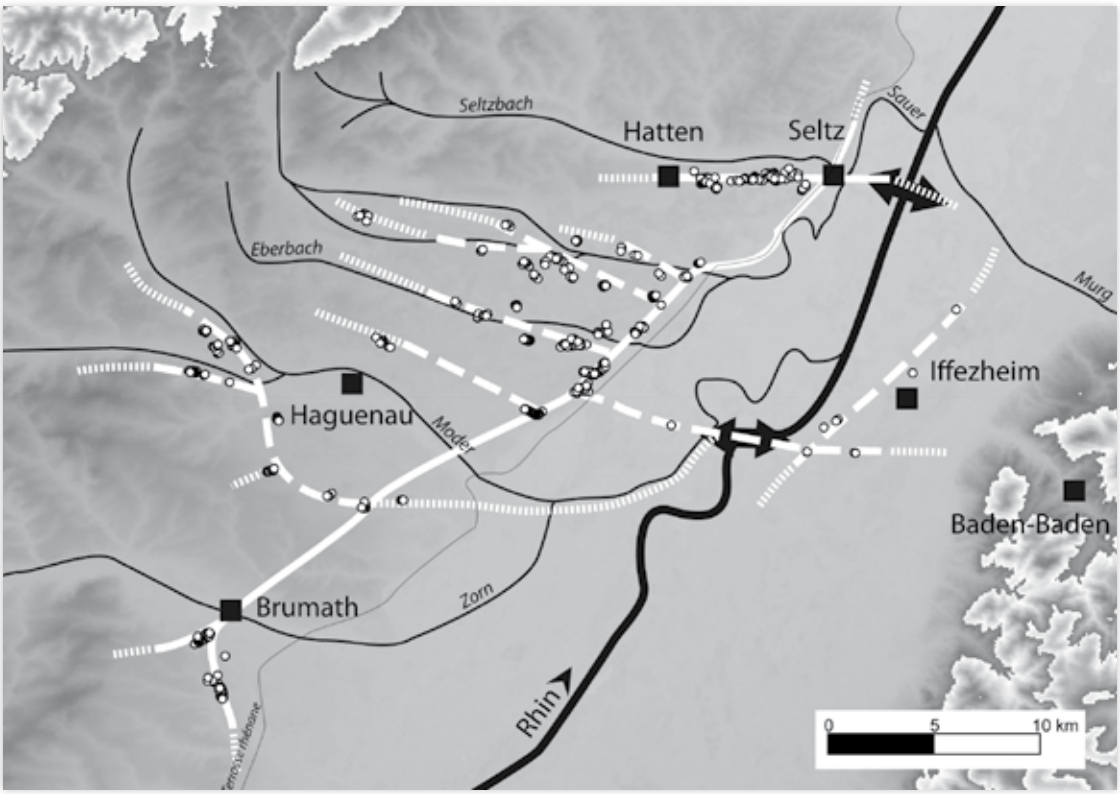


Figure 8
Hypothèse de restitution du réseau de communication protohistorique dans le secteur de Haguenau, d'après Wassong 2015, modifié. En trait plein, les axes majeurs; en tirets, les axes secondaires; en pointillés, les prolongements possibles de ces axes.

Il semblerait donc que les tertres funéraires soient bel et bien installés le long d'axes de communication qui n'étaient peut-être qu'entretenus et non complètement aménagés à l'image des voies romaines. L'ensemble de ces données nous permet de proposer une hypothèse de restitution des voies de communication protohistoriques (**fig. 8**) **[16]**.

Ce tissu viaire peut également être hiérarchisé. Nous l'avons vu, l'axe nord-sud semble jouer un rôle majeur dès le début de l'édification des tertres funéraires. Cette persistance au cours du temps et la densité des nécropoles qui le longent nous amènent à le qualifier d'axe principal, véritable épine dorsale du réseau. L'ensemble des autres voies dispose d'une moindre densité de monuments et d'une discontinuité d'occupation, ce qui n'exclut pas l'utilisation des voies aux périodes où les tertres ne sont pas utilisés ou construits. Ceci les relègue à un rang secondaire au sein de l'organisation territoriale. L'axe est-ouest au nord de la zone d'étude et reliant les villages de Hatten et Seltz joue vraisemblablement un rôle important comme l'attestent les réutilisations ultérieures (voies antiques et médiévales, route départementale actuelle), et ce malgré l'absence de données chronologiques exploitables. Ces réutilisations plus tardives montrent bien qu'un coup d'arrêt dans l'utilisation de la zone funéraire n'implique pas l'abandon total d'un itinéraire.

Cette hiérarchisation des axes de circulation permet de proposer une hypothèse concernant les zones ne présentant aucun monument tumulaire. Outre la possibilité qu'il s'agisse d'emplacements réservés à des sépultures en tombes plates, et donc invisibles de nos jours, nous pouvons imaginer que l'éloignement par rapport à un axe majeur conditionne la diminution de l'utilisation des zones funéraires puis, par la suite, les secteurs de « vide ». Plus le voyageur s'éloigne de l'axe directeur, moins les nécropoles sont denses et développées, jusqu'au moment où il se trouve trop éloigné de cette épine dorsale, en un lieu où aucune nécropole n'est établie. Ce serait donc aussi logiquement aux abords de ces axes majeurs que se situeraient les habitats, mais leur localisation reste encore inconnue.

APPORTS ET LIMITES DU CROISEMENT DE DONNÉES

Une grande continuité apparaît donc dans les méthodes employées par les archéologues depuis S. Müller et X. Nessel et reposant sur une lecture finalement assez intuitive du paysage : dans quelle mesure les outils informatiques nous permettent-ils aujourd'hui d'approcher ces questions sous

[16] En l'absence d'autres éléments comme du parcellaire ou des habitats contemporains, notre réflexion doit se limiter à la « simple » étude des tertres, à l'inverse de ce qui a pu être fait dans d'autres régions pour d'autres périodes (Chevalier 2009 par exemple). Les aspects méthodologiques ou les méthodes régressives n'ont donc pas été appliquées ici, leur développement constituerait un article à part entière.

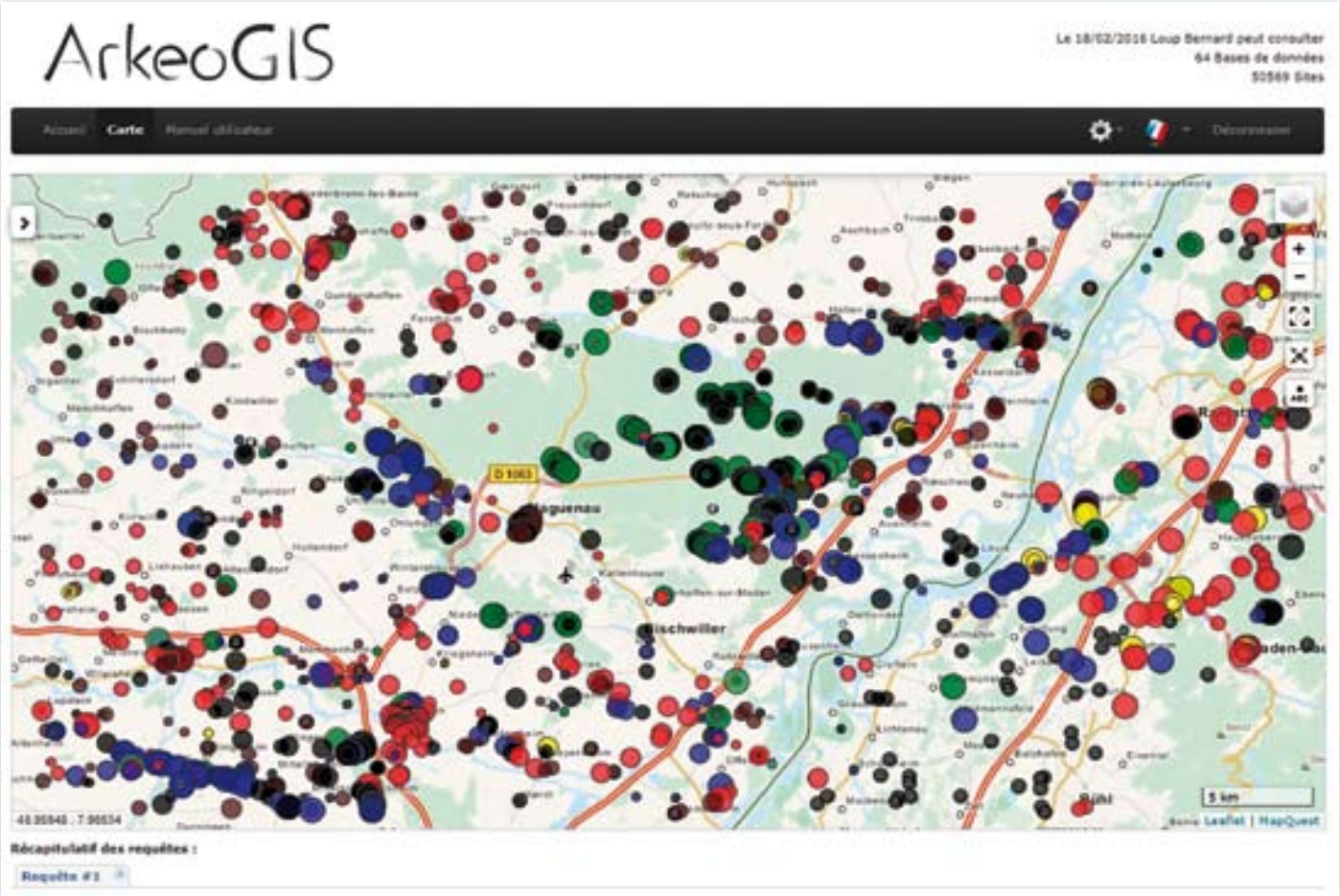


Figure 9
Ensembles des structures recensés.

un angle novateur ? Après avoir présenté certains résultats issus d'une agrégation de bases de données, nous proposerons des pistes d'analyse et des outils **[17]**.

Le premier élément que permettent les SIG (Système d'Information Géographique) est de spatialiser précisément, sur différents fonds de cartes des informations données par des chercheurs ou des services de l'Inventaire. Ceci est facilité par des outils en ligne, dont ArkeoGIS. Initialement développé dans le cadre d'un financement INTERREG afin de mutualiser les données archéologiques et paléoenvironnementales de la vallée du Rhin, ArkeoGIS est un SIG bilingue (français-allemand), libre et en ligne. Actuellement dans sa troisième version, il permet de mettre en commun les données scientifiques disponibles sur une partie de la vallée du Rhin supérieur, certaines bases dépassant déjà largement ce cadre. Plusieurs dizaines de milliers de sites, objets et analyses sont listés pour le Rhin supérieur, et des fonds cartographiques ont été proposés afin que les utilisateurs puissent disposer de plusieurs jeux de cartes. Chaque auteur mettant à disposition des informations géoréférencées au format ArkeoGIS reste maître de celles-ci et peut seul décider de les modifier. Il peut très facilement accéder aux informations des autres contributeurs afin d'implémenter sa base. Un annuaire permet de mettre en contact les chercheurs, afin de développer les échanges, entre pays et entre institutions. L'outil offre donc l'interrogation en ligne de plusieurs dizaines de bases concernant la région des *tumuli* de Haguenau dans le cas présent. Douze bases issues de travaux de chercheurs représentant près de 2000 points auxquels s'ajoutent près de 1200 points issus de l'Inventaire français et allemand (ADABweb), ainsi qu'une centaine d'analyses et d'indices paléoenvironnementaux ou paysagers sont ainsi disponibles sur cette petite zone d'étude (**fig. 9**).

L'intégration de données précises — spatialement, chronologiquement, etc. — permet donc aux chercheurs d'avoir accès en quelques « clics » **[18]** à un affichage des sites présents autour de sa zone d'étude. Dans le cas des *tumuli* de la forêt de Haguenau, des données

[17] La bibliographie concernant ce type d'outils appliqués à l'archéologie est difficilement accessible dans la littérature archéologique. On conseillera le site en ligne www.archeogeographie.org/, une version papier Robert 2011 ou le manuel « information spatiale et archéologie », Rodier 2011.

[18] Bernard 2014.

qui correspondaient encore il y a quelques années à plusieurs jours de dépouillement bibliographique sont désormais accessibles en ligne depuis n'importe quel support connecté. L'outil a grandement facilité la création et la mise en ligne d'une carte des tertres à l'échelle de l'Alsace [19].

L'utilisation d'ArkeoGIS a donc permis de mettre à disposition les données issues de nombreux travaux [20], productions françaises, allemandes et transfrontalières. Leur mise en ligne offre à l'utilisateur, pas nécessairement un spécialiste de SIG, un accès rapide à un état de la recherche, à de la littérature grise (rapports de fouille, études non publiées, travaux d'étudiants, etc.) et une réutilisation dans le logiciel de son choix.

Ces cartes vont nous permettre d'approcher avec une rapidité nouvelle de nombreuses questions pour lesquelles la documentation était jusqu'alors fastidieuse à obtenir, facilitant grandement la constitution de faisceaux d'indices sur ces questions. Les résultats de requêtes effectuées dans ArkeoGIS offrent une vision spatiale de l'information. En revanche, ce ne sont pas à proprement parler des cartes dans la mesure où il convient de reprendre les données, afin, en particulier, d'éliminer les doublons (certains sites étant en effet représentés dans plusieurs bases de données). Ce travail reste celui du chercheur mais, quoi qu'il en soit, il est bien plus rapide de fusionner des lignes dans un tableur géoréférencé que de poser des points manuellement sur des sujets dont on n'est pas forcément spécialiste.

Concernant l'étude des nécropoles tumulaires de la forêt de Haguenau, un certain nombre de questions peut être abordé en utilisant le SIG en ligne, au niveau de l'état de la recherche, des questions paléoenvironnementales et des analyses diachroniques.

Le premier effet immédiatement visible lors de la cartographie automatique [21] concerne l'état de la recherche (fig. 9). Des tracés linéaires correspondant, par exemple, aux études préliminaires à l'implantation de la LGV Est sont clairement lisibles au sud-ouest de la carte. Une zone vide importante se remarque au nord de Haguenau, dans la partie occidentale de la forêt actuelle. Ces vides sont intéressants, car ils peuvent permettre de modéliser les densités de site, mais ils doivent être pondérés avant la production d'une carte définitive. En l'état, la carte fait clairement apparaître un déficit de sites d'habitat ou de production dans la forêt de Haguenau. En revanche, les sites importants, souvent perchés, qui se trouvent sur les versants orientaux du massif vosgien et occidentaux de la Forêt-Noire correspondent sans doute au débouché des axes de circulation dont il est question ici. Un approfondissement de ces problématiques est donc facilité par l'outil, l'accès immédiat aux données publiées et à la littérature grise (rapport de fouilles, travaux d'étudiants, analyses, etc.) est ici particulièrement appréciable. De même, le fait d'avoir un accès aux données des deux rives du fleuve de façon aisée et rapide est particulièrement utile. On regrettera évidemment de ne pas (encore) avoir accès aux données du Palatinat ou de Lorraine qui permettraient de reconsidérer l'importance de cols secondaires au sein des massifs.

En l'état des bases disponibles, l'utilisateur se rendra compte des limites intrinsèques à chaque base, dans l'Inventaire français (Patriarche) par exemple, les nécropoles de Haguenau sont des entités uniques (chaque tertre n'est donc pas référencé), alors que l'équivalent allemand (ADABweb) ne prend pas en compte les subdivisions chronologiques (Hallstatt/La Tène, tout étant de l'âge du Fer). L'accès à d'autres bases spécialisées, comme celle de L. Tremblay-Cormier sur les mobiliers métalliques, permet d'accéder à des données très précises (type d'objet, tombes exceptionnelles, etc.).

Ce type de bases permet d'avoir accès à des datations très précises, rares pour les nécropoles tumulaires et complexes à obtenir dans le cadre de travaux universitaires non publiés à ce jour.

En approfondissant encore les requêtes et en interrogeant les habitats, il apparaît rapidement un déficit de sites contemporains aux tertres, que ceux-ci n'aient pas été vus, qu'ils aient été érodés, recouverts ou simplement non encore référencés. Les données de datation précise sur les tertres complexifient l'approche ; en effet, seuls les *tumuli* fouillés pourront faire l'objet de tri par période, le reste devra être rattaché plus ou moins arbitrairement à l'une ou l'autre période. Des outils mathématiques

[19] Cette dernière est consultable sur le site en ligne de l'atlas historique d'Alsace. http://www.atlas.historique.alsace.uha.fr/de-la-prehistoire-a-l-antiquite-tardive-von-der-urgeschichte-bis-zur-spatantike/pat-culture/plonearticle.2014-03-04.4439477114/.

[20] Voici les bases de données utilisées afin de produire les cartes. Elles proviennent d'ouvrages, de travaux d'étudiants, de chercheurs et des inventaires : ***ALISA*** (***M. Trautmann***), ***Bernard 2003***, ***Engel 2013***, ***Feliu 2008***, ***Hoffmann 2007***, ***Jacques 2014***, ***Lasserre***, ***Mischka 2007***, ***Murgers*** (***Schwartz***), ***PAIR 2010***, ***Roscio 2011***, ***Wassong 2012***, ***Schmid*** 2012, ***Schneider 2013***, ***Tremblay-Cormier 2013***, ***Wagner 2006***, ***Wallanlagen*** (***Morrissey 2012***), ***Walter 2014*** et ***Zehner habitats***. Ces abréviations renvoient à des bases de données en ligne dont les descriptifs se trouvent donc sur le site d'ArkeoGIS. Un identifiant numérique pérenne et des métadonnées sont en cours de publication en ligne pour chacune.

[21] Sur toutes les cartes, la taille du symbole est indexée sur l'état de la recherche, la couleur correspond à la phase la plus récente du site : vert pour l'âge du Bronze, bleu pour l'âge du Fer, rouge pour la période romaine, jaune pour l'alto-médiévale et grise pour les indéterminés. La présence de dièses sur les symboles correspond à des sites mal localisés placés sur le centroïde de la commune actuelle.

Figure 10
Analyses paléo-environnementales et éléments de paysage.

peuvent permettre de proposer des solutions à ce type d'interrogation, mais rien ne vaut les données de fouilles. Un accès rapide à l'état de la recherche transfrontalière est une nouveauté, alors qu'un tel état nécessitait jusqu'alors un fastidieux travail d'enquête dans les différents services de l'archéologie et chez les opérateurs de l'archéologie. Désormais l'agrégation dans ArkeoGIS, des travaux et de la mise à disposition de tout ou partie des informations relatives au site (coordonnées, datation, n° d'ordre, bibliographie) facilite au chercheur l'accès à l'état de la connaissance sans forcément une maîtrise de l'allemand dans le cas présent.

Les pleins et les vides de la carte peuvent se comprendre à l'aune de l'état de nos travaux archéologiques, mais peuvent également se révéler riches d'enseignement pour une approche paléoenvironnementale de la problématique. C'est le deuxième aspect que le SIG permet d'aborder (**fig. 10**). Le simple empilement des sites archéologiques le long du Rhin facilite par exemple l'identification des zones sur lesquelles tout ou partie des berges se sont stabilisées et leur époque de fixation (fig. 9). Selon la période d'occupation (âge du Bronze ou au Haut Moyen Âge), notre manière d'appréhender le paysage diffère, cette fonctionnalité – l'utilisation des gisements archéologiques comme fossiles directeurs pour l'étude de paléoméandres par exemple – est particulièrement appréciée des collègues géographes. Sans évidemment résoudre le détail de l'histoire de chaque paléochenal du fleuve (ce qui nécessiterait des centaines d'analyses **[22]**), l'outil offre du moins d'en dater certains à partir de fouilles ou d'études issues de données pédologiques ou environnementales.

Les liens entre différentes bases de données sont précieux : ainsi, ceux établis avec l'*European Pollen Database* permettent d'accéder à plus de 2000 taxons polliniques, la plupart étant en corrélation avec un 14C et une profondeur. Aucun n'est pour l'instant référencé autour de Haguenau, en revanche des points sont disponibles dans les Vosges et dans la Forêt-Noire, permettant par là un accès à de la littérature difficilement accessible pour un archéologue **[23]**. L'existence de 14C est également renseignée dans la thèse de C. Féliu et la base de M. Lasserre pour les sites de Gaentzenbruch et du Maimont.

ArkeoGIS liste également des travaux effectués par le laboratoire de pédologie de l'EOST **[24]** et par la géomorphologue de l'INRAP Grand Est Nord **[25]**. Certaines de ces études sont listées dans Patriarche (l'Inventaire français), mais pas leur intégralité. Patriarche ne liste pas non-plus les « diagnostics négatifs », un premier

[22] Voir par exemple Berendsen, Henk, Cohen *et al.* 2007.

[23] Rösch 2012, renvoie à des pollens de La Tène ancienne qui ont été carottés à 60,5 cm de profondeur en Forêt Noire et E. Gauthier pour le site de Hanau sans plus de précisions bibliographiques ou contextuelles (données issues de *European pollen database*).

[24] Base ***ALISA***, renseignée par M. Trautmann, Laboratoire d'Analyses des Sols / LAS, UMS 830, plusieurs dizaines d'analyses renseignées.

[25] N. Schneider, géomorphologue et géoarchéologue INRAP, chercheure associée au laboratoire LIVE, UMR 7362, plusieurs dizaines d'analyses renseignées sur la zone.

export a été fait [26] et montre un nombre important de tranchées exploratoires n'ayant livré aucun vestige dans la zone. Cette cartographie permet de rebondir sur des zones pour lesquelles le colluvionnement ou l'érosion peuvent expliquer l'absence de sites, travaux qui sont en cours de préparation avec l'EOST. Dans le cas où l'absence de sites ne s'expliquerait pas par des raisons taphonomiques, on pourra alors tester d'autres hypothèses, comme la présence de forêt par exemple, pour lesquelles les pollens seront un autre indice fort.

Comme tous les SIG, il est bien sûr possible de changer de fond cartographique pour afficher les points choisis. En plus des fonds libres de droits [27], le CIGAL permet d'avoir accès à un grand nombre de couches cartographiques dont certaines se révèlent très riches en enseignements [28]. Nous n'avons pas encore implémenté des fonds anciens de cartes, mais la possibilité de vérifier la présence de tertres sur différentes photos aériennes, dont le proche infrarouge et un modèle de terrain numérique composite ombragé rendent de grands services pour l'identification des *tumuli* les plus importants. Une base listant les zones actuelles à dominante humide, également mise à disposition par ce service, permet quant à elle d'identifier les zones de « rieds » actuels, dont beaucoup se superposent à des zones supposées ou attestées comme humides dans l'Antiquité.

Enfin, des programmes de recherche sur les parcellaires fossiles sont également contributeurs dans Arkeo-GIS. En faisant une requête sur les termes « structures agraires », l'utilisateur a accès aux structures agraires listées dans l'inventaire français et allemand (crêtes de labours, champs bombés, etc.) ainsi qu'aux épierrements (murgers ou *steinrudel*) structurant le paysage depuis leur mise en place [29]. Ces éléments sont de bons indices quant aux ruptures et aux continuités dans le paysage (cf *supra*).

À partir de tous ces éléments, un chercheur dispose donc d'entrées documentaires précises pour aborder des questions paléo-environnementales : un accès à des publications en français et en allemand, une spatialisation de vestiges datés, le nom et le numéro des objets, sites archéologiques et analyses listés dans la zone ainsi que les coordonnées de la personne-relais sur chacune des bases. C'est par ce biais qu'il pourra être possible dans un avenir proche de déterminer si la forêt de Haguenau était présente lors de l'édification des tertres, si les nécropoles ont volontairement été placées dans des zones humides dans l'Antiquité ou si le cours des rivières et fleuves a évolué depuis les périodes concernées. Enfin, la possibilité facilitée de réinsuffler les sites choisis précisément dans un autre

[26] Nos remerciements à J.-P. Droux, ANARCHIS, UMR 7044 et G. Triantafillidis, SRA, pour avoir travaillé à la création de cet inventaire.

[27] Mapquest, openstreetmap, googlesat.

[28] Photos orthonormées IGN de 1997, 1998, 2002, 2011, scan IGN 2006 et 2010, photos proche infrarouge, MNT composite ombragé et base de données des zones à dominante humide. Le détail et le descriptif de chacun de ces fonds se trouvent sur le site du CIGAL : https://www.cigalsace.org/portail/.

[29] Schwartz *et al.* 2003.

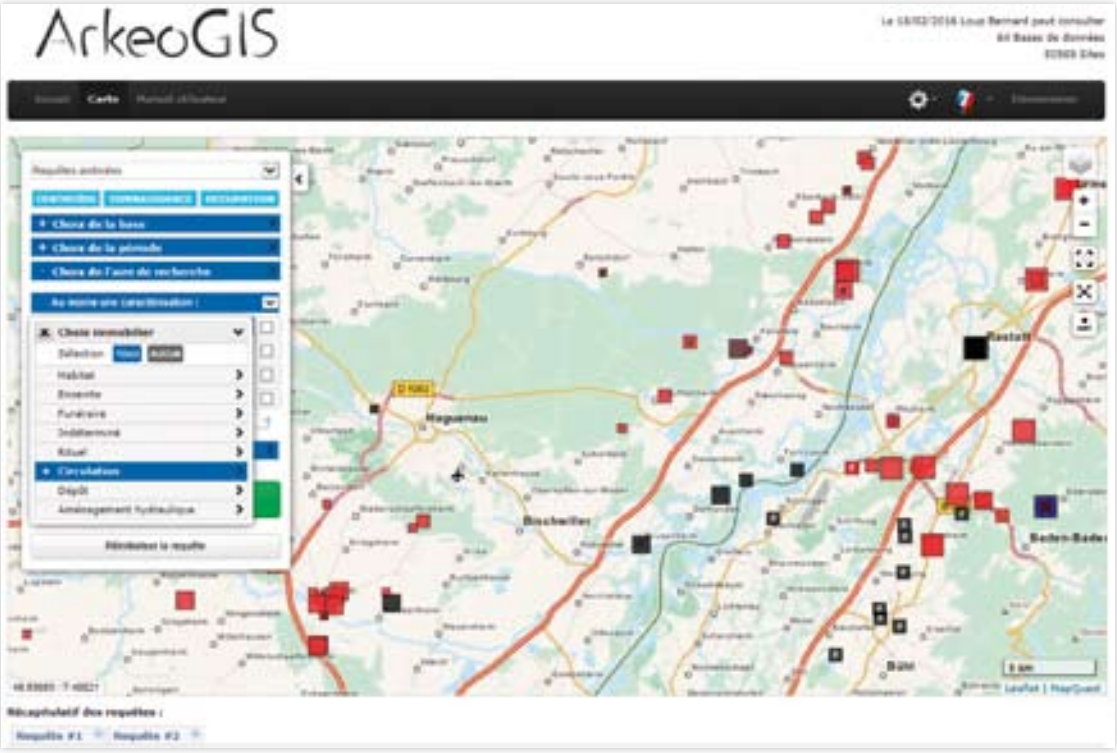


Figure 11
Voies et indices de voies (gués, bornes, ponts etc.) d'époques romaine (en rouge) et médiévale (en marron).

SIG grâce à la fonction d'export est la garantie que les points correspondants aux sites et analyses seront bien placés sur la carte.

Une autre approche jusqu'alors fastidieuse se voit simplifiée par les outils agrégatifs : il s'agit de l'approche régressive diachronique. De nombreux travaux **[30]** utilisent ces méthodes, particulièrement sur les problématiques en relation avec les voies et les réseaux. Jusqu'alors, explorer méticuleusement l'intégralité des données archéologiques pour les deux rives du Rhin et ce en deux langues limitait largement ce type d'analyses. Grâce à ArkeoGIS, le chercheur peut obtenir immédiatement un état de la recherche pertinent de l'âge du Bronze au Haut Moyen Âge, les autres périodes étant en cours d'implémentation. On dispose d'informations directes (éléments de voirie romaine, bornes, stèles, ponts, cf. **fig. 11**), mais aussi indirectes. Ces dernières sont plus difficiles à expliciter, l'exemple le plus simple concernant les dépôts en milieu humide. Une première étude a déjà été citée (Logel 2007), une autre étude, plus complète et dont l'intégralité des données a pu être saisie dans ArkeoGIS **[31]**, prend en compte près d'un millier de dépôts dans le cours du Rhin, entre l'âge du Bronze et la période romaine. La juxtaposition de ces propositions et des *tumuli* (**fig. 12**) permet de disposer d'arguments plus solides sur des franchissements du fleuve que la méthode régressive se basant sur les gués médiévaux et modernes. Le fait qu'un utilisateur français puisse ainsi interroger et exploiter un travail de thèse allemand non encore publié est une nouveauté, et nous espérons que ce type de coopération pourra se renforcer dans les années à venir.

Un inventaire des axes principaux actuels – tels qu'ils sont cartographiés – et antiques – tels qu'ils transparaissent dans les différentes bases de données – est désormais facilement réalisable. L'utilisateur doit évidemment rester attentif aux modes de saisie différenciés des structures selon les pays, un *tumulus* prospecté apparaîtra « indéterminé » au niveau de la datation des bases françaises, alors que les Allemands proposeront une datation « âge du Bronze/Mérovingien » par exemple. Ainsi chaque utilisateur doit précisément réfléchir à la meilleure manière d'interroger les bases en fonction de leur contenu et des éléments qu'il maîtrise le mieux et le moins bien.

L'agrégation de sites et de bases met également en lumière des continuités et des ruptures. Moins efficace à ce titre que des projets de type Archaeomedes **[32]**, travaillant directement sur les périodes de création et d'abandon, ArkeoGIS permet de poser ces questions en faisant des requêtes multiples. On voit, par exemple, bien se dessiner l'abandon des nécropoles tumulaires et d'une partie des voies déjà évoquées à la période romaine.

[30] Voir, entre autres, Robert 2011, Nakoinz 2013, Delrieu & Milcent 2012, Bourgeois 2013 pour un aperçu récent sur le traitement des données dans le cadre des analyses de réseaux de communication et de la formation des paysages funéraires protohistoriques.

[31] Schmid-Merkl 2012.

[32] Favory & Van Der Leeuw 1998 p. 257-298.

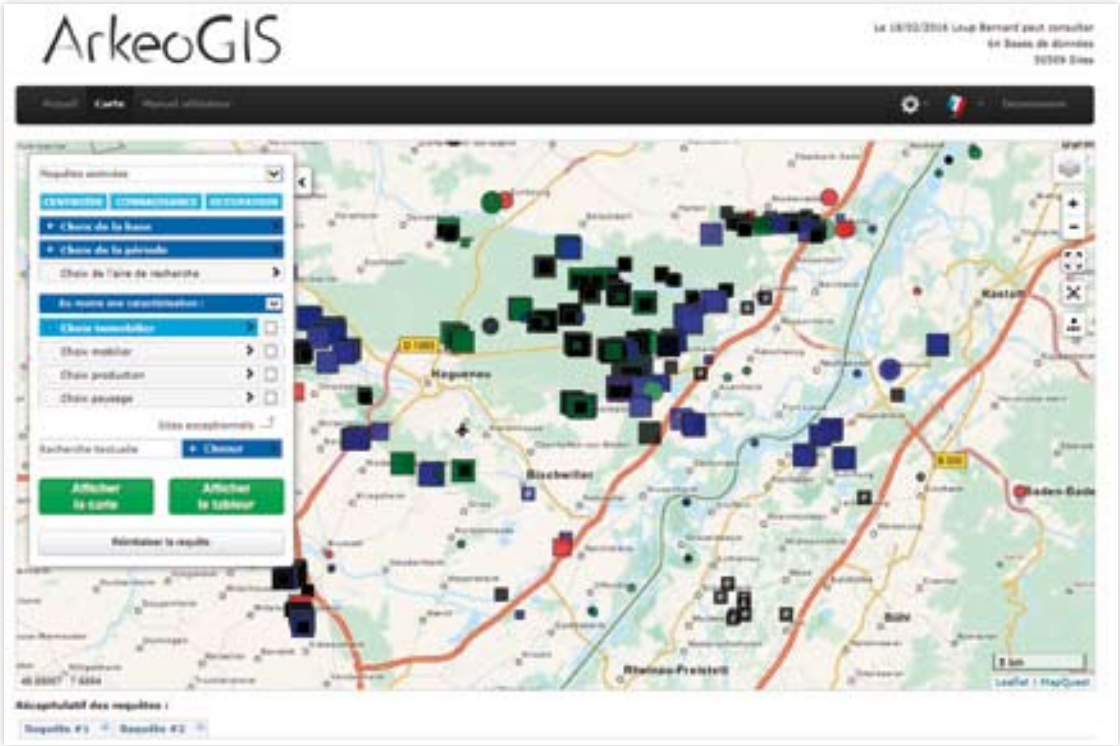


Figure 12
Voies, dépôts et *tumuli* recensés sur l'aire de recherche.

OUVERTURES MÉTHODOLOGIQUES

L'accès à de nombreuses données unifiées peut permettre, nous l'avons vu, d'appliquer plus facilement des outils statistiques pour traiter nos données. Cela a été fait par la SHKR [33] ou dans le cadre de la thèse de L. Tremblay-Cormier [34], l'exercice consistant à juxtaposer des marqueurs afin de déterminer respectivement des centralités théoriques ou des faciès. Ce type d'étude, qui est encore assez novateur en archéologie, permet de modéliser des relations et des faciès. Très théoriques et parfois ardues à suivre en détail, ces analyses deviennent plus intéressantes si les lecteurs peuvent modifier et implémenter les modèles eux-mêmes, en ayant accès aux bases de données source – ce qui est facilité par ArkeoGIS. Une fois encore, l'existence de plateformes agrégatives permet donc d'envisager avec plus d'efficacité des applications et des modèles avec un gain de temps bien supérieur au passé.

A minima, il est désormais possible de créer bien plus facilement des cartes de confiance, un outil permettant d'évaluer la représentativité et la validité de nos interprétations. À partir de ces cartes, il est possible de pondérer ensuite les propositions plus mathématiques et statistiques, créées par exemple à partir de systèmes multi-agents. Issu des recherches en intelligence artificielle, ce procédé consiste à attribuer des caractéristiques à des « agents » en fonction de leurs besoins et contraintes. La méthode a déjà été utilisée avec succès pour l'âge du Fer [35], son application aux problématiques en rapport avec les axes de circulation sous-entendrait un important travail préparatoire. Définir les villes, les lieux de production, de pouvoir et leur attractivité, ainsi que d'intégrer les types et vitesses de déplacement en fonction du Modèle Numérique de Terrain.

Tous ces outils sont « nourris » par des données qui doivent être hiérarchisées et homogénéisées. Une application de type ArkeoGIS permet d'implémenter les modèles et d'accélérer les transferts d'hypothèses régionales en reproduisant dans d'autres secteurs d'étude des résultats existants. Il serait envisageable par exemple d'appliquer la méthode de regroupement proposée pour les ensembles funéraires normands (Chevalier 2009) à la zone de Haguenau. La possibilité de disposer d'un accès immédiat aux données facilitera ce genre d'échange de modèles dans un futur très proche.

Utiliser un agrégateur de sites facilite donc grandement la constitution d'un faisceau d'indices et permet de s'approcher de l'exhaustivité en fonction des bases disponibles dans l'outil. La spatialisation de la donnée permet également d'identifier des erreurs ou des concentrations spécifiques et de cibler des zones sur lesquelles des recherches seraient souhaitables. C'est aussi une approche obligeant à normaliser les données : une fois cette normalisation effectuée, l'information peut servir dans d'autres cas. Toute requête effectuée à l'aide d'ArkeoGIS permet d'obtenir le tableau correspondant, au format .csv [36]. En somme, la mise en ligne de bases de données est une nouvelle forme de publication, à la différence du papier, les données interagissent entre elles au sein de l'outil, pour peu qu'elles aient une caractérisation commune (chronologie, structures, mobiliers, emplacement, etc.). Cette transformation du format de publication n'est que le début d'un glissement de nos outils vers une plus grande utilisation des bases de données afin de justifier nos hypothèses.

Au final, après plus d'un siècle d'études sur les voies, et malgré le développement d'outils de plus en plus puissants, comparatismes, cartes anciennes et pointillés restent d'actualité pour une archéologie des réseaux et ils risquent de le rester encore quelque temps. La facilité d'obtention de l'information préparatoire à un travail de cartographie automatique à l'aide d'un SIG est désormais telle que le développement d'analyses systématiques à différentes échelles se développera rapidement dans les années à venir. ■

[33] Nakoinz 2013.

[34] Tremblay-Cormier (à paraître).

[35] Par exemple dans le projet CELTSIM, http://celtsimulation.blogspot.fr/2014/08/celtsim-framework.html.

[36] Comma Separated Value, un format universel utilisable par tout autre logiciel de type tableur (excel etc.), base de données (de type Access ou Filemaker), SIG (QGIS, ArcGIS, par exemple), mais aussi vers des outils plus complexes de statistiques ou de graphes.

BIBLIOGRAPHIE

Abert, Franck, 2009, *Rapport de prospection, Haguenau (Bas-Rhin), Kurzgelaend, Schirrheinerweg*, PAIR.
Abert, Franck & Rieth, Pascal, 2010, *Rapport de prospection, Brumath (Bas-Rhin), Forêt de Brumath*, PAIR.
Berendsen, Henk, Cohen Kim *et al.* 2007, « The use of GIS in reconstructing the Holocene palaeogeography of the Rhine-Meuse delta », *The NetherlandsInternational Journal of Geographical Information Science* 21, p. 589-602.
Bernard, Loup, 2014, « ArkeoGIS v2.0, Eléments d'analyse de la mise en ligne de bases multilingues sur fond cartographique : fonctionnalités, apports et limites » dans Laurent Costa *et al*. (éd.) *Actes des 3èmes Journées d'Informatique et Archéologie de Paris, JIAP 2012* (Archeologia e Calcolatori supplemento 5), p. 228-237.
Bernard, Loup, Ertlen, Damien & Schwartz, Dominique, 2015, « ArkeoGIS, merging Georgraphical and Archaeological datas online », dans François Giligny *et al*. (éd.), *Concepts, methods and tools. Proceedings of the 42nd Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*, Oxford.
Bourgeois, Quentin, 2013, *Monuments on the Horizon, the formation of the barrow landscape throughout the 3rd and 2nd Millenium BC*, Leiden.
Chevalier, Arnaud, 2009, « Espaces funéraires et réseaux viaires protohistoriques en Basse-Normandie », *Les nouvelles de l'archéologie*, 115, p. 44-51.
Delrieu, Fabien & Milcent, Pierre-Yves, 2012, « Les paysages tumulaires protohistoriques dans le Massif Central : les exemples du Cézallier et du Causse Noir », dans Daniel Bérenger, Jean Bourgeois, Marc Talon & Stefan Wirth (éd.), *Gräberlandschaften der Bronzezeit – Paysages funéraires de l'âge du Bronze, Actes du Colloque APRAB/LWL de Herne (Westphalie, Allemagne) du 15 au 18 octobre 2008*, Darmstadt, p. 23-57.
Dumont, Anne, 2002, *Les passages à gué de la Grande Saône : approche archéologique et historique d'un espace fluvial (de Verdun-sur-le-Doubs à Lyon)*, *Revue archéologique de l'Est*, supplément 17, Dijon.
Favory, François & Van Der Leeuw, Sander, 1998, « Archaeomedes, la dynamique spatio-temporelle de l'habitat antique dans la vallée du Rhône : bilan et perspectives. », *Revue archéologique de Narbonnaise* 31, pp. 257-298.
Frölund, Per, 2009, *En skärvstenhög i Gamla Uppsala, Arkeologisk undersökning, Gamla Uppasala, Fornlämning 119, Uppsala sn, Uppland, rapporter 2009:07*, Uppsala.
Kimmig, Wolfgang, 1983, *Die Heuneburg an der oberen Donau*, Stuttgart.
Klassen, Lutz, 2014, *Along the road. Aspects of causewayed enclosures in south Scandinavia and Beyond*, Århus.
Legendre, Jean-Pierre, 1989, « Organisation spatiale et "pouvoir princier" dans la région de Haguenau (Bas-Rhin) à la fin de l'époque Hallstattienne », *Revue archéologique de l'Est* 40, p. 199-203.
Ljungkvist, John, 2013, « Monumentaliseringen av Uppsala », dans Olof Sundqvist et Per Vikstrand avec la collaboration de John Ljunkvist (éd.), *Gamla Uppsala i ny belysning*, Uppsala p. 33-68.
Logel, Thierry, 2007, « Les dépôts de métal en milieu humide et les gués sur le Rhin et l'Ill à l'âge du Bronze : présentation préliminaire », dans *Cahiers Alsaciens d'Archéologie, d'Art et d'Histoire* 50, p. 9-17.
Müller, Sophus, 1897, *Vor oldtid. Danmarks forhistoriske archæologi*, København.
Müller, Sophus, 1904, « Vej og bygd i sten- og bronzealderen », *Årbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie*, p. 1-64.
Nakoinz, Oliver, 2013, *Archäologische Kulturgeographie der ältereisenzeitlichen Zentralorte Südwestdeutschlands*, Bonn (Universitätsforsch. prähist. Arch. 224).
Naue, August Wilhelm, 1905, *Die Denkmäler der vorrömischen Metallzeit im Elsass*, Strassburg.
Robert, Sandrine (éd.) 2011, *Sources et techniques de l'archéogéographie*, Besançon.
Rodier, Xavier (éd.), 2011, *Information spatiale et archéologie*, Paris.
Rösch, Manfred, 2012, « Vegetation und Waldnutzung im Nordschwarzwald während sechs Jahrtausenden anhand von Profundalkernen aus dem Herrenwieser See », *Standort.wald* 47, p. 43-64.
Schaeffer, Claude, 1926, *Les tertres funéraires préhistoriques dans la forêt de Haguenau, I, les Tumulus de l'âge du Bronze*, Haguenau.
Schaeffer, Claude, 1930, *Les tertres funéraires préhistoriques dans la forêt de Haguenau, II, les Tumulus de l'âge du Fer*, Haguenau.
Schaeffer, Claude, 1982, *Les tertres funéraires préhistoriques dans la forêt de Haguenau, III, le carnet de fouille de X. J. Nessel*, Haguenau.
Schmid-Merkl, Christiane, 2012, *Der Oberrhein – Archäologie einer metallzeitlichen Flusslandschaft*, thèse sous la direction de Christoph Huth, Freiburg i. Breisgau.
Schwartz, Dominique, Bernardy, Laurence, Jouve-Litaudon, Claire & Vonna, Anne, 2003, « Le Bickenberg à Osenbach (Haut-Rhin) », *Revue Géographique de l'Est* 43 (3).
Tremblay Cormier, Laurie (à paraître), *Identités culturelles et échanges entre Rhin et Rhône du x^e^ au v^e^ siècle avant notre ère*, Dijon.
Wassong, Rémy, 2013, « Pourquoi le *tumulus*? Les *tumuli* celtiques à la lumière des sagas scandinaves, essai de comparaison », *Histoire antique et médiévale* 70, p. 64-69.
Wassong, Rémy, 2015, « *Tumulus* et milieux humides: rites, ostentation et lieux de passages. Les tertres de l'âge du Fer dans le fossé rhénan », dans Fabienne Olmer & Réjane Roure (éd.), *Les Gaulois au fil de l'eau, Actes du 37^e^ colloque international de l'AFEAF, Montpellier, 8-11 mai 2013*, Bordeaux, p. 1153-1162.

CONCLUSION. L'ARCHÉOLOGIE DES RÉSEAUX : UNE THÉMATIQUE AUX MULTIPLES FACETTES

Steeve GENTNER
Doctorant
Université de Strasbourg
UMR 7044 Archimède
steeve.gentner@etu.unistra.fr.

Rémy WASSONG
Doctorant
Université de Strasbourg
UMR 7044 Archimède
remy.wassong@hotmail.fr.

Au terme de ce dossier thématique interdisciplinaire sur l'archéologie des réseaux, on remarque les différentes approches, parfois propres à chaque discipline, qui ont pu être employées dans le but d'appréhender, analyser et comprendre cette notion dont nous avons relevé la grande variabilité des significations. Il convient désormais de synthétiser les axes développés au cours de ces articles. Ces axes, à savoir les réseaux économiques, l'organisation sociale et politique des territoires et les méthodes de cartographie et d'analyse spatiale, ne doivent pas être vus de façon cloisonnée. Il s'agira ici de mettre l'accent sur les apports, mais aussi sur les problématiques, qui sont encore à développer.

Ce dossier s'inscrit dans une lignée de colloques et d'articles qui se sont intéressés à la question des réseaux dès les années 1970. Parmi les plus importants, citons les colloques intitulés « *Untersuchungen zu Handel und Verkehr der vor- und frühgeschichtlichen Zeit in Mittel- und Nordeuropa* » (de 1980 à 1983) [1], les publications de la revue « *Social Networks* » dès 1979 [2] ou encore plusieurs articles fondamentaux telle l'étude de C. Renfrew : « *Trade as Action at a Distance: Questions of Integration and Communication* » publiée dans « *Ancient Civilisation and Trade* », édité par J. A. Sabloff et C. C. Lambert-Karlovsky en 1975 [3], « *Social Structure from Multiple Networks. I. Blockmodels of Roles and Positions* » par H. White, S. Boorman et R. Breiger en 1976 [4] et « *A Network Model for the Analysis of Prehistoric Trade* » publié par C. Irwin-Williams en 1977 [5].

[1] Düwel *et al.* 1985-1989.
[2] Freeman 1979.
[3] Renfrew 1975.
[4] White, Boorman & Breiger 1976.
[5] Irwin-Williams 1977.

Exceptées quelques publications intermédiaires [6], il faut ensuite attendre les années 2000 quand le sujet des réseaux aura bénéficié d'un regain d'engouement, sans doute lié au développement des nouveaux outils d'analyse spatiale.

Plus récemment cette thématique a fait l'objet d'une table ronde intitulée « Une archéologie des réseaux locaux. Quelles surfaces étudier pour quelle représentativité ? » qui s'est tenue à Châlons-en-Champagne en 2005 [7] et d'un colloque international de l'AG Eisenzeit en 2010 intitulé « *Wege und Transport, Untersuchungen zu Handel und Verkehr* » [8]. En parallèle de ces journées scientifiques, les dernières publications de T. Brughmans, C. Knappett, A. Collar et F. Coward ont aussi contribué à la réactualisation des approches et des perceptions des problématiques liées aux réseaux [9].

Dans le cadre du séminaire interdisciplinaire d'archéologie qui s'est tenu les 7 et 8 janvier 2015, nous avions pour objectif de corréler les problématiques dégagées par l'archéologie des réseaux avec nos fenêtres géographiques afin d'en approfondir les interrogations liées notamment aux domaines de la cartographie, de l'économie et du territoire.

L'article de Thomas Hutin met en avant les cadres concrets de ces réseaux d'échanges dans une tentative de restitution présentant la diversité des formes de ces espaces et leurs aménagements plurifonctionnels. Dans cet article qui rassemble des données bien plus complexes que celles interprétées jusqu'ici pour l'Europe celtique, l'espace de vente gaulois est mis en évidence au travers des constructions qui ont pu accueillir de telles activités.

Le réseau d'échanges, créé par des interactions entre plusieurs personnes, constitue une sphère d'exploitation des biens qui a pour effet, direct ou indirect, la diffusion des ressources d'un ou plusieurs terroirs. Il en va ainsi comme du minerai de fer réduit dans le nord du massif de la Forêt-Noire, qui alimente le propos de Steeve Gentner. Cet article s'intéresse aussi au mode de diffusion des productions, par des réseaux protohistoriques, terrestres ou navigables, adaptés à la topographie régionale et sans doute ayant évolué suite aux changements politiques et/ou commerciaux.

D'un point de vue méthodologique, les contacts entre les personnes permettant l'échange ou la mise en place de ces réseaux sont matérialisés par des nœuds. Il reste dès lors à identifier les liens qui unissent lesdits points nodaux. Ces liens peuvent prendre la forme de voies de communication, dont la perception reste difficile malgré les avancées technologiques dans le domaine des Systèmes d'Information Géographique. Loup Bernard et Rémy Wassong mettent ainsi en avant la nécessité de la mise en commun et de l'accès aux données pour la création de modèles. Dans leur article, ils présentent aussi les possibilités nouvelles de modélisation, notamment à l'aide des dernières techniques d'acquisition numérique des données et soulignent la difficulté à remplacer les cartes de répartition traditionnelles ou les liens matérialisés par de simples flèches ou pointillés.

Ce dossier thématique sur l'archéologie présente des aspects particulièrement encourageants pour l'étude des réseaux. Il insiste sur la diversité de cette notion et sur les échelles d'application de ce terme. Si le réseau est avant tout une interaction (un lien) entre plusieurs agents et structures (les nœuds), responsables de sa bonne tenue, la recherche récente nous permet de percevoir une part de plus en plus complexe de cette organisation. L'étude du matériel archéologique, la source principale de notre documentation, nous ouvre ainsi les portes du patrimoine immatériel - cette part si difficile à restituer - des sociétés antiques. C'est en particulier le cas des liens qui constituent les réseaux. Comme nous l'avons observé à la lecture des différents articles de ce dossier, les nœuds peuvent être de plus en plus aisément identifiés à partir du mobilier archéologique, des formes architecturales ou encore des traces d'exploitation de matières premières ; en revanche, la circulation sous toutes ses formes est plus difficile à caractériser, notamment à cause de la rareté des traces archéologiques.

C'est ainsi par le biais de modèles que nous pouvons proposer des hypothèses de restitution d'axes de communication, de flux d'idées, de croyances, de savoirs et de savoir-faire ou encore plus simplement des rapports sociaux dans leur ensemble. Ces modèles ne font actuellement qu'effleurer une réalité bien plus complexe, entr'aperçue par les outils et les méthodes d'analyse en cours de développement.

Il faut également s'interroger sur la variabilité des échelles d'analyse auxquelles s'applique la notion de réseau. On percevra des liens à l'échelle micro-régionale qu'il faut replacer dans un ensemble macro-régional afin d'étudier le dossier des relations interculturelles. Les marqueurs de ces relations montrent bien à quel point les réseaux antiques ont pu être vastes et complexes. Les outils à notre disposition et les axes de recherche actuels permettent une approche de plus en plus précise sur des échelles géographiques étendues, mais aussi le perfectionnement des modèles analytiques, malgré un retour parfois nécessaire aux raisonnements plus empiriques.

[6] Par exemple Wasserman & Faust 1994.
[7] Brun, Marcigny & Vanmoerkerke 2006.
[8] Tappert *et al.* 2012.
[9] Brughmans 2013 ; Collar, Coward & Brughmans 2015 ; Knappett 2013.

Pour conclure, les pistes développées dans ce dossier permettent l'avancée des problématiques liées à l'archéologie des réseaux, la clarification des informations et livrent un aperçu de la diversité des réseaux tout comme des résultats que l'on peut en tirer. Force est de constater d'importantes analogies avec les thèmes du commerce ou, plus largement, de l'économie antique qui sont souvent corrélés aux modes d'échanges et de diffusion des biens et productions. En d'autres termes, réseaux et thématiques économiques sont indissociables et se complètent dans l'argumentaire d'une étude aboutie. Par ailleurs, ces analyses de réseaux matériels comme immatériels permettent aux archéologues d'interpréter des connexions entre les sites qui, sans celles-ci, apparaissent comme une multitude d'îlots esseulés et dénués de liens sur les cartes de répartition. Ainsi, l'archéologie des réseaux contribue peu à peu à pallier le manque chronique de données matérielles liées à cette thématique. ■

BIBLIOGRAPHIE

Brughmans, Tom, 2013, « Thinking Through Networks: a Review of Formal Network Methods in Archaeology », *Journal of Archaeological Method Theory* 20, p. 623-662.

Brun, Patrice, Marcigny, Cyril & Vanmoerkerke, Jan, 2006, *Une archéologie des réseaux locaux. Quelles surfaces étudier pour quelle représentativité ?*, Actes de la table ronde des 14 et 15 juin 2005 à Châlons-en-Champagne (Les Nouvelles de l'Archéologie 104-105).

Collar, Anna, Coward, Fiona & Brughmans, Tom, 2015, « Networks in Archaeology: Phenomena, Abstraction, Representation », *Journal of Archaeological Method Theory* 22, p. 1-32.

Düwel, Klaus, Jankuhn, Herbert, Siems, Harald & Timpe, Dieter (éd.), 1985-1989, *Untersuchungen zu Handel und Verkehr der vor- und frühgeschichtlichen Zeit in Mittel- und Nordeuropa, 6 Teile,* Bericht über die Kolloquien der Kommission für die Altertumskunde Mittel- und Nordeuropas in den Jahren 1980 bis 1983, Göttingen (Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen).

Freeman, Linton, 1979, « Centrality in Social Networks Conceptual Clarification », *Social Networks* 1 (3), p. 215-239.

Irwin-Williams, Cynthia, 1977, « A Network Model for the Analysis of Prehistoric Trade », dans Timothy Earle & Jonathon Ericson, (éd.), *Exchange Systems in Prehistory*, New York, p. 141–151.

Knappett, Carl, 2013, *Network Analysis in Archaeology: New Approaches to Regional Interaction*, Oxford.

Renfrew, Colin, 1975, « Trade as Action at a Distance: Questions of Integration and Communication », dans Jeremy Sabloff & Clifford Charles Lamberg-Karlovsky, (éd.), *Ancient Civilization and Trade,* Albuquerque (School of American Research), p. 3-59.

Tappert, Claudia, Later, Christiana, Fries-Knoblach, Janine, Ramsl, Peter, Trebsche, Peter, Wefers, Stefanie & Wiethold, Julian, 2012, *Wege und Transport*, Beiträge zur Sitzung der AG Eisenzeit während der 80. Verbandstagung des West- und Süddeutschen Verbandes für Altertumsforschung e.V. in Nürnberg 2010, Lagenweissbach (Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 69).

Wasserman, Stanley & Faust, Katherine, 1994, *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge.

White, Harrison, Boorman, Scott & Breiger, Ronald, 1976, « Social Structure from Multiple Networks. I. Blockmodels of Roles and Positions », *American Journal of Sociology* 81(4), p. 730-779.

REVUE ARCHIMÈDE

ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

VARIA

dir. Maria Teresa Schettino et Yannick Muller

TO MARCH IN PHALANX, TO JUMP WITH WEIGHTS, TO KNEAD THE BREAD, TO TREAD THE GRAPES. WHAT IS THE *AULOS* FOR? [1]

Fábio VERGARA CERQUEIRA
Professor de História Antiga
Universidade Federal de Pelotas
Gastwissenschaftler - Universität Heidelberg
fabiovergara@uol.com.br

RÉSUMÉ

Cet article propose une étude de l'accompagnement musical des activités physiques que sont, par exemple, le travail, les pratiques athlétiques ou militaires. Ces accompagnements, principalement exécutés au moyen de l'*aulos*, sont attestés dans les documents iconographiques et textuels, sur un millénaire environ, depuis les poèmes homériques jusqu'aux textes et aux mosaïques de l'époque de Justinien. Cette étude tente d'identifier une logique propre à ces phénomènes culturels : il s'agit de déterminer si les raisons des différents usages musicaux dans des activités aussi diverses que sont l'agriculture, les pratiques athlétiques et militaires suivent une même logique générale sur le temps long, sur le mode d'un facteur transhistorique, ou si cette similarité n'est que superficielle. Une étude du corpus des œuvres méliques et, parallèlement, des représentations iconographiques des scènes de vendanges (foulage du raisin) et de pétrissage du pain. Une étude des textes antiques élaborant diverses explications sur la présence de l'*aulos* dans les entraînements sportifs et militaires, et à la guerre vient compléter cette analyse. Il est alors possible de mettre en évidence que, sur le plan du rythme et de la mélodie, il y a une forme de permanence de cette logique.

KEYWORDS
Grèce ancienne,
époque romaine impériale,
musique,
aulos,
instruments de musique,
archéologie de la musique,
poésie mélique,
iconographie,
guerre,
athlétisme.

The present article aims to study the musical accompaniment of physical activities such as work, athletic or military practices. Such accompaniment, mainly by the *aulos*, is verified over a millennium both in iconographic and literary sources from the Homeric poems to late Antique texts and mosaics from the time of Justinian. This work seeks to identify an internal logic of this cultural phenomenon and to investigate whether the reasons for this musical usage over this long period, in varied situations, including labour, athletic and military activities, follows the same general trans-historical logic, or whether the likeness is only superficial. Therefore, it analyses the musical repertoire of work songs, and the related iconography of the vintage or bread-kneading. Furthermore, it looks for the cultural explanations formulated in Antiquity for the presence of *aulos*-music in sporting competition and military activities. It concludes that on the level of rhythm and melody there was a form of permanence regarding the internal logic.

MOTS-CLÉS
Ancient Greece,
Roman Empire,
music,
aulos,
musical instruments,
archaeology of music,
work songs,
iconography,
war,
athletism.

Article accepté après évaluation par deux experts selon le principe du double anonymat

First and foremost, I would like to express my gratefulness to the scholars and colleagues who, in different manners and moments, contributed to the elaboration of the present paper: to Reinhard Stupperich and Ennio Sanzi, for general advices; to Maria Aparecida de Oliveiera Silva, for the cooperation in translation of Greek texts; to Priscilla Ferreira Ulguim and Andreas Zanker, for the careful revision of my English version of the paper; to Cristiano Gehrke, for his assistance on the images; to Jean-Pierre Brun, for franchising his personal library in Naples, particularly devoted to wine production in Antiquity; and finally to Zdravko Blažekovic, for the stimulus to publish the paper. I also would like to thanks the institutions that gave me conditions for the development of this research, in particular the Department of History of the Federal University of Pelotas, Brazil, the Institute of Classical Archaeology of Heidelberg University, Germany, and the Centre Jean Bérard / École française de Rome, in Naples, Italy, with attentive welcome by the director, Claude Pouzadoux. This work is made possible by the financial support of Humboldt-Foundation Fellowship as "Experienced Researcher" on Classical Archaeology and of the Productivity Fellowship on Historical Archaeology of Brazilian Council for Scientific Research – PQ-2/CNPQ. Nevertheless, the concepts and arguments exposed and articulated in this paper, as well as eventual misunderstandings, are responsibility strictly of its author.

THE AULOS-ACCOMPANIMENT OF WORKING ACTIVITIES.

We have inherited a group of figured monuments from antiquity that represent a common practice in the world of work: working songs, i.e. the musical accompaniment of working activities, played mostly, but not exclusively, by the *aulos*. These monuments are found spread throughout a wide area in the Mediterranean, with dates covering a period of more than ten centuries. Among the most ancient iconographical testimonies we may set two monuments from the sixth century B.C., one from Boeotia and the other from Athens: a terracotta piece, conserved in the Louvre Museum, and a black-figure amphora by the Amasis Painter, conserved in the Würzburg Museum. The first of these displays is an *auletês* accompanying four women involved in the rolling of bread **(fig. 1)**; the second shows a satyr blowing an *aulos*, while another one treads grapes in order to produce wine **(fig. 2)**. Grape-treading accompanied by the *aulos* has provided a significant quantity of visual representations, stretching as far back as the sixth century B.C., as evidenced by the mosaic from Mount Nebo, Jordan, the mosaic from Beisan, ancient Scythopolis, in Israel, from the Monastery of Lady Mary, and the mosaic from the Saint Christopher Church, in Kabr Hiram, Lebanon, conserved in the Louvre Museum **(fig. 3)**.

The Homeric description of the "Shield of Achilles" comprises the earliest testimony regarding the musical accompaniment to the gathering of the vintage. The Homeric narrator notes that, during the harvest of the grapes, in the midst of boys and girls carrying bunches of grapes in woven baskets, a boy gracefully sings the "song of Linos" in a voice that sounds like an *aulos*, accompanied by his "clear-sounding" *phorminx* [2]. The other boys and girls follow him and, by stamping their feet in unison, they make small leaps, while dancing and shouting with joy [3]. An epigram by Agathias Scholasticus (AD 536 – 582), who was active in the Justinian court, and therefore contemporary to the abovementioned Jordanian, Lebanese and Israeli mosaics, can be counted among the final literary testimonies from the period of Antiquity. In alluding to the use of the *aulos* in the vineyards, Agathias mentions a song that supports the peasants' work – one with a Bacchic, vibrant and joyful rhythm [4]. This epigram leads us to the metaphorical connection between wine (including the religious and social consequences of its consumption) and the Dionysian and satiric ambience, present from very early Greek literary and iconographical sources onwards, thus reiterating the approach found on the Würzburg amphora by the Amasis Painter that had been produced a thousand years earlier. Thereby, the tradition of visual representations of the *epilênion aulêma* accompanying the treading of the grapes oscillates

[1] The present text corresponds to the paper presented, as invited speaker, at the 14th FIEC Conference - Fédération Internationale des Associations des Études Classiques, at Bordeaux (France), entitled "Fouler le raisin, pétrir le pain, sauter avec des haltères, marcher en phalange. Enfin, à quoi ça sert l'*aulos* ?", as opening lecture of the Panel 3 (NVMERI INNVMERI "numberless numbers": music and meter in the Classical World), on the 28th August 2014.

[2] The *phorminx* is the term mostly used in Homer to identify the ancient form of cithara known in early archaic times. It was not the precedent form of the classical *kithara*, known as *Asia*, which evolved from a variation developed in Eastern Greece, nor corresponded to the *lyra* with the tortoise-shell sound box, known as *chelus*. It probably evolved into the classical "cradle-cithara" with a rounded bottom.

[3] Homer, *Iliad,* XVIII, 566-571.

[4] Agathias Scholasticus in *Anthologia Palatina*, XI, 64.

➤ Figure 1
Women producing bread accompanied by an *aulos* player. Boeotian terracotta. 6th century B.C. Paris, Louvre, CA 804. Photo: F.V. Cerqueira.

➤ Figure 2
A satyr plays *aulos* during the grape-treading. Attic black-figure amphora by the Amasis Painter. 540-530 B.C. Würzburg, Martin von Wagner Museum, L 265 e L 282. Photo: F.V. Cerqueira.

between idealization and realism, between human and mythological representations, as well as between satyrs and *amorini* [5], as we can verify in the famous "Vaso Blu", dated from AD 25-50, from Pompeii **(fig. 4)**, in a Campanian terracotta from the second half of the first century, conserved in Würzburg **(fig. 5)**, and in a Gallo-Roman mosaic from Saint-Roman-en-Gal, produced in Vienne in the early third century **(fig. 6)**.

The repertoire of working songs has been already well studied in a systematic manner by Gérard Lambin (1996), Annie Bélis (1999) and Eleonora Rocconi (2010) [6],

➤ Figure 3 : different scenes related to the vintage. The combination of two scenes shows the *aulos* player accompanying the grape-treading. Mosaic. c. AD 575. Proto-Byzantin, from Saint Christoph Church, in Kabr Hiram, near to ancient Tyre, Lebanon. Paris, Louvre Museum, MA2231. Drawing: F.V. Cerqueira.

enabling the establishment of a list of such songs and the definition of some of their musical features. First of all, these are popular songs, whose performance takes place within a quotidian setting. Hence, they are less well-known than the type of music that was appreciated within official and erudite circles – that of festivals, theatre and musical contests, present in theoretical as well as practical musical instruction. This more erudite musical stratum aroused greater interest among the ancient authors, and is therefore well represented

[5] Erotes depicted as children or babies, whose variants are known as *amorini*, Cupids or *putti*, are already present in early Hellenistic art, such as in Apulian Gnathia vases from the late fourth century and early third century B.C. "The combination of Silenus, the Dionysiac figures, and the vines with vintaging Erotes and putti, alludes to the influence of Dionysus and the power of wine, rather than specific ceremonies involving the wine god". Eckersley 1995, p. 96.

[6] Lambin 1999. Rocconi 2010.

Figure 4
Vintage scene with four amorini, two of them involved in the grape-treading, and two playing musical instruments (*aulos* and *syrinx*). "Vaso Blu", cameo-glass. Pompeii. AD 25-50. Naples, Museo Archeologico Nazionale, 13521. Drawing: F.V. Cerqueira

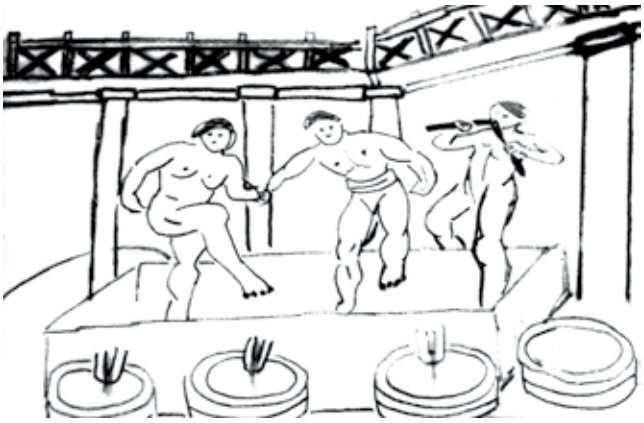


Figure 5
A Dionysiac scene depicting a vintage: a satyr plays the Phrygian *aulos*, accompanying two satyrs treading the grapes, while a third one turns out grapes over the treading structure. Terracotta antefix. AD 50-100. Würzburg, Martin von Wagner Museum, H2678. Photo: F.V. Cerqueira.

Figure 6 : two man working in the grape-treading, accompanied by an *aulos* player. Gallo-Roman mosaic. Provenance: Saint-Romain-en-Gal (Rhône River). Produced in Vienne. Early III century AD. Musée Archéologique National de Saint-Germain-en-Laye, inv. 83116. Drawing: F.V. Cerqueira

in the classical literary tradition. It was even subjected to Pythagorean and Aristotelian theoretical, acoustic and moral reflections. On the other hand, the set of popular songs to which the working songs belonged, drew much less intellectual attention and is therefore less known. Livio Sbardella considers that the description of the "Shield of Achilles" had already established the contraposition between the erudite circle, to which the *aoidos* belonged, and, on the other hand, a popular circle, to which the peasant song tradition belonged, alluded to by the abovementioned Homeric quotation about the "boy who sings with a voice that sounds like an *aulos*" [7].

Furthermore, among the popular songs, which include different forms and genres, it is the love songs that are best known. Unlike these, the work songs belong to one of the lesser-known forms, which is why we owe so much to iconographical testimonies [8]. In order to establish a general view of the repertoire of ancient work songs, we depend to a great degree on two imperial sources: Athenaeus of Naucratis and Julius Pollux [9]. I follow here the most complete repertoire, even if synthetic, as defined by E. Rocconi [10]:

a. litierse [11]. The "reaper's song". Of Phrygian origin, it corresponded to the Borimos, sung by the Mariandinos peasants, and to the *manerôs*, which was sung among the Egyptians. [12]

b. bôrmo or *bôrimos* [13]. A song employed to accompany agrarian works. Of funerary origin, it was a "threnodic song for the rural tasks". Rocconi points out that the same name, Borimos, was given to a certain type of *aulos*, also known as *Mariandunoi kalamoi*, which would have accompanied rural activities.

c. oulos / *ioulos* [14]. The "harvest song" and the "shearing song".

[7] Sbardella 2009, p. 65-66.
[8] Rocconi 2010, p. 26-27.
[9] Athenaeus, XIV, 618d-619c; Pollux, IV, 53-56.
[10] Rocconi 2010.
[11] Athenaeus, XIV, 619a.
[12] Pollux, IV, 54. Cf. Athenaeus, XIV, 619f.
[13] Pollux, IV, 54sq.
[14] Athenaeus, XIV, 618d-e.

- As the "harvest song", its form corresponds to a hymn to Demeter also named as *Oulo* or *Ioulo* [15], the "goddess of the bales" [16]. Thereupon, these songs were also known as *dêmêtrouloi* or *kalliouloi*, "Demeter bales" or "beautiful bales".
- As the shearing song, it was the "song of one who works the wool" [17].

d. ptistikon or *ptismon* (sc. *aulêma* or *melos*) [18]. The milling song, accompanied by the *aulos*.

e. linos or *ailinos* [19]. The "song of the vintage". A funerary lament in memory of Linos, son of Apollo, sung not only on mourning occasions, but also at joyful moments [20], as suggested by the ambience of the vintage described in the "Shield of Achilles", as well as in various iconographical representations, in which the presence of the satyrs, and even *amorini* in the imperial period, creates a cheerful atmosphere, appropriate to the Dionysian symbolism of this activity.

f. alêtis [21]. "The vintage song". Originally linked to the "swing party" in honor of Erigone, called Aiora, it was celebrated in Athens during the vintage period, hence associating them with one another.

g. epilênion aulêma [22], or *melos* [23], or *humnos* [24], or *orchêsis*. "The presser song", accompanied by the *aulos*, during grape-treading. It derives from *lênos*, a kind of press for treading the vine. In *Daphnis and Chloe*, Longus talks of a Διονυσιακὸν μέλος, which consisted of an ἐπιλήνιον ὄρχησιν, intoned by a *syrinx* [25].

h. himaion asma. The "song for drawing the water from the well" and the "miller song".
- The "song of he or she who pulls the rope (of the well)". The ἰμονιοστρόφου μέλη [26]. *Himas* leads to "belt", and therefore to the act of drawing water from the well, pulling the water bucket, either running through pulley or just holding the rope by hand [27].
- The "song to mill the grains" [28]. The ἰμαῖος ᾠδή, related to the Imalís (literally, "from abundance"), provides a link to the plentifulness of flour, a reminder that Demeter was known by the epithet of "Abundant" in Syracuse [29]. We also find the meaning of "millstone song" [30] and "millstone singer", the *himaoidos* [31].

Rocconi associates a fragmentary testimony by Eratosthenes of Cyrene to wool working [32]. However, in my view the fragment actually connects the *ioulos* with the production of dough, a task that, even though a type of manufacturing, is linked through its raw material to Demeter [33]. Thus, the interpretation of this evidence relates to the theme of the Boeotian terracotta from the Louvre cited at the beginning of this paper **(fig. 1)**.

The music of the *aulos* accompanied terrestrial cargo, as well as maritime transport. Thanks to Sextus Empiricus' testimony, we know that the *aulos* and the *salpinx* accompanied the transportation of heavy loads [34]. The role of musicians in navigation is significant for understanding the "working songs". The waters of the Mediterranean were crossed by variety of ships, accompanied by the music of the *aulêtai*, who played the *eretikon*, the "rowers' song", to provide the correct rhythm for the movement of the oars [35]. Known in Athens as the *trieraulês* [36], the *aulos*-player on a trireme was often a foreigner, a free employee, such as the *aulêtês* specified in a list of the crew of an Athenian trireme, the piper Sogenes of Siphnos [37]. However, this was generally considered

[15] Pollux, I, 38; cfr. Athenaeus, XIV, 619b.

[16] Didymi, in: Schmidt & Moritz 1964, *Chalcenteri grammatici Alexandrini fragmenta quae supersunt omnia*, Amsterdam, 2nd ed. [1st 1854]), p. 66.

[17] Athenaeus, XIV, 618d.

[18] Pollux, IV, 55.

[19] Homer, *Iliad*, XVIII, 561-572.

[20] Athenaeus, XIV, 619c.

[21] Athenaeus, XIV, 618e. Cfr. Pollux, IV, 55.

[22] Pollux, IV, 55.

[23] Callixenos of Rodhes, *FGrHist* 627 F 2.

[24] *Carmina Anacreontea*, 59, 7-8 (ed. West).

[25] Longus II, 36, 1.

[26] Scholia on Aristophanes, *Frogs*, 1297a.

[27] Callimachus, fr. 260, 66 (ed. Pfeiffer).

[28] Ap. Athenaeus, XIV, 618d.

[29] Athenaeus, III, 109.

[30] Aelianus, *Varia Historia*, VII, 4; Plutarch, *Septem sapientium convivium,* XIV, 157d-e.

[31] Pollux, IV, 53.

[32] Rocconi 2010, p. 28. Eratosthenes, *fr.* 10, in: Johannes U. Powell, *Collectanea Alexandrina* (Oxford: Clarendon Press, 1925): Ἡ χερνῆτις ἔριθος ἐφ' ὑψηλοῦ πυλεῶνος / δενδαλίδας τεύχουσα καλοὺς ἤειδεν ἰούλους. Translation into Italian by Eleonora Rocconi: "là, dove la salariata operaia, nell'alto vestibolo, focacce d'orzo stava preparando e belli iuli canta."

[33] Translation into Portuguese of Eratosthenes, *fr.* 10, by Maria Aparecida de Oliveira Silva: "A trabalhadora, no alto vestíbulo, preparando um bolo de cevada, canta belos hinos a Demeter (*iouloi*)." (English version of Portuguese translation, by the author: "The maid, in the upper chamber, preparing a barley cake, sings beautiful hymns to Demeter (*iouloi*)". The direct connection between the preparation of cake and the hymns to Demeter leads to the context of bread-kneading accompanied by the *aulos* music depicted in the Boeotian terracotta.

[34] Sextus Empiricus, *Against the Musicians,* 18.

[35] Pollux, IV, 56; Plutarch, *Alcibiades*, 32.

[36] On the denomination, see Pollux, I, 96.

[37] "List of crew of Athenian triremes" (or "Naval catalogue inscription"), *IG* i³ 1032, col. 7, l. 162 (=IG II/III² 1951). AIO, IG i³ 1032, col. 7, l. 162 (αὐλητής), l. 163 (Sogenes of Siphnos); col. 8, l. 298 (piper?), l. 299 (-nes of Pri[ene?]). https://www.atticinscriptions.com/inscription/IGI3/1032 (trans. by Stephen Lambert and Robin Osborne). The translators observe, in note 8, that the pipers on this inscription are consistently foreign. On this inscription see: Graham 1992, p. 257-70; Laing 1965.

a less prestigious function, performed by *aulêtai* of low social extraction, for example individuals of servile origin, such as the supposed lover of Aeschines mother, named Phormion, who was a slave of Dion de Phrearres [38]. Amid the oars' creaking and the waves' breaking on the ship's hull, the continuous and penetrating sound of the *aulos* guaranteed the maintenance of a regular rhythm, according to the speed defined by the *keleustês*, the chief rower [39]. We owe to Longus a very enlightening excerpt about the musical accompaniment of the rowers, who sang sailors songs with the aim of distracting themselves from fatigue [40].

Based on the selection of testimonies listed by Rocconi, augmented by the other registers enumerated above, we have an outline of the repertoire of working songs that points to the use of music, mostly songs accompanied by *aulos*, in a series of production chains, suggesting that they were aligned according to an economical logic:

1. General agrarian production:
a. Song that accompanied farming activities: *bôrmo* or *bôrimos*, using the *aulos* called *Mariandunoi kalamoi.*
2. Wine productive chain (grapes harvest and treading):
a. Vintage: *linos/ailinos* ("song of Linos"), *alêtis* ("swing song").
b. Grape-treading: *epilênion aulêma/melos/humnos/orchêsis* ("pressing song", or "tread-song").
3. Production chain for cereal grains, including the corn, flour and bread (harvest, milling and baking):
a. Reaping: *litierse* ("reaper's song"), *oulos / ioulos* ("harvest song"), or also *dêmêtrouloi* ("song of Demeter bales") or *kalliouloi* ("song of beautiful bales").
b. Milling: *ptistikon* or *ptismon* ("milling song"), *himaios ôdê* ("song to mill", or "millstone song").
c. Bread kneading/beating: *ioulos* ("bread kneading song").
4. Wool production chain (shearing and weaving):
a. Shearing: *oulos / ioulos* ("song of one who works the wool").
5. Water supply (drawing water from the well):
a. Himaion asma ("Song of one who pulls the rope").
6. Goods transportation (navigation and cargo transport):
a. Eretikon ("rower song", performed by the so-named *trieraulês*).
b. "Song of the weight porter".

The use of the *aulos*-accompaniment in work songs is present in most of these activities, as demonstrated above. Literary and epigraphic testimonies suggest its usage in the "rower song", while literary sources indicate that it accompanied goods being transported through the city. Milling was accompanied by the tune of the *aulos*, as indicated by the musical category *aulêma* that identifies the *ptistikon aulêma* [41]. In addition, according to Boeotian terracotta iconography, the pipes could accompany the "bread kneading song". They also regularly accompanied songs performed during general farming activities, in particular the "reaper's song", when variations of this musical instrument named as *Bôrimos* or *Mariandunoi kalamoi* were employed. Last, but not least, the presence of the *aulos* during grape-treading is verified through iconographic and literary sources, accompanying the "presser song" (the *epilênion*), also classified as an *aulêma.*

In opposition to the evidence cited above, some sources indicate the usage of other instruments. The "song of Linos" described by the Homeric narrator, was sung during the grape harvest and accompanied by a stringed instrument. It is necessary to point out, however, that this archaic reference is the only quotation known to the author of a stringed instrument appearing during the vintage. This indicates that the *aulos*-accompaniment was not usual in Homeric times, which appears probable, as the pipes are rarely mentioned in the *Iliad* and the *Odyssey*. Nevertheless, one of the few passages in Homer where this instrument is noted is precisely during the description of the voice of the boy who sang the "song of Linos", which sounded like an *aulos*. What does this mean? I do not want to enter the long discussion about the layers of temporality in the "Shield of Achilles", but the quotation of the *aulos* may likely refer to the influence of a later period in the Homeric text. However, I could infer that the sonorous quality of the *aulos*, later associated with the threnodic *êthos*, was already considered an appropriate accompaniment to agrarian activities, which shared imaginary funerary symbolism.

On the other hand, Longus refers to the possibility of accompanying the *epilênion* with the *syrinx*, the musical

[38] Demosthenes, *On the Crown*, 129.

[39] Bélis 1999, p. 76-77.

[40] At the same time, the passage Longus III, 21, 2, reveals one aspect that, according to Rocconi, would be one of the main musical features of the working songs, the responsory: "et ce que font tous les marins pour ne pas sentir la fatigue, ils le faisaient eux aussi en soulevant leurs rames : le chef des rameurs chantait, seul, des chansons de marins, et les autres, tous en chœur, reprenaient à leur tour d'une seule voix ce qu'il venait de chanter." (trans. Aline Tallet-Bonvalot)

[41] The term *aulêma* identified a genre of chant, which was sung with the *aulos*-accompaniment.

attribute of the god Pan which was linked to the pastoral world [42]. The presence of Pan or of his musical instrument in Dionysian scenes is frequent in Apulian vase-painting from the fourth century B.C. until the art of Imperial times, as one can see in the "Vaso Blu" from Naples **(fig. 4)**. Furthermore, this should not cause surprise, for the *syrinx* was familiar to peasants. According to Aristoxenus, writing in the late fourth century B.C., they learned to play both the *aulos* and the *syrinx* without specific classes [43]. Thus we conclude that the *aulos*, despite prevailing in the accompaniment of work songs, was not the only instrument used in such situations, because on certain occasions the *syrinx* was acceptable.

Considering the common trait of physical activity based on repetitive movements, the iconographical repertoires, when cross-checked with the ancient texts, point to two analogous modalities of musical accompaniment, mainly by the *aulos*. These take place during athletic and military activities. Regardless of their dispersal over more than a thousand years and several regions of the ancient Mediterranean, the iconographical and literary evidence for auletic accompaniment belong to the same "category of thought", insofar as they are permeated by a "trans-historical constant" [44]. It is in this perspective, in considering them as analogous "facts", even though distant and separated in time and space, that I propose to consider them in synchrony, classifying them in the same category, supposing they are comprehensible through the same trans-historical constant.

This trans-historicity lies in the internal logic of this cultural system, characterized by the musical accompaniment of various repetitive physical activities - labour, sporting or military. Hence, in understanding their belonging to the same category of "facts", as "twin facts", we may take advantage of the musical accompaniment of military, sporting and working activities together in our interpretation. That is why the following sections of this study will review the descriptions and explanations given by ancient authors for the *aulos*-accompaniment of military and athletic activities, since it may also help us to understand the deep reasons for this practice during work activities, such as wine-making. Three questions should remain on the horizon during the analysis: 1) Does the presence of music accompanied by the *aulos* follow one and the same general logic for all activities? 2) Or, on the contrary, does the presence of music with such various activities follow a particular logic in each case, inherent to the uniqueness of each spatial-temporal context? 3) Or, might there be two different levels of impregnation of the internal logic: a general level, of trans-historical character, and a particular level, belonging to the singularity of each event and phenomenon?

THE AULOS-ACCOMPANIMENT IN ATHLETIC ACTIVITIES

Athenaeus explains that the Greeks exercised with musical accompaniment, as it helped them to regulate their movements [45]. The *aulos* was chosen to maintain the correct rhythm of movement in athletic games, aside from races, in which the *salpinx* was used. Archaeological finds endorse this observation. The island of Delos, where a significant number of fragments identifiable as ancient *auloi* sections have been found [46], has revealed five examples of *auloi* associated with the palaestra [47]. Ancient texts contain many examples from the Peloponnese, while the iconography reveals abundant Attic material concerning the daily life of the Athenian palaestrae, school contests and public festivities **(fig. 7 – 8)**. Plutarch speaks of the musical accompaniment by the *aulos* during the Sthenia in Argos [48], whilst

[42] Pan himself created his own musical instrument, the so-called Pan-flute, known in Antiquity as the *syrinx*. He used the reeds into which Syrinx, his beloved nymph, had turned, after dying, throwing herself over the reeds in an attempt to escape to Pan's harassment. He picked up seven reeds, cut them, obtaining seven tubes, attaching one to another with beeswax, which was also used to fill each tube to different levels, in order to perform melodies employing the seven tones of scale. The instrument symbolized the suffering of love, but it also had mystic powers, which justified its usage in pastoral rituals. Pan fell in love with Daphnis, teaching him to play the *syrinx*, so that he became the first mortal to play this instrument. *Homeric Hymn. Hymn 19 to Pan*, 14-26. Euripides, *Electra*, 699sq; *Ion*, 492sq. Plutarch, *Moralia*, 1113b. Longus, II, 31.

[43] Athenaeus, IV, 174e-f.

[44] Accordingly to Veyne 1976, these facts comprise "almost identical twins". Our goal here is to scrutinise the underlying reasons for the longevity of this custom. Here we benefit from an anthropological perspective, with a synchronic look at the vestiges that are distant from one another in a diachronic and geographical scale, attempting to understand the internal logic of this cultural system.

[45] Athenaeus, XIV, 629. Regarding practical aspects of athletic modalities, one should highlight that iconographical evidence is much richer, more varied and enlightening than the scattered information brought by ancient texts, whereas literary evidence, mainly from imperial period, provides us with clues about the cultural meanings of this custom.

[46] Bélis 1998, p. 777-790.

[47] B 5137 (Palaestra N or Palaestra of the Lake); B 5384 e 5388 (house in the east of the stadium); B 5150 (near the Palaestra); e B 4452 (Large Palaestra, or Granite Palaestra). Cf. Déonna 1938, p. 242-248, note 4, pl. LXXV-LXXVIII and 321-25, pl. XCII.

Figure 7

A young leaper, naked, with halters in the hands, preparing to jump, accompanied by a professional *aulos* player, as indicates the *phorbeia* and *khiton poderes* he wears. Attic red-figure pelike by the Polygnotos Group (ARV² 1060/135). c. 440 B.C. London, British Museum, E 427. © Trustees of the British Museum.

Figure 8

Two fighters boxing to the sound of the *aulos*, played by a professional musician, and assisted by the judge, who intercedes for them to stop the fighting. Attic black-figure amphora. Near to the Painter of Munich 1519. Group of Copenhagen 114 (ABV 395/3). 510-500 B.C. Munich, Antikensammlung, 1538 (J 578). Drawing: F.V. Cerqueira.

Athenaeus notes the same regarding the Gymnopaedia in Sparta [49].

The only testimony referring directly to the accompaniment of athletics by the aulos at Athens in the Classical period is a passage by Xenophon [50]. In the *Hellenica*, he reports on the athlete Thibron who, one morning in the year 391 B.C., went out to train discus throwing. He was accompanied by the *aulêtês* Thersander, who, besides being an excellent piper, was strong and used to fighting [51].

Given the solid musical tradition of the Argives, namely in auletics, having been regular champions in musical contests, mostly in the sixth century B.C., there was a historical tradition, endorsed by Herodotus, Polybius and Pausanias [52], that attributed to Argos the introduction of the *aulos* in the palaestrae and athletic competitions [53]. These authors were probably influenced by the reports of the role of Sacadas of Argos and Pythokritus of Sicyon in the development of auletic performance oriented to support sporting activities. The *aulêtês* Pithokritus, six times consecutive winner in the *Phutikos nomos* at Delphi (575-554 B.C.), also played at the Olympic Games six times, accompanying the *pentathlon* [54].

The fact is that the practice spread, reaching different regions, regardless of what its origin actually was. Late authors state clearly that, in ancient Greece, one could not conceive of a palaestra or an athletic contest without the *aulos*, as indicated by Plutarch in *Peri Mousikês*

[48] Festival in honor of Danaos. Pseudo-Plutarch, *De musica*, XXVI, 1140c-d.

[49] Athenaeus, XV, 613b, 618c. Larmour 1999, p. 71 and 181.

[50] Xenophon, *Hellenica*, IV, 8, 18.

[51] Larmour 1999, p. 70.

[52] Herodotus, III, 131; Polybius, IV, 20, 4-21; Pausanias, VI, 14, 10; X, 7, 4.

[53] On the reputation of Argive musicians in Antiquity, see: Vandensteendam 1988, p. 129.

[54] Pausanias reports that his reputation in Olympia earned him a statue in his honor (Pausanias, II, 14, 10). This case illustrates well how *aulêtai*, who were famous as soloist concert musicians, could act as well in an apparently secondary function, as the accompaniment of athletic games, for it should ensure them the maintenance of their professional visibility, besides a good earning.

◄ ▼ Figure 9
Young *aulos* player, naked, with *sybene* suspending on his left arm, accompanies two boxers. Tomb painting. Paestum, Arcioni, Tomb I (1990). 370-360 B.C. Paestum, Archaeological Museum. Photo: F.V. Cerqueira.

and endorsed by Pausanias [55]. Such usage spread across the Mediterranean regions under Greek influence. In Paestum, the tomb paintings represent *aulêtai* close to athletes who are boxing with each other [56]. **(fig. 9 et 10)** In Etruria, pugilism accompanied by *aulos* seems to have been popular, as evidenced by an Etruscan amphora from the beginning of fifth century B.C. **(fig. 11)** [57].

The *aulêtai* probably adapted traditional auletic repertoires to such athletic performances. In Olympia, for example, in accordance with a report of Pausanias, jumping contests in the *pentathlon* were accompanied by the *Puthikon aulêma*. Pausanias, Strabo and Pollux believed that it consisted of the same *Puthikos nomos* from Delphi, supposedly invented by Sacadas, imitating in music the fight between Apollo and the serpent Python [58]. In *Peri Mousikês,* Plutarch recalls a composition of Hierax, called *Endrome*, performed by *aulêtai* during the *pentathlon* [59]. According to David Larmour, the name suggests a connection with races [60]. During the Gymnopaedia, an *aulêtês* played songs composed by Thaletas of Crete and Sacadas of Argos [61].

In some cases the written sources specify the athletic context, corroborating evidence from Attic pottery. Based on a comprehensive inventory of 56 black- and red-figure vases representing *aulêtai* accompanying athletic activities (in training or competitions), I conclude that these vase painters associate the performance of the *aulos* with all modalities of the *pentathlon*, and to a lesser degree, with wrestling, boxing and running [62].

[55] Pseudo-Plutarch, *De musica*, XXVI, 1140d; Pausanias, VI, 14, 18. Cfr. Larmour 1999, p. 69.

[56] Pontrandolfo, Rouveret & Cipriani 1997, p. 45-47, fig. 44-45.

[57] The Uprooter Class (ABV 589/3). Berkeley, University of California, 8/445. *Corpus Vasorum Antiquorum*, University of California 1 (EUA 5) IV B, pl. 29.2.

[58] Pausanias, V, 7, 10; Strabo, IX, 421; Pollux, IV, 78.

[59] Pseudo-Plutarch, *De musica*, XXVI, 1140d.

[60] Its character may correspond to the "courante" movement of the French baroque suite.

[61] A significant part of this repertoire came from dance, given the common purpose of moving in accordance with rhythmic discipline. Cfr. Larmour 1999, p. 71.

[62] A catalogue of Attic black- and red-figure vases representing athletics accompanied by the *aulos*: **Jumping with weights**: *Bearded piper* 1) Belly-amphora. B.F. (ABV 384/16) Basle, Antikenmuseum, BS 06.294. CVA Basle 1, pl. 42.6; 43.3. 2) Calyx-krater. B.F. (Para 149/23bis) Toledo, Toledo Museum of Art, 63.26. 520-10. CVA Toledo 1, pl. 17-19. 3) *Lêkythos*. B.F. Pintor de Kephisophon. (ABV 669) New York, Metropolitan Museum of Art, 08.258.30. *Unbearded piper* 4) *Pêlikê*. B.F. Adolphseck, Schloss Fasanerie, 7. CVA Schloss Fasaneire (Adolphseck) 1, pl. 11. 5) Neck-amphora. B.F. (ABV 383/8) Würzburg, Max von Wagner Museum, L. 204. 6) *Kylix*. B.F. Copenhagen, National Museum, Chr. VIII 877. CVA Copenhagen 3, pl. 115, 3a-b. 7) *Pêlikê*. R.F. (ARV² 1060/135) London, E 427. **Discus:** Bearded piper *8) Hydria. B.F. (ABV 365/64). Capesthorne, The Bromley-Davenport Collection. 9) Hydria. R.F. London, E 164. CVA British Museum 5, pl. 324.1. 10)* Bell-krater. *Athens, Benaki Museum, 31120.* Unbearded piper *11) Olpê. Capua, Museo Campano, 155 (40). CVA Capua 2, III H e, pl. 8.1-2. 12) Nolan amphora. R.F. (ARV² 423/119) London, E 288. CVA British Museum 5, pl. 297.3a-b. 13) Alabastron. R.F. (ARV² 101/1) Athens, National Museum, Acropolis Collection , 866. 500-490.* **Javelin:** *Bearded piper* 14) *Lêkythos*. B.F. Paris, Bibliothèque Nationale, H 2985. CVA Bibliothèque Nationale 2, III J a, ►

▲ ➤ Figure 10

Professional *aulos* player, wearing *phorbeia* and special *khiton*, accompanies two boxers. Tomb painting. Paestum, Andrioulo. Tomb 24 (1971). 370-360 B.C. Paestum, Archaeological Museum. Photo: F.V. Cerqueira.

pl. 84.5-6. 15) *Lêkythos*. B.F. St. Petersburg, Hermitage, 149 (B 363). 16) *Psyktêr*. R.F. Zurich, Archäologische Sammlung der Universität, 4039. *Unbearded piper* 17) Amphora. B.F. Bonn, Sammlung Fontana, 44. 18) Fragment. B.F. Athens, National Museum, Acropolis Collection, 590. 19) Panathenaic amphora. B.F. (ABV 369/115) Liverpool, City Museums, 56.19.6. 20) Neck-amphora. R.F. (ARV² 272/13) Paris, G 215. CVA Louvre 6, III I c, pl. 40, 11-2. 21) *Hydria.* R.F. (ARV² 16/13) Dresden, Staatliche Kunstsammlungen (Albertinum), Z.V.925. 22) *Kylix* (fragment). R.F. (ARV² 64/100) Amsterdam, Allard Pierson Mus., University of Amsterdam, 2229 (formerly Hague, Scheurleer Mus.). CVA Amsterdam 1, pl. 5.1, 3-4. CVA Musée Scheurleer 2, III I b, pl. 6.5. 23) Kylix. R.F. (ARV² 861/12) Berlin, Antikesammlung, 1960.2. CVA Berlin 3, pl. 105.2-4. *WRESTLING*: *Bearded piper* 24) Neck-amphora. B.F. (ABV 395/3) Munich, Antikesammlung, 1538. CVA Munich 9, pl. 7.3; 10.1-2. PUGILISM: *Bearded piper* 25) *Hydria*. B.F. (ABV 365/65) Vatican, 416. 26) *Pêlikê*. B.F. (ABV 384/19) New York, Metropolitan Museum of Art, 49.11.1. Running: *Unbearded piper* 27) Volute-krater. B.F. Athens, National Museum, Acropolis Collection, 654. Combinations of athletic modalities: *Bearded piper* 28) *Kantharos* with one handle. B.F. (ABV 345/2) Paris, Bibliothèque Nationale, 4960 (354). CVA Bibliothèque Nationale 2, III H e, pl. 71.1, 71.3, 71.5, 71.10. 29) Column-krater. B.F. London, B 361. 30) *Lêkythos*. B.F. (ABV 509/3, 703) Prague, Charles University, 20.2. CVA Prague 1, pl. 29.1-3. 31) *Lêkythos*. B.F. Delos, Archaeological Museum, 571 (B 6.133). 32) *Kylix*. R.F. (ARV² 430/31) Basle, Antikenmuseum, Kä 425. CVA Basle 2, pl. 19.2-4; 20.1-2; 36.2 e 6; 39.8. *Unbearded piper* 33) *Lêkythos*. B.F. Athens, National Museum, 12571. 34) Lekythos. B.F. (ABV 497, below) Athens market. 35) *Lêkythos*. B.F. Taranto, Museo Archeologico, 50287. CVA Taranto 1, pl. 15.5-6. 36) *Lêkythos*. B.F. Athens, National Museum, 12533. 500-490. 37) *Lêkythos*. B.F. Athens, National Museum, 18765. 38) *Lekythos*. B.F. Athens, National Museum, 12560. 500-480. 39) Calyx-krater. R.F. (ARV² 297/11) Copenhagen, Copenhagen, 126 (Chr. VIII 805). CVA Copenhagen 3, pl. 127-8. 40) *Stamnos* (fragments). R.F. (ARV² 15/8) Leipzig, Antikenmuseum der Karl-Marx Universität, T 523. 41) *Psyktêr*. R.F. (ARV² 54/7) New York, Metropolitan Museum of Art, 10.210.18. 525-20. 42) *Kylix*. R.F. (ARV² 72/15) Berlin, Antikesammlung, 2262. CVA Berlin 2, pl. 55. 43) *Kylix*. R.F. Malibu, J. Paul Getty Museum, 85.AE.25. 44) *Kylix*. R.F. (ARV² 126/23) Tarquinia, Museo Nazionale, RC 2066. CVA Tarquinia 1, III I c, pl. 6.1-2; 7,1. 45) *Kylix*. R.F. (ARV² 150/41) Montpelier, Musée Languedocien, 137. 46) Column-krater. R.F. (ARV² 221/14) Munich, Antikesammlung, 2381. 47) Column-krater. R.F. (ARV² 240/44) Paris, CA 1947. CVA Louvre 2, III I c, pl. 24.1-6. 48) *Kylix* (fragments). R.F. (ARV² 322/29) Florence, Museo Archeologico, PD 265. CVA Florence 3, III I c, pl. 92.1-4. 49) *Kylix*. R.F. (ARV² 351/8) Basle, Antikenmuseum, BS 438. CVA Basle 2, pl. 13.1; 14.1-2; 15.1-2. Fragments not permitting piper age identification: 50) *Kratêr* (fragment). R.F. Prague, Charles University, 75.5. CVA Prague 1, pl. 35.5. 51) *Kylix* (fragment). R.F. Paris, fr. Campana 87. CVA Louvre 19, pl. 43.2. 52) *Hydria* (?) (fragment). R.F. (ARV² 210/176) Athens, National Museum, Acropolis Collection, 934. 53) Neck-amphora. B.F. (Para 175) Hobart, University of Tasmania, 44. 54) *Kylix* (fragment). R.F. (ARV² 813/95) Adria, Museo Civico, B 49. CVA Adria 1, III I c, pl. 38.7. A lost vase, known from a description: 55) Unknown form (*kylix*?). R.F. (ARV² 59/56) Lost (formerly Rome, Museo Torlonia, 167).

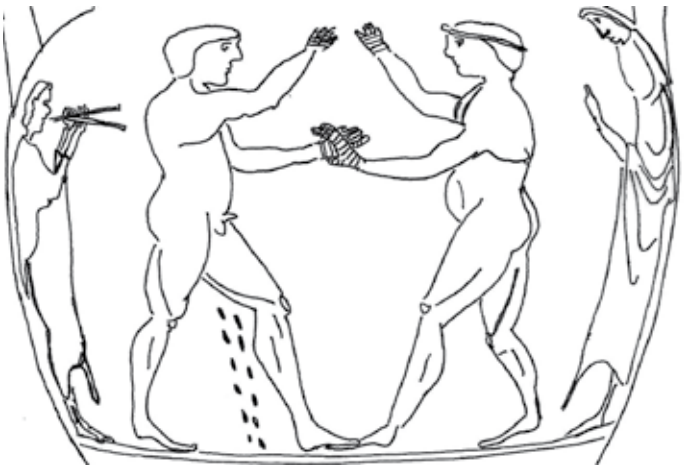


Figure 11

Palaestra scene, with two men boxing, in presence of a judge and an *aulos* player. Etruscan amphora. Uprooter Class (ABV 589/3). 500-480 B.C. Berkeley, University of California, 8/445. Drawing: F.V. Cerqueira.

According to this list, the *aulos* accompanies the javelin in 29 cases, jumping with weights in 23, and the discus in 22 [63]. This observation reveals a trend: the painter preferred to associate the piper with javelin scenes, although it indicates a balanced interest in the main contests of the pentathlon (jumping, javelin and discus). On the one hand, this contradicts the interpretation of some modern historians [64], who, perhaps overestimating the later evidence of Pausanias, Philostratus and Themistius, supposed that the *aulos*-accompaniment was intended exclusively or mainly for the jumping contest; on the other hand, it corroborates the view of other scholars [65], who observed the demand for the piper in all athletic exercises. According to Plutarch, Pausanias, Philostratus and Athenaeus, the *aulêtês* played in the *agôn* at the champions' award ceremony [66], and in the pentathlon contest, during training [67] and competition [68]. Philostratus [69],in his theoretical essay on gymnastics, poses the auletic accompaniment to the jumping with weights as necessary for the "encouragement" of the jumper to accomplish what he considered the most difficult of all tests. Pausanias also refers to the performance of the *aulêtês* accompanying the jumping contest [70]. Nonetheless, the *aulos* was also employed for the accompaniment of fighting contests. Pausanias [71], in describing the decoration of the shield of Cypselos, shows athletes fighting to the sound of the *aulos*, which is reminiscent of scenes in the Paestan tomb paintings [72]. Understanding the reasons for the musical accompaniment with *aulos* of physical activities such as jumping with weights caught the attention of authors from the third and fourth centuries AD. Good examples, contemporary with the above mentioned Gallo-Roman mosaic **(fig. 6)** and with a Greco-Egyptian papyrus referring to the hiring of an *aulos*-player to accompany vintage workers, are the reflections by Flavius Philostratus (ca. A.D. 172-250), in his *De arte gymnastica libellus* [73], and by Themistios (A.D. 317-390), in his commentary on a passage of Aristotles, *Physics* 172, 26 [74]. Wolgang Decker takes up Joachim Ebert's study concerning the Aristotelian concept of continuous and discontinuous movement, discussed by Themistius, to justify the necessity of the auletic accompaniment to jumping with weights [75].

In philosophical reflection on this movement, one confirms a relation between the performance of the *aulêtês* and the athlete who jumps holding the weights. Themistius states that the movement of the athlete

[63] One should observe that the painter associated the presence of the piper either to one single contest (26 vases) or to a mix of different contests of the *pentathlon* (23), which is why the total number of contests linked to the *aulos*-accompaniment is greater than the sum of the 56 vases in the inventory. This choice was determined by vase shape: scenes with a single modality prevail on amphorae and *pêlikai*, whose surface supported few figures, while scenes with a mix of contests prevail on *kylikes* and *lêkythoi*, whose surface supported a composition with many figures.

[64] Decker 1995, p. 99; Larmour 1999, p. 69.

[65] Raschke 1985, p. 178-179. Gardiner 1919, p. 302 and 476. Girard 1889, p. 192-193.

[66] Pseudo-Plutarch, *De musica*, XIV, 1136a-b.

[67] Athenaeus, XV, 629.

[68] Philostratus the Athenian, *De Gymnastica*, LV, 4.

[69] *Ibid*.

[70] Pausanias, V, 7, 10.

[71] *Ibid.*

[72] Plutarch (Pseudo-Plutarch, *De musica*, XXVI, 1140c-d) mentions his presence in the fighting competitions in Sthenia festivals, in Argos, whereas Athenaeus (XV, 631b) refers to *aulêtai* accompanying dances that imitated the *pankration* and the fight, during the Gymnopaedia. See: Larmour 1999, p. 71: "Perhaps Athenaeus interpreted the 'performances' as dances rather than athletic contests accompanied by the *aulos* like those at Argos".

[73] Philostratus, *De Gymnastica*, LV, 3.

[74] Themistius, *Commentary on Aristotle, Physics*, 172, 26 ss. (ed. Schenel), trans. J. Jüthner, *Wiener Studien* 53 (1935), 76 sq. Themistius was very close to Christian emperors of the fourth century, as Constantius II and Theodosius, being an influent intellectual.

[75] Decker 1995, p. 98-99. Ebert 1963. In order to understand why music improves the athletic performance, we need to retake the Aristotelian concept of "continuous" elaborated in his *Physics* V.3.226b (ed. Hardie & Gaye): "That which a changing thing, if it changes continuously in a natural manner, naturally reaches before it reaches that to which it changes last, is between. Thus 'between' implies the presence of at least three things: for in a process of change it is the contrary that is 'last': and a thing is moved continuously if it leaves no gap or only the smallest possible gap in the material – not in the time (for a gap in the time does not prevent things having a 'between', while, on the other hand, there is nothing to prevent the highest note sounding immediately after the lowest) but in the material in which the motion takes place. This is manifestly true not only in local changes but in every other kind as well."

Figure 12
Aulos player accompanying hoplites. Proto-Corinthian olpe. Painter of the Chigi Olpe. c. 640-30 B.C. Roma, Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia, 22.679. Drawing: F.V. Cerqueira.

who accomplishes the jump in five stages is a discontinuous movement, because discontinuity is inherent to what moves, for it changes continuously; this discontinuity, for Themistius, results from the factor of time, and not of the movement itself [76]. Hence the need for music accompanying the athlete, since the musician also moves when performing – this movement, according to Joachim Ebert, is not the movement of the hands and fingers over the strings and orifices of the musical instrument, but rather in the movement of the emitted sounds [77]. The sequence of tones, regardless of the place they occupy in the scale, being rhythmically and harmonically linked, maintains a continuous sequence of movement on the part of the athlete, reducing the discontinuity inherent to his movement, which is larger when spatial displacement occurs, such as when making leaps (and therefore, interruptions). The unavoidably discontinuous movement of the athlete who accomplishes the jump in five stages approaches continuity thanks to the sequence of tones, which follow each other in equal tempo, regardless of the distance of the leap (interval) existing between the musical notes.

THE AULOS ACCOMPANIMENT IN MILITARY LIFE

The presence and use of musical instruments occurred at different moments. The warriors' training was mostly done to the sound of the *aulos*. When troops were advancing into battle, and even during military clashes, one could hear the sound of the *aulos* and other wind instruments, such as the trumpet (*salpinx*) and the horn (*keras*). Despite probable origins in Asia Minor and perhaps further away, in accordance with customs attested among the Lydians – and previously among the Assyrians [78] – some testimonies indicate an independent development in Greek territory, above all in Crete and Sparta. In their military expeditions, the Cretans employed

[76] Themistius, *Commentary on Aristotle, Physics*, 172, 26 ss. (ed. Schenel).

[77] Ebert 1963, p. 57, note 1: "Wir haben übrigens, was die 'Tätigkeit, in der sich der Sänger bewegt', angetrifft, wohl nicht an die Bewegung der Hand oder der Finger beim Auschlagen der Saiten zu denken, sondern an das Klingen selbst. Der Sänger bzw. Spieler bewegt sich gleichsam in Tönen. Mit «Unterbrechung des πράγμα» ist das Tonintervall gemeint".

[78] Nevertheless, Assyrian reliefs show us warriors accompanied by musicians, in more remote times, what counts as an evidence of the existence of similar custom among other cultures with which Greeks held contact, even if not directly, but intermediated by other peoples. For instance, the Babylonians used to have musicians accompanying their mighty army troops. The Lydians, that influenced archaic Greece in several cultural uses, thanks to luxury and wealth, may have been the direct contact of Greeks with this traditional Oriental custom – the musical accompaniment of army – which origin goes back to distant times and lands, on the banks of the Tigris and Euphrates. Herodotus reports that the Lydian military march was accompanied by a high-sounding orchestra of *syringes*, harps (*pêktides*), as well as acute and bass *auloi* (*aulou gynaikeiou* and *aulou andreiou*) (Herodotus, I, 1). According to Aulus-Gellius, besides *syrinx* and *aulos* players, the Lydians brought *aulêtridai* for the amusement of the warriors during their libidinous banquets (*Gellius*, I, 11, 7). Beyond the Lydians, probably the contacts the Greeks from Asia Minor had with Persians did also brought, to Hellenic context, ancient Mesopotamian cultural features, as the strong valorization of music, reinforcing Lydian influence. However, Herodotus anthropological view was very sagacious, since he noted the cultural difference: whilst the Greek troops had a sober musical accompaniment, usually with a single instrument, the reports regarding near-eastern uses indicate a multi-sounding accompaniment, suggesting a colorful musical atmosphere, with several instruments and timbres. Lydian troops advanced in the atmosphere of a real spectacle, suitable for the image of Oriental courts, aiming to intimidate the enemy before the image of power.

the *lyra* [79], the *aulos* [80], or both combined [81], as well as the *cithara* [82]. Three of the four abovementioned refer to the use of string instruments (*lyra* or *cithara*) in Crete, thus diverging significantly from the references we have in mainland and Cycladic Greece, where the *aulos* and the *salpinx* prevail.

The hundreds of *aruballoi* representing warriors are evidence of the importance the Corinthian vase-painters gave to warlike matter. Concerning this theme, a masterpiece in proto-Corinthian style arouses special interest: it is an *olpê* depicting a young *aulêtês* between two hoplite phalanxes, which advance on the enemy **(fig. 12)**. This iconographical evidence converges with the testimony of Aulus Gellius [83]. This Corinthian vase, known as "the Chigi vase", dates from the mid-seventh century B.C., c. 640 B.C., and therefore slightly after the activity of Archilochus on Thasos and contemporary with Tyrtaeus' activity in Sparta. Archilochus reports in a trimeter that Thasian troops attacked chanting a paean invoking Apollo [84], to the sound of the Lesbian *aulos* (*pros aulon Lesbion*) [85]. These verses suggest that, already in mid-seventh century, it was usual to sing a hymn to Apollo, a paean, either before the attack or after the victory, as noted by Aeschylus with reference to the battle of Salamis in the early fifth century B.C. [86] Tyrtaeus played an important role in the second Spartan *katastasis* ("restoration"), together with other musicians, such as Thaletas and Xenodamus. Nevertheless, Thaletas' and Xenodamus' compositions, alongside the ones of Xenocritus, Polymnestus and Sacadas, belonged to the musical repertoire of the Gymnopaedia. On the other hand, Tyrtaeus' compositions, the *embatêria mele* (called *enoplia*), a type of martial song in anapestic meter, were sung, according to Athenaeus [87], during the orderly advance of the troops, exhorting the warriors to bravery [88]. That was how he contributed to the Spartan victory in the twentieth year of the Second Messenian War (c. 668 – c. 600 B.C.) [89].

Mythological narratives attribute the introduction of the martial song called *Kastoreion* in Lacedaemon to Castor and Pollux. The song's early origin established it deeply in social memory, merging it with the mythical origins of Sparta and creating the perception of autochthony. Starting from this repertoire, the Spartans developed armed dances, accompanied by the *aulos*. According to Athenaeus, the dance of war, the so-called *purrhichê*, a traditional component of Spartan festivities and education, performed by boys in arms, functioned as training for the body, preparing it for the speed and agility required by war, in attacking and escaping [90]. According to Lucian of Samosata [91], Castor and Pollux taught the Spartans the Carvatic, a sort of dance in arms. For Plutarch [92], Lycurgus, who was contemporary with or somewhat later than Tyrtaeus, linked the music to the *agôgê*, the Spartan military education system. Plato testifies how far music was closely bound to military formation in Sparta, reporting that Spartan children were saturated with the music of Tyrtaeus at school [93].

One of the musical genres likely used in the accompaniment of the military marches was the *nomos*, like the *Nomos of Ares*, composed in enoplic meter, which would have been played during combat [94]. The warlike *nomoi* and enoplic songs were accompanied by the *aulos*. However, the *salpinx* (trumpet), poor in terms of melody and without connection to song, was frequently used as an accompaniment to military activities. Plutarch testifies to the differences in the military traditions: while the Lacedaemonians preferred to march into combat to the sound of the *aulos*, other peoples did so accompanied by the *salpinx* [95]. The Greeks from Asia Minor associated

[79] Pseudo-Plutarch, *De musica*, XXVI, 1140c.

[80] Polybius, IV, 20, 6-7.

[81] Strabo, X, 4, 20.

[82] Gellius, I, 11, 6.

[83] Gellius, I, 11, 3. The passage is analyzed further below.

[84] Archilochus, *fr.* 110, vs. 10-15 (ed. Lasserre & Bonnard), *Inscr. Sósthenes* IV, 54, 5. It must be the same Lesbian paean referred to in a tetrameter, which indicates that it has to be sung in the moment of attacking.

[85] Archilochus, fr. 88 (ed. Lasserre & Bonnard), *ap.* Athenaeus V, 180d-e. Lesbos had, in Antiquity, an important reputation thanks to famous musicians. Terpander was the first among them, according to the evidence of ancient texts. Terpander and Archilochus, though not having the same age, have been contemporary in some moment in their lives; however, ancient texts are not according about who was older. The reputation of Lesbos is mainly connected with stringed instruments (Terpander and Arion, Sappho and Alcaeus, and, why not, the tale about the *lyra* and the head of Orpheus). Nonetheless, the chronic of the Marble of Paros refers to Terpander of Lesbos as an *aulêtês* – so helping us to understand the expression *pros aulon Lesbion.*

[86] Aeschylus, *Persians*, 393.

[87] Athenaeus, XIV, 630f.

[88] Dion Chrisostomus, II, 59. Correa 1987, p. 95.

[89] Suda, Tyrtaeus 1. Tyrtaeus flourished in the 35th Olympic Games (640-37 a.C.), when he settled in Sparta to contribute to pacify the people, by means of his music, by overcoming the rivalries arising from social crisis. He composed martial songs in anapaestic meter and also elegies, which induced people, at same time, to peace and political order, to excellence and bravery.

[90] Athenaeus, XV, 630. The *aulos* kept the rhythm of the *purrhichê*, for it accompanied all dances marked by quick movements.

[91] Lucian, *De saltatione*, 10.

[92] Plutarch, *Instituta lacônica*, c.16.

[93] Plato, *Laws*, 629a.

[94] Pseudo-Plutarch, *De musica*, XXIX, 1141b. Cfr. XVII, 1137a.

[95] Pseudo-Plutarch, *De musica*, XXVI, 1140c.

the *aulos* with war. Some Clazomenian sarcophagi, dated from the first half of the fifth century B.C., represent an *aulêtês* accompanying figures dressed like hoplites [96]. In the second century B.C., when many Greek regions had already abandoned traditional usages, in Arcadia, according to Polybius, a rigorous musical and military education was preserved: young boys marched to the sound of the pipes in order to maintain good order [97].

Concerning Sparta, there is a large number of testimonies. These report, almost in unison, that the *aulos* was the musical instrument used to support military activities among the citizens, accompanying both training and combat [98]. Even Tyrtaeus is remembered in this tradition as an *aulêtês* [99]. Thus it was with the *aulos* that they played the so-called Kastoreion every time they advanced against the enemy. Nevertheless, other instruments were incorporated into the musical accompaniment during the Hellenistic and Imperial periods, as deduced from Pausanias [100], who reports that the Spartans marched to the music of the *aulos*, accompanied by the *lyra* and the *kithara.* In the same vein, Sextus Empiricus mentions the *aulos* and the *lyra* [101]. Abandoning traditional Spartan austerity, the change in military customs corresponds to a new taste for exuberant spectacles common to the Imperial period, causing a change in the role of musical accompaniment: for the Spartans in Archaic and Classical period, it was not a spectacle, but rather an absolute requirement of phalanx discipline.

On the other hand, there are abundant testimonies of the use of the trumpet in the military environment. Attention is required in order to understand what is particular to each instrument in military context. Pausanias and Polybius point out that Spartans and Cretans did not use the *salpinx*: according to Polybius, they preferred the *aulos* and rhythm [102]. In emphasizing the fact that the Spartans and Cretans were unusual in not using the *salpinx*, their testimony constitutes evidence that the *salpinx* was standard in warlike contexts. Philostratus was of the opinion that the point of employing the *salpinx* was to "incite" the warriors to arms – it was a galvanizing technique [103]. Athenian authors from the classical period, such as Aeschylus, Thucydides and Xenophon, attest to the varied functions of the trumpet in war, suggesting that this was the musical instrument used in military contexts in Athens as well as in many other regions, and that it was used in different moments of the battles. The Attic iconographical testimonies from late archaic and classical periods, in black- and red-figures, represent the *salpinx* as the main military musical instrument, by means of mythological representations featuring Amazons [104] and Ethiopians [105], and representations of hoplites **(fig. 13)** [106]. The Athenians employed the trumpet to give the signal to attack [107], as well as to escape [108]. Such usage was common among other Greek and barbarian peoples [109]. Aristides Quintilianus provides the most detailed description of the different orders given by the *salpinx*, explaining that its orders are safer than those expressed by words, for oral orders can be misunderstood by soldiers and understood by enemies [110].

[96] The set of Clazomenian terracotta sarcophagi corresponds to approximately 120 exemplars. In a well-known sarcophagus attributed to the Albertinum Painter, conserved in British Museum, dated from around 500/490 B.C., one sees a naked *aulêtês* playing between two hoplites. On the debate between A.S. Murray and R.M. Cook about the identification of the scene, if a real fight (Cook) or a *purrhichê* in funerary games (Murray), see Cfr. *Corpus Vasorum Antiquorum*, British Museum 8, text, p. 50).

[97] Polybius, IV, 20, 12.

[98] Thucydides, V, 70; Polybius, IV, 20, 6-7; Pseudo-Plutarch, *De musica*, 1140c; *Instituta laconica*, c.16; Lucian, *De saltatione*, 10; Gellius, I, 11, 1-4 e 10.

[99] Suda, *Tyrtaeus.*

[100] Pausanias, III, 17, 5.

[101] Sextus Empiricus, *Agains Musicians*, XVIII. Alcman speaks of war accompanied by *kaloos kitharisden*, translated by Campbel as "(...) *fine lyre-playing tips the scales*" (Alcman, *fr.* 41 [ed. Campbel], ap. Plutarch, *Lycurgus*, XXI, 6). It should be noted that such alternative versions to the *aulos* in the musical accompaniment to military activities date from the Imperial period, since the fragment attributed to Alcman is not known to us from any source before Plutarch.

[102] Polybius, IV, 20, 6-7.

[103] Philostratus. *De Gymnastica,* VII, 18-19.

[104] Amazons blowing *salpinx*: 1) Epinetron (fragments), b.f. Eleusis, Archaeological Museum, 907. 2) Lêkythos, b.f. Athens, National Museum, 12738. 3) Lêkythos, b.f. Athens, National Museum,12782. 4) Oinochoê, b.f. Ferrara, Museo Archeologico, T 915. 5) Kylix, r.f. (ARV^2 62/77) Oxford, Ashmolean Museum, 1927.4065. 6) Kylix, b.f. (ARV^2 43/74; 55/15) Vatican, Museo Gregoriano, 498. 7) Kratêr, r.f. London, F 158.

[105] Ethiopians blowing *salpinx*: 1) Amphora, r.f., Würzburg, Martin von Wagner Museum, L 508. 2) Amphora, r.f., Vienna, Kunsthistorisches Museum, IV 3724.

[106] Hoplites blowing *salpinx*: 1) [Fig. 13] Plate, b.f. (ABV 294/19) London, B 590. 2) Plate, b.f. (ABV 294/20) London, B 591. 3) Kylix, r.f. (ARV^2 1628, ad. A 135/9 bis) Geneva, Musée d'Art et d'Histoire, 20.152.1964. 4) Kylix, r.f. (ARV^2 402/17) Brussels, Musée du Cinquantenaire, R 322. 5) Kylix (fragment), r.f. Tarquinia, Museo Archeologico, 72/20048.

[107] Aeschylus, *Persians*, 392-395; Thucydides, VI, 69, 2.

[108] Thucydides , V, 10, 3.

[109] In attack: Xenophon, *Hellenica*, V, 1, 9. In the satrapa's escape: Xenophon, *Anabasis*, IV, 4, 22.

[110] Aristides Quintilianus, p. 62, 11-20 e 72, 12. Bélis 1984, p. 99-100. The Greek technique of musical training of horses was employed in the commands and synchronized maneuvers of the cavalry, under different signs of the *salpinx*, as we learn from the detailed description in Xenophon, *On the Art of Horsemanship,* III, 11-1, portraying the spectacle of military discipline of the cavalry, thanks to the animals' training and to the comprehension of the trumpetist's orders by the horsemen.

Figure 13

Warrior wearing *khitoniskos* and helmet, moving to right, plays a *salpinx* (trumpet), using *phorbeia*. Attic black-figure plate. Psiax (ABV 294/19). 520-15 B.C. London, British Museum, B 590. © Trustees of the British Museum.

What would be the difference between using the pipes or the trumpet in the accompaniment of warlike activities? In a military context, the communicative and tactical use of the *salpinx*, which was in addition deprived of both *melos* and *logos* (understood as a text), differs from the purpose of *aulos* songs, the military function of which was linked to rhythm and discipline. The written sources are very clear in attributing a sophisticated sense of the use of music to the Spartans, explaining how far it contributed to the success of their troops. As Sextus Empiricus reveals, they believed "that music commanded them always in the battles" **[111]**. Lucian states that they became almost undefeatable, because they were led by the *aulos* and the rhythm **[112]**. Thucydides, a keen observer of military issues, comments on how the auletic accompaniment helped the Spartan army to obtain good results **[113]**. In short, he argues that the main difference in the Spartans' uses of the *aulos* was that with its music they ensured the unity of the phalanxes, for they "march up with even step and without breaking their order". Other armies, not using the *aulos*, failed to keep the order established in training. Half a millennium later, Aulus Gellius, regarding the same Thucydidean passage, provided a more complex anthropological explanation:

> Thucydides, the most authoritative of Greek historians, tells us that the Lacedaemonians, greatest of warriors, made use in battle, not of signals by horns or trumpets, but of the music of pipes, certainly not in conformity with any religious usage or from any ceremonial reason, nor yet that their courage might be roused and stimulated, which is the purpose of horns and trumpets; but on the contrary that they might be calmer and advance in better order, because the effect of the flute-player's notes is to restrain impetuosity. So firmly were they convinced that in meeting the enemy and beginning battle nothing contributed more to valour and confidence than to be soothed by gentler sounds and keep their feelings under control. Accordingly, when the army was drawn up, and began to advance in battle-array against the foe, pipers stationed in the ranks began to play. Thereupon, by this quiet, pleasant, and even solemn prelude the fierce impetuosity of the soldiers was checked, in conformity with a kind of discipline of military music, so to speak, so that they might not rush forth in straggling disorder **[114]**.

Thus the military function of the *salpinx* was firstly strategic communication of orders and signs, and secondly to stimulate and encourage. On the other hand, the function of *aulos* music, at a more immediate level, was rhythmical, for the rhythm ensures moderation and measure, guaranteeing that the warriors would preserve the strategic formation of the hoplite phalanx, which was composed of soldiers who were parts of a coherent whole. Nevertheless, the function of the *aulos* was not limited to its rhythm, since its melodic dimension also played an important role. The melody, carrying the musical sweetness praised by the poets' verses **[115]**, contributed to military discipline as well, for it prevented the excessive and individualistic enthusiasm of the warrior, and reduced his thirst for violence. The success of the army depended on the sense of measure **[116]**, ensuring that each warrior, disciplined and soothed by the order of rhythm and by the sweetness of the melody of the *aulos*, succeeded in remaining engaged in the established order.

[111] Sextus Empiricus, *Against Musicians*, 8.
[112] Lucian, *De saltatione*, 10.
[113] Thucydides, V, 70.
[114] Gellius, I, 11, 1-4 (ed. John C. Rolfe).
[115] Pausanias, IX, 23.
[116] On the relation between the hoplitic revolution and the sense of collectivity, that supposedly succeeded the Homeric aristocratic military individualism, see: Vernant 1964.

However, its enemies, who did not submit their armies to the disciplining power of music, saw their troops fall into disarray at the very moment when they had to begin combat.

FINAL REFLECTIONS

Returning to the question regarding the internal logic behind the musical accompaniment of physical activity, it seems relevant to observe the scenario depicted by an Egyptian contract of employment from fourth century AD, recorded on a preserved papyrus [117]. In AD 322, a farmer of Hermopolis [118], a Greek community of Egypt, hired an *auletes*, called Psenumis, to play during the vintage, in order to support the peasants' work through his music. At first glance, the situation may seem anecdotal, but let us try to understand the reason why the farmer decided to hire a musician. Hiring a musician to work in an economical activity surely obeys an economical logic. The piper's performance was necessary for the development of the workers' routine – the farmer did not employ the musician out of generosity to his workers, but for the productivity of his vineyard. The strength of this economic logic helps us to comprehend the resilience of such usage, as supported by the iconographical evidence in mosaics of Late Antiquity [119]. From the Würzburg krater by the Amasis Painter from the sixth century B.C. **(fig. 2)**, up to the Gallo-Roman mosaic from the third century AD **(fig. 6)** and later exemplars from Israel, Jordan and Lebanon from the sixth century AD **(fig. 3)**, passing through the fourth century AD Egyptian contract, we may observe a form of social and economic continuity.

Therefore, our interpretation should take advantage of the concept of "longue durée", that provides the historian with a different treatment of temporality, permitting the establishment of an anthropological synchrony among diachronic historical testimonies, enabling one to put into dialogue, for mutual comprehension, situations verified in different periods and regions during Antiquity. What could be viewed by modern eyes as merely picturesque in fact makes sense as a cultural institution, rooted in musical and agrarian culture, which had a long life in a number of rural activities in the ancient Mediterranean.

We anticipate our conclusion. The musical accompaniment by the *aulos* in wine production, as well as in sport and war, is dependent on the music's utility, but what is this utility? It serves the rhythmic demands required by physical activities that involve repetitive movements, contributing also to reinvigorate the spirit of those who must perform these strenuous tasks [120], a function in which both the *melos* and the *logos* can play a role. According to ancient thought, music should be considered as the combined effect of *rhythmos*, *melos* (the melodic, harmonic aspects of the song) and *logos* (the discursive aspect of the song, the sung words, or the poem that one sings) [121]. However, these have different effects. The Aristotelian author of *Problems XIX.25* argues that it is more important to imitate feelings through the *melos* than through the *logos*, though in modern times we might suppose the opposite, i.e. that words would be more effective in imitating emotion than a melody. The effect of the ethos was namely present in rhythm, though also in melody, since rhythm and melody are both movements, as well as actions [122]. Furthermore, this essentially rhythmical and melodic ethic aspect is linked to the quality of continuity, since sound is transmitted through the continuously moving air [123]. This continuity was linked to *aulos* music, because the sound of the *aulos*, as a wind instrument, is a product of moving air.

From the standpoint of the anthropology of music, a situation repeats itself for around a millennium during Antiquity. This repetition calls attention. Let us reflect a little bit more on the utility of employing the *aulos*. It was useful because it was necessary, but in what did this necessity consist? The answer is most likely identical in the case of the auletic melodies (called *aulêma*) present in the various work activities that we have mentioned. When treading grapes, milling grain and kneading dough, there is a need for synchrony and regularity in repeated movements. Fundamentally, the same regularity required by the movements of athletes, warriors aligned in phalanxes and rowers [124]. The song

[117] *Select Papyri: Vol. 1: Non Literary Papyri Private Affairs - Private Documents*, transl. and ed. by A.S. Hunt & C.C. Edgar, London (Loeb Classical Library), 1932, n. 22. Bélis 1999, p. 71.

[118] Called Eugenios, he was gymnasiarch and senator.

[119] It is worth remembering that this agrarian musical custom reverberated until the 20th century, by means of a resilient cultural tradition. For instance in Lebanon, according to ethnographic reports regarding the 1930s, one witnessed the use of a kind of double flute during the olive harvest, in order to prevent the peasants to sleep. See: Feghali 1935, p. 167.

[120] According to the Aristotelian author of *Problems* XIX.1, thanks to the music of *aulos*, those who suffer, suffer less.

[121] Aristotle, *Problems*, XIX.

[122] Aristotle, *Problems*, XIX, 27; XIX, 29. On the other hand, colours and flavours do not have ethic character, for they are not movement.

[123] Aristotle, *Problems*, XI, 6.

[124] In the three last mentioned activities, it was usual to have the presence of *salpinx* players, although for different reasons.

performed by the piper in such collective labour activities helped the workers to sing together [125], and to preserve the rhythm that was necessary to accomplish the goal of their tasks.

In all these activities, whether labour, athletic or military, the *aulos* accompaniment, while helping to maintain synchronized and steady rhythm, simultaneously stimulates the spirit to endure the effort and exhaustion that results from the repetitive and strenuous nature of these activities – effects that could negatively affect productivity. In this sense, the melody was considered a comfort to the spirit, enabling a certain calm and allowing entertainment during hard work. It is worth noting that this second factor (the melodic factor), while inseparable from the first one (the rhythmic factor), has not yet received proper attention in modern studies, despite being clearly expressed in the sources.

But, after all, why use the *aulêma* and the *aulos*, instead of percussion or string instruments? The Aristotelian author of *Problem* XIX.43, although reflecting on theatrical performances, provides a clue regarding the reason for choosing the *aulos* as the accompaniment of physical activities. He argues that the sounds emitted by the *aulos* and by the *voice* were akin to each other, for both are produced by blowing. On the other hand, the sounds of the *lyra* are "thin" by nature, in so far as they do not merge well with the voice [126]. From this explanation, based on the *physis* of the sound, it is possible to infer that the *lyra* would produce a "broken", discontinuous and interrupted sound, while the sound of the *aulos*, by blowing, would be more continuous. The continuity of the sound of the *aulos* was considered necessary to guarantee its function of regulating the rhythm of movement, not only because it reduces the discontinuity inherent to movement [127] as an effect of the continuity of the blown sound, but also as result of an acoustic effect. For the sound of the *lyra*, more timid and discontinuous, loses much of its effect under the noise produced during a number of relevant physical activities [128].

As we have pointed above on the analysis of Themistius *on Aristotle* 172.26ss and Aristotle *Physics* V.3.226b, the singer or the instrument player, as well as the athlete in jumping, could find continuity of movement in the sound, because it provides the *tempo* – and it is the time, for Aristotle, that counts most in the definition of continuous movement. Hence, music was a way to make the movement of the athlete almost continuous, for it reduced to a minimum the perception of leaps and interruptions that make movement discontinuous. It seems reasonable to add to this argument the Aristotelian concept exposed in *Problems* XIX.43, analyzed above, that the sound of the *aulos* has the capacity to produce the sensation of continuity of sound. For us, this reasoning contributes to an understanding of the cultural logic underlying the enduring permanence of the custom of accompanying physical activities with *aulos* songs.

Perhaps these reasons influenced Aristotle to consider the *aulos* an instrument that "incites to action" [129]. Concerning songs that accompanied the athletic contests or the so-called 'working songs', the function of encouraging physical effort [130], which is a function stimulated by the rhythm, merges inseparably with the function of relieving fatigue, which is afforded by the *melos*. The melody sung by workers, as in the vintage, milling or rowing, brings joy and softens the arduous and painful movement resulting from strenuous and repetitive activities [131]. Aristides Quintilianus demonstrated his consciousness of the inseparable rhythmic and melodic functions of music, in considering music as a gift that helped to endure fatigue, encouraging handymen to withstand strenuous efforts when coordinated by pleasant and amusing songs [132].

To battle fatigue, to encourage physical effort, to regulate and to provide rhythm for repetitive and tiresome physical movements, based on regularity and necessary continuity – music played all these roles in the accompaniment of athletic contests, military actions and working tasks. All these actions are based on repetitive movements that require rhythmic planning. According to Sextus Empiricus, the *aulos* assisted the accomplishment of any work that needed "well-marked tempo, with the purpose of ordering thought" [133].

[125] Aristotelian authors of *Problems* XIX.22 and XIX.45 learn us that many people singing together preserve the rhythm.

[126] The sounds emitted by the *lyra* produced in the listener the particular impression that each of them existed on their own, insomuch that any singer's error would be perceived.

[127] Aristotle, *Physics*, V, 3, 226b.

[128] Apart from that, acoustically, the *aulos* performed better than the *lyra* in outdoor spaces where working songs were played, either the arias that incited the athletes to endures the physical effort in the palaestrae or gymnasia, or the songs executed in the noisy deck of a trireme.

[129] Aristotle, *Politics,* VIII, 6, 1341a. Bélis 1999, p. 76.

[130] Athenaeus, XIV, 629c.

[131] Bélis 1999, p. 75.

[132] Quintilianus, *Instutio oratoria*, I, 10, 16 (ed. Butler): "Indeed nature itself seems to have given music as a boon to men to lighten the strain of labour: even the rower in the galleys is cheered to effort by song. Nor is this function of music confined to cases where the efforts of a number are given union by the sound of some sweet voice that sets the tune, but even solitary workers find solace at their toil in artless song."

[133] Sextus Empiricus, *Against Musicians*, XVIII.

Nevertheless, power was attributed to *aulos* music thanks to its melodic effect, which had a pacifying virtue. For instance, according to Plutarch, the Thebans introduced the *aulos* in both serious moments and amusement, in order to calm and sweeten the impetuosity and hard character of their citizens, attributing honor and distinction to the *aulos*-performance [134]. The same virtue was attributed to the effect of the *aulos* music of Thaletas of Crete and Tyrtaeus. These musicians took part in the second Spartan *katastasis*, in which the *aulos* played an important role, accomplishing a pacifying function, harmonizing the opposite sides, and thus simultaneously playing a political role thanks to its melodic qualities [135]. To "restrain the impetuosity" [136] of the warriors, as argued by Aulus Gellius, or to "lighten the strain of labor" [137]. as asserted by Aristides Quintilianus, or to cause less grief to those who suffer, as defended by the author of the Aristotelian *Problem* XIX.1, all are qualities of the *aulos* resulting from its *melos*, and not from *rhythmos*. Thanks to the pleasant and amusing songs, labourers were encouraged to withstand strenuous efforts, because "even the rower in the galleys is cheered to effort by song" [138] and the peasant's work during the vintage was supported by the *aulos*-player [139].

Considering the previous questions about the underlying logic of the musical accompaniment of different physical activities, we conclude that there were two different levels of impregnation of the internal logic. The *melos* and the *rhythmos* were linked with a trans-historical character, while the *logos* was mainly related with a particular level, that belonged to the singularity of each event and phenomenon. For example, the rhythm and melody were responsible for many of the virtues, as encouragement and discipline, so that it was usual to have the musical accompaniment of work, sport and military activities. The poetic discourse of the musical *logos* was linked more with particular events or with singular cultural traditions. During the pentathlon, it was usual to play the *Puthikon aulêma*, borrowed from the Delphic Games. Though having an agonistic feature, suitable for games, the most important reason, since the accompaniment in sport was only instrumental, could be the musical tradition of this *aulêma* as a musical genre specially known for the spectacle of the professional virtuosity of *aulos*-players as Sacadas of Argos.

On the other hand, in some cases the *logos* was related to the cultural meaning of the situation. The discursive meaning of the songs performed in work activities, for example the *epilênion aulêma* ("presser song"), as suggests the title, should be directly linked with the wine-production. In some cases, however, it was arbitrary, with no relation regarding the semantics of the sung poems. This was the case of the *alêtis* [141], performed as a "vintage song", but originally linked to the Aiora in honor of Erigone. But why this connection? Just because this party was celebrated in Athens simultaneously with the vintage period.

Thus, this study reveals that concerning *rhythmos* and *melos* there is an internal logic, common to many physical activities along a large period in Antiquity. To synchronize movements, for example leg movements in grape-pressing or hand movements in bread-kneading, to insert them into a common tempo, into a tempo controlled like the pulse of a metronome, and at the same time to make movement repetition less monotonous – these functions, within this cultural system, were all carried out by the *aulos*. ■

[134] Plutarch, *Pelopidas*, XIX, 1. Roesch 1995, p. 126, nota 5.

[135] Gostoli 1988, p. 231-237. Sources are not univoque regarding neither the real name of the musician, Thaletas or Thales, nor his instrument, the *lyra* or the *aulos*; however, concerning his origin, sources are in accordance: Gortyna, in Crete. According to Plutarch, *de Musica*, X.1134d, his name would have been Thaletas and his instrument the *aulos*; on the other hand, in Plutarch *Lycurgus* 4, his name is Thales and his instrument the *lyra*; for Pausanias I.14.4, his name was Thales, but the instrument is not cited. According to Plutarch, Thaletas developed his rhythms based on the *aulos* music originally created by the legendary musician Olympus, known for his sweet, charming melodies. Later on, other pipers, such as Polymnestus of Colophon and Sacadas of Argos, played a similar role, contributing to the reestablishment of the social and political order in Sparta with their *aulos* performance (Pseudo-Plutarch, *de Musica*, IX, 113b-c).

[136] Gellius, I, 11, 3 (ed. John C. Rolfe).

[137] Quintilianus, *Instutio oratoria*, I, 10, 16 (ed. Butler).

[138] *Ibid*.

[139] *Select Papyri*, n. 22 (ed. A.S. Hunt & C.C. Edgar).

[140] Philostratus the Athenian, *De Gymnastica*, LV, 4.

[141] Athenaeus, XIV, 618e. Cfr. Pollux, IV, 55.

BIBLIOGRAPHIE

Barker, Andrew, 1989, *Greek Musical Writings I. The Musician and his Art. Cambridge Readings in the Literature of Music*, Cambridge.
Bélis, Annie, 1984, "Un nouveau document musical", *Bulletin de Correspondance Hellénique* 108, 1, p. 99-109.
Bélis, Annie, 1989, "Les instruments de la Grèce Antique. Des vestiges à la reconstituition", *Les Dossiers d'Archéologie* 142, p. 41-47.
Bélis, Annie, 1998, "Les fabricants d'*auloi* en Grèce: l'exemple de Délos", *Topoi* 8, p. 777-790.
Bélis, Annie, 1999, *Les musiciens dans l'Antiquité*, Paris.
Correa, Paula da Cunha, 2003, *Harmonia: mito e música na Grécia Antiga*, São Paulo.
Decker, Wolfgang, 1995, *Sport in der griechischen Antike*. *Vom minoischen Wettkampf zu den Olympischen Spielen*, München.
Déonna, Waldemar, 1938, *Le mobilier délien*, *Exploration Archéologique de Délos,* fasc. 18, Paris.
Ebert, Joachim, 1963, *Zum Pentathlon. Untersuchungen über das System der Siegerermittlung und der Ausführung des Halterensprunges*, Berlin.
Eckersley, Tracey Elizabeth, 1995, *Iconography of the vintage in the mosaics of Roman Spain and North Africa*, Master of Arts thesis, Hamilton, Ontario.
Feghali, Michel, 1935, *Contes, légendes, coutumes populaires du Liban et de Syrie*, Paris.
Gardiner, Norman, 1919, *Greek Athletic Sports and Festivals*, London.
Girard, Paul, 1889, *L'éducation athénienne au V^ème^ et au IV^ème^ siècle av. J.-C.*, Paris.
Gostoli, Antonietta, 1988, "Terpandro e la funzione etico-politica della musica nella cultura spartana del VII sec. a.C.", in Bruno Gentili e Ricardo Pretagostini (ed.), *La musica in Grecia*, Roma – Bari, p. 231-237.
Graham, A. J., 1992, "Thucydides 7.13.2 and the Crews of Athenian Triremes", *Transactions and Proceedings of the American Philological Association* 122, p. 257-270.
Laing, Jr. & Donald, R., 1965, *A new interpretation of the Athenian Naval Catalogue, IG 112 1951*, Diss., Cincinnati.
Lambin, Gérard, 1992, *La chanson grecque dans l'Antiquité*, Paris.
Larmour, David H. J., 1999, *Stage and Stadium. Drama and Athletics in Ancient Greece*, Hildesheim.
Pontrandolfo, Angela, Rouveret, Agnès & Cipriani, Marina, 1997, *Les tombes peintes de Paestum*, Paestum.
Raschke, W. J., 1985, "Aulós und Athlete. The Function of the Flute Player in Greek Athletics", *Arete* 2, 2, p. 177-200.
Rocconi, Eleonora, 2010, "Tradizioni musicali popolari nelle comedie di Aristofane", in Maria Silvana Celentano (ed.), *Riccerche di metrica e musica greca per Roberto Pretagostini*, Allessandria, p. 25-44.
Roesch, Paul, 1995, "Famiglie di auleti in Beozia", in Donatella Restani (ed.), *Musica e mito nella Grecia antica*, Bologna.
Sbardella, Livio, 2009, "Erga Charienta: Il cantore e l'artigiano nello scudo di Achille", *Annali dell'Istituto Universitario Orientale di Napoli*, Sezione Filologica 31, p. 65-66.
Vandensteendam, Ghislaine, 1988, "Regards sur la musique de la préhistoire à la protohistoire celtique", *Bulletin Préhistoire du Sud-Ouest, Nouvelles Études* 5, 2, p. 123-130.
Vergara Cerqueira, Fábio, 2004, "Esporte e música na Grécia antiga. Abordagem baseada na interface entre a iconografia dos vasos áticos e os textos antigos", *Classica*. *Brazilian Review of Classical Studies* 17-18, p. 165-183.
Vernant, Jean-Pierre, 1964, *Les origines de la pensée grecque*, Paris.
Veyne, Paul, 1976, *L'inventaire des différences*, Paris.

REVUE ARCHIMÈDE
ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

LES SUPRA-COMMANDEMENTS COMME SOLUTION À LA CRISE MILITAIRE DU IIIe SIÈCLE DE L'EMPIRE ROMAIN SOUS PHILIPPE L'ARABE ET GALLIEN

Hermann AMON
Chercheur Associé au Réseau pour l'Étude de l'Antiquité tardive
Université d'Ottawa
hamon@uottawa.ca

RÉSUMÉ

Au IIIe siècle, l'intensification et la simultanéité des attaques germaniques et perses aux frontières de l'Empire romain conduit certains empereurs à mettre en place des supra-commandements dans le cadre de leur stratégie de lutte contre les invasions. Ces supra-commandements étaient des structures de coordination placées à la tête de plusieurs provinces dont la direction était confiée à un seul individu. Ils avaient pour objectif de faciliter une mutualisation des efforts militaires au sein des principales régions menacées d'attaques. L'objectif de cet article est d'analyser leur impact dans le refoulement des invasions et la réduction des coups d'État sous les règnes de Philippe l'Arabe et Gallien. Les supra-commandements de Priscus, de Valérien le Jeune et d'Odenath de Palmyre serviront de cadre de référence.

Mots-clés
Supra-commandement, crise du IIIe siècle, invasions, coup d'État.

During the third century, intensification and simultaneity of germanic and persian attacks at the Roman Empire's borders pushed some emperors to put in place supra-provincial commands as part of their strategy against invasions. These supra-provincial commands were coordination structures with jurisdiction over many provinces, and were led by a single individual. Their objective was to concert military efforts within main areas subject to possible attacks. This paper examines the impact of these structures on repelling invasions and reducing political coups under the reigns of Philip the Arab and Gallienus. The supra-provincial commands of Priscus, Valerian the Younger and Odenath of Palmyra will be used as references.

Keywords
Supra-provincial commands, third century crisis, invasions, political coup.

Article accepté après évaluation par deux experts selon le principe du double anonymat

INTRODUCTION

L'urgente nécessité d'assurer une coordination locale des efforts de protection des régions menacées d'attaques par les ennemis extérieurs de l'empire, conduit certains empereurs à mettre en place à partir de 235 des supra-commandements. Il faut entendre par supra-commandements, des structures de coordination placées à la tête de plusieurs provinces dont la direction était confiée à un seul individu. Leur spécificité se situe non seulement dans l'unique autorité de supervision sur les gouverneurs de provinces accordée à son détenteur mais également dans leur fonction essentiellement militaire. En outre, ils résolvaient le dilemme qui se posait à certains empereurs du IIIe siècle, qui était celui de leur nécessaire mais impossible présence sur plusieurs foyers de tension.

Cette réflexion sur les supra-commandements est pertinente à plus d'un titre puisqu'elle améliore notre connaissance des structures administratives qui résultèrent des assauts germaniques et perses aux frontières de l'empire au IIIe siècle. Ils ont d'ailleurs fait l'objet de plusieurs articles qui se sont le plus souvent intéressés aux personnages qui les ont exercés et aux pouvoirs qu'ils détenaient. Il faut mentionner à cet égard l'article de Ronald Syme qui décrit les pouvoirs accordés à Avidius Cassius, commandant des provinces orientales sous le règne de Marc Aurèle **[1]**. Les articles de Simon Swain **[2]** et de David Potter **[3]** discutent quant à eux le contenu véritable des pouvoirs d'Odenath sur la base de deux inscriptions honorifiques trouvées à Palmyre **[4]**. La contribution de Frederik Vervaet **[5]** va plus loin que les trois précédentes. Elle part d'une présentation générale des supra-commandements dans l'empire pour analyser la nature de ceux détenus par Pline le Jeune en Bithynie, Avidius Cassius et Iulius Priscus en Orient. La nouveauté de notre présente analyse se situe dans la mise en perspective des supra-commandements avec la crise militaire aux frontières de l'empire au IIIe siècle. L'objectif essentiel de cet article est d'évaluer leur impact dans la résolution de cette crise militaire et politique sous les règnes de Philippe l'Arabe et Gallien et ce, à travers deux indicateurs que sont la diminution des invasions et la réduction des Coups d'État. Les supra-commandements de Priscus, de Valérien le Jeune et d'Odenath serviront de cadre de référence à cet effet. Nous présenterons, pour chacun d'eux, le contexte de leur mise en place, dans la mesure du possible leur contenu administratif ou politique et leur impact sur la diminution des attaques aux frontières et des coups d'État.

PHILIPPE L'ARABE ET LE SUPRA-COMMANDEMENT ORIENTAL

Philippe l'Arabe fut le premier empereur du IIIe siècle à mettre en place des supra-commandements. En effet, il prit le pouvoir en mars 244 à l'issue d'un coup d'État mené contre le jeune empereur Gordien III **[6]**. Après son acclamation par les soldats, il négocia un accord de paix dans en vue de mettre fin à la guerre en cours avec les Perses **[7]**. Ce compromis politique, qui constitue l'épilogue du second conflit entre Romains et Perses, comprenait le versement d'un tribut à ces derniers, en contrepartie d'un retour sur le plan territorial aux frontières de 238 **[8]**. Ainsi, les provinces d'Osrhoène et de Mésopotamie reconquises sous le commandement de

[1] Syme 1984-1985, p. 217-222.
[2] Swain 1993, p. 157-164.
[3] Potter 1996, p. 271-285.
[4] *CIS* II 3946 ; *CIS* II 3971.
[5] Vervaet 2007, p. 125-140.
[6] Loriot 1975b, p. 789.
[7] Zosime, I, 19, 1 ; Sapor dans ses *Res Gestae Divi Saporis (RGDS)* indique qu'il s'agissait d'un tribut annuel de 500 000 *aurei*. Il prétend même que Philippe devint dès lors son «tributaire», *RGDS*, I, 9. Voir également Pekàry 1961, p. 277-278.

Timésithée furent préservées [9]. Dans le même temps, les Romains devaient renoncer au soutien diplomatique et militaire qu'ils apportaient au royaume de Grande Arménie. Ils laissaient ainsi le champ libre aux Perses contre Chosroês le Grand [10]. Il faut souligner que cette dernière clause n'aurait pas été incluse dans l'accord officiel. D'ailleurs Sapor dans ses *Res Gestae* fait état de la volte-face de Philippe au sujet de l'Arménie [11]. S'appuyant certainement sur ce commentaire du souverain perse, Zonaras indique que Philippe après s'être engagé à céder l'Arménie et la Mésopotamie aux Iraniens, les aurait reconquises face à la pression de l'opinion publique romaine [12]. Cette version des faits n'est pas rapportée pas d'autres sources et nous n'avons aucune trace d'un retour à l'état de guerre entre les deux parties. Il est probable que ce commentaire de Sapor soit l'expression de son exaspération face à la lenteur du désengagement romain d'Arménie, lourd de conséquence pour l'équilibre des forces dans la région [13].

En tout état de cause, cet accord de paix fut célébré avec faste par les deux parties, Sapor se considérant comme le tributaire de Philippe [14] et Philippe revêtant sans complexe les titres de *PARTHICVS MAXIMVS* et de *PERSICVS MAXIMVS* [15]. Cette revendication de la victoire par les deux souverains confirmait sans l'ombre d'un doute la permanence de la tension aux frontières des deux empires. C'est donc conscient de cette stabilité précaire dans cette région hautement stratégique que Philippe décida d'y créer un supra-commandement, qu'il confia à son frère Priscus. C'est Zosime qui fait mention de sa mise en place :

« Il jugea nécessaire de confier les commandements les plus élevés à ceux qui lui étaient les plus proches, mit son frère Priscus à la tête des légions de Syrie et confia à son beau-frère Sévérien les forces stationnées en Mésie et en Macédoine » [16].

Les deux personnages en question sont Caius Iulius Priscus et Sévérien [17]. Caius Iulius Priscus était le frère aîné de l'empereur Philippe [18]. Nous savons qu'il était membre de l'ordre équestre. L'ascension de Timésithée, sous le règne de Gordien III, lui permit d'accéder aux hautes fonctions de la carrière équestre [19]. Il occupa la préfecture du prétoire à deux reprises ; d'abord comme collègue de Timésithée entre 242 et 243 [20] sous le règne de Gordien III et durant les dernières années de règne de Philippe [21]. Après la prise de pouvoir de Philippe en mars 244, il reçut une large autorité sur les provinces orientales. Quel type d'autorité exerçait Priscus sur le supra-commandement oriental ?

Selon les documents d'archive (cf. *infra*) : archives provenant du Moyen Euphrate, Priscus était, au mois d'août 245, préfet de Mésopotamie tout en exerçant le « gouvernement consulaire » de la Syrie [22]. Une dédicace latine de Timgad datant de 247-249 vient compléter ses titres en mentionnant celui de *Rector Orientis* [23].

Nous serions en présence d'une véritable entorse à la pratique administrative si Priscus assurait le commandement direct des deux provinces. En effet, demeuré membre de l'ordre équestre, ce dernier ne pouvait prétendre au commandement d'une province sénatoriale comme la Syrie-Coelé qui était administrativement placée sous l'autorité d'un légat d'Auguste propréteur de rang consulaire [24]. En réalité, Priscus exerçait déjà le commandement de la province équestre de Mésopotamie avant le 28 août 245 [25]. Philippe lui confia la direction de cette province stratégique après sa reconquête à l'issue du conflit avec les Perses [26]. En plus de la Mésopotamie, il reçut le commandement intérimaire de la province consulaire de Syrie-Coelé de la période allant de décembre 244 à août 245 [27]. L'intérim de Priscus est confirmé par les mêmes documents d'archives

[8] Loriot 1975a, p. 774.

[9] La direction de la province de Mésopotamie fut plus tard confiée à Priscus.

[10] Christol 2006, p. 100 ; Chaumont 1969, p. 41-46.

[11] Maricq 1958, p. 308.

[12] Zonaras, XII, 19.

[13] Chaumont 1969, p. 44-47.

[14] Maricq 1958, p. 308.

[15] *CIL* III 4634 ; *CIL* III 10619 ; *ILS* 597.

[16] Zosime, I, 19, 2.

[17] Nous savons peu de choses sur Sévérien. Il serait le frère de Marcia Octacilia Severa, l'épouse de Philippe. Issu de la célèbre gens *Otacilia*, il aurait probablement gravi les échelons de la carrière sénatoriale avant d'obtenir le gouvernement de la province impériale de Mésie supérieure puis le second grand commandement qui couvrait les provinces danubiennes. Voir à ce propos Körner 2002, p. 63.

[18] *PIR*² IV 3, p. 254, n°488. *CIL* VI 1638 ; Körner 2002, p. 54-63 ; Pflaum 1960, p. 831-839 ; Feissel & Gascou 1995, p. 65-119 ; Howe 1942, p.106-111 ; Nasti 1993, p. 365-380 ; Nasti 1997, p. 281-290.

[19] De Blois 1978-1979, p. 11-12.

[20] Feissel & Gascou 1995, p. 81.

[21] *CIL* III 14149 ; *ILS* 9005 ; Körner 2002, p. 55-57.

[22] Feissel & Gascou 1995, p. 65-119 ; Körner 2002, p. 57.

[23] Voir *CIL* III 14149 ; *ILS* 9005. *C. Iul(io) Pr[i]sco, v{iro) em(inentissimo), fratr[i] et patru[o] d(ominorum) n[ostrorum) Philipporum Aug{ustorum) et praef{ecto) praet(orio) rectori(q]ue) Orientis, Trebonius Sossianus, p{rimi)p(ilaris), domo col(onia) Hel(iopoli), devotus numini majestati[q(ue)]eorum*.

[24] Lefebvre 2011, p. 114-115.

[25] Feissel & Gascou 1995 p. 81.

[26] Trout 1989, p. 228-229.

[27] Feissel & Gascou 1995, p. 81. Priscus occupa le commandement intérimaire depuis huit mois avant la date d'août 245 ; Benoist 2000, p. 322-323.

(cf. *infra*) : archive du Moyen-Euphrate puisqu'on y fait mention d'un certain Marcellus de rang perfectissime qui exerçait le même gouvernement intérimaire de la province de Syrie-Coelé [28]. Ce dernier aurait occupé cette fonction intérimaire après le départ de Priscus, c'est-à-dire à partir d'août 245 [29]. Pendant cette période, Priscus combinait le commandement direct des deux provinces (la province équestre de Mésopotamie et la province sénatoriale de Syrie) [30]. C'est probablement après cet intérim en Syrie qu'il fut honoré par Philippe du titre de *Rector Orientis*. Ce titre consacrait son supra-commandement oriental et lui conférait une autorité de supervision sur l'ensemble des provinces orientales en plus de son commandement direct sur la Mésopotamie [31]. Christian Körner suggère que ce titre de *Rector Orientis* accordait à Priscus un commandement direct sur l'ensemble des provinces orientales [32]. Nous ne sommes pas de cet avis puisqu'aucune évidence littéraire ou épigraphique ne permet de soutenir cette assertion. Nous pensons en revanche que ce titre n'avait probablement pas de contenu spécifique en matière de droit public mais sur le plan politique et sur la coordination des activités militaires, il octroyait à son détenteur une préséance sur les autres gouverneurs de provinces. Celui-ci était l'homme de confiance de l'empereur dans la région et comme tel avait une autorité de supervision sur l'ensemble des forces militaires positionnées en Orient [33]. Le supra-commandement de Priscus couvrait certainement les Syrie, la Mésopotamie, l'Osroène, la Palestine et l'Arabie [34]. Quelles étaient les responsabilités de Priscus dans le cadre de son supra-commandement ?

On dispose malheureusement de peu d'informations sur le détail des attributions de Priscus. Nous savons grâce aux documents d'archives mentionnés plus haut qu'il administrait la justice à Antioche [35]. Il s'agit cependant d'une attribution liée à son intérim de gouverneur de Syrie-Coelé. Ses responsabilités sur le supra-commandement oriental couvraient assurément tout ce qui était du domaine militaire dont les finances publiques. En d'autres termes, il avait un droit de regard sur le processus de collecte des impôts dans la région. En effet, selon Zosime, Priscus se montra très rigide dans le recouvrement des impôts auprès des provinciaux [36]. Les finances publiques étaient en piteux état tout au long du règne de Philippe à cause notamment du tribut versé aux Perses à l'issue du conflit oriental et des festivités organisées à l'occasion du millénaire de Rome [37]. La crise militaire aux frontières exigeait une mobilisation permanente de ressources financières pour y faire face. L'inflexibilité fiscale de Priscus s'inscrivait donc dans cette recherche de ressources financières additionnelles. Il est probable qu'il ait demandé aux gouverneurs de provinces de la région d'user de techniques identiques à celles de Maximin le Thrace en Afrique proconsulaire [38]. Par voie de conséquence, il se serait donc mis à dos les dignitaires locaux qui exprimèrent leur désaccord en soutenant Jotapien. La création des supra-commandements s'inscrit dans la perspective de faciliter une coordination locale des opérations militaires. En conséquence, Priscus avait principalement autorité pour définir et mettre en œuvre la politique de sécurisation de la frontière orientale [39].

Analysons maintenant l'impact de ce supra-commandement oriental sur les coups d'État et sur les attaques à la frontière sous le règne de Philippe. En ce qui concerne les coups d'État, il faut souligner que la pression fiscale exercée par Priscus fut à l'origine du coup d'État de Jotapien [40].

« La situation était très troublée dans ce même temps : l'Orient, accablé par les levées des impôts et par le fait que Priscus qui avait la charge de gouverner les provinces dans cette région était insupportable à chacun, et enclin par conséquent à fomenter des troubles, éleva au pouvoir suprême Jotapien » [41].

La population civile et les dignitaires locaux, excédés par la brutalité de la collecte des impôts, se rebellèrent contre l'autorité de Priscus et proclamèrent un certain Jotapien comme empereur [42]. La région précise où

[28] Feissel & Gascou 1995, p. 88.
[29] *Ibid.*, p. 92-93.
[30] Eck 1992, p. 201 ; Badel & Beranger 1998, p. 190.
[31] Vervaet 2007, p. 136-137 ; Christol 2006, p. 104 ; Benoist 2000, p. 322-323.
[32] Körner 2002, p. 59.
[33] Millar 1993, p. 156.
[34] Potter 2004, p. 239.
[35] Feissel & Gascou 1995, p. 72.
[36] Zosime, I, 20, 2.
[37] Potter 1990, p. 246 ; Pekáry 1961, p. 279.
[38] Loriot 1975a, p. 681.
[39] Un pouvoir comparable sur l'Orient tout entier est prêté par Zosime, I, 60, 1, à Marcellinus, qui fut sous l'empereur Aurélien, en 272, à la fois préfet de Mésopotamie et gouverneur de l'Orient.
[40] Ce coup d'État pourrait s'être déroulé en Cappadoce ou en Syrie. Voir à ce propos : Aurelius Victor, *Liber de Caesaribus*, XXIX, 2 ; Polemius Silvius Laterculus (Mommsen, *Chronica minora*, I, p. 521, l. 38 ; cf. Mommsen, *Gesammelte Schriften*, 7, p. 644); Zosime I, 20, 2 et I, 21, 2. Le coup d'État de Jotapien est aussi mentionné dans les *Oracles Sibyllins,* 13, 89-102. Voir, à ce propos, Potter 1990, p. 268-273 ; Kettenhofen 1982, p. 84 ; Kienast 1990, p. 201.
[41] Zosime, I, 20, 2.
[42] Aurelius Victor, *Liber de Caesaribus*, XXIX, 2 ; Körner 2002, p. 280.

se déroula cette proclamation ne nous est pas clairement indiquée. Toutefois, il pourrait s'agir soit de la Syrie soit de la Cappadoce. Probablement parti de Cappadoce entre la fin de 248 et le début de 249, ce coup d'État se serait étendu à d'autres régions orientales dont la Syrie et la Mésopotamie [43]. Concernant l'auteur de ce mouvement nous ne savons presque rien. Le témoignage des auteurs anciens fournit très peu d'informations sur le personnage. Zosime, qui mentionne ce coup d'État, ne fournit aucun renseignement sur l'identité de Jotapien ou encore sur son statut social. Il indique seulement son nom. Dans une brève allusion, Aurelius Victor souligne que Jotapien se faisait passer pour un descendant d'Alexandre le Grand [44]. Se fondant sur cette affirmation, Ronald Syme indique que le nom *Iotapianus* est semblable à ceux des reines *Iotape* I et II de la dynastie royale des Commagènes, reines qui prétendaient descendre d'Alexandre le Grand. Par conséquent, Iotapianus pourrait avoir appartenu à la famille royale de Commagène [45]. Pour certains auteurs modernes, cette référence à Alexandre le Grand impliquerait également un rattachement à Sévère Alexandre [46]. En tout état de cause, Jotapien était vraisemblablement un dignitaire local qui bénéficiait de nombreux soutiens au sein de l'aristocratie orientale. Nous savons peu de choses sur l'issue de ce coup d'État. Seuls Zosime et Aurelius Victor fournissent quelques informations sur ce sujet. Selon Zosime, Jotapien aurait été battu sans grande difficulté. Il ne nous donne pas de détails sur les circonstances et les auteurs de cette disparition. Aurelius Victor indique, quant à lui, qu'il fut assassiné par les soldats et sa tête apportée à Dèce [47]. L'absence de soutien militaire explique la rapide conclusion de son mouvement, quelques mois après son déclenchement, grâce à une probable intervention de Priscus [48].

S'agissant des attaques aux frontières, les sources ne font pas mention d'un regain de tension à la frontière orientale avec les Perses. L'accord de début de règne entre Philippe et Sapor, malgré les différentes d'interprétations évoquées plus haut, aurait garanti une certaine stabilité dans les provinces orientales sous la supervision de Priscus.

En définitive, le bilan du supra-commandement de Priscus semble positif. Pour ce qui est des attaques aux frontières, on observe une pause dans les incursions perses. Quant à la diminution des coups d'État, il est vrai que l'action de Priscus sur le plan fiscal fut à l'origine du coup d'État de Jotapien. Cependant, la rapide conclusion de cette insurrection démontre l'efficacité d'une coordination locale des actions militaires dans le but de faire face à ce type de mouvement. Par ailleurs, au-delà de l'aspect militaire, il faut souligner que l'action de Priscus contribua dans une certaine mesure à redynamiser le fonctionnement administratif des provinces orientales profondément déstabilisées par les attaques répétées des voisins perses [49].

La crise militaire aux frontières de l'empire avec la multiplication des fronts de combat rendait essentielle la mise en place des supra-commandements. Après les règnes de Trajan Dèce, Trébonien Galle et Émilien, c'est sous les règnes de Valérien et de Gallien que vont réapparaître la structure des supra-commandements, particulièrement à travers la position de Valérien le Jeune dans l'Illyricum et plus tard d'Odenath de Palmyre en Orient.

GALLIEN ET LA CRÉATION DU SUPRA-COMMANDEMENT DANS L'ILLYRICUM

Après son coup d'État contre Émilien en septembre 253 [50], l'empereur Valérien décide d'associer son fils Gallien au pouvoir. Ce choix stratégique de Valérien s'explique par son intime connaissance des enjeux politiques et militaires de l'époque et sa reconnaissance de l'impossibilité pour un seul empereur de faire face aux attaques des ennemis extérieurs de l'empire [51]. Ainsi, Gallien est d'abord élevé, en septembre 253, à la dignité de *Nobilissimus Caesar* [52] par le Sénat, avant d'être

[43] Körner 2002, p. 280 ; Potter 1990, p. 268-273.

[44] Aurelius Victor, *Liber de Caesaribus*, XXIX, 2.

[45] Syme 1971, p. 202 ; sur la dynastie des Commagènes, voir Sullivan 1977, p. 732-798 ; Potter 1990, p. 248.

[46] Barbieri 1952, p. 405, 654 ; Hartmann 1982, p. 73 ; Potter 1990, p. 248

[47] Aurelius Victor, *Liber de Caesaribus*, XXIX, 2.

[48] Körner 2002, p. 280.

[49] Peachin 1991, p. 341.

[50] Bray 1997, p. 41 ; Christol 1975, p. 808.

[51] Valérien était issu de l'illustre famille sénatoriale des *Licinii*. Il aurait effectué une brillante carrière sénatoriale qui l'aurait amené à occuper plusieurs fonctions d'importance dont un consulat ordinaire en 238 et le gouvernement de plusieurs provinces. Selon l'auteur de l'*Histoire Auguste*, il aurait même reçu les ambassades africaines qui venaient annoncer la proclamation de Gordien Ier. Plus tard, sous le règne de Dèce, il eut la responsabilité des affaires intérieures pendant l'expédition de l'empereur contre les Goths. Sous le bref règne de Trébonien Galle, il fut également envoyé en Rhétie dans le but de réorganiser les troupes aux frontières en prévision d'éventuelles campagnes militaires contre les germains dans les provinces danubiennes. *SHA*, *Vita Gordianorum*, 9, 7-8 ; Aurelius Victor, *Liber de Caesaribus*, XXXII, 2.

[52] *AE* 1967, 584 ; Aurelius Victor, *Liber de Caesaribus*, XXXII, 3 ; Eutrope, IX, 6 ; *Epitome de Caesaribus*, XXXII, 2 ; Pflaum 1966-1967, p. 175-182 ; *CIL* VIII 10132 et *CIL* VIII 10141 ; Zaccaria, 1976, p. 343-361 ; Peachin 1988, p. 219-224.

associé pleinement comme Auguste au début de 254 pour créer un système avec deux empereurs [53]. Ils disposaient tous les deux des mêmes pouvoirs, partageaient le Grand Pontificat et le titre de Père de la Patrie [54]. Toutefois, Valérien gardait une certaine préséance sur son fils [55]. Sur le plan administratif, deux secteurs d'action correspondant aux deux principaux foyers de tension étaient créés. Valérien s'occupait des provinces orientales et Gallien, des provinces occidentales [56]. À côté de ce partage de responsabilités entre les deux Augustes, Gallien décida d'effectuer un autre partage dans sa zone de responsabilité pour créer un supra-commandement dans l'Illyricum qu'il confia à son fils aîné, Valérien II ou Valérien le Jeune. Ainsi, il éleva dans la seconde moitié de 256 au titre de César, Publius Licinius Cornelius Valerianus [57]. Il était le fils de Gallien et de Cornelia Salonina [58]. Dans quel contexte fut donc créé ce supra-commandement dans l'Illyricum ? En effet, l'Illyricum qui correspondait aux Pannonies, Mésies et à la Dalmatie faisait l'objet d'attaques répétées de Sarmates et de Carpes depuis le règne de Philippe et Dèce [59]. Entre 254 et 255, Gallien y effectua une intense activité de redressement qui permit de rétablir une certaine sécurité aux frontières [60]. Ces succès militaires, qui furent l'objet de la célébration de la cinquième victoire impériale des Augustes [61], n'éloignaient pas pour autant les menaces d'attaques qui demeuraient persistantes. C'est donc pour consolider les victoires de 255 remportées sur les Germains que Gallien décida de créer en 256 un supra-commandement qu'il confia à Valérien le Jeune. Cette structure participait à la politique dynastique initiée par Valérien et qui se manifestait entre autres par la présence d'un membre de la famille impériale dans chaque région sensible en vue d'assurer la coordination des actions militaires sur le théâtre des opérations. L'installation du jeune César en Illyricum doit se situer entre août et septembre 256 [62].

Sur le plan protocolaire, Valérien le Jeune occupait une position subordonnée vis-à-vis de son père et de son grand-père. Toutefois, il semble qu'à partir du début de l'année 258, ses pouvoirs se soient accrus [63] puisque son nom est mentionné aux côtés de ceux de son père et de son grand-père dans l'intitulé des constitutions impériales [64]. Nous ne sommes pas en mesure de clarifier la véritable nature des pouvoirs détenus par Valérien le Jeune ou encore ses relations avec les gouverneurs de province de l'Illyricum. À partir des milliaires découverts [65], nous pouvons supposer qu'il supervisait les opérations militaires avec une armée unique à sa disposition ainsi qu'un atelier monétaire particulier, celui de Viminacium [66]. Il avait au sein de son état-major des généraux expérimentés tels qu'Ingenuus et Régalien pour l'assister dans la coordination des opérations militaires sur le théâtre des opérations [67].

Quel fut l'impact de la création du supra-commandement dans l'Illyricum sur la diminution des coups d'État et l'arrêt des attaques germaniques dans cette région ?

Entre 258 et 259, la sécurité se détériora dans l'Illyricum à l'occasion notamment de la mort de Valérien le Jeune [68] et des coups d'État d'Ingenuus et de Régalien. Les circonstances réelles de la disparition de Valérien II nous sont inconnues. Il est probable, sur la base du témoignage d'Aurelius Victor, qu'il ait perdu la vie au cours d'une opération militaire contre les germains [69]. Par ailleurs, Pierre le Patrice fait état de la détérioration des rapports entre Ingenuus et Gallien du fait de la colère de l'impératrice Cornelia Salonina qui rendait Ingenuus responsable de la mort de son fils [70]. Cette colère de Cornelia suggère l'hypothèse que celui-là avait dans une certaine mesure failli à sa mission de protection du jeune César. Profitant du vide politique laissé par cette disparition et prétextant de la fermeture de l'atelier monétaire de Viminacium par Gallien, Ingenuus se fit acclamer empereur en 258 à Sirmium par les troupes basées en Pannonie inférieure [71]. Informé de cette situation, Gallien qui se trouvait en Gaule, alla affronter Ingenuus. Ce dernier fut défait au cours de la bataille décisive de Mursa, dans l'actuelle Croatie [72].

[53] Christol 2006, p. 131.
[54] *Ibid.*, p. 132 ; *CIL* XVI 155 ; *ILS* 2010.
[55] *CIL* XVI 155 ; *ILS* 2010 ; Christol 2006, p. 132 ; Bray 1997, p. 45.
[56] Zosime, I, XXX, 1 ; Bray 1997, p. 45.
[57] Peachin 1990, p. 38 ; Kienast 1990, p. 217-218 ; De Blois 1976, p. 24.
[58] Zaccaria 1978, p. 59-155.
[59] Demougeot 1969, p. 437-438.
[60] *Ibid.*, p. 439.
[61] Christol 1997, p. 244-245 ; *RIC* V 1, 141; *RIC* IV 1, 17-19.
[62] Christol 1997, p. 246.
[63] Trois milliaires qui auraient été découverts dans la région de Vindobona attribuent le titre d'*imperator* à Valérien le Jeune. *CIL* III 4646, 4647, 4652.
[64] *CJ* 5, 3, 5 = 9, 9, du 18 de mai 258.
[65] Pflaum 1966, p. 538- 542 ; Id., 1966-1967 ; Christol 1975, p. 816.
[66] Fitz 1966, p. 32-33.
[67] Demougeot 1969, p. 444.
[68] Aurelius Victor, *Liber de Caesaribus*, XXXIII, 2.
[69] Aurelius Victor, *Liber de Caesaribus*, XXXIII, 2.
[70] Pierre le Patrice, 192 ; Drinkwater 1987, p. 103.
[71] Chastagnol, *SHA*, *Triginta Tyranni*, IX, 1.
[72] Aurelius Victor, *Liber de Caesaribus*, XXXIII, 2.

Après le départ de Gallien de la région, un autre coup d'État fut déclenché par Régalien [73]. Cette insurrection serait à situer entre l'été et l'automne 259, précisément entre juillet et décembre 259 [74]. Selon l'auteur de l'*Histoire Auguste*, certains soldats, mécontents du rétablissement militaire effectué ar Gallien à l'issue de sa victoire sur Ingenuus, se seraient ralliés à Régalien pour initier cette insurrection.

« C'est ainsi que Regilianus qui exerçait un commandement militaire en Illyricum fut proclamé empereur ; il dut son élection aux Mésiens qui avaient été précédemment vaincus en même temps qu'Ingenuus et dont les familles avaient subi de cruels sévices de la part de Gallien » [75].

À la différence d'Ingenuus, Régalien put battre monnaie. Son monnayage se trouve essentiellement dans la région de Carnuntum en Pannonie supérieure [76]. On le retrouve aussi au sud de la Drave et en Pannonie inférieure [77]. Il aurait assumé, en remplacement d'Ingenuus, le gouvernement des provinces danubiennes de Pannonie et de Mésie [78]. Nous disposons de peu de sources d'informations sur les circonstances de la fin du mouvement de Régalien. Il est probable que son coup d'État se soit terminé après une attaque des Roxolans dans la région [79]. Qu'en est-il de l'impact de ce supra-commandement dans la diminution des attaques aux frontières dans l'Illyricum ?

Censé consolider les conquêtes de Gallien entre 254 et 255 sur les Germains, le supra-commandement de l'Illyricum fut inefficace à cet égard. Valérien le Jeune fut rapidement tué au combat, ce qui ouvrit la porte aux coups d'État d'Ingenuus et de Régalien ainsi qu'à une guerre civile pour le rétablissement de l'autorité impériale. Il est évident que ces conflits internes affectèrent grandement la stratégie de protection des frontières face aux invasions. Les forces militaires prévues pour assurer la protection des frontières étaient désormais mobilisées pour rétablir l'autorité impériale face aux séditions, ce qui dans une certaine mesure favorisait les attaques germaniques dans la région.

Le supra-commandement dans l'Illyricum s'inscrivait dans la stratégie de partage de responsabilités entre les membres de la famille impériale. Il devait à terme favoriser une coordination efficace des opérations militaires dans l'empire en utilisant toutes les ressources d'une politique dynastique. Toutefois, la jeunesse et l'inexpérience de Valérien le Jeune ne permit pas de contenir les ambitions de puissants et expérimentés généraux tels qu'Ingenuus et Régalien. Ces deux coups d'État renforcèrent la profonde instabilité de cette région. Les troupes romaines ne purent efficacement faire face aux assauts répétés des Alamans, Sarmates et Roxolans, qui avaient intensifié leurs attaques dans cette région en 257 [80].

ODENATH DE PALMYRE ET LE SUPRA-COMMANDEMENT ORIENTAL

Après le supra-commandement en Illyricum, c'est en Orient, avec la position d'Odenath, que l'on voit apparaître un autre supra-commandement, cette fois ci au cours du règne personnel de Gallien.

La capture de l'empereur Valérien par les Perses plongea les populations des provinces orientales dans un profond désarroi [81]. En effet, dans le partage de responsabilité de début de règne, Valérien coordonnait les activités militaires dans cette région. Il a d'ailleurs été à l'origine de plusieurs succès militaires contre les Perses [82]. Sa capture eut un impact négatif non seulement sur les opérations militaires en cours dans la région mais également sur le moral des populations provinciales. Il était important pour Gallien de consolider la présence romaine dans le but non seulement de rassurer les Orientaux mais également de contenir l'expansion perse. Occupé par la pacification des provinces occidentales en proie aux attaques germaniques, Gallien n'avait d'autre choix que de renforcer la position politique d'Odenath de Palmyre en créant *de facto* un supra-commandement oriental. De plus, après la disparition de ses deux fils, Gallien ne disposait plus de proches pour continuer la politique dynastique initiée par son père. Il est important dans l'analyse de ce supra-commandement de bien comprendre la position d'Odenath dans le contexte politique de l'Orient romain au IIIe siècle.

L'onomastique officielle d'Odenath était Septimius Odenathus. Il serait né au début du IIIe siècle [83]. Ses ascendants faisaient partie de ceux qui avaient reçu la citoyenneté romaine sous Septime Sévère. Sa famille devrait donc être issue de la noblesse palmyrénienne

[73] Aurelius Victor, *Liber de Caesaribus*, XXXIII, 2.
[74] Fitz 1966, p. 44.
[75] Chastagnol, *SHA*, *Triginta Tyranni*, X, 1.
[76] Fitz 1976, p. 37.
[77] *Ibid.*, p. 47.
[78] *Ibid.*, p. 44.
[79] Fitz 1966, p. 50 ; 61-63.
[80] Demougeot 1969, p. 446.
[81] Zosime, I, 37, 1.
[82] Christol 2006, p. 133 ; *RIC* V 1, Valérien (*Parthicus Maximus*).
[83] Michel Gawlikowski propose 220 comme date de sa naissance, voir Starcky & Gawlikowski 1985, p. 261.

depuis plusieurs générations [84]. Il a longtemps existé une confusion sur les origines d'Odenath. En effet, le continuateur anonyme de Dion Cassius avait fait référence à deux Odenath, un ancien et un jeune. Cette information avait amené à croire qu'Odenath aurait été le fils d'un autre Odenath nommé Odenath l'Ancien. Aujourd'hui, grâce à une inscription publiée par Michel Gawlikowski, on est en mesure d'affirmer que Septimius Odenath était le fils de Septimius Hairan qui, lui-même, était le fils de Waballath [85]. Odenath eut trois fils pour lesquels nous avons des références épigraphiques et littéraires [86]. Il s'agit d'Hérodien et d'Hairan issus d'un premier mariage, et de Septimius Waballathus, le fils de sa seconde épouse Zénobie. Sous le règne de Philippe, il aurait été promu sénateur [87].

À partir de 252, Sapor renouvelle ses attaques en territoire romain, plaçant ainsi la cité de Palmyre dans une situation extrêmement délicate, puisqu'elle se trouvait à la frontière des deux empires [88]. Pour pallier l'absence de soutien énergique du pouvoir impérial romain sous Trébonien Galle, Odenath se serait vu confier par la population locale la charge d'exarque de Palmyre [89]. Cette fonction devait probablement comporter un important pan militaire, compte tenu du contexte dans lequel elle fut attribuée à Odenath. Udo Hartmann confirme l'attribution de cette magistrature par les Palmyréniens et non par l'empereur romain [90]. Odenath associa son fils Hairan à cette magistrature exceptionnelle en créant ainsi une structure héréditaire [91]. Entre 257 et 258, sous le règne conjoint des empereurs Valérien et Gallien, Odenath revêtit les titres de *Vir Consularis* et de *Legatus Augusti Propraetore provinciae Syriae Phonices* [92]. L'octroi de ces titres à Odenath fait partie de la pratique bien connue des empereurs de conférer des *ornementa* à certains personnages éminents. En effet, les *ornementa* sont des décorations attribuant à vie à un personnage des signes extérieurs d'une magistrature qu'il a ou non déjà obtenue [93]. Dans le cas d'Odenath, l'octroi de ses titres impliquait qu'il était considéré comme ancien consul et à ce titre, gouverneur de la province impériale de Syrie Phénicie dans laquelle était incluse Palmyre. C'est ce que confirme une inscription élevée par la corporation des orfèvres de Palmyre à Odenath :

« Septimius Odainat, l'illustre consulaire, notre seigneur, élevé par la corporation des orfèvres… » [94].

Il est probable qu'il ait reçu tous ces honneurs de Valérien qui se trouvait en Orient à cette période.

En 260, les troupes romaines furent défaites et l'empereur Valérien fut fait prisonnier par les Perses. Toutefois, sur leur chemin de retour, ceux-ci furent stoppés par Odenath. Plus tard, Odenath contribua à mettre fin au coup d'État de Macrien et de ses fils en Orient. En récompense de son rôle stratégique dans la lutte contre l'ennemi perse mais également dans le maintien de la sécurité dans les provinces orientales de l'Empire, Odenath se vit offrir par Gallien le supra-commandement oriental que l'on reconnaît dans les titres de *dux Romanorum* [95] puis de *corrector totius Orientis* [96]. C'est ce que souligne Zonaras :

« Gallien envoya cependant Odenat chef des Palmyréniens, contre Quintus fils puîné de Macrin qui s'était emparé de presque tout l'Orient. Mais la nouvelle de la défaite de Macrin et de Macrien n'eut pas sitôt été répandue que plusieurs villes secouèrent le joug de l'obéissance de Quintus et de Balliste. Odenat les attaqua près d'Émèse, les vainquit, tua Balliste, et à son exemple, les habitants tuèrent Quintus. L'Empereur récompensa la valeur et les services d'Odenat du commandement des troupes d'Orient, où il acquit beaucoup de gloire en combattant diverses nations, et même les Perses » [97].

Il importe à ce stade de clarifier les deux titres attribués à Odenath. D'abord celui de *dux Romanorum*. Au IIIe siècle, le titre de *dux* était donné à un membre de l'ordre équestre. Les attributions des *duces* étaient d'ordre à la fois militaire et administratif [98]. Cette montée en puissance des *duces*, au milieu du IIIe siècle, trouve son origine dans le rôle croissant joué par les chevaliers dans l'appareil de l'État depuis le milieu du IIe siècle [99]. La réforme administrative de Gallien vient consacrer à cet égard un état de fait [100]. Ce titre démontre clairement le commandement militaire d'Odenath sur les troupes romaines et palmyréniennes en Orient. Cependant, il nous est impossible d'indiquer jusqu'où, sur le plan

[84] Hartmann 2001, p. 88.
[85] Starcky & Gawlikowski 1985, p. 257.
[86] *Ibid.*, p. 252-253.
[87] *Ibid.*, p. 261.
[88] Potter 1990, p. 291-293; Edwell 2007, p. 185.
[89] Hartmann 2001, p. 92-93.
[90] *Ibid.*, p. 97.
[91] Starcky & Gawlikowski 1985, p. 58.
[92] Le Bohec 2009, p. 204.
[93] Benoist 2000, p. 311, 320-321.
[94] Starcky & Gawlikowski 1985, p. 58.
[95] Zonaras, XII, 23.
[96] Potter 1996, p. 272.
[97] Zonaras, XII, 24.
[98] Southern 2001, p. 439.
[99] Christol 1986, p. 46.
[100] *Ibid.*, p. 39-44.

géographique, s'étendait cette autorité et si elle incluait des attributions administratives. S'agissant du titre de *corrector*, il faut indiquer que, sous l'empire, il était donné à des officiers sénatoriaux chargés par l'empereur de redresser les finances publiques de certaines citées orientales. Ces personnages étaient détenteurs de l'*imperium* et étaient indépendants des gouverneurs de provinces **[101]**. Ce statut de *corrector* d'Odenath est confirmé par une inscription en langue palmyrénienne datée de 271 **[102]**. Il s'agit d'une inscription posthume accompagnant une statue érigée en l'honneur d'Odenath par le général palmyrénien Zabdas. À cette première inscription, on ajoute pour les besoins de l'analyse le texte d'un milliaire érigé en l'honneur de Waballath. Sur la première, Odenath est commémoré en tant que *mlk mlk' wmtqnn dy mdnh' klh*, ce qui correspond à Roi des rois et *corrector totius Orientis* **[103]**. Sur le second, Waballah est présenté comme *mlk mlk' w' pnrtht' dy mdnh' klh* **[104]** ce qui correspond également au titre de Roi des rois avec l'ajout du terme *pnrtht'* qui serait une variante du terme *mtqnn'.* L'utilisation de deux différents termes pour traduire le titre de *corrector* du terme palmyrénien *pnrtht'* dans l'inscription honorifique à Waballah, a donné lieu à de vifs débats entre les spécialistes **[105]**. Certains arguant que cela suggérait qu'Odenath avait une position différente de son fils et que la traduction du terme palmyrénien *mdnh'* par *restitutor* serait préférable à celle de *corrector* puisqu'elle n'impliquait pas une position formelle dans la structure administrative romaine **[106]**. Au-delà de la technicité des titres d'Odenath, il est indéniable que celui-ci avait obtenu de Gallien une large autorité sur Palmyre mais aussi sur l'ensemble des provinces orientales **[107]**. Nous ne sommes malheureusement pas en mesure de confirmer la nature réelle de cette autorité. Nous pensons qu'il faudrait en conséquence la rapprocher de celle accordée à Priscus par Philippe. Cette fonction n'avait pas de contenu en matière de droit public mais sur le plan politique et militaire elle accordait à Odenath une autorité de supervision sur l'Orient romain **[108]**. Il importe de préciser que les gouverneurs des provinces continuaient d'être nommés par Gallien, ce qui confirme qu'Odenath n'avait pas de commandement direct sur ces provinces **[109]**. En tout état de cause, l'absence de sources d'information empêche de clarifier la nature et l'étendue de cette autorité attribuée à Odenath par Gallien.

Le symbolisme politique de cette nouvelle fonction attribuée à Odenath est fondamental puisqu'il permet de comprendre la distribution des pouvoirs dans l'empire à cette période. En effet, avec la capture de Valérien, il était important pour le pouvoir central romain de combler le vide politique à travers la présence d'une forte autorité dans la région pour faire face aux assauts perses. La nouvelle position d'Odenath grâce à ce supra-commandement se comprend donc dans le contexte politique de maintien de l'équilibre des forces dans une région hautement stratégique pour l'empire. Quelles furent les conséquences de ce supra-commandement octroyé à Odenath dans le rétablissement de la paix en Orient ?

Pour ce qui est des coups d'État, il faut souligner qu'Odenath joua un rôle décisif dans la répression de la révolte de Macrien et de ses fils. En effet, Macrien, qui était le plus gradé des généraux de Valérien, décida avec l'appui du préfet du prétoire Balliste de combler le vide institutionnel occasionné par la capture de Valérien en faisant acclamer empereurs ses fils : Quietus et Macrien le Jeune **[110]**. Ceux-ci furent reconnus dans plusieurs régions orientales, notamment en Syrie, en Cappadoce et surtout en Égypte **[111]**. Des documents d'archives égyptiens indiquent que la première année de règne des deux empereurs serait à situer autour du 29 août 260 **[112]**. Macrien et son fils Macrien le Jeune, qui tentaient de conquérir certaines provinces occidentales, furent défaits par Aureolus dans l'Illyricum, ce dernier agissant au nom de l'empereur Gallien **[113]**.

Odenath quant à lui marcha contre Balliste et Quietus sur instruction de Gallien **[114]** et les assiégea dans Émèse, capitale de la province de Syrie, où ils furent massacrés par la population locale **[115]**. L'action d'Odenath fut déterminante pour mettre fin au coup d'État de Macrien. En ce qui concerne les invasions, Odenath fut particulièrement actif dans la protection des provinces orientales contre les Perses particulièrement après la capture de Valérien. En effet, il mena deux importantes campagnes contre les Perses entre 262 et 268 **[116]**.

[101] Jessen 1913, *s. v.* Helios, *RE* IV, 8, col. 1645-1655; Jacques & Scheid 2010, p. 269 ; Lefebvre 2011, p. 133-134.
[102] Dodgeon & Lieu 1991, p. 88 notes 4, 7, 2.
[103] *CIS* II 3946 ; Swain 1993, p. 157 ; Potter 1996, p. 272.
[104] *CIS* II 3971 ; Masson 1974, p. 442.
[105] Swain 1993, p. 157 ; Potter 1996, p. 272.
[106] Swain 1993, p. 159-160.
[107] Potter 1990, p. 390-394.
[108] Potter 1996, p. 272.
[109] Pflaum 1953, p. 307-330.
[110] Chastagnol, *SHA*, *Triginta Tyranni*, XII, 1-4.
[111] Christol 2006, p. 144.
[112] Christol 1975, p. 818.
[113] Chastagnol, *SHA*, *Triginta Tyranni*, XII, 13 ; Zonaras, XII, 24.
[114] Zonaras, XII, 24 ; Zosime, I, 39, 1.
[115] Zonaras, XII, 24.
[116] Le Bohec 2009, p. 205-206.

La première, qui se déroula entre 262 et 263, eut un remarquable succès [117]. Le corps expéditionnaire était composé de soldats romains et d'archers palmyréniens. Odenath libéra plusieurs cités sous domination iranienne dont Carrhae et put reprendre le contrôle de la Mésopotamie. Il atteignit même Ctésiphon, la capitale de l'empire perse [118]. Cette brillante campagne d'Odenath permit à Gallien de revêtir le titre de *Persicus Maximus* en 263 [119].

La seconde campagne d'Odenath fut menée autour de 267 [120]. Au cours de cette deuxième campagne, les troupes palmyréniennes remportèrent d'importants succès et se dirigeaient encore vers la capitale perse lorsqu'Odenath fut assassiné avec son fils Hérodien, entre le 30 août 267 et le 29 avril 268 [121].

Le supra-commandement oriental d'Odenath s'inscrit dans la continuité de celui octroyé à Priscus sous Philippe l'Arabe. La présence de l'ennemi perse rendait nécessaire la consolidation de l'autorité romaine dans la région. De plus, il venait combler le vide laissé par la capture de l'empereur Valérien. Les compétences stratégiques et tactiques d'Odenath permirent de garantir la sécurité tout en maintenant une certaine stabilité politique dans l'Orient romain. Toutefois, l'octroi d'une si grande autorité aux contours imprécis à un personnage extérieur à la famille impériale prépara la sécession palmyrénienne sous Waballath et Zénobie.

CONCLUSION

Trois conclusions sont à tirer de cette analyse des supra-commandements sous les règnes de Philippe l'Arabe et Gallien. La première concerne le contexte de leur mise en place. L'instauration des supra-commandements participe de la stratégie de stabilisation des frontières orientale et occidentale grâce à l'établissement de structures décentralisées de coordination des opérations militaires. Ainsi, Valérien le Jeune fut installé dans l'Illyricum pour non seulement raffermir les conquêtes militaires de 255 mais également pour prévenir d'éventuelles attaques des Germains dans la région. Dans la même perspective, Priscus puis Odenath reçurent successivement le supra-commandement oriental pour contenir les attaques perses en territoire romain.

La deuxième conclusion relève de la nature des supra-commandements et de l'autorité de leurs détenteurs. Sur la base des sources d'informations disponibles nous pouvons déduire que ces structures n'avaient pas un contenu administratif défini en matière de droit public. Toutefois, elles conféraient à leur détenteur une préséance politique sur les autres gouverneurs de provinces et une autorité de supervision des opérations militaires dans la région concernée. Ils avaient pour mandat de superviser la stratégie de lutte contre les attaques des ennemis extérieurs aux frontières ; d'où leur création au sein des zones menacées d'attaques.

La troisième conclusion touche l'identité des détenteurs de ces supra-commandements. Pour la période analysée, exception faite d'Odenath de Palmyre, ils étaient issus de la famille impériale. Ce choix d'un membre de la famille impériale garantissait la fidélité du détenteur à l'empereur et limitait dans le même temps les risques d'un coup d'État.

En définitive, il faut souligner que les supra-commandements doivent être perçus comme une réponse des empereurs du IIIe siècle à la multiplicité des foyers de tension et à leur impossible présence physique sur tous les théâtres d'opérations. Par ailleurs, ils démontrent, dans une certaine mesure, leur capacité à adapter les structures administratives héritées du compromis augustéen aux nouvelles exigences politiques et militaires du moment. Ils préfiguraient à cet égard, les transformations politiques et administratives de l'époque de Dioclétien. ■

[117] Hartmann 2001, p. 162-164.
[118] Zosime, I, 39, 1-2 ; Chastagnol, *SHA*, *Triginta Tyranni*, XV, 3.
[119] *CIL* VIII 22765 ; *ILS* 8923 ; Hartmann 2001, p. 68.
[120] Le Bohec 2009, p. 206 ; Starcky & Gawlikowski 1985, p. 60.
[120] Starcky & Gawlikowski 1985, p. 62.

SOURCES

Sextus Aurelius Victor, *Le Livre des Césars*, texte traduit et commenté par Pierre Dufraigne, Les Belles Lettres, Paris, 1975.
Pseudo Aurelius Victor, *Abrégé des Césars*, texte établi et commenté par Michel Festy, Les Belles Lettres, Paris, 1999.
Histoire Auguste, texte traduit et commenté par André Chastagnol, Paris, 1994.
Jean Zonaras, *The History of Zonaras: From Alexander Severus to the Death of Theodosius the Great*, traduit par Thomas Banchich & Eugene Lane, London, 2009.
Zosime, *Histoire Nouvelle*, tome 1, livres I-II, texte traduit et établi par François Paschoud, Les Belles Lettres, Paris, 2000.

BIBLIOGRAPHIE

Badel, Christophe & Bérenger, Agnès, 1998, *L'Empire romain au IIIe siècle après J.-C.* (Regards sur l'histoire. Histoire ancienne), Paris.
Barberi, Guido, 1952, *L'albo senatorio da Settimio Severo a Carino. 193-285*, Roma.
Benoist, Stéphane, 2000, « Le prince et la société romaine d'Empire au IIIe siècle : le cas des *ornamenta* », *CCGG* 11, p. 309-329.
Bérenger, Agnès, 2004, « Le contrôle des gouverneurs de province sous le Haut-Empire », *Contrôler les agents du pouvoir,* Limoges, p. 127-146.
Bray, John, 1997, *Gallienus: a study in reformist and sexual politics*, Kent Town.
Chaumont, Marie-Louise, 1969, *Recherches sur l'histoire d'Arménie, de l'avènement des Sassanides à la conversion du royaume*, Paris.
Christol, Michel, 1975, « Les règnes de Valérien et Gallien (253-268) : Travaux d'ensemble, questions chronologiques », *ANRW*, II, 2, Berlin – New York, p. 803-827.
Christol, Michel, 1976, « Une carrière équestre sous le règne de Gallien », *Latomus* 35, p. 866-874.
Christol, Michel, 1997, « Les déplacements du collège impérial de 256 à 258 : Cologne, capitale impériale », *CCGG* 8, p. 243-253.
Christol, Michel, 2006, *L'Empire romain du IIIe siècle : Histoire Politique* (1re éd. 1997), Paris.
Christol, Michel & Bourgeois, Ariane, 1973, « À propos d'un *antoninianus* inédit de Valérien le Jeune provenant du trésor de Chézelles (Indre) : la date d'ouverture de l'atelier de Cologne », *Bulletin de la Société française de Numismatique* 108, p. 415-418.
De Blois, Lukas, 1978-1979, « The reign of the emperor Philip the Arabian », *Talanta* 10-11, p. 11-43.
Demougeot, Emilienne, 1969, *La formation de l'Europe et les invasions barbares, 1. Des origines germaniques à l'avènement de Dioclétien*, Paris (Collection historique).
Dodgeon, Michael H. & Lieu, Samuel N. C, 1991, *The Roman Eastern Frontier and the Persian Wars (AD 226-363). A Documentary History*, London.
Drinkwater, John, 1987, *The Gallic Empire. Separatism and Continuity in the North Western Provinces of the Roman Empire A.D. 260-274*, Wiesbaden – Stuttgart.
Edwell, Peter, 2008, *Between Rome and Persia. The Middle Euphrates, Mesopotamia and Palmyra under Roman control*, London.
Feissel, Denis & Gascou, Jean, 1995, « Documents d'archives romains inédits du Moyen-Euphrate (IIIe s. après J-C) », *Journal des savants* 1 (1), p. 65-119.
Fitz, Jenö, 1965, « Tullius Menophilus », *Acta Anta. Acad.* 13, p. 433-440.
Fitz, Jenö, 1966, *Ingenuus et Régalien*, Bruxelles (Collection Latomus 81).
Hartman, Felix, 1982, *Herrscherwechsel und Reichskrise: Untersuchungen zu den Ursachen und Konsequenzen der Herrscherwechsel im Imperium Romanum der Soldatenkaiserzeit (3. Jahrhundert n. Chr.),* Frankfurt-am-Main.
Hartmann, Udo, 2001, *Das Palmyrenische Teilreich*, Stuttgart.
Howe, Laurence Lee, 1942, *The Pretorian Prefect from Commodus to Diocletian (A.D. 180-304)*, Chicago.
Jacques, François & Scheid, John, 2000, *Rome et l'intégration de l'Empire, 1. Les structures de l'Empire* (1re éd. 1990), Paris (Nouvelle Clio).
Kettenhofen, Erich, 1982, *Die römisch-persischen Kriege des 3. Jahrhunderts n. Chr.: nach der Inschrift Šāhpuhrs I. an der Kaʿbe-ye Zartošt (ŠKZ),* Wiesbaden.
Kienast, Dietmar, 1990, *Römische Kaisertabelle: Grundzüge einer römischen Kaiserchronologie,* Darmstadt.
Körner, Christian, 2002, *Philippus Arabs. Ein Soldatenkaiser in der Tradition des antoninisch severischen Prinzipats*, Berlin.
Le Bohec, Yann, 2009, *L'armée romaine dans la tourmente. Une nouvelle approche de la « crise du siècle »*, Paris – Monaco.
Lefebvre, Sabine, 2011, *L'administration de l'Empire romain : d'Auguste à Dioclétien*, Paris.

Loriot, Xavier, 1975a, « Les premières années de la grande crise du IIIe siècle. De l'avènement de Maximien de Thrace (235) à la mort de Gordien III (244) », *ANRW*, II, 2, Berlin – New York, p. 657-787.
Loriot, Xavier, 1975b, « Chronologie du règne de Philippe l'Arabe (244-249 après J-C.) », *ANRW*, II, 2, Berlin – New York, p. 788-797.
Loriot, Xavier, 1994, « Quelques antoniniens de Pacatien trouvés en Gaule », *BSFN* 49, p. 844-848.
Loriot, Xavier & Nony, Daniel, 1997, *La crise de l'empire romain (235-285)*, Paris (Collection U 225).
Mason, Hugh J., 1974, *Greek terms for Roman institutions: A Lexicon and Analysis*, Toronto (American studies of papyrology 13).
Maricq, André, 1958, « *Res Gestae Divi Saporis* », *Syria* 35, p. 295-360.
Millar, Fergus, 1993, *The Roman Near East 31 B.C.-337 A.D*, Cambridge, MA.
Nasti, Fara, 1993, « Un nuovo documento dalla Siria sulle competenze di governatori e procuratori in tema di interdetti », *Index* 21, p. 365-380.
Nasti, Fara, 1997, « Il prefetto del pretorio di *CIL* VI 1638 (= D. 1331) e la sua carriera », *ZPE* 117, p. 281-290.
Peachin, Michael, 1988, « Gallienus Caesar ? », *ZPE* 74, p. 219-224.
Peachin, Michael, 1990, *Roman imperial titulature and chronology*, *A.D. 235-284*, Amsterdam.
Peachin, Michael 1991, « Philip's Progress: From Mesopotamia to Rome in A.D. 244 », *Historia* 40 (3), p. 331-342.
Pekàry, Thomas, 1961, « Le « tribut » aux Perses et les finances de Philippe l'Arabe », *Syria* 38, p. 275-283.
Pflaum, Hans-Georg, 1960, *Les carrières procuratoriennes équestres sous le Haut-Empire romain,* Paris*,* 4 vol.
Pflaum, Hans-Georg, 1966-1967, « P. Licinius Gallienus nobilissimus Caesar et Imp. M. Aurelius Numerianus nobilissimus Caesar Aug. à la lumière de deux nouveaux milliaires d'Oum el Bouaghi *», Bull. Archéol. Algérienne* 2, p. 175-182.
Potter, David, 1990, *Prophecy and History in the Crisis of the Roman Empire: A Historical Commentary on the Thirteenth Sibylline Oracle,* London.
Potter, David, 1996, « Palmyra and Rome: Odaenathus' Titulature and the Use of the Imperium Maius. », *ZPE* 113, p. 271-285.
Potter, David, 2004, *The Roman Empire at Bay: AD 180-395*, London – New York (Routledge history of the ancient world).
Rey-Coquais, Jean-Pierre, 1978, « Syrie romaine, de Pompée à Dioclétien », *JRS* 68, p. 44-73.
Southern, Pat, 2008, *Empress Zenobia: Palmyra's Rebel Queen*, London.
Starcky, Jean & Gawlikowski, Michel, 1985, *Palmyre*, Paris.
Sullivan, Danielle, 1977, «The dynasty of Commagene», *ANRW*, II, 8, p. 732-798.
Syme, Ronald, 1987, « Avidius Cassius: His rank, Age and Quality », dans Johannes Straub *et al.* (éd.), *Bonner Historia Augusta Colloquium* 1984/1985, Bonn (Antiquitas, Reihe 4, Beiträge zur Historia Augusta Forschung 19), p. 207-222.
Swain, Simon, 1993, « "Greek into Palmyrene: Odaenathus as 'Corrector Totius Orientis'? », *ZPE* 99, p.157-164.
Trout, Dennis E., 1989, « Victoria Redux and the First Year of the Reign of Philip the Arab » *Chiron* 19, p. 221-233.
Vervaet, Frederik, 2007, « The Reappearance of the Supra-Provincial Commands in the Late Second and Early Third Centuries C.E.: Constitutional and Historical Considerations », dans Olivier Hekster, Gerda de Kleijn & Daniëlle Slootjes (éd.), *Crises and the Roman Empire: Proceedings of the Seventh Workshop of the International Network Impact of Empire (Nijmegen, June 20-24, 2006),* Leiden – Boston, p. 125-140.

REVUE ARCHIMÈDE
ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

IL PROCESSO DI CREMUZIO CORDO IN DIO LVII, 24, 2-4

Martina BONO
Doctorante en sciences de l'Antiquité (Histoire romaine)
Université de Pavie et Université de Haute-Alsace
martina.bono01@universitadipavia.it

RÉSUMÉ

Dans cet article, l'auteur se focalise sur les témoignages qui concernent le procès contre Cremutius Cordus, qui fut accusé *de maiestate* en 25 ap. J.-C. Parmi les sources parvenues, il y a le récit de Dion Cassius, qui n'a pas été mis en valeur par les spécialistes puisque le témoignage de Tacite est considéré comme le plus fiable et exhaustif. L'article propose une analyse du texte de cet historien (Dion Cassius LVII, 24, 2-4), afin d'expliquer ce qu'il a voulu dire à travers des expressions peu claires et très concises. Le but de cette étude est aussi bien de clarifier le déroulement du procès de Cremutius, que de réfléchir sur la valeur documentaire de l'ouvre de Dion Cassius.

Nel presente articolo, l'autrice si concentra sulle testimonianze riguardanti il caso del senatore Cremuzio Cordo, autore di *Annales*, accusato nel 25 d.C. *de maiestate*. Tra le testimonianze possedute, quella trasmessa dallo storico bitinico Cassio Dione (LVII, 24, 2-4) ha ricevuto poca attenzione da parte degli studiosi, poiché considerate più esaustive le informazioni riferite sulla vicenda da Tacito (*Ann*. IV, 34-35). Attraverso una disamina approfondita della notizia dionea ci si propone di spiegare alcuni luoghi del testo che, poco perspicui a causa della loro sinteticità espressiva, non sono stati oggetto di un'adeguata esegesi. Pertanto, ci si propone sia di chiarire alcuni aspetti della vicenda di Cremuzio, sia di rimarcare il valore documentario dell'opera di Cassio Dione.

In this article, the author focuses upon the testimonies on the trial of the senator Cremutius Cordus, author of *Annales*, who was charged in AD 25 with the accusation *de majestate*. Among the ancient sources, the historian Cassius Dio has not been considered worthy of special attention. Dio's concise style and elliptic wording has conveyed the idea that he cannot furnish much additional information to what already said by Tacitus in his historical work (*Ann*. IV, 34-35). However, Dio's text may give us an insight into a plurality of accusations *de maiestate* against Cremutius, whereas, according to Tacitus, Cremutius was brought into a trial "only" for having praised Brutus and Cassius. Through a detailed analysis of the testimony of Dio, we will try both to clarify some aspects of the Cremutius-case, and to cast light on the documentary relevance of the passage in Dio.

Mots-clés
Principat de Tibère, lèse majesté, Cremutius Cordus, Sénèque, Tacite, Dion Cassius, Séjan, καθάπτω.

Parole chiave
Principato di Tiberio, *laesa maiestas*, Cremuzio Cordo, Seneca, Tacito, Cassio Dione, Seiano, καθάπτω.

Keywords
Tiberius' Principate, *lex de majestate*, Cremutius Cordus, Seneca, Tacitus, Cassius Dio, Sejanus, καθάπτω.

Article accepté après évaluation par deux experts selon le principe du double anonymat

Poco numerose e difformi nel contenuto, le fonti riguardanti la vicenda giudiziaria e l'opera letteraria dello storico e senatore Cremuzio Cordo sono, anche cronologicamente, piuttosto circoscritte: si può tracciare una linea che va dal I secolo con Seneca Padre (*Suas*. VI, 19; 23), Seneca (*Cons*. *Marc.*1, 3; 22, 4; 26, 5), Plinio il Vecchio (*N.H*. X, 74; *N.H*. XVI, 108) e Quintiliano [1] (*Inst*. X, 1, 104), al II secolo con Tacito (*Ann*. IV, 34-35) e Svetonio (*Aug.* 35, 2; *Tib*. 61, 3), fino a giungere al III secolo con Cassio Dione. Proprio quest'ultimo, il quale ha lasciato in uno dei sui libri sul regno Tiberio (il LVII) la notizia del processo *de maiestate* contro Cremuzio Cordo è spesso stato sottovalutato dalla critica; il testo della notizia dionea è il seguente (Dio LVII, 24, 2-4):

Κρεμούτιος δὲ δὴ Κόρδος αὐτόχειρ ἑαυτοῦ γενέσθαι, ὅτι τῷ Σεϊανῷ προσέκρουσεν, ἠναγκάσθη· οὕτω γὰρ οὐδὲν ἔγκλημα ἐπαίτιον λαβεῖν ἠδυνήθη (καὶ γὰρ ἐν πύλαις ἤδη γήρως ἦν καὶ ἐπιεικέστατα ἐβεβιώκει) ὥστε ἐπὶ τῇ ἱστορίᾳ, ἣν πάλαι ποτὲ περὶ τῶν τῷ Αὐγούστῳ πραχθέντων συνετεθείκει καὶ ἣν αὐτὸς ἐκεῖνος ἀνεγνώκει, κριθῆναι, ὅτι τόν τε Κάσσιον καὶ τὸν Βροῦτον ἐπῄνεσε, καὶ τοῦ δήμου τῆς τε βουλῆς καθήψατο, τόν τε Καίσαρα καὶ τὸν Αὔγουστον εἶπε μὲν κακὸν οὐδέν, οὐ μέντοι καὶ ὑπερεσέμνυνε. Ταῦτά τε γὰρ ᾐτιάθη, καὶ διὰ ταῦτα αὐτός τε ἀπέθανε, καὶ τὰ συγγράμματα αὐτοῦ τότε μὲν τά τε ἐν τῇ πόλει εὑρεθέντα πρὸς τῶν ἀγορανόμων καὶ τὰ ἔξω πρὸς τῶν ἑκασταχόθι ἀρχόντων ἐκαύθη, ὕστερον δὲ ἐξεδόθη τε αὖθις (ἄλλοι τε γὰρ καὶ μάλιστα ἡ θυγάτηρ αὐτοῦ Μαρκία συνέκρυψεν αὐτά) καὶ πολὺ ἀξιοσπουδαστότερα ὑπ´ αὐτῆς τῆς τοῦ Κόρδου συμφορᾶς ἐγένετο [2].

La testimonianza di Cassio Dione ha il sapore di una riflessione, di una ricerca. Il nostro autore analizza il fatto storico, indagando motivazioni e conseguenze: οὕτω γὰρ οὐδὲν ἔγκλημα ἐπαίτιον λαβεῖν ἠδυνήθη (καὶ γὰρ ἐν πύλαις ἤδη γήρως ἦν καὶ ἐπιεικέστατα ἐβεβιώκει) ὥστε ἐπὶ τῇ ἱστορίᾳ (…) κριθῆναι. All'interno del testo dioneo sulla vicenda dello storico Cremuzio Cordo sono da rilevare, visto lo spessore di significato, a tratti allusivo- cosa che invece ha spinto i più a tralasciarne una specifica disamina-, almeno tre luoghi in qualità di punti chiave: ὅτι τῷ Σεϊανῷ προσέκρουσεν; ὅτι …καὶ τοῦ δήμου τῆς τε βουλῆς καθήψατο - τόν τε Καίσαρα καὶ τὸν Αὔγουστον εἶπε μὲν κακὸν οὐδέν, οὐ μέντοι καὶ ὑπερεσέμνυνε.

Innanzitutto, è da mettere in rilievo il fatto che Cassio Dione attribuisca al prefetto del pretorio Lucio Elio Seiano il ruolo di mandante dell'accusa *de maiestate* contro Cremuzio Cordo, in quanto era venuto in conflitto con lui (προσέκρουσεν). La notizia collima con quanto testimoniato da Seneca (Sen. *Marc.* 22,4) [3], il quale, come intimo di Marcia, la figlia dello stesso storico imputato cui dedica una *Consolatio*, deve aver attinto a informazioni

[1] Vd. Canfora 1993, p. 234-236.

[2] Dio, LVII, 24: «Cremuzio Cordo, poiché era venuto in conflitto con Seiano, fu costretto a togliersi la vita. A tal punto era vissuto in modo irreprensibile ed era già alle soglie della vecchiaia che infatti nessuna accusa gli poteva essere imputata contro, cosicché fu processato per l'opera storica, la quale aveva composto in passato riguardo alle gesta di Augusto e che questo stesso aveva letto, sia per aver lodato Bruto e Cassio, per aver aggredito il popolo e il Senato e per il fatto che aveva parlato di Cesare e di Augusto non in modo negativo, ma certamente non li aveva neppure riempiti di lodi. Queste dunque furono le cose per le quali fu accusato, e proprio per queste stesse egli morì, e i suoi scritti quanti allora si trovavano nella città furono bruciati dagli edili, dai magistrati di ciascun luogo quanti si trovavano al di fuori di essa, mentre in seguito furono pubblicati nuovamente; alcuni e soprattutto sua figlia Marcia li avevano nascosti e furono molto degni di interesse per la sventura stessa di Cordo».

[3] *Propone illud acerbissimum tibi tempus, quo Seianus patrem tuum clienti suo Satrio Secundo congiarium dedit. Irascebatur illi ob unum aut alterum liberius dictum, quod tacitus ferre non potuerat Seianum in cervices nostras ne imponi quidem, sed escendere. Decernebatur illi statua in Pompei theatro ponenda, quod exustum Caesar reficiebat; exclamavit Cordus tunc vere theatrum perire.* Trad. it.: «Richiama alla memoria quel tempo per te dolorosissimo, in cui Seiano diede in dono al suo cliente Satrio Secondo tuo padre. Si era irritato con lui per una o due battute più franche, poiché non aveva potuto sopportare in silenzio non tanto che Seiano fosse imposto, ma che salisse sulle nostre teste. Si decretava per lui l'erezione di una statua nel teatro di Pompeo, che Cesare restaurava dopo un incendio; Cordo esclamò che allora veramente il teatro andava in rovina».

di prima mano e proprio per tale aspetto dotate di un grado maggiore di attendibilità. Diversamente Tacito, che è considerato la fonte principale per la conoscenza del caso di Cremuzio Cordo, sembra fare riferimento al prefetto del pretorio soltanto implicitamente, attraverso la menzione dei suoi *clientes* Satrio Secondo e Pinario Natta, quali delatori e *subscriptores* [4]. Infine, Svetonio è il solo a fare di Tiberio il vero promotore del processo [5], annoverando, in modo anonimo, il caso dello storico tra i *crudeliter facta* del secondo *princeps* [6].

I due principali studi moderni sulla vicenda di Cremuzio Cordo, quello di Gaetano Mario Columba (1901) e quello di Luciano Canfora (1993), liquidano abbastanza rapidamente la testimonianza dionea [7]; per quanto concerne la sezione del testo che apporta ulteriori informazioni sulle accuse contro l'imputato, in aggiunta alla lode di Bruto e Cassio: il primo le intende come una «parte, evidentemente, messa lì ad accrescer l'odiosità dell'imputazione» [8], il secondo scrive: «è evidente che qui siamo di fronte ad una amplificazione retorico-enfatica -riprendendo, sembrerebbe, l'idea del Columba-. Va da sé che non poteva costituire motivo o base di accusa il "non aver detto nulla di male su Cesare e Augusto ma non averli stralodati"! Questo già squalifica la notizia, per lo meno nella forma in cui la dà il tardo riassunto. Altrettanto inconsistente appare la seconda imputazione: "di aver criticato il Senato e il popolo" (…) [9]».

Nondimeno, sembra discutibile che la testimonianza dionea, per quanto ripresa dal riassunto recenziore di Xifilino, aggiunga, senza alcuno scopo esplicativo, talune indicazioni sul caso in oggetto, con valore cioè meramente esornativo e retorico, senza piuttosto voler dare maggiore chiarezza al fatto storico [10].

Stante l'elogio dei cesaricidi di Cremuzio Cordo come capo d'imputazione condiviso, la critica è approdata a diverse soluzioni interpretative: il Columba fa riferimento alla *lex Pedia de interfectoribus Caesaris*, varata nel 43 a.C., la cui applicazione a questo caso sarebbe messa in atto con una differente pertinenza rispetto alla fattispecie criminosa originariamente contemplata dalla *lex*; il richiamo alla *Lex Pedia*, in quanto Ottaviano promotore, è presente anche in Canfora [11], il quale, parlando di reato di opinione [12], vi aggiunge anche la questione della licenziosità degli *Annali* di Cremuzio nei confronti di Augusto (Suet. *Aug*. 35) [13] e la necessità da parte degli accusatori di agire sulla base di un'esegesi estensiva della *lex de maiestate* [14]. Sulla stessa linea si pongono anche gli studi successivi condotti da S. H. Rutledge, nel 2001 [15], e da S. Wilkinson, nel 2012 [16]; al contrario, divergono in maniera fondamentale dalla

[4] Tac. *Ann*. IV, 34, 1-2: *Cornelio Cosso Asinio Agrippa consulibus Cremutius Cordus postulatur novo ac tunc primum audito crimine, quod editis annalibus laudatoque M. Bruto C. Cassium Romanorum ultimum dixisset. Accusabant Satrius Secundus et Pinarius Natta, Seiani clientes.* Trad. it.: «Sotto il consolato di Cornelio Cosso e Asinio Agrippa, Cremuzio Cordo fu accusato di un crimine nuovo e sentito allora per la prima volta, cioè per il fatto che pubblicata la sua opera annalistica e lodato M. Bruto aveva apostrofato C. Cassio come ultimo dei Romani. Ad accusarlo erano Satrio Secondo e Pinario Natta, clienti di Seiano».

[5] Il quale, per alcuni autori, non si sarebbe mai concluso con la condanna dell'imputato: vd. in proposito Marsh 1931, p. 290-293; Rogers 1935, p. 86-87; Posani 1941, p. 1-13.; Marino 2013, p. 47.

[6] Suet. *Tib*. 61: *Singillatim crudeliter facta eius exequi longum est; genera, uelut exemplaria saeuitiae, enumerare sat erit.*(…) *Obiectum est poetae, quod in tragoedia Agamemnonem probris lacessisset; obiectum et historico, quod Brutum Cassiumque ultimos Romanorum dixisset* (…). Trad. it.: «Sarebbe lungo descrivere dettagliatamente le sue azioni crudeli; sarà sufficiente enumerarne le categorie, come esempi di crudeltà. (…) A un poeta fu recriminato di aver infamato Agamennone in una tragedia; fu accusato anche uno storico, per il fatto che aveva apostrofato Bruto e Cassio come "gli ultimi dei Romani" (…)».

[7] Si aggiunga, inoltre, l'affermazione di Posani 1941, p. 1-2: «Le versioni di Tacito e Seneca presentano qualche divergenza, più apparente che reale del resto, mentre quelle di Svetonio e Dione Cassio sono troppo brevi e superficiali in confronto con le altre due, per poter servire di conferma all'una piuttosto che all'altra».

[8] Columba 1901, p. 22-23.

[9] Canfora 1993, p. 226.

[10] Qualche accenno in Marino 2013, p. 48-49.

[11] Canfora 1993, p. 246.

[12] *Ibid.* p. 221.

[13] *Ibid.* p. 230.

[14] *Ibid.* p. 227.

[15] Rutledge 2001, p. 96, ha interpretato il capo d'accusa *de maiestate* come motivato dall'elogio di Bruto e Cassio (ancora, la sola motivazione fornita esplicitamente da Tacito in *Ann.* IV, 34), in quanto esso sarebbe contravvenuto al divieto promulgato da Augusto di fare menzione dei cesaricidi, dopo che peraltro lo stesso *princeps* ne aveva proibito l'esibizione delle *imagines*; Cfr. Tac. *Ann*. III, 76, 2: *Viginti clarissimarum familiarum imagines antelatae sunt, Manlii, Quinctii aliaque eiusdem nobilitatis nomina. Sed praefulgebant Cassius atque Brutus eo ipso quod effigies eorum non visebantur*. Trad. it.: «Davanti erano trasportati i ritratti di venti famiglie illustrissime, i Manlii, i Quinzii ed altri nomi della stessa nobiltà. Ma Cassio e Bruto splendevano sopra tutti, proprio per il fatto che non si vedevano le loro immagini».

[16] Per Wilkinson 2012, p. 41-42, l'indagine sul caso di Cremuzio Cordo deve essere condotta assumendo una prospettiva ideologica: l'imputato, avendo celebrato gli eroi "mitici" della *res publica* nella sua opera storica, non si presentava soltanto come un semplice nostalgico della genuina identità di uomo romano, ma definiva una categoria di "repubblicano" dalla quale Tiberio e i suoi rimanevano necessariamente esclusi; era, in ultima analisi, un oppositore del regime vigente, un potenziale sovversivo: «Under Tiberius, Cordus faced prosecution for a 'Republican' history. Whether Cordus was attacked for his past works, or whether he continued writing 'subversive' tracts under Tiberius, we do not know. Augustus presented his regime as an extension of the Republic and allowed praise of Brutus and Cassius and even Cato. One might have expected that Tiberius' insistence on following Augustan form and his emphasis on maintaining Republican tradition would guarantee continuity and Cordus' safety. But Cordus is an important marker for the opposition. He is the first man in Tacitus who attests to the end of the Republic and is thus a Republican martyr».

communis opinio le riflessioni di M. R. McHugh (2004) [17] e di R. Marino (2013) [18], che riconoscono al testo dello storico bitinico una qualche rilevanza nell'analisi del fatto storico.

Con il presente studio ci si propone, dunque, di approfondire l'analisi delle versioni tràdite da Cassio Dione nella sua *Storia Romana* sul caso di Cremuzio Cordo (LVIII, 24, 2-4), proseguendo nella medesima direzione di quegli studiosi che hanno tentato di valorizzarne la testimonianza.

In primo luogo, ci si può interrogare su che cosa volesse esattamente esprimere annoverando tra le accuse contro lo storico ὅτι…καὶ τοῦ δήμου τῆς τε βουλῆς καθήψατο; si può -e si deve- pensare ad un'aggressione verbale [19], non fattuale [20], contro il Popolo e il Senato: peraltro il verbo καθάπτω, componendosi di una preposizione, qui a reggenza genitivale [21], indicante un moto perlopiù ostile verso qualcuno o qualcosa, e di un lemma verbale che ha in sé l'idea dell'attacco, anche in senso fisico, e militare (ad esempio in Polibio [22]), rende bene l'immagine di un discorso dai toni accesi e risoluti contro il Popolo romano, cioè contro il solo istituto, insieme ai magistrati, tutelato dalla *lex de maiestate* in età repubblicana [23], che sarà poi affiancato dal Senato, dal *princeps* e dalla sua *domus divina*, qualora fossero lesi anche soltanto verbalmente [24]. In questo senso, la testimonianza dionea acquista significato in direzione di una sorta di perifrasi della sostanza del reato *de maiestate*, specificando pertanto il fatto che il processo contro Cremuzio Cordo fosse fondato sul reato di *laesa maiestas*, ora attributo, appunto, del Popolo di Roma e del suo Senato [25].

Cicerone fornisce una chiara definizione della fattispecie criminosa abbracciata dal *crimen maiestatis* tra la fine del II e il I secolo a.C. [26]: *Maiestatem minuere est de dignitate aut amplitudine aut potestate populi aut eorum, quibus populus potestatem dedit, aliquid derogare* [27]. In essa compaiono due concetti chiave per la comprensione del significato del termine *maiestas* in età repubblicana: la detrazione della *dignitas*, della *potestas* e insieme dell'*amplitudo*, sia che si concretizzasse a danno del Popolo di Roma sia dei suoi magistrati, comportava la consumazione di un crimine, non solo nei riguardi di questi ultimi, ai quali era affidato il potere, ma soprattutto nei confronti del *Populus Romanus*, il solo corpo politico cui fosse lecito delegare il potere attraverso l'*honor*, ovvero la magistratura; perciò, l'oltraggio e la sottrazione di *dignitas*, *potestas* e *amplitudo*, perpetrata ai danni di un magistrato, implicava necessariamente anche l'offesa dello stesso *Populus*, da cui ogni potere, direttamente o indirettamente, traeva origine [28]. Il fatto che Augusto abbia modificato il raggio d'applicazione della legge, estendendolo alla sua stessa persona e alla *domus divina*, è ben comprensibile alla luce del fatto che il *princeps*, investito della *sacrosanctitas* in forza della sua *tribunicia potestas* [29], era di fatto anche il magistrato più importante della nuova *respublica restituta*, grazie al valore aggiunto del grado superiore di *auctoritas* esercitabile [30] accanto alla *potestas* magistratuale, divenendo, in questo senso, davvero *princeps*.

Del resto, si muove in questa direzione anche il significato precipuo del verbo impiegato, καθάπτω [31], attestato già

[17] McHugh 2004, p. 402 sottolinea che «Dio is the only one of the sources to say that Cremutius Cordus had not praised Caesar and Augustus enough. (…) Dio's statement indicates that the issue was one of control of speech rather than suppression of speech».

[18] Per Marino 2013, p. 49, la testimonianza dionea «non rimane fuori dai circuiti di informazione sin qui analizzati, ma amplia la prospettiva alla luce della resistenza che il mito dei cesaricidi aveva registrato sino ai tempi dello storico dei Severi».

[19] Oltre che ai fatti, anche le parole iniziarono ad essere materiale d'accusa per il processo *de maiestate* in una seconda fase di sviluppo del reato: per la veridicità di quanto afferma Cremuzio Cordo in Tac. *Ann*. IV, 34, 2, vd. Manfredini 1979, p. 247-264. Per lo sviluppo del *crimen maiestatis* durante i primi anni del principato vd. Bauman 1970, p. 246-265; Levick 1999, p. 151-159.

[20] Ma, non a torto, Borgo 2012, p. 41, scrive: «(…) il dissenso, una volta messo per iscritto, prende forma e concretezza e va combattuto in quanto pericolo fattuale».

[21] Per la voce verbale composta, costruita con il genitivo dipendente dalla preposizione, vd. Hdt. VI, 69; Th. VI, 16; Xen. *Hell*. I, 7, 4; Plat. *Cri*. 52a, 6.

[22] Plb. I, 19, 14: Οἱ δὲ Ῥωμαῖοι τῆς ἡμέρας ἐπελθούσης συνέντες τὸ γεγονὸς καὶ τῆς οὐραγίας τῆς τῶν περὶ τὸν Ἀννίβαν ἐπὶ βραχὺ καθαψάμενοι μετὰ ταῦτα πάντες ὥρμησαν πρὸς τὰς πύλας. Trad. it.: «Il giorno seguente i Romani dopo aver appreso l'accaduto e attaccato per un po' di tempo la retroguardia dell'esercito di Annibale, si diressero tutti insieme verso le porte della città».

[23] Bauman 1970, p. 8-15.

[24] *Ibid.* p. 288.

[25] Mackie 1992, p. 88-91. Cfr. Tac. *Ann*. I, 72.

[26] Cic. *Invent.* II, 53: «Sminuire la *maiestas* consiste nel sottrarre qualcosa dalla dignità, dall'autorità o dal potere del popolo o di coloro ai quali il popolo ha affidato il potere».

[27] Cfr. anche Cic. *Pis.* 49-50; *Fam.* III, 11, 2.

[28] Bauman 1970, p. 88-90.

[29] Aug. *RGDA*, 10, 1: *Nom[en me]um [sena]tus c[onsulto inc]lusum est in saliare carmen, et sacrosanctu[s in perp]et<u>m [ut essem et, q]uoad viverem, tribunicia potestate mihi e[sset, per lege]m st[atutum est*. Trad. it.: «Il mio nome per decreto del senato è stato inserito nel *carmen saliare*, ed è stato stabilito per mezzo della legge che io fossi inviolabile per l'eternità, e che, fino alla mia morte, fossi investito della *tribunicia potestas*».

[30] *Ibid*. 34, 3: *Post id temp[us a]uctoritate [omnibus praestiti, potest]atis au[tem n]ihilo ampliu[s habu]i quam cet[eri, qui m]ihi quoque in ma[gis]tra[t]u conlegae f[uerunt]*. Trad. it.: «In seguito a ciò fui superiore a tutti per *auctoritas* ma non ebbi affatto un maggior grado di *potestas* rispetto agli altri che furono colleghi insieme a me in ogni magistratura».

[31] Cfr. Sailor 2008, p. 282, n. 70.

a partire dai testi omerici in diverse occorrenze [32]. La voce verbale, di cui è possibile evidenziare la grande vitalità d'impiego, ricorre con la stessa sfumatura di significato (manifestazione verbale di ostilità/riprovazione) in opere di vario genere letterario [33]; per quanto concerne l'opera di Cassio Dione, essa è presente anche in ulteriori due luoghi della sua opera storica (Dio XLVI, 1, 1 [34] e Dio LXXV, 8, 2 [35]), adoperata in riferimento ad un discorso orale pubblico, come può essere il caso di un dibattito tenuto in senato, secondo un impiego che ne rispetta l'accezione originaria.

Ad avvalorare la possibilità che l'opera scritta non sia stata la sola causa che portò al processo dello storico, viene in aiuto proprio uno dei testimoni decisivi, Seneca, che in *Cons*. *Marc.* 22, 4 riferisce dell'ira di Seiano infiammata dalle parole dirette contro di lui da Cremuzio Cordo, dando l'impressione di voler mettere in correlazione la citazione riportata all'accusa *de maiestate*. Scrive così l'autore della *Consolatio*: (…) *Decernebatur illi statua* (*scil.*: Seiano) *in Pompei theatro ponenda, quod exustum Caesar reficiebat: exclamavit Cordus tunc vere theatrum perire* [36]. Sembrerebbe appropriato riferire la menzione riportata da Seneca non tanto all'opera annalistica composta dallo storico imputato, quanto piuttosto a possibili interventi tenuti verosimilmente in senato da Cremuzio Cordo. Un buon momento per un intervento personale di Cremuzio Cordo potrebbe essere stato appunto l'occasione [37] in cui venne approvata l'erezione nel Teatro di Pompeo di una statua onoraria per Seiano, intorno agli anni 21-22 d.C., allorché l'edificio veniva restaurato dopo un incendio [38], circostanza nella quale avrebbe potuto deplorare con troppa franchezza (*unum aut alterum liberius dictum*) la connivenza del popolo e soprattutto del senato all'ascesa al potere di Seiano (*quod tacitus ferre non potuerat Seianum in cervices nostras ne inponi quidem sed escendere*), ma anche «parlare di Augusto e di Cesare senza dirne male, ma nemmeno lodandoli troppo». Infatti, proprio in quell'occasione, il senatore avrebbe potuto richiamare alla memoria di tutti i *patres* il precedente restauro di Ottaviano, risalente al 32 a.C., anno di cui certamente Cremuzio Cordo deve aver parlato nella sua opera περὶ τῶν τῷ Αὐγούστῳ πραχθέντων, vista la crucialità di quel decennio per la politica del futuro Augusto, tanto più perché si trattava di un intervento pubblico di cui lo stesso *princeps* si vantò nel suo testamento politico [39]. Del primo rimaneggiamento, che coinvolse inoltre la Curia di Pompeo del cui complesso faceva parte il Teatro, dà notizia anche Svetonio, nella cui opera si può leggere una sorta di elogio rivolto a quest'azione promossa da Ottaviano, il quale avrebbe fatto spostare la statua di Pompeo dalla Curia al portico antistante al Teatro, dal momento che, sebbene la Curia in cui fu assassinato Cesare fosse stata bollata come *locus sceleratus* e quindi murata [40] e riutilizzata più tardi come latrina [41], comunque l'onore di Pompeo quale *exemplar* per i *cives* ne usciva salvo, e per di più riconosciuto proprio dal figlio di Cesare [42]. Ma bisogna ancora una volta ritornare a

[32] Ancor più probante il fatto che quest'ultimo nei poemi epici costituisca, nella maggior parte dei casi, un tipico caso di nesso formulare in unione con il lemma ἔπος opportunamente declinato (Cfr. Hom. *Il*. XV, 121; XVI, 421; *Od*. II, 240; XVIII, 415; XX, 22), la cui radice originaria designa l'azione del parlare attraverso l'emissione della voce (laddove, si noti, proprio il sostantivo latino *vox* conserva la medesima radice protoindoeuropea **wekw*- presente in ἔπος, per cui vd. ora Ernout & Meillet 1951, p. 1332-1330; Chantraine 1970, p. 362), ovvero la performance orale.

[33] Oltre ai luoghi già citati per Omero, si segnalano: Hes. *Op*. 332; Hdt. VI, 69**;** Thuc. VI, 16; VI, 82. Xen. *Hell*. I, 7, 4; Plat. *Cri*. 52a, 6; Plut. *Ages*. 8, 13; *Galb*. 26, 1.

[34] Dio, XLVI, 1, 1: Τοιαῦτα τοῦ Κικέρωνος εἰπόντος ὁ Καλῆνος ὁ Κύιντος ὁ Φούφιος ἀνέστη καὶ ἔλεξεν: «ἄλλως μὲν οὐδὲν οὔθ΄ ὑπὲρ Ἀντωνίου τι ἀπολογήσασθαι οὔτε Κικέρωνος καθάψασθαι ἐδεόμην». Trad. it.: «Dopo che Cicerone ebbe detto queste parole Quinto Fufio Caleno si alzò in piedi e disse: "non dirò nient'altro nemmeno in difesa di Antonio né ho bisogno di attaccare Cicerone"».

[35] Dio, LXXV, 8, 2: Ἀπολογίαν τινὰ ὑπὲρ τοῦ Κομμόδου ἐπήγαγε, καθαπτόμενος τῆς βουλῆς ὡς <οὐ> δικαίως ἐκεῖνον ἀτιμαζούσης, εἴγε καὶ αὐτῆς οἱ πλείους αἴσχιον βιοτεύουσιν. Trad. it.: «Pronunciò un discorso in difesa di Commodo, attaccando il senato per il fatto che lo aveva disonorato ingiustamente, nonostante la maggior parte di esso vivesse in modo ancor più vergognoso».

[36] Per l'intero passo accompagnato dalla traduzione vd. *supra* nota n. 3.

[37] Sen. *Marc*. 22, 4.

[38] Cfr. Tac. *Ann*. III, 72, 2-4.

[39] Aug. *RGDA*, 20, 1: *Capitolium et Pompeium theatrum utrumque opus impensa grandi refeci sine ulla inscriptione nominis mei.* Trad. it.: «Ho fatto restaurare sia il Campidoglio, sia il teatro di Pompeo ed entrambi spendendo molto denaro senza farvi iscrivere sopra il mio nome». Vd. inoltre Schettino 2015, p. 353-372.

[40] Suet. *Iul*. 88: *Curiam, in qua occisus est, obstrui placuit Idusque Martias Parricidium nominari, ac ne umquam eo die senatus ageretur*. Trad. it.: «Si decise di murare la Curia, nella quale fu ucciso, di denominare le Idi di Marzo "Parricidio", e che mai il senato si riunisse durante quel giorno».

[41] Dio, XLVII, 19, 1: Ταῦτά τε οὖν αὐτῷ ἔδωκαν, καὶ τὴν ἡμέραν ἐν ᾗ ἐφονεύθη, κυρίαν ἀεί ποτε ἕδραν βουλῆς ἔχουσαν, ἀποφράδα ἐνόμισαν. Τό τε οἴκημα ἐν ᾧ ἐσφάγη, παραχρῆμά τε ἔκλεισαν καὶ ὕστερον ἐς ἄφοδον μετεσκεύασαν (…). Trad. it.: «Dunque questo fu quanto gli venne decretato, e il giorno nel quale fu assassinato, durante il quale il senato si era sempre riunito, venne detto nefasto. L'edificio in cui fu ucciso, venne subito chiuso e in seguito venne trasformato in una latrina (…)».

[42] Suet. *Aug*. 31: *Pompei quoque statuam contra theatri eius regiam marmoreo Iano superposuit translatam e curia, in qua C. Caesar fuerat occisus.* Trad. it.: «Fece anche collocare la statua di Pompeo trasportata dalla Curia, in cui era stato ucciso Cesare, di fronte alla scena del teatro di Pompeo su un arco di marmo».

leggere Seneca: *Quid ergo? Non rumperetur supra cineres Cn. Pompei constitui Seianum et in monumentis maximi imperatoris consecrari perfidum militem? Consignatur subscriptio, et acerrimi canes, quos ille, ut sibi uni mansuetos, omnibus feros haberet, sanguine humano pascebat, circumlatrare hominem etiam illo in peri<culo inperturb>atum incipiunt. Quid faceret?* **[43]** Proprio da questo passo senecano risulta chiaro come Seiano, ora «innalzato sopra alle ceneri di Pompeo», sarebbe andato a sostituirsi e ad oscurare l'*imago* di quello che era ormai divenuto un simbolo della Repubblica, un'ombra con cui dovette costantemente confrontarsi anche Augusto in più occasioni. È allora possibile che lo spirito di libertà con cui Cremuzio si era espresso nella sua opera, non avesse esitato a metterlo in pratica di fronte alla stessa Roma: la lettura delle testimonianze antiche spinge a pensare che Cremuzio Cordo, diventato a sua volta un simbolo di *libertas* già a pochi anni di distanza dal suo "martirio", non solo aveva osato scrivere un'opera di storia contemporanea in tutta franchezza, ma neppure a parole dimostrava di essere di meno un *homo ingenio animo manu liber* (Sen. *Marc*. 1, 3). Nello stesso senso potrebbe dunque essere letta una delle espressioni dionee prese in esame, e cioè τόν τε Καίσαρα καὶ τὸν Αὔγουστον εἶπε μὲν κακὸν οὐδέν, οὐ μέντοι καὶ ὑπερεσέμνυνε, retta dalla stessa preposizione epesegetico-causale da cui dipende l'intero periodo. La sinteticità dell'espressione ne oscura infatti la precisa accezione: si potrebbe nuovamente fare riferimento a determinati luoghi dell'opera annalistica di Cremuzio, ma, allo stesso tempo, si potrebbe pensare anche a discorsi tenuti in pubblico, gli stessi nei quali egli avrebbe potuto infamare il nome del Senato e del Popolo romano, attaccandolo per il suo servilismo nei confronti di Seiano – il potente prefetto contro il quale si conosce per certo l'odio nutrito da Cremuzio Cordo **[44]**. Anche in questo senso, dunque, Cremuzio Cordo fu accusato e ricacciato nella dimenticanza *ob duas res pulcherrimas*, *eloquentiam ac libertatem* **[45]**.

Svetonio, in *Aug*. 35, dimostra di conoscere l'opera annalistica di Cremuzio, e trasmette una notizia attinta ad essa riguardante il principato augusteo (*lectio* del 18 a.C.): *Senatorum affluentem numerum deformi et incondita turba (erant enim super mille, et quidam indignissimi et post necem Caesaris per gratiam et premium adlecti, quos orcivos vulgus vocabat) ad modum pristinum et splendorem redegit duabus lectionibus: prima ipsorum arbitratu, quo vir virum legit, secunda suo et Agrippae; quo tempore existimatur lorica sub veste munitus ferroque cinctus praesedisse, decem valentissimis senatorii ordinis amicis sellam suam circumstantibus. Cordus Cremutius scribit ne admissum quidem tunc quemquem senatorum nisi solum et praetemptato sinu* **[46]**. In questo passo della biografia svetoniana, la *lectio senatus* indetta da Augusto, coadiuvato da Agrippa, trascina inevitabilmente con sé, accanto alla menzione del *princeps*, anche quella di Cesare, a causa del quale il Senato era divenuto un ammasso traboccante di *orcivos*, e un ritratto canzonatore di quest'ultimo: purtroppo però, non si ha la certezza che questa associazione fosse contenuta già nell'opera di Cremuzio, dal momento che Svetonio introduce il nome del suo *auctor* soltanto dopo un punto fermo, e all'inizio di un nuovo periodo che introduce la trasmissione di una nuova informazione, pur proseguendo nella descrizione della stessa *lectio senatus* del 18 a.C.

Una conferma del fatto che Cremuzio abbia, almeno, parlato in questi termini della coppia Augusto-Cesare si potrebbe ricavare dalla lettura del contenuto dell'apologia messa in bocca da Tacito a Cremuzio Cordo in *Ann*. IV, 34, 2-35,4, ponendo l'accento sul fatto che l'imputato

[43] Sen. *Marc*. 22, 5: «E allora? Non ci si altererebbe per un Seiano innalzato sulle ceneri di Pompeo e per un soldato infido consacrato nei luoghi della memoria di un grandissimo generale? Si presenta l'atto di accusa, e quei cani rabbiosi, che egli nutriva con sangue umano, affinché fossero docili con lui solo, e con tutti feroci, iniziarono ad abbaiare intorno a quell'uomo anche in quell'occasione imperturbabile. Che fare?».

[44] Così lascerebbe intendere anche Tacito, secondo lo studio di Wisse 2013, p. 316: «In summary, Cremutius' trial occurs in a part of the Annals where the focus has increasingly been on depressing domestic affairs, and it is preceded by a digression interpreting such historiographical focus as an ominous sign of imperial times. Tacitus has presented a tightening plot, by depicting parallel developments of repression through maiestas trials and of senatorial impotence and adulation, recently compounded by the growth of Sejanus' power; and he has emphasised these developments by means of a number of 'landmarks'». A questo tema accenna concisamente anche Marino 2013, p. 49, che, malgrado la diversa finalità d'interpretazione, scrive: «nella parte relativa alle accuse appare il più critico e, insieme, il più ironico, nello sforzo di fare emergere l'asimmetria della pena rispetto alla colpa, anche attraverso tecniche allusive – il servilismo del senato e del popolo – difetto da cui Cordo è esente».

[45] Sen. *Marc*. 1,4: *Magnum mehercules detrimentum respublica ceperat, si illum ob duas res pulcherrimas in oblivionem coniectum, eloquentiam et libertatem, non eruisses* (…). Trad. it.: «Lo stato avrebbe subito un grande danno, se tu non lo avessi disseppellito, ormai condannato alla dimenticanza per due cose bellissime, l'eloquenza e la libertà!».

[46] Suet. *Aug*. 35: «Ricondusse con due *lectiones* il numero traboccante dei senatori, folla scomposta e informe, all'antico splendore (erano infatti oltre mille, alcuni assolutamente indegni e accorpati dopo la morte di Cesare grazie a favori e denaro, e il popolo li chiamava "senatori d'oltretomba"): la prima secondo la loro stessa volontà, per cui ognuno sceglie l'altro, la seconda secondo la sua e quella di Agrippa; in quel tempo si credeva che presiedesse in senato munito di lorica sotto la toga e cinto di spada, circondando la sua sella curule dieci suoi robustissimi amici dell'ordine senatorio. Cremuzio Cordo scrive che allora nessuno dei senatori era fatto entrare se non da solo e dopo essere stato perquisito».

nella ricostruzione tacitiana avrebbe annoverato tra i precedenti il nome di Augusto e di Cesare in qualità di *comparanda* autorevoli; in particolare in *Ann*. IV, 34, 3-5, egli avrebbe addotto a riprova della tolleranza (ovvero della saggezza politica) usata precedentemente in contesti simili l'atteggiamento di Augusto nei confronti di Tito Livio [47], delle lettere di Antonio e dei discorsi di Bruto [48], quello di Cesare nei riguardi di Cicerone [49] e di Catullo, e la disposizione di entrambi verso le offese poetiche di Furio Bibaculo, commentando ambiguamente nella chiusa: *haud facile dixerim moderatione magis an sapientia* [50]. Ammettendo, secondo la testimonianza tacitiana, che Cremuzio Cordo abbia realmente pronunciato in termini simili un'apologia in senato prima della sua condanna [51], e considerato il fatto che Cassio Dione, così come lo stesso Tacito [52], ha fatto uso nella redazione della sua opera storica di documenti ufficiali, quali sono gli *acta senatus* [53], si può ipotizzare che entrambi abbiano attinto ad essi anche nel reperimento di informazioni sul processo di Cremuzio Cordo. Perciò con l'espressione criptica τόν τε Καίσαρα καὶ τὸν Αὔγουστον εἶπε μὲν κακὸν οὐδέν, οὐ μέντοι καὶ ὑπερεσέμνυνε, lo storico bitinico potrebbe aver sintetizzato quella parte del testo degli *acta* che registrava il discorso di difesa pronunciato da Cremuzio nel 25 d.C. il quale, stando a Tacito che si diffonde più ampiamente sulla questione, avrebbe chiamato in causa Cesare e Augusto come precedenti autorevoli per il suo caso, sebbene non dandone un giudizio del tutto favorevole considerata l'ambiguità dell'espressione. E non si può escludere che queste stesse parole di autodifesa gli fossero state ritorte contro immediatamente, giacché il processo venne abbandonato *in itinere* dall'imputato [54]. Tale ipotesi dimostrerebbe che l'accordo tra Tacito, considerata la fonte principale, e Cassio Dione, stimato in questo contesto testimone di secondo piano, è più stringente di quanto non sembri a prima vista, contribuendo così a incrementare la validità sul piano storico della testimonianza dionea.

L'*animus liber* di Cremuzio doveva certamente trasparire nella sua opera storica. Seneca Padre, ad esempio, riferisce di una lode, presumibilmente contenuta nei suoi *Annales*, che lo storico, in prima persona, aveva tributato a Cicerone dopo la sua morte [55], personaggio sul quale si era soffermato anche in altri luoghi della sua opera [56]. La simpatia per la *factio* repubblicana doveva essere presente anche altrove: la stessa lode dei cesaricidi probabilmente fu fatta propria da Cremuzio Cordo [57] o attribuitagli, con secondi fini, dai suoi accusatori; essa è, in effetti, da scomporsi sulla base di Tacito, in una *climax* ascendente che prevede la lode di Bruto e l'apostrofe di Cassio come *ultimus Romanorum*; che quest'epiteto elogiativo fosse stato attribuito da Bruto a Cassio al momento della sua morte, è tramandato da

[47] Tac. *Ann*. IV, 34, 3-4: *Titus Livius, eloquentiae ac fidei praeclarus in primis, Cn. Pompeium tantis laudibus tulit, ut Pompeianum eum Augustus appellaret; neque id amicitiae eorum effecit. Scipionem, Afrianum, hunc ipsum Cassium, hunc Brutum nusquam latrones ac parricidas, quae nunc vocabula imponuntur, saepe ut insigni<s> viros nominat.* Trad. it.: «Tito Livio, tra i più distinti per eloquenza e per fedeltà storica, lodò Pompeo con tanti elogi che Augusto lo denominò "pompeiano"; ma ciò non intaccò la loro amicizia. Scipione, Afranio, questo stesso Cassio, questo Bruto non li chiama in nessun luogo banditi o parricidi, termini che ora sono imposti, ma spesso li menziona quali uomini illustri».

[48] Tac. *Ann.* IV, 34, 5: *Antonii epistulae, Bruti contiones falsa quidem in Augustum probra, set multa cum acerbitate habent* (…). Trad. it.: «Le lettere di Antonio, i discorsi di Bruto contengono certo infamanti falsità contro Augusto, ma condite da grande durezza».

[49] Tac. Ann. IV, 34, 4: *Marci Ciceronis libro, quo Catonem caelo aequavit, quid aliud dictator Caesar quam rescripta oratione, velut apud iudices, respondit?* Trad. it.: «Al libro di Marco Cicerone in cui questi innalza Catone al cielo, in che altro modo il dittatore Cesare rispose se non con un discorso di replica messo per iscritto, come se si fosse davanti ai giudici?».

[50] Tac. *Ann*. IV, 34, 5: (…) *carmina Bibaculi et Catulli referta contumeliis Caesarum leguntur: sed ipse divus Iulius, ipse divus Augustus et tulere ista et reliquere, haud facile dixerim, moderatione magis an sapientia. Namque spreta exolescunt: si irascare, adgnita videntur.* Trad. it.: «(…) i componimenti di Bibaculo e di Catullo sono pieni di offese contro i Cesari: nondimeno lo stesso divo Giulio, lo stesso divo Augusto sopportarono ciò e lasciarono correre, non saprei dire facilmente se più per moderazione o per saggezza. Infatti ciò che viene disprezzato ricade nella dimenticanza: se ci si abbandona alla collera sembra essere vero».

[51] Per la veridicità del discorso di Cremuzio Cordo in Tacito: Canfora 1993, p. 236. Cfr. anche Posani 1941, p. 1-13; *contra*: Columba 1901, p. 18-19; Syme 1958, p. 337-338; Meier 2003, p. 107-110; McHugh 2004, p. 391-392.

[52] Syme 1958, p. 187-188; Gonzalez 2002, p. 52.

[53] Vd. letta 2003. Per l'impiego degli *acta* nella narrazione della vicenda di Cremuzio, vd. Canfora 1993, p. 242-244 che però propende per una derivazione diversa dagli *acta senatus*.

[54] Sen. *Marc*. 22, 7-8: *Accusatores auctore Seiano adeunt consulum tribunalia, queruntur mori Cordum, ut interpellarent quod coegerant: adeo illis Cordus videbatur effugere. Magna res erat in questione, an mortis <ius> rei perderent; dum deliberatur, dum accusatores iterum adeunt, ille se absolverat*. Trad. it.: «Incitati da Seiano gli accusatori adivano i tribunali dei consoli, lamentando che Cordo morisse, perché impedissero ciò che essi lo costringevano a fare: a tal punto Cordo sembrava loro sfuggire via. Qualcosa di grande era in discussione, se cioè gli imputati perdessero il diritto di morire; mentre si discuteva, mentre gli accusatori tornavano ancora, egli si era assolto da sé».

[55] Sen. *Suas.* VI, 23: *Non est operae pretium referre redditam Ciceroni laudationem, nihil enim in ea Cicerone dignum est ac ne hoc quidem quod paene maxime tolerabile est* (…). Trad. it.: «Non vale la pena riferire la "*laudatio*" tributata da Cremuzio a Cicerone; infatti quasi nulla in essa è degno di Cicerone e nemmeno questo passo, che è il più tollerabile (…)».

[56] Sen. *Suas*. VI, 19.

[57] Così già Nipperdey 1851, p. 127.

Appiano [58] e Plutarco [59], per i quali è stata peraltro proposta una derivazione diretta della notizia dall'opera di Cremuzio [60].

Se dunque l'opera storica ha, in un certo senso, riflesso i sentimenti repubblicani di Cremuzio [61], è allora naturale che Seiano e i suoi *clientes* si siano rivolti ad essa per mettere le mani su una prova concreta, necessaria per poter presentare un atto di accusa contro lo storico e per instaurare un processo accusatorio contro di lui; per questo motivo si può pensare che l'opera storica sia esplicitamente indicata dalle totalità delle fonti come la sola causa del processo contro Cremuzio, in quanto capo di imputazione presente nel *libellus* sottoscritto dagli accusatori [62]: a questo proposito Cassio Dione, spesso attento agli aspetti giuridico-istituzionali, sembra voler puntualizzare da una parte il capo d'imputazione e dall'altra l'insieme delle accuse, utilizzando dapprima il verbo κριθῆναι, mentre in seguito la forma ᾐτιάθη, rafforzata da τε γὰρ, quasi a voler sottolineare la pluralità delle incriminazioni [63].

La testimonianza dionea potrebbe suggerire, data la specificità del termine impiegato (καθάπτω), che le parole di Cremuzio Cordo imputate di *laesa maiestas*, almeno limitatamente ai punti qui presi in esame, possano essere state tanto pronunciate quanto messe per iscritto [64], ipotizzando che Cremuzio, dato il suo ruolo di senatore, sia potuto intervenire nel consesso dei *patres* durante una discussione tenuta nella Curia, e che in essa abbia potuto spendere qualche parola di disapprovazione nei confronti di senato e popolo romano (καὶ τοῦ δήμου τῆς τε βουλῆς καθήψατο) e si sia espresso su Cesare e Ottaviano, dicendo μὲν κακὸν οὐδέν, οὐ μέντοι καὶ ὑπερεσέμνυνε. Si è dunque rilevata la possibilità che le accuse contro Cremuzio siano state ricavate tanto dall'opera storica, la cui esistenza materiale era indispensabile per l'apertura del processo, quanto da *verba* realmente pronunciati dallo stesso imputato, come potrebbe sottintendere l'analisi delle forme verbali impiegate [65]. Bisogna ora volgere l'attenzione alla criticità degli anni appena precedenti il processo.

A partire dal 20 d.C. l'influenza di Seiano continuava ad accrescersi sempre di più: in questo stesso anno gli vennero conferiti gli *ornamenta praetoria*; nel 22 d.C. la sua potenza veniva tradotta in immagine visibile a tutti attraverso l'erezione di una statua in suo onore; nel 23 d.C., sopraggiunge la morte di Druso [66] che, possibile successore al regno in seguito alla morte di germanico, si trovava in aperta rivalità con Seiano [67] il quale, otto anni più tardi e ormai defunto, fu accusato da Apicata di aver architettato il suo avvelenamento insieme a Livia, vedova di Druso e amante di Seiano [68]; nello stesso anno, venivano costruiti i *Castra Praetoria* sul colle del Viminale: il suo prestigio politico veniva corroborato dall'autorità militare. Narrando i fatti dell'anno 23 d.C. Tacito scrive: (…) *cum repente turbare fortuna coepit, saevire ipse aut saevientibus vires praebere. Initium et causa penes Aelium Seianum cohortibus praetoriis praefectum*, *cuius de potentia supra memoravi: nunc originem, mores, et quo facinore dominationem raptum ierit expediam* [69].

In definitiva, il 23 d.C., è l'anno che meglio può essere interpretato come il momento decisivo dell'ascesa al potere di Seiano. Solo due anni dopo, nel 25 d.C., Cremuzio sarebbe stato processato *de maiestate*: ma è ragionevole pensare, sulla base della preziosa testimonianza senecana, che almeno a partire dal 21-22 d.C. l'avversione del senatore nei riguardi della scalata al potere del prefetto fosse manifesta, verosimilmente attraverso il disappunto che Cremuzio in un clima simile a quello della decretazione della statua avrebbe potuto dichiarare sia attaccando direttamente Seiano, sia il senato e il popolo proni al volere del primo, come lo stesso Tiberio [70]. Tuttavia, era necessario impadronirsi di prove concrete: niente di meglio della vecchia opera storica, in cui tentare di identificare la trascrizione di quei sentimenti che Cremuzio aveva già espresso pubblicamente, ma che non

[58] App. IV, 15, 114.

[59] Plut. *Brut*. 44.

[60] Così già Hinz 1891, p. 76-79; cfr. Gotter 1996, p. 20 e nota n. 45.

[61] Similmente, per esempio, Seneca fa parlare Cremuzio in *Marc*. 26, 3: (...) *ego nihil in me cuiquam permisi et cibo prohibitus ostendi tam magno me quam vivebam animo scripsisse*. Trad. it.: «Io a nessuno ho permesso di infierire contro di me e privandomi del cibo ho mostrato di aver scritto con la stessa grandezza d'animo con cui vivevo».

[62] Sembra infatti tecnico il *consignatur subscriptio* di Sen. *Marc*. 22, 5.

[63] Il passo si può confrontare in parallelo con le forme *postulatur* e *accusabant* presenti in Tac. *Ann.* IV, 34, 1.

[64] Cfr. Klinger 1958, p. 197: «Die Anklage betraf also Worte in dem Geschichtswerk, offenbar, weh sie darin versteckte, mittelbare Angriffe auf Cäsar und Augustus und damit auf die bestehende Ordnung des Prinzipats sah».

[65] L'allusione ai due ordini di motivi è in particolare nella forma καθήψατο; meno pregnante, ma comunque sulla stessa linea, si potrebbe porre la forma εἶπε. Cfr. anche la discussione in Hennig 1975, p. 55-63.

[66] Tac. *Ann*. IV, 7-8.

[67] Tac. *Ann*. IV, 3.

[68] Tac. *Ann*. IV, 10-11.

[69] Tac. *Ann*. IV, 1: «(…) quando d'un tratto la sorte iniziò a turbarsi, lui stesso a divenire crudele oppure a incoraggiare chi già lo era. Principio e causa Elio Seiano, prefetto delle coorti pretorie, della cui potenza ho già parlato: ora riferirò le origini, i costumi e con quale misfatto giunse ad impossessarsi del potere assoluto».

[70] Così puntualizza icasticamente Sen. *Marc.* 22, 4: *ne imponi quidem, sed escendere*.

gli potevano essere imputati contro perché privi di un'attestazione tangibile, di una prova direttamente imputabile alla sua persona, come invece erano i suoi *Annali*.

In conclusione, in questa nota al libro LVII della *Storia Romana* di Cassio Dione si è voluto tentare di valorizzare le testimonianze dello storico bitinico, le quali si crede possano illuminare dettagli scarsamente chiari e di difficile comprensione. Nel testo preso in analisi, l'attendibilità di Cassio Dione riluce sia nella probabile conformità con il testo tacitiano, nella misura in cui entrambi gli storici abbiano tratto dalla stessa documentazione ufficiale degli *acta senatus* le notizie trasmesse, sia nella consonanza di punti chiave con le testimonianze senecane contenute nella *Consolatio ad Marciam* **[71]**, di cui si è già ricordata l'importanza per un'interpretazione ragionata del caso di Cremuzio Cordo, in quanto fonte storica di prima mano. ■

[71] Per le varie ipotesi di datazione dell'opera (che comunque non dovrebbe essere stata composta a più di un venticinquennio dalla morte di Cremuzio Cordo), vd. la discussione in Bellemore 1992.

FONTI

Cary, Earnest & Foster, Herbert Baldwin, 1924, Dio Cassius. *Roman History, Volume VII: Books 56-60*, Cambridge - London.
Casorati, Francesco & De Salvo, Lietta, 2008, *Gaio Svetonio Tranquillo*. *Vita dei Cesari*, Roma.
Cornell, Timothy (ed.), 2013, *The Fragments of the Roman Historians*, Oxford.
Goodyear, **Francis Richard David, 1981**, *The Annals of Tacitus. Volume II: Annals I,55-81 and Annals II*, Cambridge.
Martin, Ronald & Woodman, Anthony John, 1989, *Tacitus, Annals. Book IV*, Cambridge.
Questa, Cesare & Ceva, Bianca, 2011, *Publio Cornelio Tacito. Annali, Vol. I*, 17ª ed. (1ª ed. 1981), Milano.
Scheid, John, 2007, *Res gestae divi Augusti. Hauts faits du divin Auguste*, Paris (Les Belles Lettres).
Sordi, Marta, Stroppa, Alessandro, Galimberti, Alessandro, 2014, *Cassio Dione. Storia Romana, volume VI (Libri LVII-LXIII)*, 6ª ed. (1ª ed. 1999), Milano.
Traina, Alfonso, 2010, *Seneca. Le consolazioni*, 11ª ed. (1ª ed. 1987), Milano.
Woodman, Anthony John & Martin, Ronald, 1996, *Tacitus, Annals. Book III,* Cambridge – New York.

BIBLIOGRAFIA

Bauman, Richard Alexander, 1970, *The* crimen maiestatis *in the Roman Republic and Augustan Principate*, 2ª ed. (1ª ed. 1967), Johannesburg.
Bauman, Richard Alexander, 2004, *Crime and Punishment in Ancient Rome*, 2ª ed. (1ª ed. 1996), London.
Bellemore, **Jane, 1992**, *«The dating of Seneca's ad Marciam de consolatione»*, *CQ XLII*, *1*, p. 219-234.
Borgo, Antonella, 2012, «Res nova et inusitata, supplicium de studiis sumi (Sen. *contr.* 10 *praef.* 5): a proposito dei roghi di libri a Roma», *Paideia LXVII*, p. 33-53.
Canfora, Luciano, 1993, *Studi di storia della storiografia romana*, Bari.
Chantraine, Pierre, 1970, *Dictionnaire étymologique de la langue grecque II (*E-K*)*, Paris.
Columba, Gaetano Mario, 1901, «Il processo di Cremuzio Cordo», *Atene e Roma XXXV*, p. 1- 44.
Ernout, Alfred & Meillet, Antoine, 1951, *Dictionnaire étymologique de la langue latine*, 3ª ed. (1ª ed. 1932), Paris.
Gonzalez, Julian, 2002, *Tacito y las fuentes documentales*: SS. CC. de honoribus Germanici decernendis (Tabula Siariensis) et de Cneo Pisone Patre, Sevilla.
Gotter, Ulrich, 1996, *Der Diktator ist tot!: Politik in Rom zwischen den Iden des März und der Begründung des Zweiten Triumvirats*, Stuttgart.

Gowing, Alain Michael, 2009, «From the Annalists to the Annales: Latin Historiography before Tacitus», in Woodman, Anthony J. (ed.), *The Cambridge Companion to Tacitus*, Cambridge, p. 17-30.
Hennig, Dieter, 1975, *Lucius Aelius Seianus. Untersuchungen zur Regierung des Tiberius*, München.
Hinz, Christian H., 1891, *Zur Beurteilung Appians und Plutarchs in der Darstellung der Ereignisse von der Ermordung Cäsars bis zum Tode des M. Brutus*, Jena.
Klinger, Friedrich, 1958, «Tacitus und die Geschichtsschreiber des 1. Jahrhunderts n. Chr.», *MH XV*, p. 194-206.
Lavalle, Domenica, 2012, «Il potere delle azioni dissidenti: Augusto e i suoi oppositori», *Paideia LXVII*, p. 187-202.
Letta, Cesare, 2003, «Documenti d'archivio e iscrizioni nell'opera di Cassio Dione: un sondaggio nella narrazione fino ad Augusto», in Anna Maria Biraschi, Paolo Desideri, Sergio Roda, Giuseppe Zecchini (edd.), *L'uso dei documenti nella storiografia antica*, Napoli, p. 595-622.
Levick, Barbara, 1999, *Tiberius the Politician*, 3ª ed. (1ª ed. 1976), London – New York.
Mackie, Nicola, 1992, «Ovid and the Birth of *Maiestas*», in Anton Powell (ed.), *Roman Poetry and Propaganda in the age of Augustus*, Bristol, p. 83-97.
Manfredini, Arrigo, 1979, *La diffamazione verbale nel diritto romano*, Milano.
Marino, Rosalia, 2013, «Sul "processo" a Cremuzio Cordo», *Ὅρμος 5*, p. 44-55.
Marsh, Frank Burr, 1931, *The Reign of Tiberius*, Oxford.
Meier, Mischa, 2003, «Das Ende des Cremutius Cordus und die Bedingungen für Historiographie in augusteischer und tiberischer Zeit», *Tyche 18*, p. 91-127.
McHugh, Mary, 2004, «Historiography and Freedom of Speech: the Case of Cremutius Cordus», in Ineke Sluiter & Ralph Mark Rosen (ed.), *Free speech in classical antiquity*, Leiden – Boston, p. 391-408.
Migliario, Elvira, 2007, *Retorica e storia. Una lettura delle* Suasoriae *di Seneca Padre*, Bari.
Posani, Maria Rosa, 1941, «La veridicità storica di Tacito a proposito del processo di Cremuzio Cordo», *Rendiconti della classe di scienze morali e storiche della Reale accademia d'Italia VII*, 2, p. 1-13.
Rogers, Robert Samuel, 1935, *Criminal Trials and criminal Legislation under Tiberius*, Middletown.
Rutledge, Steven, 2001, *Imperial Inquisitions: Prosecutors and Informants from Tiberius to Domitian*, London.
Sailor, Dylan, 2008, *Writing and Empire in Tacitus*, New York.
Santalucia, Bernardo, 1994, *Studi di diritto penale romano*, Roma.
Schettino, Maria Teresa, 2015, «L'attività edilizia di Augusto: memoria dell'Urbs e rappresentazione del potere», *Paideia LXX*, p. 353-372.
Syme, Ronald, 1997, *Tacitus I-II*, 2ª ed. (1ª ed. 1958), Oxford.
Wilkinson, Samuel, 2012, *Republicanism during the early Roman Empire*, London - New York.
Wisse, Jakob, 2013, «Remembering Cremutius Cordus. Tacitus on History, Tiranny and Memory», *Histos 7*, p. 299-361.

REVUE ARCHIMÈDE
ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

LA CHRONIQUE D'ARCHIMÈDE

BILAN DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES 2015-2016 DE L'UNITÉ MIXTE DE RECHERCHE 7044

Frédéric Colin (éd.)
directeur de l'UMR 7044 Archimède
frederic.colin@misha.fr

1. Introduction

2. Les services d'appui à la recherche
Modélisation, ateliers 3D et plateforme de publication en ligne de l'Unistra (ANARCHIS et la DUN)

3. Équipe I « Territoires et empires d'Orient (TEO) »
3.1. Le projet « Ana ziqquratim – Sur la Piste de Babel »
3.2. De la Nubie à Suse. Retour sur l'opération « figurines féminines »
3.3. Trésor monétaire protobyzantin découvert à Caričin Grad (Serbie)

4. Équipe II « Histoire culturelle et anthropologique des mondes grec et romain »
4.1. Les abords est du théâtre de Mandeure : trois nouveaux édifices publics (bilan des recherches 2012-2015)
4.2. L'Église dans la cité tardo-antique. Bilan et perspectives
4.3. L'épigramme littéraire grecque et latine : ses contextes et ses lecteurs de l'époque hellénistique à l'Antiquité tardive

5. Équipe III « Préhistoire de l'Europe moyenne »
5.1. Un dépôt de restes humains énigmatique de la fin du cinquième millénaire découvert à Bergheim (Haut-Rhin)
5.2. Des indigènes récalcitrants. Le Massif jurassien et ses marges au 5e millénaire. Une poche de résistance à la néolithisation ?

6. Équipe IV « Archéologie médio-européenne et rhénane (AMER) »
Les nécropoles protohistoriques du massif forestier de Haguenau : synthèse des travaux et nouvelle étude des collections

1. INTRODUCTION (FR.C.)

En parcourant les trois bilans annuels publiés dans les *Chroniques d'Archimède* successives, le lecteur a accès à un panorama représentatif des activités principales menées par notre unité mixte de recherche dans le cadre du contrat quinquennal en cours. La présente livraison rend compte des communications prononcées lors de la « Journée du laboratoire » tenue à la MISHA le 10 mars 2016 (outre les textes publiés, une présentation d'Eckhard Wirbelauer s'intitulait « De "l'invasion des barbares" à la "période de transformation" : NIED'ARC5 – le programme ANR-DFG de notre UMR » [1]). Les « Journées du laboratoire » sont l'occasion pour nos équipes de présenter leurs recherches à une autre échelle de public que le « séminaire » ou l'« atelier » ; la nécessité de s'adresser à une assemblée pluridisciplinaire invite en effet chacun à un diagnostic réflexif sur les objectifs et les premiers résultats dont l'intérêt scientifique dépasse le cénacle des disciplines individuelles.

2. LES SERVICES D'APPUI À LA RECHERCHE

MODÉLISATION, ATELIERS 3D ET PLATEFORME DE PUBLICATION EN LIGNE DE L'UNISTRA (ANARCHIS ET LA DUN)

par Catherine Duvette [2] et François Schnell [3]

En 2015-2016, le Service d'appui à la recherche Anarchis [4] (Analyse des formes architecturales et spatiales) a développé une série d'initiatives autour de techniques que ses membres sont amenés à mettre en œuvre dans le cadre des programmes de recherche du Laboratoire Archimède UMR 7044. Ces techniques concernent le traitement numérique de la troisième dimension à différentes étapes de la chaîne opératoire qui mène de l'acquisition des données de terrain à leur publication scientifique. Les deux initiatives évoquées ici se situent aux deux extrémités de cette chaîne et se proposent d'accompagner les offres de formation et de services numériques de la Maison Interuniversitaire des Sciences de l'Homme – Alsace [5] (misha) et, de façon plus large, celles de l'Université de Strasbourg [6]. La Direction des usages du numérique (Dun) de l'Université est le partenaire privilégié d'une de ces initiatives.

1. Des ateliers 3D

La première de ces initiatives consiste en la mise en place d'ateliers proposant des cycles d'initiation aux outils de la modélisation 3D et de la création graphique/numérique dans le domaine de l'acquisition, de l'analyse et de la publication de données spatialisées. Ces ateliers sont gratuits et ouverts à tous, étudiants de tous niveaux ou professionnels de l'enseignement et de la recherche, sans restriction et sans frontière disciplinaire. Seules limites, les postes disponibles et la disponibilité des animateurs.

L'organisation de ces ateliers s'appuie sur l'infrastructure de la MISHA, qui met à la disposition des équipes hébergées une salle de formation informatique comptant douze postes de travail. L'animation des séances est assurée par des membres du service Anarchis. Ceux-ci ne sont pas les développeurs ou les promoteurs d'une technique aux dépens d'une d'autre, mais des utilisateurs et des expérimentateurs de techniques multiples cherchant à partager des expériences et des savoir-faire, à développer des perspectives et des approches multidisciplinaires. De fait, les premiers ateliers mis en place ont réuni, certes des archéologues, mais également des historiens de l'art, des historiens des mondes anciens, des architectes, un photographe, une chimiste et plusieurs spécialistes des géosciences. Tous sont potentiellement intéressés par la mise en œuvre des mêmes outils dans le cadre de leurs travaux.

[1] Voir le site web du projet : http://www.niedarc5.net/description-du-projet et Brather-Walter & Wirbelauer 2014.

[2] CNRS, Université de Strasbourg, Université de Haute-Alsace, Archimède UMR 7044.

[3] Université de Strasbourg, Direction des usages du numérique (Dun).

[4] Droux & Duvette 2015, p. 96-100.

[5] Droux & Duvette 2016, p. 6.

[6] Le Centre de Culture Numérique (CCN) de l'Université de Strasbourg organise régulièrement des ateliers thématiques pour découvrir, s'initier ou se former aux services et aux outils numériques que l'Université développe. https://services-numeriques.unistra.fr/culture-numerique/centre-de-culture-numerique.html

Figure 1 : Prises de vue dans le laboratoire de l'Institut d'Égyptologie de Strasbourg sur un objet de la collection (cliché : © Institut d'égyptologie de Strasbourg, A. Thibaudet).

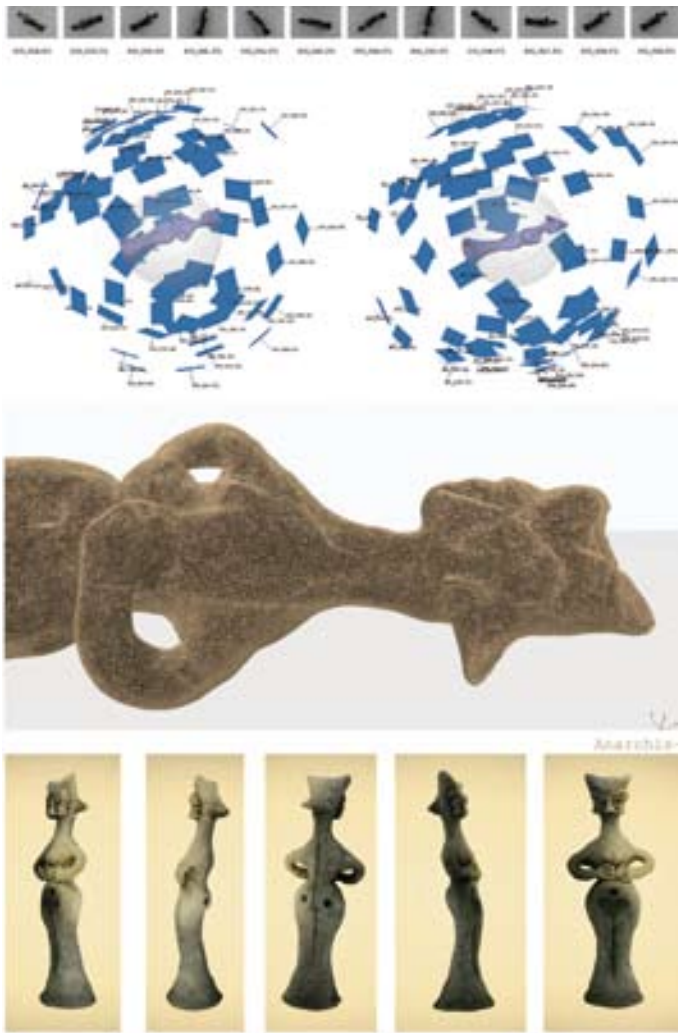


Figure 2 : Un des modèles réalisés dans le cadre d'un des ateliers par Bineta Diouf, de la prise de vue à sa présentation sur une plateforme (modélisation 3D © Anarchis).

Ces ateliers se définissent comme des initiations **(fig. 1)**. Les premières séances organisées portent ainsi sur des modules courts de trois heures. Le but de la formule testée est multiple. Il s'agit de faire découvrir une technique que les participants ne connaissent pas nécessairement, de la démythifier et de la rendre accessible. Il s'agit également de présenter un panorama des offres qui existent sur le marché, que celles-ci soient professionnelles ou destinées au grand public, payantes ou en *open source*, institutionnelles ou commerciales, en énonçant objectivement leurs qualités et leurs défauts. Les participants ont l'occasion de découvrir une technique, de la tester et d'en comprendre les limites, grâce à divers exercices. Ces ateliers se veulent aussi un lieu d'échanges, où les participants sont invités à venir avec leur préoccupation du moment, leur propre projet. Les logiciels et le matériel utilisés, pour la préparation et lors du déroulement de ces séances, sont ceux dont Anarchis a pu s'équiper grâce au financement de différents projets.

Les premiers ateliers **(fig. 2)** mis en place durant le premier semestre 2016 ont ainsi concerné une technique d'acquisition de données tridimensionnelles (objets, architecture, paysages, etc.) qui opère par « correspondance d'images par corrélation dense ». Cette technique, plus communément nommée « photogrammétrie numérique », s'appuie sur un algorithme qui apparie des détails homologues extraits de clichés issus d'appareils photos numériques standards. Ce système permet la génération de modèles polygonaux, simples ou texturés, et la construction de façon quasi-instantanée d'images de synthèse exploitables en trois dimensions.

Anarchis s'est récemment équipé de plusieurs licences de logiciels spécifiques permettant la mise en œuvre de cette technique d'acquisition en 3D et en explore les potentialités **[7]**. Cette technique est un précieux outil d'acquisition des données de terrain à des échelles diverses et pour des propos variés. En archéologie, elle accompagne désormais l'enregistrement du mobilier et des vestiges architecturaux. Elle est susceptible d'être employée, associée à la topographie, pour des enregistrements stratigraphiques **[8]**. Elle ne dispense pas de prises de mesures sur

[7] C'est ici le projet « Autour des points d'eau. Expansions et régressions d'un terroir irrigué de l'Oasis de Bahariya (Égypte), des pharaons à nos jours » soutenu par un Idex interdisciplinaire de l'Université de Strasbourg et du CNRS (2014-2016) qui a offert au service Anarchis l'opportunité de se doter des outils adéquats. Ce projet, mené en collaboration avec l'Institut Français d'Archéologie Orientale (IFAO) et avec le Ministry of State for Antiquities (Égypte), est porté par trois UMR de l'Université de Strasbourg : l'UMR 7044 « Archéologie et histoire ancienne : Méditerranée – Europe » (Archimède) (porteur Frédéric Colin), l'UMR 7516 « Institut de Physique du Globe » (IPGS) (porteurs Marc Munschy et Mathieu Schuster) et l'UMR 7362 « Laboratoire Image, Ville, Environnement » (LIVE) (porteur Dominique Schwartz).

[8] Onézime & Pollin 2014, p. 375-396.

le terrain, mais permet d'en réduire le nombre lorsque le temps d'acquisition est compté, en situation de sauvetage notamment, mais également lors de fouilles programmées sur des sites sur lesquels nous ne sommes pas sûrs de pouvoir retourner en raison de la situation politique.

La démocratisation de cette technique est récente et liée au développement de l'informatique grand public. Elle est en constante évolution. Sa pratique s'inscrit au cœur de toute une communauté créative et ludique qui échange via des réseaux sociaux dédiés ; elle est un des maillons d'une chaîne technologique d'exploitation de la troisième dimension sous forme numérique. Anarchis se propose d'explorer progressivement cette chaîne dans le cadre d'ateliers futurs.

2. Le développement d'une plateforme multidisciplinaire de visualisation de modèles 3D produits dans un cadre scientifique.

C'est sur la base de ces nouvelles pratiques d'acquisition et de diffusion qu'une seconde initiative a été prise car, en tant que producteur de données 3D numériques dans un cadre scientifique, le laboratoire Archimède UMR 7044 exprimait le besoin d'un support de partage et de publication adapté. Ce projet, dont Anarchis est porteur, n'a pris corps que grâce aux compétences en programmation WebGL de développeurs de la Direction des usages du numérique (Dun) de l'Université de Strasbourg et bien sûr, grâce à l'infrastructure numérique mise en place par l'université sur ses sites.

De grands projets en cours, tels la TGIR Huma-Num, développent actuellement des dispositifs technologiques qui ont pour vocation d'accompagner les différentes étapes du cycle de vie des données numériques produites par la recherche scientifique. De nombreux formats font déjà l'objet d'une prise en charge. Les modalités de mise en place d'un protocole d'archivage de modèles 3D, qu'ils soient produits lors de phases d'acquisition de données de terrain ou lors de phases de reconstruction, sont actuellement étudiées par un consortium **[9]** dont les membres mènent des tests de dépôt de modèles associés à leurs métadonnées sur la plateforme du CINES. Mais il s'agit d'une réflexion conduite autour de la mise au point d'un protocole d'archivage et non d'un protocole de partage.

Les principaux outils de partage, de diffusion et de publication de ces modèles 3D sont aujourd'hui des plateformes privées **[10]**, sur lesquelles des porte-folios individuels ou institutionnels peuvent être ouverts, mais il s'agit de plateformes d'hébergement à visées commerciales et ouvertes à des publics très divers. Leur conception, par ailleurs remarquable de créativité et de technicité, ne facilite pas la lisibilité de nos disciplines. Et surtout, la pérennité du support n'est pas garantie.

Est donc née l'idée de la création d'une plateforme d'hébergement de modèles scientifiques dans un cadre institutionnel sécurisé et durable, qui permettra l'exposition, le signalement, la diffusion de modèles numérique 3D et la création de corpus partagés. Le projet est actuellement dans sa première phase de développement. Les moyens jusqu'ici mis en œuvre se sont concentrés sur le cœur du projet, c'est à dire sur la visualisation 3D et la mise en place d'une plateforme qui complétera l'offre de services numériques de l'Université. Les usages élaborés, notamment pédagogiques, s'appuieront sur les outils existants. Un premier prototype est en cours de test.

Trois projets du laboratoire Archimède concernant la publication en ligne de mobilier archéologique et d'archives inédites exploiteront directement cette plateforme à court et moyen termes. L'un s'inscrit dans le prolongement du programme sur l'étude de la sculpture architecturale byzantine de la côte occidentale de la mer Noire mené par Catherine Vanderheyde ces dernières années. Un corpus de sculptures provenant de diverses localités prospectées sur la côte occidentale de la mer Noire sera modélisé avant d'être publié sous la forme d'un catalogue numérique interactif et évolutif. Le deuxième projet concerné par le développement de la plateforme 3D est corrélé à l'organisation d'ateliers d'étude et de publication d'inédits de la collection de l'Institut d'Égyptologie de Strasbourg. Le dernier de ces projets implique exclusivement le service Anarchis : la modélisation progressive de l'ensemble des maisons du village de Serǧilla dans le Massif calcaire de Syrie du Nord permettra la diffusion sous une forme nouvelle des dernières archives de l'étude architecturale des maisons du village parue en 2013 **[11]**.

3. ÉQUIPE I « TERRITOIRES ET EMPIRES D'ORIENT (TEO) »

3.1. LE PROJET « ANA ZIQQURATIM – SUR LA PISTE DE BABEL »

par Philippe Quenet [12]

Le 26 avril à 18h00 a été officiellement inaugurée l'exposition « *Ana ziqquratim*– Sur la Piste de Babel » à la Bibliothèque nationale et universitaire de Strasbourg. L'ouverture au public a suivi le lendemain. La fermeture est

[9] Chayani 2015.

[10] Anarchis utilise essentiellement Sketchfab, https://sketchfab.com/.

[11] Tate *et alii* 2013.

[12] Université de Strasbourg, Université de Haute-Alsace, CNRS, Archimède UMR 7044.

intervenue le 21 juin. Elle a vu le jour grâce, notamment, à un partenariat entre l'Université de Strasbourg (Unistra), la Bibliothèque nationale et universitaire de Strasbourg (BNU) et l'Association strasbourgeoise pour le Proche-Orient ancien (ASPOA).

Le but de cette exposition était de faire découvrir la grande architecture de la Haute Antiquité sud-mésopotamienne à un public aussi large que possible – amateur, averti, chevronné et même scolaire. C'est dans cette optique qu'une signalétique adaptée, accessible en quatre langues (français, anglais, allemand, arabe) grâce à des *QR codes*, a été mise en place et que des visites de groupes ont été organisées.

La tour de Babel étant vivante dans l'imaginaire collectif occidental, c'est elle qui a servi de point de départ. Peu de gens savent en effet qu'avant de devenir un motif principalement scripturaire et mythique, la tour de Babel fut un monument réel : la ziggurat de Babylone, qui, avec ses 60 m de haut restitués, fut un des édifices les plus spectaculaires du monde antique et fut d'ailleurs comptée, pour cette raison, parmi les merveilles du monde.

L'essentiel du parcours de la visite invitait donc à découvrir la civilisation du Sud mésopotamien ancien, mais surtout la séquence des vestiges architecturaux découverts en fouilles qui, du V^e^ au III^e^ millénaire av. J.-C., montrent comment l'on passa de modestes bâtiments en briques crues, surélevés sur terrasse basse, à cette masse imposante de briques cuites qu'est une ziggurat, conçue, elle, comme un empilement de terrasses quadrangulaires de taille décroissante supportant un bâtiment sommital.

Le lien avec la tour de Babel évoquée dans la Torah était ensuite fait à travers la ziggurat de Babylone (milieu du I^er^ millénaire av. J.-C.). Plusieurs œuvres de l'Art occidental, s'étalant du XVI^e^ au XXI^e^ siècle (des estampes, une toile, une vidéo), permettaient finalement de raccrocher le propos de l'exposition à la période contemporaine.

Un autre fil directeur, développé en parallèle, amenait le visiteur à acquérir une connaissance de plus en plus intime de ces bâtiments sur terrasse(s) dont le statut de temple est indéniable à partir du III^e^ millénaire av. J.-C. Du plan à l'élévation, de la décoration extérieure à l'aménagement intérieur, des rites (de construction et d'adoration) à l'ambiance sensorielle (lumière, sons, odeurs) qui régnait au cœur de ces bâtiments, c'est toute une réalité disparue dont la restitution a été tentée.

Pour ce faire, le projet « *Ana ziqquratim*», qui s'est étendu sur deux ans (2014-2016), fut articulé en trois volets qui ont fonctionné de manière concomitante et complémentaire : formation, recherche et valorisation. Des personnes d'horizons variés ont participé : des étudiants (de l'Unistra, de la Haute École des arts du Rhin, de l'École nationale supérieure d'architecture de Strasbourg), des professionnels dans leur domaine (archéologues, historiens, conservateurs, architectes, artistes, scénographes, graphistes), des membres des services centraux de l'Unistra, etc. Un comité d'organisation de vingt-deux personnes, coordonné par Ph. Quenet et devenu commissariat d'exposition dans la phase finale du projet, a piloté le tout.

Le volet formation s'est appuyé sur des séminaires pour étudiants avancés dans le cadre du diplôme de Master « Archéologie des monde anciens » de la faculté des Sciences historiques de l'Unistra (introduction aux bâtiments sur terrasse, pratique du dessin d'architecture et initiation à AutoCAD), sur des stages de maquettisme en atelier au cabinet Frey–Gobyn, mais aussi, sous la houlette de l'ASPOA, sur un cycle de conférences de neuf spécialistes invités et sur des ateliers d'archéologie expérimentale (initiation à la fabrication de briques crues et de peintures murales selon des procédés traditionnels). Enfin, la gestion et le suivi de certains aspects du projet ont été confiés à plusieurs étudiants.

Le volet recherche était étroitement intriqué au volet formation. Il s'agissait de répondre à deux questions majeures : quelles étapes ont amené à l'émergence de la ziggurat ? Et quand, exactement, les premières ziggurats prirent-elles forme ? Toute la documentation concernant les bâtiments sud-mésopotamiens sur terrasse a été soumise à une approche critique de la part d'archéologues et d'architectes (en formation ou confirmés). Cette démarche a permis de proposer, à la lumière des derniers acquis de la recherche, des restitutions souvent révisées de la série architecturale considérée et d'en appréhender le développement sur la longue durée, dans la limite des lacunes dont souffre notre documentation.

Le volet valorisation a consisté dans le montage d'une exposition et la réalisation d'un catalogue où l'ensemble des résultats obtenus ont été rendus publics. Douze maquettes architecturales à l'échelle (dont neuf inédites) et une en taille réelle ont formé l'épine dorsale de l'exposition. Des objets archéologiques et des œuvres d'art servaient à mettre en contexte ces bâtiments. Nombreuses sont les institutions à avoir consenti un prêt : le musée archéologique de Murcie, l'Institut archéologique allemand, le musée du Louvre, la Bibliothèque nationale et universitaire de Strasbourg, les musées de Strasbourg et l'Unistra (musée Adolf Michaelis, faculté de Théologie protestante, musée de minéralogie). Des collectionneurs privés ont aimablement apporté leur contribution. La scénographie a été imaginée par Fr. Duconseille, le montage assuré par le collectif strasbourgeois Scénopolis.

Le catalogue a été réalisé sous la direction de Ph. Quenet et édité aux Presses universitaires de Strasbourg. Sa conception et sa mise en page ont été confiées à un

collectif de graphistes strasbourgeoises, Terrains Vagues. L'ouvrage a surtout été pensé comme une synthèse sur un sujet (l'émergence de la ziggurat) qui n'avait pas été traité depuis cinquante ans. Il fait 288 pages, rassemble presque autant d'illustrations. Il est signé de trente-huit noms. Les contributions et les notices sont toutes dues à d'éminents spécialistes.

C'est une attachée de presse, Camille Poignon, qui a pris en charge la campagne de publicité autour de l'exposition, en coordination avec les responsables attitrés de l'Unistra et de la BNU. Les supports de communication (affiches, banderoles, signets, cartons d'invitation) ont été élaborés par les graphistes de Terrains Vagues. Le site Web est dû à Rijad Mehmedi.

Le projet a été majoritairement financé par l'Unistra sur fonds IDEX (Initiatives d'excellence), qui ont été complétés par des subventions allouées par la commission de la Recherche, le Fonds de solidarité et de développement des initiatives étudiantes, la faculté des Sciences historiques et le Centre régional des œuvres universitaires et scolaires de Strasbourg. Il a bénéficié également du soutien financier de la BNU, de la Fondation de l'université de Strasbourg, de l'Eurométropole de Strasbourg, de la direction des Affaires culturelles de la région Alsace – Lorraine – Champagne – Ardennes et du laboratoire Archimède (UMR 7044, Strasbourg).

L'entreprise a révélé qu'un projet événementiel comme l'a été l'exposition « *Ana ziqquratim* » imposait un rythme et une logique de fonctionnement parfois difficilement conciliables avec les procédures réglementaires auxquelles nos structures administratives publiques sont soumises, même si des solutions ont toujours été trouvées. Il y a sans aucun doute un enseignement à en tirer. Il n'en reste pas moins que le projet a été avant tout une passionnante aventure humaine dont le succès est à porter au crédit de l'esprit collaboratif qui a animé l'ensemble des quelque 150 personnes qui s'y sont impliquées à des degrés divers, avec un dévouement dont le comité d'organisation ne peut que leur être pleinement reconnaissant.

3.2. DE LA NUBIE À SUSE. RETOUR SUR L'OPÉRATION « FIGURINES FÉMININES »

par Sylvie Donnat et Isabelle Weygand [13]

L'opération « Figurines féminines : Proche-Orient, Égypte, Nubie, Méditerranée » fait partie de l'axe 2 (Les objets et leur contexte) de l'équipe TEO. Elle concerne une catégorie particulière d'artefacts, appelés « figurines féminines nues », ou « figurines de fécondité » selon l'interprétation généralement admise pour le matériel égyptien depuis les travaux de Géraldine Pinch en 1993 (*Votive Offerings to Hathor*, Oxford). Il s'agit d'objets portatifs, caractérisés par la représentation d'un corps féminin, nu et paré, présents sur une vaste aire géographique (de la Nubie à l'Asie centrale, en passant par la Méditerranée), et pendant une longue période, depuis le Néolithique jusqu'aux premiers siècles de notre ère. L'objectif de cette opération est de mener une réflexion collective sur cette catégorie transdisciplinaire d'objets archéologiques, non seulement pour tenter de comprendre chaque ensemble dans son contexte archéologique et historique propre, mais aussi pour esquisser une réflexion plus large sur les interactions culturelles dont la répartition des objets semble témoigner. Les champs disciplinaires desquels relève cette thématique sont ainsi : l'archéologie régionale, l'archéologie du rite, l'anthropologie religieuse et l'histoire des interactions culturelles. Des questionnements issus des *gender studies* font aussi partie de la réflexion.

Le projet, qui en est à sa phase finale, a été structuré autour de trois opérations principales : des séminaires de recherche, un colloque international et une exposition associant plusieurs actions de valorisation.

1. Les séminaires de recherche

Les premiers séminaires de recherche, à visée exploratoire, ont été organisés au sein de l'UMR 7044 entre décembre 2012 et 2014, avec la collaboration du Prof. Régine Hunziker-Rodewald (EA 4378 : théologie protestante). Ils ont permis de précisément cerner le sujet, sa délimitation et ses enjeux. Pendant ces séances ont été abordés et discutés des matériaux proche-orientaux, levantins, égyptiens, chypriotes et ougaritiques.

2. Le colloque international (25 et 26 juin 2015)

À la suite des premiers séminaires, un colloque international s'est tenu à Strasbourg (MISHA), les 25 et 26 juin 2015 [14]. Comme l'exposition associée (voir ci-dessous), il a pu être organisé par l'UMR 7044, avec le concours de l'EA 4378, grâce au soutien du Conseil scientifique de l'université, de l'Association des Amis des universités de l'Académie de Strasbourg, de l'Association Rencontres égyptologiques de Strasbourg, ainsi que de la Communauté urbaine de Strasbourg. Le colloque (quatre demi journées et 23 communications) a couvert la région nilotique (Égypte-Nubie), le Proche-Orient et l'Asie centrale, et la Méditerranée orientale.

[13] Université de Strasbourg, Université de Haute-Alsace, CNRS, Archimède UMR 7044.

[14] Comité d'organisation : S. Donnat (UMR 7044), R. Hunziker-Rodewald (EA 4378), I. Weygand (UMR 7044).

Dans l'attente de la publication des actes, un compte-rendu préliminaire est consultable dans les *Carnets de l'ACoSt* **[15]**.

3. L'exposition « De la Haute-Égypte à Suse. Figurines féminines antiques »

En parallèle au colloque, une exposition intitulée « De la Haute-Égypte à Suse. Figurines féminines antiques **[16]** » a été montée à la MISHA (salle Europe), du 24 juin au 8 juillet 2015. Son objectif était de présenter concrètement à un public de spécialistes, comme à un plus large public **[17]**, les objets « figurines féminines », ainsi que les questions qu'elles soulèvent à une échelle locale et à une plus large échelle régionale. Le parcours muséographique était divisé en quatre parties : un volet patrimonial, un autre numérique sur bornes informatiques, un troisième photographique et une section consacrée aux réalisations d'un atelier d'archéologie expérimentale qui s'était tenu au printemps 2015 à l'Université de Strasbourg. Le montage et la mise en place de l'exposition ont pu être réalisés grâce à la collaboration de nombreuses personnes, que nous remercions **[18]**.

a) Le volet patrimonial : la collection de l'Institut d'égyptologie de Strasbourg (IES)

L'exposition a présenté une vingtaine de pièces, illustrant les différents répertoires de figurines féminines égyptiennes attestées de 2000 av. J.-C. jusqu'aux premiers siècles de notre ère. Outre la mise en valeur de certaines pièces **(fig. 3)**, l'exposition a été l'occasion d'initier une étude systématique des figurines féminines de la collection **[19]** et d'approfondir la connaissance de cet ensemble spécifique. Par exemple, grâce à son travail sur les plaques photographiques de la collection **[20]**, C. Hartenstein (UMR 7044) a pu déterminer qu'à côté d'un lot de figurines féminines acquises par W. Spiegelberg, un ensemble provenait des fouilles de P. Montet à Tanis.

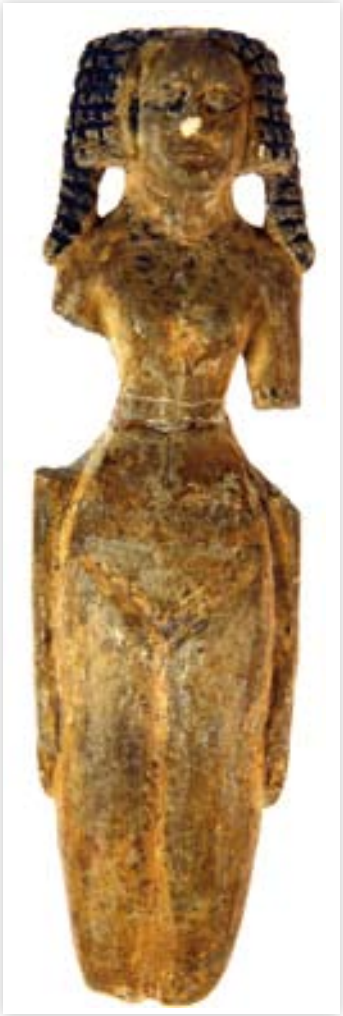


Figure 3
Figurine féminine égyptienne dite « apode » (IES_NI_0709 / IES_Montet_1255A). © Institut d'égyptologie de Strasbourg, Fr. Colin.

b) Le volet numérique : photogrammétrie et *Reflectance Transformation Imaging*

C. Duvette et Fr. Colin (UMR 7044) ont présenté sur borne informatique interactive une image 3D de la *figurine apode* réalisée en photogrammétrie. R. Hunziker-Rodewald a pour sa part présenté des images de figurines jordaniennes produites selon la technique *RTI* (*Reflectance Transformation Imaging*) dans le cadre du Franco-German Figurines Project (FGFP).

c) Le volet photographique, avec le partenariat du Département des Antiquités orientales du musée du Louvre **[21]**

Un large panorama d'objets du Levant et du Proche-Orient (VI^e^ millénaire-V^e^ siècle av. J.-C.) a été présenté par le biais de photographies sur panneaux. À côté de celui consacré à du matériel jordanien (FGFP), six panneaux, réalisés par I. Weygand (UMR 7044), ont présenté un choix de figurines provenant de Chypre, de la côte levantine, de Syrie, de Mésopotamie et d'Iran du Sud-Est (Suse), en particulier conservées au musée du Louvre. Ces objets, façonnés en terre cuite ou en métal, ont permis d'illustrer la diversité des styles et des influences dans cette vaste région.

d) Le volet d'archéologie expérimentale

L'exposition a aussi permis de rendre compte d'une expérience accomplie lors d'un atelier d'archéologie expérimentale (Strasbourg, Palais Universitaire, 8 avril - 13 mai 2015) **[22]**. Ont été présentés au public :

[15] Donnat 2015.

[16] Commissaires d'exposition : Fr. Colin, S. Donnat, R. Hunziker-Rodewald, I. Weygand.

[17] Voir les articles de M.-S. Kormann, dans les *Dernières nouvelles d'Alsace* du 3 juillet 2015 (« Une heure ailleurs ») et du 14 avril 2015 (« Recuire l'histoire, atelier d'archéologie expérimentale »).

[18] J.-Ph. Droux (UMR 7044) a réalisé les cartes des panneaux d'exposition ; C. Duvette (UMR 7044) a supervisé, avec A. Secci (USR 3227), la mise en place du volet sur bornes informatiques. J. Beha (UMR 7044), G. Feder (titulaire d'un M2 Strasbourg), I. Guegan (doctorante Paris IV), C. Hartenstein (UMR 7044), Émilien Keller, A. Roche (UMR 7044), G. Aragione (EA 4378) ont apporté leur aide dans la mise en place de l'exposition.

[19] Remerciements à G. Feder et I. Guegan pour leur travail préparatoire à la rédaction des cartels de l'exposition. L'étude des pièces se poursuit dans le cadre des ateliers d'étude et de publication de la collection de l'IES « Artefacts ».

[20] Voir Hartenstein 2015, p. 30-39.

[21] Nos remerciements à Marielle Pic, conservateur en chef, département Antiquités Orientales, musée du Louvre.

[22] Projet Université franco-allemande et Université de Strasbourg, organisé par R. Hunziker-Rodewald, I. Weygand et M. Heinz (université de Freibourg). Voir Hunziker-Rodewald 2016.

Figure 4
Matrice et estampage. Répliques réalisées d'après un moule à gâteau de Mari conservé au Louvre (AO 18913). Photo : I. Weygand.

– d'une part des spécimens de répliques faites d'après quatre modèles antiques dont deux figurines de Mari, Syrie, IIe millénaire av. J.-C., une figurine modelée (musée Deir ez-Zor, Syrie,TH06.43) et un moule à gâteau représentant une femme nue (Louvre AO 18913, **fig. 4**) ;

– et d'autre part, un documentaire vidéo sur l'atelier [23].

L'exposition a permis de valoriser les travaux des participants (étudiants en master, doctorants, enseignants-chercheurs), qui ont été confrontés à la pratique concrète de l'argile (modelage, assemblage, application du décor, façonnage des matrices, estampage, cuisson et ses difficultés). Cet atelier a été un lieu d'échanges productifs, entre archéologues, architectes et céramistes (C. Remmy, A. Trahard), surtout au moment de la construction du four, une reproduction à échelle réduite de celui de Mari dégagé par Fr. Laroche et D. Beyer [24] (UMR 7044). Pour que cet atelier puisse servir à un but pédagogique, une petite collection de répliques de Mari est déposée à la MISHA et celle qui concerne les répliques de figurines de Jordanie et de Judée, au département de Théologie protestante (Palais Universitaire).

Cette opération a pu être menée grâce à un travail collectif au sein de l'équipe TEO, une collaboration active entre chercheurs, doctorants, étudiants avancés, et grâce à un partenariat avec d'autres institutions. Elle a fonctionné comme un lieu de mise en commun de réflexions et de pratiques complémentaires. Ses résultats scientifiques seront l'objet de la publication des actes du colloque actuellement en préparation.

3.3. TRÉSOR MONÉTAIRE PROTOBYZANTIN DÉCOUVERT À CARIČIN GRAD (SERBIE)

par Bernard Bavant [25] et Catherine Vanderheyde [26]

Depuis 2009, les fouilles annuelles du site protobyzantin de Caričin Grad, identifié à la ville de *Justiniana Prima* [27], se concentrent au nord de l'acropole **(fig. 5)**. Il avait été décidé en 2014 d'adjoindre à la fouille de la cour 1 celle de la cour orientale du bâtiment 21. En revanche, le passage qui entoure le bâtiment 21 sur trois côtés (au sud, à l'ouest et au nord) a été réservé pour être fouillé ultérieurement, en même temps que les autres bâtiments alignés sur le rempart de l'acropole : le bâtiment 21 lui-même, le bâtiment 22 et sa cour, la partie orientale de la cour sud du bâtiment 18. La limite de fouille a donc été établie à hauteur du mur est du bâtiment 21, plus précisément dans l'alignement du parement occidental de ce mur, afin de dégager nettement les angles nord-est et sud-est du bâtiment. Ce secteur de la fouille avait été attribué à Marie Moya, étudiante de Master en archéologie des Mondes Anciens, et à son équipe de 3 ouvriers. C'est en redressant la coupe au sud jusqu'au sol, entre la tour b du rempart de l'acropole et l'angle sud-est du bâtiment 21, qu'a été découvert fortuitement, le 16 juillet, un ensemble de 27 monnaies d'or.

Ces monnaies étaient groupées, ce qui laisse penser qu'elles étaient à l'origine contenues dans une bourse de tissu ou de cuir. Elles étaient disposées contre le mur sud du bâtiment 21, à seulement 25-30 cm de son angle sud-est. Leur position stratigraphique est intéressante, puisqu'elles se trouvaient à la base de la couche d'occupation, juste sur le sol constitué d'une argile gris verdâtre homogène et compacte qui surmontait l'argile vierge recouvrant le rocher. Il ne s'agit donc pas d'un enfouissement, mais d'un simple dépôt qui a été recouvert d'une mince couche de déchets avant l'écroulement de la toiture du bâtiment.

[23] Réalisation : Jean-Charles Mougel. Production : R. Hunziker-Rodewald (à visionner sur le site de l'UMR 7044 ou le site Audiovideocast de l'Unistra).

[24] Beyer & Laroche 2006, p. 305-311.

[25] CNRS, Université de Strasbourg, Université de Haute-Alsace, Archimède UMR 7044.

[26] Université de Strasbourg, Université de Haute-Alsace, CNRS, Archimède UMR 7044 ; ULB, CReA-Patrimoine.

[27] http://archimede.unistra.fr/chantiers-et-missions-archeologiques/caricin-grad-serbie/.

Figure 5
Localisation des sondages entrepris en 2015 au nord de l'acropole de Caričin Grad. DAO : C. Duvette.

La composition du trésor comportant 27 monnaies d'or, dont 7 *solidi* et 20 *tremisses*, est la suivante : un *solidus* et 5 *tremisses* de Justin II (565-578) ; un *tremissis* de Tibère Constantin (578-582) ; 6 *solidi* (dont un *solidus* réduit de 23 carats au lieu de 24) et 14 *tremisses* de Maurice Tibère (582-602). Les *solidi* ont été frappés à Constantinople, à l'exception d'un exemplaire de Maurice provenant de l'atelier de Thessalonique ; tous les *tremisses* ont été frappés à Constantinople.

La publication de ce trésor, actuellement conservé au Musée national de Leskovac, sera assurée par Vujadin Ivanišević, directeur de la mission du côté serbe, en collaboration avec Cécile Morrisson, byzantiniste et numismate, membre de l'Institut. Nous limiterons donc notre commentaire à quelques remarques tout à fait provisoires.

L'importance de cette découverte tient d'abord au fait que le site de Caričin Grad n'avait livré jusqu'à présent que 7 trésors de monnaies de bronze **[28]**. Les trésors protobyzantins de monnaies d'or sont d'ailleurs assez rares en Illyricum, et généralement moins abondants que dans les îles de la mer Egée ou en Asie Mineure, contraste communément expliqué par une inégale répartition des richesses entre les provinces. Avec ses 27 pièces, ce trésor découvert en 2015 se place au deuxième rang en Serbie (après celui de Hajdučka Vodenica **[29]** qui compte 30 pièces), et au premier rang dans l'ancienne province de Dacie Méditerranéenne. Le chiffre de 27 est d'ailleurs très proche du nombre moyen de monnaies d'or par trésor établi par Cécile Morrisson et Vujadin Ivanišević pour l'Illyricum danubien, l'Illyricum central et l'Hellade.

Une des particularités de ce trésor est la proportion inhabituelle de *tremisses* : presque trois fois plus que de *solidi*, alors que ces derniers dominent nettement d'ordinaire (84% du total pour l'ensemble des trésors des Balkans

[28] Morrisson, Popović, Ivanišević 2006, p. 294-300, n° 212-218.
[29] Kondič 1984, p. 179-188.

et d'Asie Mineure [30]). C'est peut-être un signe de l'appauvrissement économique, à la fin du VI^e siècle, d'une province où un large recours était fait au *tremissis* pour le traitement des fonctionnaires et la solde des militaires.

Le dépôt de ce trésor est sans doute lié aux invasions avaro-slaves qui ont affecté l'Illyricum à la fin du VI^e siècle. Pour la date, on peut hésiter entre 586, où Thessalonique subira un siège infructueux en septembre, et les années suivant immédiatement la chute du *limes* danubien en 596. La publication du trésor permettra sans doute de privilégier l'une ou l'autre de ces deux hypothèses.

4. ÉQUIPE II « HISTOIRE CULTURELLE ET ANTHROPOLOGIQUE DES MONDES GREC ET ROMAIN »

4.1. LES ABORDS EST DU THÉÂTRE DE MANDEURE : TROIS NOUVEAUX ÉDIFICES PUBLICS (BILAN DES RECHERCHES 2012-2015)

par Séverine Blin [31] et Jean-Yves Marc [32]

La fouille programmée menée sur le théâtre de Mandeure est en même temps un chantier-école de l'Université de Strasbourg et de l'École nationale supérieure d'architecture de Strasbourg et un programme de recherche de l'UMR Archimède. Cette fouille est soutenue financièrement par l'État et la Région Franche-Comté. Il est important de rappeler que ce chantier est aussi bien l'occasion pour de jeunes étudiants en cours de formation de s'initier aux recherches de terrain, que pour des étudiants plus avancés de réaliser leurs mémoires ou leurs premières études spécialisées en archéologie ou en architecture. Les projets de recherche sur le théâtre et le sanctuaire font l'objet de collaborations avec des collègues d'autres universités (Universités de Lausanne, de Besançon, de Dijon, de Paris IV, etc.) [33].

Grâce aux prospections géophysiques menées entre 2004 et 2008, on sait désormais que le théâtre de Mandeure n'est pas un édifice isolé, mais qu'il constitue un élément important dans l'équipement d'un vaste espace cultuel [34]. Composé de plusieurs temples et de divers bâtiments secondaires, ce sanctuaire, qui se développe sur plus d'une vingtaine d'hectares, est délimité par un mur d'enceinte qui le sépare nettement de l'agglomération antique proprement dite [35]. Les fouilles programmées et les études spécialisées réalisées ces trois dernières années ont été consacrées à la partie haute du théâtre. Elles ont permis, entre autres, de mettre au jour une série de trois nouveaux bâtiments publics étroitement associés au théâtre. Dans le cadre de ce bilan nécessairement très synthétique, trois questions principales, qui sont aussi trois apports majeurs des explorations récentes, seront évoquées. Il s'agit des interprétations nouvelles relatives à l'histoire de l'occupation du théâtre, des fonctions spécifiques du théâtre dans le cadre des cérémonies religieuses et enfin de sa place dans le sanctuaire.

Les données nouvelles sur l'histoire de l'occupation du théâtre

Scellés par les remblais de destruction du théâtre et par les déblais issus du dégagement de la *cavea* au XIX^e siècle, les contextes découverts dans ce secteur permettent de restituer les chantiers colossaux qui correspondent aux chantiers de construction des deux dernières phases du théâtre. Ces deux phases restaient jusqu'ici très difficiles à dater faute de vestiges conservés. On sait désormais que c'est à la fin du I^er siècle et au début du II^e siècle que le plateau calcaire sur lequel s'appuie la *cavea* a été entamé sur plusieurs mètres vers l'est, afin de mettre en place les fondations d'une nouvelle *cavea* plus ample et plus haute, permettant ainsi d'augmenter considérablement la capacité d'accueil du théâtre, estimée à 17000 ou 18000 spectateurs **(fig. 6)**. C'est ensuite au milieu du II^e siècle que les façades du théâtre ont été remaniées et ornées d'un décor d'arcades en grand appareil à demi-colonnes engagées et entablement corinthien.

Les activités liées à l'édifice de spectacle

Les explorations menées contre le mur arrière du théâtre ont par ailleurs permis de préciser les activités qui avaient lieu au théâtre [36]. Sur le plateau, trois édifices ont en effet été construits au pied du mur arrière de la

[30] Morrisson, Popović & Ivanišević 2006, p. 45.

[31] Chercheur associé, CNRS, UMR 7044 Archimède.

[32] Université de Strasbourg, Université de Haute-Alsace, CNRS, Archimède UMR 7044.

[33] Plusieurs études sont en cours sur l'épigraphie du site ou sur les dernières phases d'occupation du sanctuaire par exemple, cf. Blin & Cramatte 2014. Enfin, un programme de recherche consacré aux statues colossales découvertes dans le sanctuaire a déjà donné lieu à plusieurs journées d'étude et à des publications récentes, cf. Marc & Rosso 2014. Le choix de références bibliographiques proposées dans ce bilan est loin d'être exhaustif, il est destiné à se repérer parmi les travaux universitaires et les articles réalisés ces trois dernières années.

[34] Marc 2015 ; Blin & Marc 2016.

[35] Blin, Cramatte & Barral 2015.

[36] Pour des études spécialisées sur le mobilier découvert, cf. Barbau & Blin 2015 ; Bena 2015 ; Blin, Berson & Imbs 2014 ; Leblond 2014 et pour une synthèse, cf. Blin & Marc 2016.

➤ Figure 6
Vue aérienne du théâtre de Mandeure (cliché Sivamm, 2012).

➤ Figure 7
Projet 3D de stabilisation (dessin I. Paccoud, 2014), et sa réalisation en 2015 (cliché S. Blin).

cavea, entre les deux principaux accès au théâtre de ce côté. Il s'agit tout d'abord d'un puits monumental dont le cuvelage a été directement creusé dans le relief karstique jusqu'à une profondeur de 23 m. Son élévation se composait de quatre colonnes placées dans les angles qui soutenaient un toit à deux pans décoré d'une faîtière en pierre. Des cuisines publiques ont été construites immédiatement au sud. Elles présentent plusieurs phases d'occupation, la plus ancienne date de la période julio-claudienne, à laquelle succèdent des phases de remaniements profonds du plan et des circulations aux périodes flavienne et antonine. La dernière, qui est du début du III^e^ siècle, est la mieux connue en élévation. Les murs sont encore conservés, jusqu'à 1,5 m par endroit. Dans cette ultime phase de son développement, l'édifice présente un plan en L, qui se développe autour de quatre pièces associées à une façade à portique. Hormis les foyers maçonnés, les structures sont traitées simplement : petite maçonnerie, sols de galets ou de terre battue. Les seuils ainsi que les chambranles ont disparu. Ces éléments rapportés étaient réalisés en bois, comme le sol de la galerie qui était construit sur plancher. L'abondance des éléments métalliques de second-œuvre évoque d'autres structures en bois, coffres, trappes, ou potence par exemple. Si ce type d'édifice est bien connu par les textes comme un équipement courant des sanctuaires, il est extrêmement rare d'en découvrir dans un tel état de conservation. Il a d'ailleurs fait l'objet d'un projet de valorisation réalisé par notre équipe d'architectes, puis mis en œuvre par Pays de Montbéliard Agglomération avec l'aide de l'architecte des Bâtiments de France, du SRA et de la Région Franche-Comté, que nous remercions vivement **(fig. 7)**. Enfin, les cuisines disposent d'accès directs vers un édifice très vaste composé d'une cour de

plan carré, délimitée par des portiques. Ce quadriportique qui se développe sur 1300m² semble constituer un vaste espace de rassemblement, dont les fonctions sont difficiles à établir pour le moment : lieu de banquet ? Lieu lié à la vente de la viande ? Deux dépotoirs [37], dont l'un a fourni une grande quantité de céramiques pour le service du vin et l'autre plus de 60 kg de côtes de bœuf, semblent orienter vers la première hypothèse. Ces données nouvelles replacent *de facto* le théâtre au centre d'une organisation liturgique, dans laquelle se succédaient les sacrifices, la *pompa*, les spectacles au théâtre, les banquets.

Place du théâtre dans le sanctuaire

Ces nouvelles données permettent enfin de réviser la topographie du sanctuaire et de l'étendre de plusieurs hectares sur le plateau. À 30 ou 40 mètres de la façade arrière du théâtre, les prospections ont en effet permis de révéler une série d'anomalies linéaires qui signalent l'implantation d'une vaste esplanade bordée de bâtiments de type portique. Les explorations récentes permettent par conséquent de renouveler notre lecture de l'organisation du sanctuaire. Le théâtre, qui devait s'imposer dans le paysage monumental comme le plus vaste édifice de l'ensemble urbain, occupait une place de pivot important dans l'articulation des cérémonies religieuses, entre les activités qui se tenaient dans la partie basse du sanctuaire et celles qui se tenaient dans la partie haute.

4.2. L'ÉGLISE DANS LA CITÉTARDO-ANTIQUE. BILAN ET PERSPECTIVES

par Olivier Huck [38]

Le programme de recherche portant sur *L'Église dans la cité tardo-antique* constitue, selon la taxonomie de l'UMR 7044, une Opération, laquelle s'inscrit dans le cadre de l'Axe 1 : *Espaces et société* des programmes de l'Équipe II : *Histoire culturelle et anthropologique des mondes grec et romain*. Cette Opération est co-dirigée par trois enseignants-chercheurs de l'Université de Strasbourg, dont un membre de l'UMR 7044 (Olivier Huck – MCF d'Histoire romaine, Faculté des Sciences historiques), et deux membres-associés au laboratoire (Françoise Vinel – PR émérite de Littérature chrétienne ancienne, Faculté de Théologie Catholique et Michele Cutino – PR d'Histoire du christianisme ancien et patristique, Faculté de Théologie Catholique).

On détaillera ci-après (1) les grandes lignes de la réflexion qui fut à l'origine de l'Opération, ainsi que les objectifs auxquels elle se propose de répondre, (2) l'état d'avancement de la recherche à l'issue de l'année universitaire 2015-2016 ; on donne également (3) un aperçu des perspectives de travail, d'ici à la fin du présent quinquennal.

1. Genèse du projet et objectifs de la recherche

La recherche porte sur la place et le rôle de l'Église dans la cité tardo-antique ; problématique que l'on envisage « tous azimuts », en la déclinant selon diverses approches, quantitatives pour les unes (importance numérique des chrétiens en général, et des clercs en particulier, au sein de la cité tardive), spatiales et archéologiques pour d'autres (emprise au sol des bâtiments ecclésiastiques et place corrélative de l'institution dont ils sont la projection au sein de l'espace civique), socio-économiques encore (rôle financier et social du clergé dans la cité, emprise patronale des clercs et des grands laïcs), politiques et institutionnelles, enfin, pour les dernières (implication de la hiérarchie cléricale dans la gestion et la direction de la cité tardive).

Le choix de ces thématiques de recherche répond, d'abord et avant tout, à un impératif : la décision « cadre », prise en commun au sein de l'Équipe II, de travailler, durant le quinquennal 2013-2017, sur Le monde de la Cité.

Ce choix procède également d'un bilan de la recherche consacrée à la cité tardive : au terme de celui-ci, il est apparu, en effet, que bon nombre de pistes à ouvrir – ou à rouvrir, afin d'intégrer à des réflexions anciennes le résultat d'approches neuves – avaient pour dénominateur commun la question du rôle et de l'influence sociale de l'Église (comme institution) en général, et des clercs (comme groupe social) en particulier.

Quant aux pistes de travail recensées, nous n'en évoquons ici qu'une sélection, par souci de concision.

a. Si les recherches dédiées à la place et au rôle de l'Église dans la cité tardo-antique n'ont rien de neuf, une particularité, découlant à l'évidence d'un « effet de source », fait que celles-ci se sont, dans leur immense majorité, focalisées jusqu'à ce jour sur les figures de l'évêque et, dans une moindre mesure, du « saint homme » / *holy man*. De fait, ceux que l'on pourrait désigner comme les « simples clercs » (ni évêques, ni moines / ermites), ainsi que les « grands laïcs », ciment de leurs communautés, sont, corrélativement, restés dans l'ombre. Et cela, paradoxalement, alors même que la « matière première » ne manque pas pour éclairer le rôle des uns, comme celui des autres (*cf. infra*

[37] Beghadid 2015, Huguet 2013.

[38] Université de Strasbourg, Université de Haute-Alsace, CNRS, Archimède UMR 7044.

d.). Un premier choix scientifique fort de notre collectif consiste donc à mettre, autant et dès que possible, l'accent sur le pouvoir et l'emprise sociale, non plus seulement des évêques, mais des clercs en général, ainsi que des élites laïques.

b. Une deuxième originalité de notre recherche tient à ses bornes chronologiques : traditionnellement (et par convention, davantage que pour des motifs scientifiques), les travaux sur la place de l'Église au sein de la cité tardive n'ont porté que sur la seule période post-constantinienne. Nous postulons, pour notre part, qu'un tel choix a eu pour conséquence de méconnaître de nombreux éléments, de rupture pour les uns, de continuité pour les autres, entre les réalités propres de l'Antiquité dite « tardive », et celles de la période immédiatement antérieure (III^e^ siècle). Nous avons donc résolu de reprendre à nouveaux frais, afin de les prolonger, les pistes ouvertes par une série d'investigations, anciennes ou plus récentes (mais toutes sans lendemain à ce jour), portant sur la propriété ecclésiastique et la gestion de la caisse communautaire, ainsi que sur les « réseaux de patronage » du clergé à l'époque préconstantinienne.

c. À l'autre extrémité du spectre chronologique envisagé, la question de la « fin de la cité » recoupe traditionnellement celle de la mise en place, au moins en Occident, d'une réalité nouvelle qui serait celle de la « cité épiscopale », considérée en général comme « typique » du haut Moyen Âge. Dans la bibliographie de langue allemande, la discussion autour de ces questions a généralement impliqué les notions – souvent reprises en l'état, sans véritable précision conceptuelle, dans les travaux rédigés en d'autres langues – de *Bischofsherrschaft* et de *Bischöfliche Stadtherrschaft* ; expressions dont l'utilisation récente, en particulier dans certains manuels destinés à un public plus large que celui des seuls spécialistes de l'Antiquité tardive et / ou du haut Moyen Âge, nous a semblé problématique, car caricaturale et sclérosée.

d. Enfin, la question des sources est d'un intérêt tout particulier pour notre collectif : traditionnellement, là encore, les recherches portant sur l'Église dans la cité tardive ont reposé, de manière quasi-exclusive, sur des sources littéraires, patristiques notamment. C'est là un constat qui, assurément, incite à la réaction, dans la mesure où il apparaît que le « matériau » qui pourrait permettre de procéder différemment – en multipliant et en croisant les approches, notamment – existe bel et bien : c'est, en particulier, du côté de l'épigraphie et de la papyrologie que nous dirigeons nos investigations.

Un dernier élément déterminant dans le choix de nos thématiques de recherche tient encore à la volonté de valoriser au maximum les « ressources internes » de notre UMR : il s'agit notamment d'offrir à des doctorants la possibilité de reverser une partie de leur recherche personnelle dans un projet collectif.

2. État d'avancement de la recherche

Le choix a été fait d'organiser, en clôture de quinquennal, un colloque final, lequel donnera lieu à publication. En amont, il est préparé par une série de tables rondes qui permettent aux membres de notre collectif de « tester », en les soumettant à l'examen collectif, les pistes de travail qu'ils poursuivent, à titre individuel, dans le cadre de notre programme.

Deux de ces tables rondes ont déjà eu lieu. La première, les 5 et 6 décembre 2014, a été l'occasion, tout à la fois, de préciser les principaux axes du travail collectif, et d'examiner une première série de réflexions individuelles. Les thèmes suivants ont été traités : O. Huck, « Aux marges de la *familia* épiscopale. Païens et Juifs en audience » ; C. Thiel (Doctorante, Université de Strasbourg), « De l'évergétisme à la charité chrétienne en Afrique tardo-antique ? » ; E. Wirbelauer (PR, Université de Strasbourg), « Comment juger l'évêque de Rome ? » ; Fr. Reich (Doctorante, Université de Bonn / Université de Strasbourg), « Faire appel à Rome. L'arbitrage des conflits citadins à l'époque de Grégoire le Grand ». La deuxième table ronde, quant à elle, fut consacrée, les 6 et 7 novembre 2015, à préciser la thématique de notre colloque final (*cf. infra*). Plusieurs contributions individuelles ont également fait l'objet d'une discussion collective : M. Cutino (PR, Université de Strasbourg), « Ambroise de Milan en tant que patron. Examen de quelques cas exemplaires » ; J.-M. Salamito (PR, Université Paris IV), « Saint Augustin et la critique des liens sociaux de dépendance » ; J. Chanez (Doctorant, Université de Strasbourg), « Athanase d'Alexandrie à l'enquête » ; D. Moreau (MCF, Université de Lille), « Les réseaux épiscopaux "hérétiques" : moteur de l'établissement des géographies civile et ecclésiastique dans les Balkans romains tardifs ? ».

3. Perspectives

À la fin de l'année civile 2016, ainsi qu'à la fin du 2^e^ trimestre 2017, deux nouvelles tables rondes auront lieu. Le colloque final, quant à lui, se tiendra durant le premier trimestre 2018, et portera sur « Les réseaux d'influence du clergé dans l'Antiquité tardive ». Cette problématique sera déclinée en six thématiques « secondaires », lesquelles feront, chacune, l'objet d'une session de travail. Session 1 : Les prémisses (II^e^-III^e^ s.) / Session 2 : Les moyens de l'influence / Session 3 : Les limites de l'influence / Session 4 : Luttes et querelles d'influence / Session 5 : Dire, représenter, mettre en scène l'influence / Session 6 : Jugements internes et externes sur l'influence du clergé.

Épilogue

Le colloque de 2018 n'a pas vocation à mettre un point final à une recherche dont nous n'avons pas encore fini, à cette heure, ni d'inventorier les aspects, ni de mesurer les implications. Au plus doit-il être considéré comme une étape – majeure, certes ! – d'un processus d'investigation en cours. De fait, nous avons d'ores et déjà résolu de reverser une partie de nos travaux – lesquels ne pourront être exploités pleinement d'ici 2018, au regard de la thématique retenue pour notre colloque (on pense en particulier aux réflexions relatives à la *Bischofsherrschaft* / *Bischöfliche Stadtherrschaft* du haut Moyen Âge) – dans un nouveau programme, appelé à débuter en 2018, et intitulé Redéfinitions de la cité antique. Naissances, crises et renaissances, de l'époque archaïque à l'Antiquité tardive.

4.3. L'ÉPIGRAMME LITTÉRAIRE GRECQUE ET LATINE : SES CONTEXTES ET SES LECTEURS DE L'ÉPOQUE HELLÉNISTIQUE À L'ANTIQUITÉ TARDIVE

par Doris Meyer et Céline Urlacher-Becht [39]

1. Vers une histoire littéraire de l'épigramme grecque et latine

À la différence d'autres genres poétiques, l'épigramme – poème relativement bref, exclusivement épigraphique au début – n'a presque jamais cessé d'être à la mode durant l'Antiquité, depuis l'époque archaïque jusqu'à l'Antiquité tardive et bien au-delà. Elle a su absorber l'héritage d'autres formes poétiques en se faisant par exemple l'héritière de la poésie élogieuse ou polémique chantée à l'occasion des banquets. Nos efforts d'interprétation se concentrent cependant sur la forme *littéraire* de l'épigramme, c'est-à-dire sur les poèmes transmis dans des livres d'auteurs (à partir d'environ 400 av. J-C.) et dans des anthologies. L'autre borne chronologique est fournie, pour l'épigramme grecque, par les derniers auteurs de l'*Anthologie grecque*, pour l'épigramme latine, par les ultimes représentants de la tradition antique à l'époque wisigothique (milieu du VII^e^ s. ap. J.-C.).

Nos travaux interdisciplinaires autour de l'épigramme grecque et latine ont débuté en 2013 par deux séances de travail consacrées à l'étude comparative de contextes historiques qui ont particulièrement contribué à la formation et à la définition de ce genre littéraire dans l'Antiquité : **1)** l'épigramme grecque à la cour alexandrine au III^e^ s. av. J.-C. ; **2)** l'épigramme latine dans les milieux aristocratiques de la latinité tardive [40]. De là, notre intérêt s'est concentré sur l'image que donnent d'eux-mêmes les poètes d'épigrammes grecques et latines et de leurs poèmes, en particulier sur leur modestie affectée : cette « rhétorique du "petit" » fut au centre des deux journées d'études qui se sont tenues à Strasbourg les 26-27 mai 2015. À leur occasion fut présenté le projet (en cours) d'un dictionnaire proposant une étude conjointe de l'épigramme grecque et latine de l'époque hellénistique à l'Antiquité tardive.

2. « La rhétorique du "petit" dans l'épigramme antique de l'époque hellénistique à l'Antiquité tardive » : résultats des deux journées d'étude

Notre intérêt s'est porté sur le schéma rhétorique opposant, dans l'épigramme, le « petit » au « grand », qu'il s'agisse d'un petit objet offert à un grand personnage ou d'un poème bref sur un grand poète du passé. Sa fortune est liée à la spécificité de l'épigramme antique, qui fut définie au cours de son histoire, dans un processus de différenciation et de canonisation, comme la poésie « brève » et « petite » par excellence ; or ces « normes » furent souvent transgressées et les poètes, conscients de la valeur de leur art, avaient à cœur de montrer que le « grand » réside en réalité dans le « petit » – nombreuses sont les réflexions esthétiques dans ce sens.

D'un point de vue socio-politique, le thème du « grand » et du « petit » permit aux poètes de négocier leur rapport avec le pouvoir (patron, roi, empereur, groupe social influent). Les poètes du début du III^e^ s. av. J.-C. se montrent fascinés par les chiffres et les mesures, notamment quand il est question d'œuvres d'art et de constructions prestigieuses, gemmes et miniatures d'une part, colosses et « gratte-ciels » comme le Phare d'Alexandrie d'autre part. Il s'agit là, d'après les concepts esthétiques défendus par les poètes eux-mêmes, de décrire et de construire une réalité dans les bonnes proportions, tout en se montrant digne des successeurs d'Alexandre. Dans la même perspective, le principe du « petit détail réaliste » qui dominait dans les arts figurés de l'époque devint un symbole d'excellence dans la poésie.

Dans leur rapport au pouvoir, les poètes se mettaient eux-mêmes en scène comme des figures humbles, de « petites gens », pauvres mais honnêtes, tandis qu'à l'autre bout de l'échelle se trouvaient les grands personnages (dieux, rois ou grandes figures du passé). Dans le même ordre d'idées, la poésie par laquelle les poètes cherchaient à attirer sur eux l'attention des patrons fut présentée comme jeu d'enfant, quelque chose de léger, de modeste, de ludique. Cette *deminutio* du poète s'observe dans l'épigramme, grecque comme latine, à diverses époques : il s'agit d'une stratégie littéraire par laquelle l'intellectuel revendique à la fois son autorité

[39] Université de Strasbourg, Université de Haute-Alsace, CNRS, Archimède UMR 7044.

[40] Voir aussi http://archimede.unistra.fr/programmes-de-recherche.

morale et sa place dans le réseau social et amical dont il fait partie et dépend.

Grâce à l'influence des épigrammatistes hellénistiques (notamment Callimaque, Posidippe et Léonidas), les trois dimensions du « petit » – esthétique, socio-politique et morale – n'ont cessé d'être reprises et adaptées à des contextes différents au cours de l'histoire du genre ; elles sont devenues des « codes littéraires » caractéristiques de l'épigramme.

Ces constantes ne doivent pas occulter des évolutions et des différences majeures entre l'épigramme hellénistique d'époque républicaine ou impériale, et l'épigramme grecque et latine. À partir du Ier s. av. J.-C., la catégorie du « petit » devient l'arme indispensable dans le débat polémique qui accompagne la canonisation de l'épigramme en tant que poésie brève ou « mineure ». De même, les sujets comiques connaissent un développement et une évolution notable à Rome. On observe ainsi une réinterprétation partielle des figures de « petites gens » probablement liée aux goûts de l'aristocratie romaine : dans l'épigramme satirique, nains et personnes ultra-maigres ne sont plus des signes d'une esthétique du « petit » ou de la modestie du poète ; leur faveur tient à l'habitude de présenter, dans le contexte romain, des *freaks* exotiques comme des symboles de statut. Ces exemples sont loin d'être exhaustifs et ne rendent pas compte des dynamiques propres à l'épigramme tardive, que nous n'avons pas la place d'évoquer ici.

Cette approche diachronique du thème central du « petit » nous a non seulement permis de faire émerger des constantes et des variantes à la croisée des domaines esthétique, culturel, social et politique, mais aussi d'écrire les premières lignes d'une histoire littéraire du genre, qui trouve un prolongement direct dans le projet de dictionnaire en cours.

3. Projet en cours d'un Dictionnaire de l'épigramme littéraire dans l'Antiquité grecque et romaine

De fait, notre volonté d'engager, sur l'épigramme antique, une réflexion générique de type diachronique, en mettant au jour les éléments de continuité et de rupture des traditions diverses – en particulier épigraphiques et littéraires, grecques et latines – se retrouve au cœur du projet de rédaction collective d'un dictionnaire de l'épigramme littéraire dans l'Antiquité grecque et romaine lancé à l'occasion de nos travaux sur le « petit ».

L'objectif de ce dictionnaire est de mettre à disposition d'un public « large » – pas forcément spécialiste de la littérature antique, ni, du reste, de la littérature tout court – un instrument de travail qui fait cruellement défaut à ce jour, car il n'existe aucune synthèse récente ni exhaustive sur l'épigramme grecque et latine. Il existe par ailleurs peu d'études transversales confrontant les traditions épigrammatiques grecque et latine : en réunissant un matériau épars, de diffusion parfois limitée, un tel outil vise donc à offrir une vue d'ensemble du champ épigrammatique antique, afin d'en saisir les évolutions et d'en mesurer la diversité.

Comme le spécifie le titre, c'est bien l'épigramme *littéraire*, autrement dit « livresque » telle qu'elle s'est développée à partir de l'époque hellénistique qui retiendra notre attention. Ainsi, ce dictionnaire se concentrera sur les épigrammatistes du IVe siècle av. J.-C. au milieu du VIIe siècle apr. J.-C., ainsi que sur les genres, les styles et les thèmes que ces derniers ont développés. Cependant, l'épigramme grecque archaïque et classique ne sera pas entièrement exclue : elle sera au contraire prise en considération à chaque fois qu'elle a joué un rôle important en tant que modèle littéraire. Cela vaut aussi pour l'épigramme inscrite de l'époque archaïque et classique, y compris anonyme. Quant aux épigrammes inscrites datant de la période retenue, elles seront prises en compte du moment qu'elles sont signées du nom d'un poète. L'œuvre des épigrammatistes qui ont écrit aussi bien pour le livre que pour la pierre fera, du reste, l'objet d'un examen systématique.

L'ensemble du projet, dont Doris Meyer supervise la partie grecque et Céline Urlacher-Becht la partie latine, mobilise à ce jour 84 contributeurs d'origine internationale, qui sont presque tous des spécialistes des auteurs, des questions ou des sous-genres épigrammatiques traités. L'expertise scientifique est assurée par trois spécialistes de l'épigramme de renommée internationale : Kathryn Gutzwiller (University of Wisconsin-Madison), Alfredo Mario Morelli et Évelyne Prioux (UMR 7041 ArScAn). L'ouvrage, entièrement rédigé en français, doit être remis à l'éditeur Brepols en 2017 (en vue d'une parution en 2018).

Pour faciliter le suivi de la rédaction, les notices ont été, provisoirement, réparties en trois grandes catégories.

La première comprend 170 notices d'auteurs, qui visent à cerner la manière dont chaque épigrammatiste concevait le genre, sous quelles formes, dans quels contextes et à quelles fins il l'a pratiqué ; l'objectif de ces notices « biographiques » est par ailleurs de resituer les épigrammes de chaque auteur dans l'histoire du genre (traditions et modèles suivis ; infléchissements et / ou innovations apportées ; imitation / réception, en particulier chez les épigrammatistes antiques postérieurs). Certains de ces auteurs sont très connus, comme Callimaque ou Martial, mais d'autres ont été à peine étudiés, comme Hédylos ou Rurice de Limoges. Par ailleurs, 16 notices sont consacrées aux questions de transmission avec, là encore, la prise en compte de certains supports moins connus, comme les *papyri* ou les vases.

Le deuxième groupe comprend des notices de synthèse sur la terminologie latine et grecque pour désigner les œuvres du genre (20 notices – *apinae*, ἀποσπάσματα, *burrae*…), ainsi que sur des aspects littéraires et esthétiques et des notions majeures (120 notices : accumulation, acrostiche, adresse, agrypnie, Alexandrie, alexandrinisme, *amicitia*, architecture, etc.). Ces notices permettront d'explorer le genre épigrammatique sous un angle souvent inédit, en resituant son esthétique et ses topiques au sein de la production littéraire antique, afin de dégager son originalité, au croisement des traditions grecque et latine qui seront, à chaque fois que c'est possible, traitées conjointement.

Le troisième groupe comprend, enfin, des notices dédiées aux divers sous-genres épigrammatiques (40 notices : anecdote, arguments métriques, *Bildertituli*, billet, catalogue, devinette, épigramme agonistique, bucolique, chrétienne, etc.). Elles présenteront son histoire (y compris terminologique) et ses évolutions, ses contextes et ses enjeux, ses principaux représentants et les topiques liées en renvoyant, pour le détail, aux notices en question.

Ces notices feront bien évidemment, en définitive, l'objet d'un classement de type alphabétique, et devraient offrir, à l'horizon de 2018, une synthèse complète et originale sur l'épigramme littéraire dans l'Antiquité grecque et romaine.

5. ÉQUIPE III « PRÉHISTOIRE DE L'EUROPE MOYENNE »

5.1. UN DÉPÔT DE RESTES HUMAINS ÉNIGMATIQUE DE LA FIN DU CINQUIÈME MILLÉNAIRE DÉCOUVERT À BERGHEIM (HAUT-RHIN)

par Fanny Chenal [41]

Introduction

La commune de Bergheim se situe dans le Haut-Rhin, à une dizaine de kilomètres au nord de Colmar, au pied des collines sous-vosgiennes. Au cours de l'année 2012, une fouille préventive menée par la société Antea archéologie a révélé l'existence d'occupations appartenant à quatre périodes différentes : un habitat du Néolithique ancien, une vaste zone d'ensilage du Néolithique récent, qui sera au centre de cette présentation, des fosses d'habitat du Bronze final et une zone d'ensilage datant du début de La Tène.

L'occupation du Néolithique récent et le phénomène des dépôts humains en fosses circulaires

L'occupation du Néolithique récent, sur le site de Bergheim, se situe autour de 4000 av. J.-C. Au total, ce sont 60 fosses circulaires, de type silos, qui ont pu être attribuées à cette période. Les dimensions des fosses circulaires de Bergheim présentent des caractéristiques similaires à ce qui est classiquement observé pour cette période.Parmi ces 60 fosses, 14 comportaient des restes osseux humains.

Le phénomène des dépôts humains en fosses circulaires au Néolithique récent, désormais bien connu, est très homogène et s'étend de 4500 à 3500 av. J.-C., sur une vaste zone allant de la vallée du Rhône à la Slovaquie [42]. Pour cette période, une des façons de traiter les morts, la seule même dans certaines régions, est de les déposer dans des fosses de plan circulaire, généralement assimilées à des silos désaffectés. Outre des corps complets, ces fosses livrent des parties anatomiques et des ossements isolés. Les dépôts humains peuvent être individuels ou comporter plusieurs morts. Ceux-ci sont parfois accompagnés de mobilier, occasionnellement de restes animaux, ces derniers pouvant également faire l'objet de dépôts dédiés [43]. La position récurrente pour déposer les morts est la position repliée sur le côté, désormais qualifiée de « conventionnelle » [44], par opposition à la position « désordonnée », plus anarchique et ne présentant aucune récurrence, pouvant être adoptée par certains individus. Ce sont tous ces aspects qui caractérisent le phénomène des dépôts humains en fosses circulaires, et donc vraisemblablement les pratiques funéraires pour cette période.

Malgré tout, certaines découvertes très ponctuelles s'en écartent de par leur nature et semblent difficilement pouvoir correspondre à de véritables faits funéraires. Cette constatation a conduit Ph. Lefranc *et al*. à envisager d'autres hypothèses interprétatives : d'une part l'offrande à des entités surnaturelles, c'est-à-dire le sacrifice *stricto sensu*, d'autre part la destruction volontaire de biens de prestige, comme on en rencontre dans le potlatch de destruction [45]. Il reste toutefois difficile de comprendre comment les diverses explications possibles, l'une renvoyant au domaine funéraire et les autres non, peuvent s'articuler entre-elles.

Sur le site de Bergheim, parmi les 14 fosses circulaires comportant des restes osseux humains, 13 peuvent

[41] Inrap, Université de Strasbourg, Université de Haute-Alsace, CNRS, Archimède UMR 7044.
[42] Jeunesse 2010.
[43] Jeunesse 2010 ; Lefranc *et al.* 2010.
[44] Jeunesse 2010.
[45] Lefranc *et al*. 2010.

être incluses dans le phénomène des dépôts humains en fosses circulaires et sont donc parfaitement comparables aux pratiques funéraires observées pour cette période. Une quatorzième fosse (n° 157), présentant un dépôt de restes osseux humains tout à fait remarquable, semble cependant s'en écarter.

La fosse 157

De plan circulaire, la fosse 157 possédait un diamètre d'un mètre cinquante à l'ouverture et une profondeur conservée de deux mètres environ. Elle a livré essentiellement des restes osseux humains : les seuls mobiliers qui leur soient incontestablement associés sont une parure façonnée sur une valve de moule d'eau douce et une armature de flèche. La faune se limite à un fragment de mandibule de suidé, également en fond de fosse, et à deux lièvres dont il n'est pas possible de décider s'ils ont été intentionnellement déposés ou s'ils sont tombés accidentellement dans la structure. L'attribution chronologique des dépôts est assurée par deux datations 14C sur des fémurs appartenant à deux individus différents, dont les résultats sont respectivement 4314-4049 cal BC et 4228-3972 cal BC.

L'étude de cette fosse a été réalisée en collaboration avec des membres de l'UMR 7044 Archimède, de l'UMR 5199 pacea et de la société Antea archéologie et a fait l'objet d'une publication détaillée **[46]**.

Les observations taphonomiques et stratigraphiques fines réalisées au cours de la fouille permettent de reconstituer précisément la chronologie des dépôts dans la structure, révélant la complexité des pratiques mises en œuvre. Un premier dépôt a été réalisé directement sur le fond de la fosse. Il est constitué par un minimum de sept membres supérieurs amputés entre l'épaule et le coude, tous gauches, représentés par sept humérus, sept radius, sept ulnas et les os du carpe, métacarpiens et phalanges d'au moins cinq mains. Six des membres appartiennent à des sujets adultes ou de taille adulte, le septième à un immature dont l'âge peut être estimé entre douze et seize ans **[47]** **(fig. 8)**. Une grande partie des restes de ce dépôt présente des modifications osseuses, certaines en rapport avec les amputations (fractures sur os frais et traces de coups tranchants et contondants sur

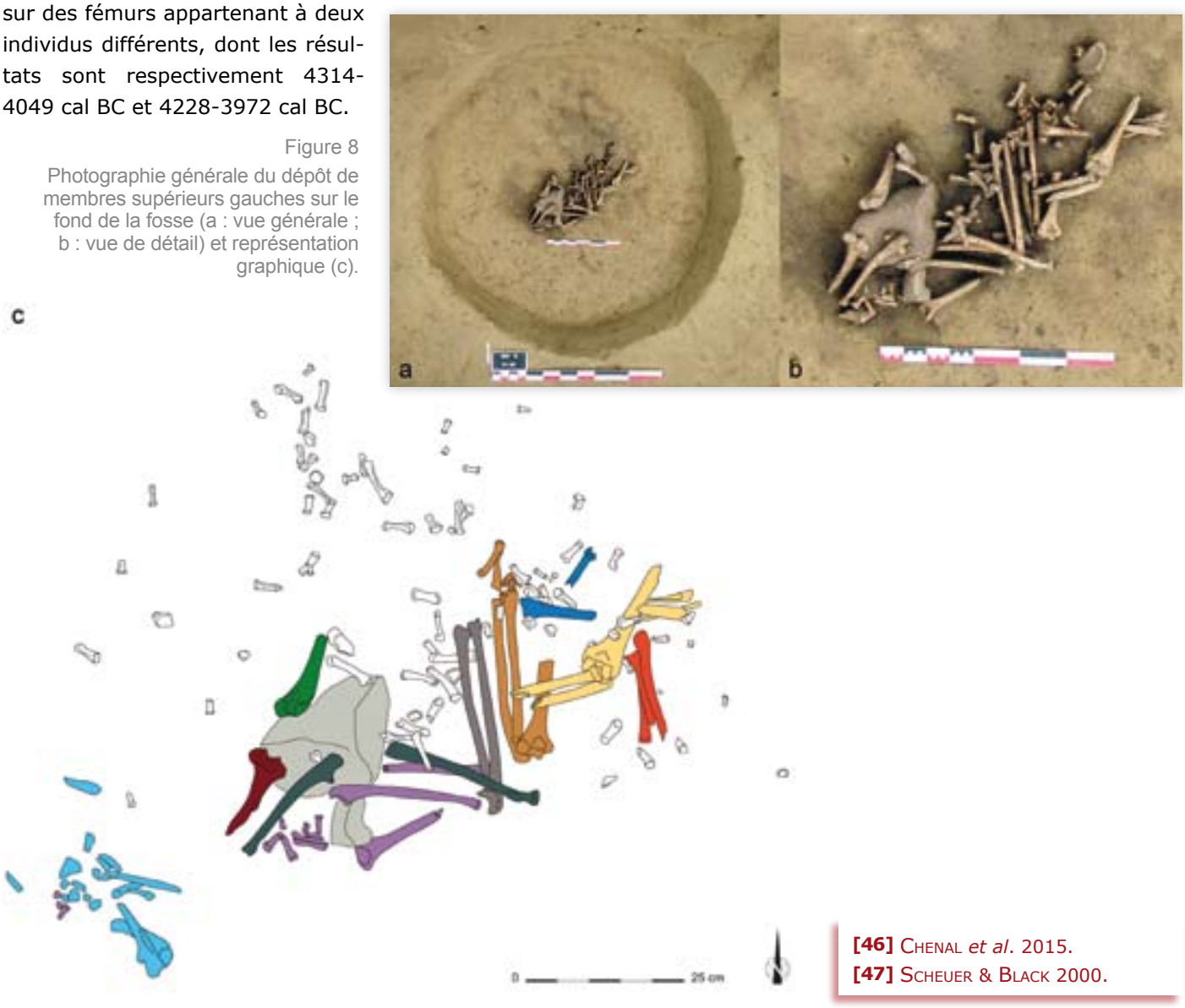


Figure 8
Photographie générale du dépôt de membres supérieurs gauches sur le fond de la fosse (a : vue générale ; b : vue de détail) et représentation graphique (c).

[46] Chenal *et al*. 2015.
[47] Scheuer & Black 2000.

les diaphyses humérales) - **(fig. 9 et fig. 10)**, d'autres avec la mise en pièce des avant-bras et des mains (fractures sur os frais et traces de coups tranchants et contondants sur les diaphyses des radius, des ulnas, sur les métacarpiens et les phalanges). Les connexions des articulations du coude sont parfois maintenues. Les modifications osseuses et les fractures observées sur les os constituant ce dépôt permettent de mettre en évidence d'une part la volonté d'amputer les membres supérieurs, et d'autre part celle de fracturer les avant-bras et de démantibuler les mains.

Huit corps, ainsi qu'un fragment de calotte crânienne supplémentaire, ont ensuite été placés dans la fosse, directement au contact des membres supérieurs **(fig. 11)**. Ce sont ceux de quatre adultes, deux hommes et deux femmes **[48]** et de quatre enfants dont les âges au décès peuvent être estimés respectivement à 2-4 ans, 3-5 ans, 6-9 ans et 10-13 ans **[49]**. Le fragment de voûte crânienne appartient à un très jeune immature, probablement de moins d'un an. Les cadavres avaient été empilés, dans des positions très variables pouvant être qualifiées de « désordonnées », sur le dos, le ventre ou le côté, les membres adoptant des postures anarchiques, paraissant ainsi avoir été jetés dans la fosse sans volonté particulière d'organisation plutôt que disposés soigneusement. Par ailleurs, l'individu inférieur (n° 7), un homme âgé de 30 à 59 ans, présente la remarquable particularité d'avoir le membre supérieur gauche amputé au niveau du bras et de montrer plusieurs traces de coups violents portés sur os frais, notamment sur la tête, qui correspondent vraisemblablement à sa mise à mort. Aucun des os des six autres corps ne montre de trace de violence. Malheureusement, il n'a pas été possible de déterminer si un des membres amputés sur le fond de la fosse appartenait à l'individu n° 7.

Sur le base de solides arguments taphonomiques, il est probable que cet ensemble membres supérieurs / corps a été déposé simultanément ou dans un laps de temps très réduit.

➤ Figure 9 : détail des modifications osseuses (traces de coups tranchants et contondants) visibles sur une portion distale de diaphyse humérale gauche.

➤ Figure 10 : détail des modifications osseuses (traces de coups tranchants) visibles sur une portion distale de diaphyse humérale gauche et fracture sur os frais.

➤ Figure 11 : photographie générale du dépôt d'individus complets et sub-complets et représentation graphique.

[48] Murail *et al.* 2005 ; Schmitt 2005.
[49] Ubelaker 1979.

Discussion

Tenter de comprendre la signification de ce dépôt se révèle particulièrement délicat, mais il apparaît néanmoins qu'il semble s'écarter du domaine funéraire. Le contenu de cette fosse renvoie en effet incontestablement à la violence armée. D'abord, parce que le décès simultané que suppose l'inhumation en même temps de huit individus est absolument incompatible avec une mortalité naturelle [50], ce qui signifie que ces individus ont été tués si l'on exclut une crise de mortalité due à une épidémie ou à une famine. Ensuite, parce que le premier corps déposé montre des signes incontestables de coups violents portés sur la tête, qui correspondent vraisemblablement à sa mise à mort. Enfin, parce que l'amputation traumatique de sept ou huit bras gauches, dont les caractéristiques excluent tout geste de nature plus ou moins chirurgicale, signent des actes particulièrement violents.

Ce sont d'ailleurs ces amputations qui posent le plus de questions. Elles pourraient éventuellement correspondre à des sanctions pénales au sein d'un groupe, mais le nombre de décès et d'amputations très important ainsi que l'acharnement observé sur les membres supérieurs gauches est difficilement explicable de cette manière. Dans le cas de violences intergroupes, ou pratiques guerrières, elles pourraient correspondre à des mutilations, pratiquées afin d'intimider les ennemis, à des actes de torture ou encore à la prise de trophées. Cette dernière possibilité est renforcée par l'attestation de telles pratiques, qui ont été observées chez les Indiens Timucuas de Floride au XVI^e siècle par Jacques Le Moyne de Morgues, dont la description de la technique d'amputation est tout à fait comparable à celle restituée pour Bergheim – « They also are accustomed, after a battle, to cut off with the sereed knives the arms of the dead near the shoulders, and their legs near the hips, breaking the bones, when laid bare, with a club… » [51].

En conclusion, il apparaît pour l'instant difficile d'intégrer la découverte de Bergheim dans le modèle interprétatif général des dépôts humains et animaux en fosse circulaire pour le Néolithique récent. Elle permet cependant d'alimenter les rares données disponibles concernant la violence pratiquée par les populations anciennes et notamment néolithiques et il reste à espérer que des découvertes similaires verront bientôt le jour afin de permettre une meilleure compréhension de ce type de dépôt.

5.2. DES INDIGÈNES RÉCALCITRANTS. LE MASSIF JURASSIEN ET SES MARGES AU 5^e MILLÉNAIRE. UNE POCHE DE RÉSISTANCE À LA NÉOLITHISATION ?

par Christian Jeunesse [52]

Cette contribution s'inscrit dans les travaux de l'un des axes de l'équipe « Préhistoire de l'Europe moyenne » (UMR 7044). Elle constitue une variation libre à partir d'une communication collective présentée lors d'une table ronde sur la fin du Mésolithique organisée par notre UMR en novembre 2015 [53].

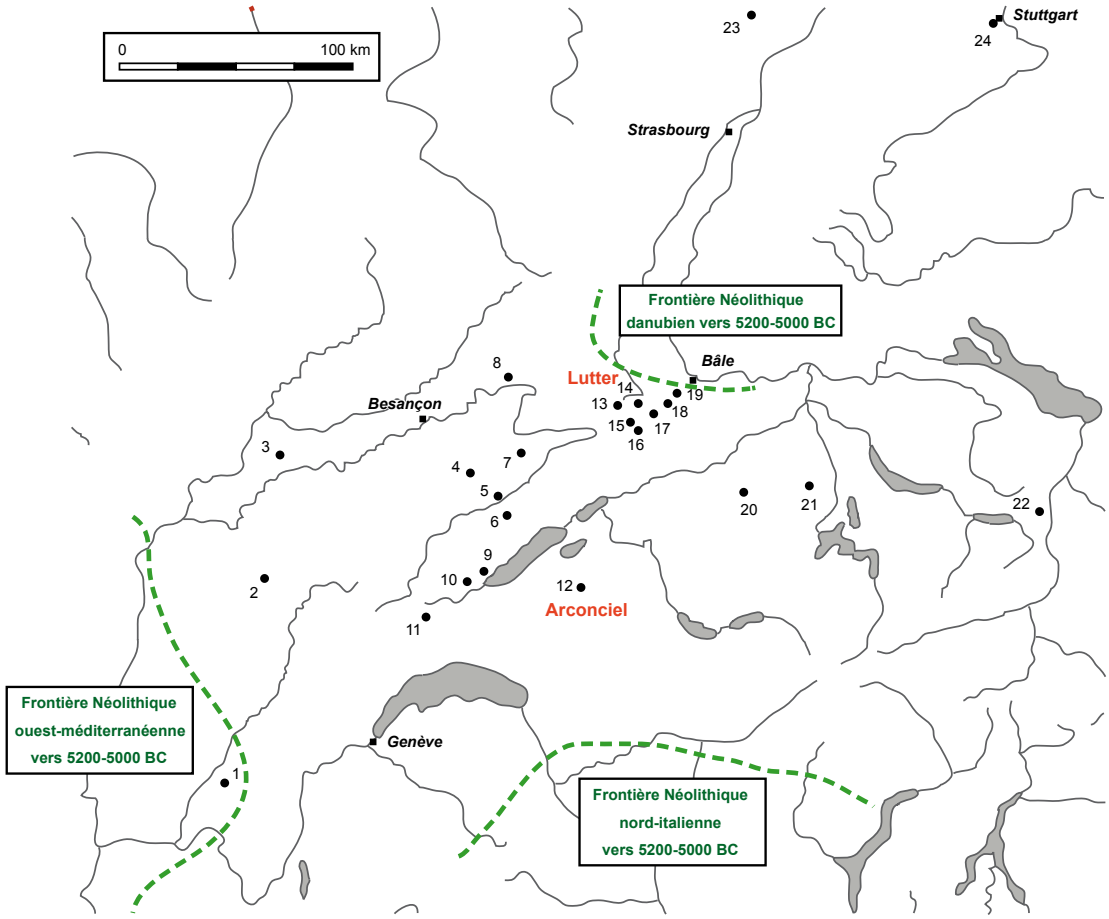
Dans la zone comprenant le Massif jurassien et ses marges, la fourchette 5500 - 4500 av. J.-C. constitue une période charnière. Vers 5000 av. J.-C., elle est coincée entre les trois grands courants de néolithisation danubien, rhodanien et nord-alpin **(fig. 12 : carte des sites)**. Ces derniers correspondent à des mouvements de colonisation portés par des groupes exogènes qui entrent en confrontation avec une composante indigène formée de populations relevant, sur le plan de la culture matérielle, de la tradition mésolithique. Deux siècles plus tard, la situation n'a guère changé **(fig. 13 : carte vers 4800)**. Les datations radiocarbones réalisées ces dernières années, notamment à l'initiative des équipes rattachées à notre axe de recherche, montrent que les frontières de la fin du 6^e millénaire restent stables pendant une très longue période, puisque l'apparition des premiers sites néolithiques dans le Jura et sur le Plateau suisse est postérieure au milieu du 5^e millénaire. Cette zone se présente donc comme une poche de résistance face à la progression des fronts de néolithisation **(fig. 14 : tableau chronologique)**.

Pendant cette période de plus d'un demi-millénaire on assiste à une sorte de guerre de position entre les grandes cultures néolithiques et les cultures indigènes, mésolithiques, qui l'occupent. Le mouvement de néolithisation par colonisation s'interrompt et n'est pas relayé par une néolithisation par emprunt, la composante indigène continuant à vivre de chasse et de cueillette. On peut dès lors se demander pourquoi les colons néolithiques s'arrêtent d'avancer et pourquoi les chasseurs ne se convertissent pas d'eux-mêmes au mode de vie néolithique ?

Les raisons de la panne que connaissent les vagues de néolithisation sont potentiellement de deux ordres : soit elles ont été bloquées dans leur progression, soit elles se sont arrêtées d'elles-mêmes. La seconde hypothèse est la

[50] Boulestin 2008.
[51] Le Moyne 1975, description de l'illustration 15

[52] Université de Strasbourg, Université de Haute-Alsace, CNRS, Archimède UMR 7044, Institut universitaire de France.
[53] Jeunesse et *al.*, à paraître.

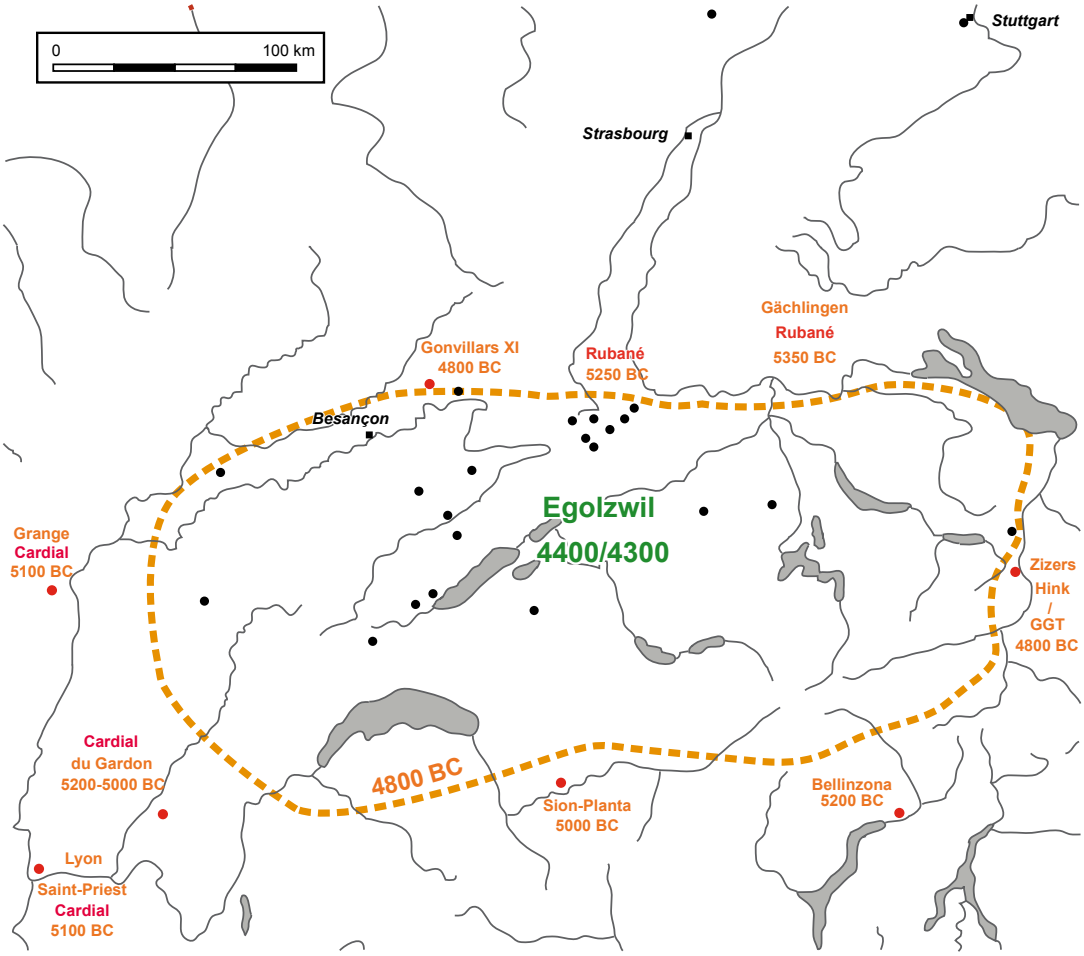


➤ Figure 12

Localisation des principaux sites du Mésolithique final dans le domaine d'étude, dont les abris sous roche de Lutter (Haut-Rhin) et Arconciel (canton de Fribourg) fouillés récemment par des membres de l'équipe « Préhistoire de l'Europe moyenne ». En vert : localisation des fronts de colonisation néolithiques à la fin du 6e millénaire. DAO C. Jeunesse.

Figure 13 ➤

Extension de la zone demeurée mésolithique jusque vers le milieu du 5e millénaire. La culture d'Egolzwil, qui commence vers 4400-4300 av. J.-C., est la première culture néolithique du Plateau suisse. DAO C. Jeunesse.



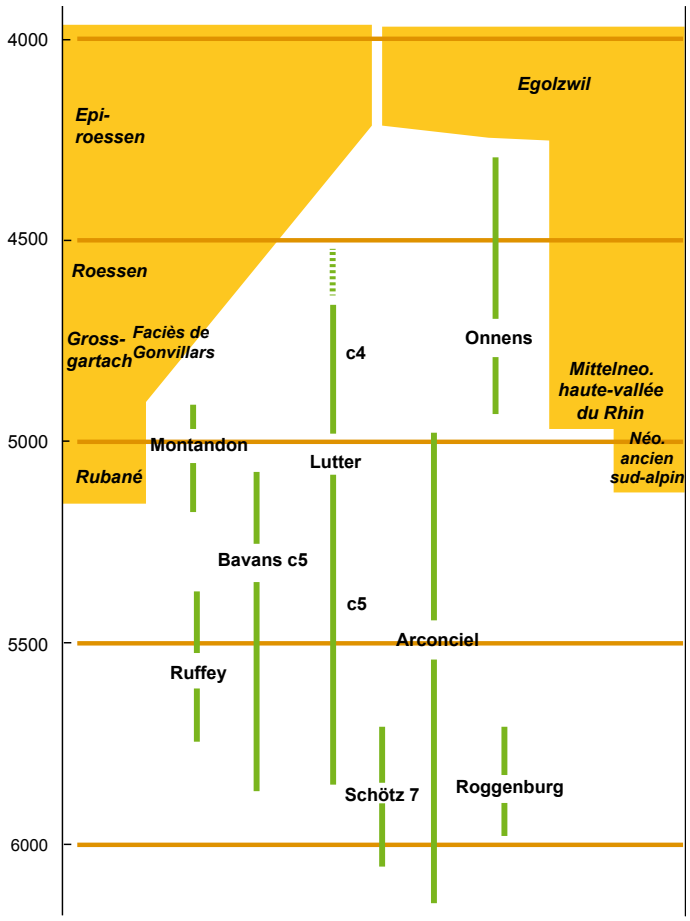


Figure 14

Chronologie 14C des principaux sites du Mésolithique final (en vert). Les plages orange montrent l'extension chronologique des cultures néolithiques entourant le « réduit » helvéto-jurassien.

plus vraisemblable : la colonisation s'arrête parce que, les hivers longs, le climat humide et les sols lourds du bloc Jura-Plateau suisse étant peu propices à l'agriculture telle que la pratiquent les groupes culturels concernés, les colons trouvent ailleurs (par exemple en Bourgogne et dans le Bassin parisien) des régions plus propices. Ce déterminisme écologique a également pu jouer un rôle dans la décision des chasseurs-cueilleurs de notre zone de référence de ne pas adopter les techniques de la domestication, mais il ne constitue sans doute pas la seule explication. Ils auraient en effet pu, au sein du « package » des innovations néolithiques, sélectionner les traits les plus facilement acclimatables sur leur territoire (par exemple la culture de l'orge, l'élevage du cochon ou de la chèvre, qui sont beaucoup moins dépendants de l'environnement que, par exemple, la culture du blé).

Le rejet manifeste de cette option nous oriente vers l'idée d'une résistance « culturelle », d'un refus du basculement vers le mode de vie néolithique. Ce dernier ne se limite pas aux aspects techniques, c'est aussi un mode de production qui suppose, dans sa dimension idéelle, une modalité particulière de la relation symbolique entre humains et non-humains. Avant d'examiner le point de vue des chasseurs-cueilleurs sous cet angle, il faut dire brièvement comment on se représente généralement les populations de la composante autochtone. Pour résumer, il s'agit de groupes mobiles caractérisés par de faibles densités, un système social égalitaire, un système de subsistance performant fondé sur un équilibre entre la démographie et les ressources disponibles et une relation symbolique au milieu s'inscrivant dans une ontologie « animiste » **[54]**, et dont les rapports avec les non-humains sont basés sur le partenariat et la réciprocité.

L'introduction des techniques de la domestication aurait pour effet de rompre cet équilibre sur le plan du mode de vie (par exemple en introduisant la sédentarisation) mais aussi sur celui de l'idéologie : l'introduction de l'élevage ne pourrait que déboucher sur une fracture ontologique, puisqu'elle suppose de passer d'une relation de partenariat avec les animaux à une relation d'exploitation, d'un espace co-habité à un espace domestiqué et dominé par les humains. C'est le refus de ce basculement, et du « désenchantement du monde » qui en résulterait, qui explique que les tribus amazoniennes sont restées jusqu'à aujourd'hui rétives à adopter l'élevage, alors que certaines côtoient des éleveurs depuis plusieurs siècles et qu'elles ont une connaissance intime du monde animal. La décision d'introduire l'agriculture ou l'élevage va donc bien au-delà d'un simple choix économique. Elle entraîne un bouleversement profond de la manière d'être au monde, le *Dasein* heideggérien. L'adoption du nouveau mode de vie suppose des raisons très convaincantes qui n'étaient manifestement pas réunies dans notre zone d'étude entre 5500 et 4500 av. J.-C.

On peut alors se demander pourquoi, si la transition est si douloureuse, les Jurassiens et les Suisses ne sont pas restés des chasseurs-cueilleurs jusqu'à aujourd'hui et pourquoi leur territoire a fini, entre 4500 et 4300, par rejoindre l'orbite du Néolithique ? On se retrouve là face à l'alternative classique opposant le changement interne (conversion volontaire des chasseurs indigènes au mode de vie néolithique) à la contrainte externe (techniques de la domestication introduites par une nouvelle vague de néolithisation par colonisation). L'histoire, et plus particulièrement celle des vicissitudes de l'expansion coloniale européenne, nous enseigne qu'on n'abandonne jamais un mode de vie fondé sur une ontologie animiste sans une forme quelconque de contrainte. Mais qu'en est-il pour notre période de référence ?

[54] Selon la définition qu'en donne P. Descola (Descola 2014).

Nous manquons encore de documents pour proposer un scénario réaliste concernant la zone englobant le Jura et le Plateau suisse, et ceci pour des raisons que nous indiquerons plus loin. On en sait en revanche un peu plus sur une autre région au destin comparable, l'Europe du Nord. À peu près à la même époque (entre 5300 et 4100 av. J.-C.) une frontière particulièrement stable y sépare le monde des chasseurs-cueilleurs danubiens et celui des chasseurs-cueilleurs-pêcheurs des rivages de la Baltique et de la mer du Nord. La digue va céder à la fin du 5e millénaire, et ceci, selon toute vraisemblance, sous l'effet d'une nouvelle vague de colonisation alimentée par des groupes originaires des vieilles zones de peuplement néolithique de l'Europe moyenne. Ce scénario était certes pressenti depuis longtemps, mais on n'en a eu la confirmation que récemment grâce à des analyses paléogénétiques qui ont montré que l'émergence de l'agriculture au-delà de la frontière millénaire coïncidait avec l'apparition d'une population exogène dans les régions concernées **[55]**. Tout porte ainsi à croire, une fois de plus, à une néolithisation qui n'est pas choisie par les populations indigènes, mais imposée de l'extérieur. La frontière entre les modes de vie se déplace alors vers le nord, où elle va à nouveau se stabiliser durant une très longue période, puisqu'il faudra attendre le XVIIe siècle de notre ère pour voir la vieille civilisation des chasseurs-cueilleurs se disloquer dans le nord de la Scandinavie.

Si nous ne sommes pas aussi avancés dans notre domaine d'étude franco-suisse, c'est tout simplement par défaut de cadavres. Nous manquons en effet cruellement de restes humains, tant pour la fin du Mésolithique que pour les premières cultures néolithiques. Sans restes osseux humains, pas d'ADN fossile, et donc impossible de s'appuyer sur ce puissant outil que constitue la paléogénétique pour comprendre ce qui a précipité, entre 4500 et 4300, le déclin des derniers chasseurs-cueilleurs. Même si elle ne constitue pas une preuve absolue de l'existence de migrations, la culture matérielle des premiers néolithiques suggère cependant fortement, là aussi, l'existence d'une intrusion, et donc d'une néolithisation imposée de l'extérieur.

6. EQUIPE IV « ARCHÉOLOGIE MÉDIO-EUROPÉENNE ET RHÉNANE (AMER) »

LES NÉCROPOLES PROTOHISTORIQUES DU MASSIF FORESTIER DE HAGUENAU : SYNTHÈSE DES TRAVAUX ET RENOUVELLEMENT DE L'ÉTUDE DES COLLECTIONS

par L. Tremblay Cormier [56]

Ce projet collaboratif correspond à l'opération 2 de l'axe 2 « Habitats et peuplements » de l'équipe IV « Archéologie médio-européenne et rhénane » (AMER). D'abord mené en 2014 de manière indépendante, il a été officiellement rattaché aux thématiques de recherche lors de la réunion d'équipe du 29 septembre 2015. Cette opération de grande ampleur regroupe une vingtaine de chercheurs appartenant à plusieurs structures et de statuts différents **[57]** : professionnels de l'archéologie préventive publique et privée, chercheurs du CNRS, attachés de conservation des musées, post-doctorants, auto-entrepreneurs et doctorants. L'éventail de l'appartenance géographique des participants est tout aussi vaste et concerne le quart nord-est de la France, avec évidemment une certaine concentration en Alsace. Cette variété des acteurs atteste la portée supra-régionale et inter-institutionnelle de l'opération, parallèlement à sa place incontournable dans le patrimoine régional. En plus d'être un jalon de l'histoire locale, les nécropoles protohistoriques de Haguenau sont en effet un des sites-phares de la Protohistoire européenne, et font l'objet d'une reconnaissance générale de la communauté archéologique en tant que corpus de premier plan.

De manière concrète, le projet consiste en la mise à jour des connaissances concernant l'important ensemble des nécropoles tumulaires de la forêt de Haguenau **(fig. 15)**, pour l'intégralité de la Protohistoire (du Bronze ancien à La Tène finale). Ces données ont été publiées dans deux monographies de synthèse **[58]**, d'une qualité encore satisfaisante mais dont l'ancienneté ne permet plus une approche actualisée. Depuis ces ouvrages fondateurs, de nombreux travaux se sont en effet intéressés à ces vestiges, qu'il s'agisse de synthèses universitaires portant sur une période déterminée, d'études

[55] Brandt *et al.* 2013.

[56] Post-doctorante, RP Stuttgart et Université de Strasbourg, Université de Haute-Alsace, CNRS, Archimède UMR 7044 ; outre l'auteur de ce rapport, l'opération est dirigée par C. Véber (Inrap, Archimède UMR 7044) et M. Bride (Archimède UMR 7044).

[57] Membres de l'UMR 7044, comme doctorants : M. Bride, St. Gentner, R. Wassong ; comme agents de l'Inrap : M. Michler, C. Véber ; comme agents du Pair : G. Pierrevelcin, E. Rault, M. Roth-Zehner. Membres associés de l'UMR 7044 : F. Médard (Anatex), L. Tremblay Cormier (post-doctorante RP Stuttgart). Collaborateurs extérieurs : F. Bergantz (Inrap), A. Cannot (doctorante UMR 6298), G. Depierre (CNRS, UMR 6298), F. Faupel (doctorante C.-A. Uni. Kiel), A. Gluchy (Maison des artistes), M. Humbert (Mus. Haguenau), É. Millet (Inrap, UMR 6298), M. Roscio (Eveha Lyon, UMR 6298), É. Selle-Demongin (Mus. Haguenau), J.-L. Wassong.

[58] Schaeffer 1926 ; Schaeffer 1930.

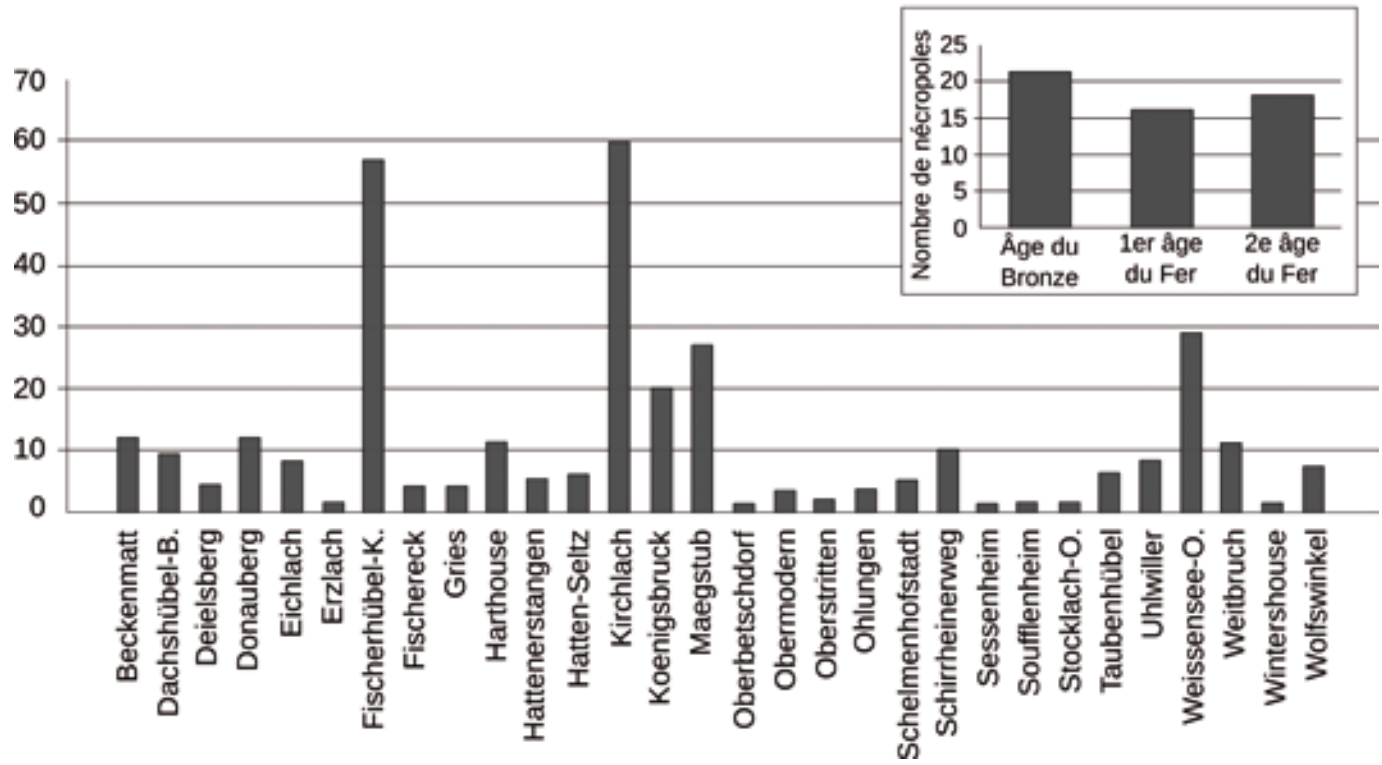


Figure 15
Nombre de tertres par nécropole et distribution entre les trois principales périodes chronologiques.

spécialisées de matériaux ou d'objets, ou d'analyses de phénomènes transchronologiques. Il est donc impossible, à l'heure actuelle, d'avoir une vision générale et récente des vestiges protohistoriques du massif forestier de Haguenau, et ce malgré leur importance dans le paysage archéologique.

Parallèlement, tout n'a pas été étudié : des carences élémentaires doivent être comblées, qu'il s'agisse de périodes ou de matériaux, tandis que d'autres études sont rendues aujourd'hui possibles grâce au développement des nouvelles technologies. La collaboration avec des unités de recherche spécialisées permettra ainsi : d'analyser les restes et traces de textiles, dont la conservation est par ailleurs exceptionnelle pour la période et la région (F. Médard, Anatex) ; de caractériser la composition chimique des pâtes céramiques, par la méthode XRF, et d'identifier les types d'argiles et de dégraissant employés (F. Faupel, C.-Albrecht Universität, Kiel) ; d'étudier les restes humains, y compris ceux appartenant aux ensembles complexes que sont les crémations (G. Depierre, CNRS) ; et de définir la composition élémentaire des alliages cuivreux grâce à la méthode ICP-AES, afin de mettre en évidence l'évolution des traditions métallurgiques et la circulation des matières premières (C. Véber, L. Tremblay Cormier et B. Mille, C2RMF). Ce projet permet également l'établissement d'un lien avec le milieu des passionnés locaux, puisqu'une collection de sauvetage totalement inédite, conservée chez un particulier retraité de l'archéologie (E. Dillmann), sera intégrée à l'étude.

Les connaissances produites pour l'étude renouvelée du mobilier, la synthèse des travaux antérieurs et les études spécialisées complémentaires feront l'objet d'une monographie en deux volumes (texte et catalogue illustré), qui sera complétée par des chapitres d'emprise transchronologique sur la chronologie générale, les dynamiques socio-culturelles et économiques, et la place du massif forestier de Haguenau dans le paysage protohistorique européen. La publication est prévue dans la collection Rhin-Meuse-Moselle, gérée par l'équipe IV (dir. St. Fichtl), à la fin de l'année civile 2018. Elle sera accompagnée par diverses manifestations de diffusion scientifique et de vulgarisation, en interaction directe avec le milieu culturel régional et européen : colloque archéologique (envisagé dans le cadre des rencontres de la commission *Âges des métaux* de l'Uispp) et nouvelles expositions au musée de Haguenau, conférences de vulgarisation, en plus des communications à titre individuel des spécialistes de chaque domaine. L'ouvrage et le colloque auront une diffusion large, de portée européenne, en raison des fortes attentes de la communauté scientifique face à ce projet et à son impact dans le domaine de l'archéologie protohistorique.

En dehors de l'archéologie et de la valorisation du patrimoine auprès du grand public, le projet d'étude des nécropoles de Haguenau se place dans une optique de

sensibilisation aux vestiges et à la richesse naturelle que constitue ce massif forestier. L'importance accordée aux tertres haguenoviens contribue ainsi fortement au classement en cours de la forêt de Haguenau, par l'Office National des Forêts (ONF), au label « Forêt d'exception ». À la suite de l'attribution de ce titre, la forêt et son territoire immédiat – et, indirectement, ses vestiges archéologiques – bénéficieront d'une protection accrue, d'une nouvelle politique de mise en valeur et d'une gestion inscrite dans une optique durable. L'établissement d'un dialogue avec l'ONF) permet d'éviter la destruction des vestiges lors des travaux forestiers, par des visites sur les parcelles à aménager et par l'organisation des travaux en fonction de l'emprise des nécropoles (R. Wassong). Ces concertations se font également en étroite collaboration avec le Service archéologique du Bas-Rhin, en tant que gestionnaire des vestiges et législateur en matière de patrimoine.

À l'heure actuelle, ce projet fonctionne sur la base de financements indépendants. En plus de l'engagement financier de l'équipe IV, à la hauteur des possibilités du budget annuel (1500€), le projet a obtenu un soutien financier du musée de Haguenau (3471€) et de la DRAC (3137€). Grâce à son statut d'opération de l'UMR, il bénéficie également du soutien de la Fondation de l'Université pour établir une campagne de levée de fonds via la plate-forme officielle de donation, en cours de mise en place. Les fonds obtenus serviront à financer les frais de fonctionnement et d'analyse qui ne sont pour l'instant pas couverts ; l'embauche de personnel n'est pas prévue, chaque spécialiste possédant déjà une activité principale et participant au projet sur une base personnelle. Un congé de recherche de 8 mois pour les années 2016 et 2017 de la part de l'INRAP a néanmoins été obtenu pour l'une des co-directrices de l'ouvrage (C. Véber), ce qui permettra son détachement à temps plein pour la réalisation du projet dans les meilleures conditions possibles.

Outre l'importante synthèse actualisée des données, les résultats attendus sont de premier ordre, à commencer par ceux issus de l'approche transchronologique des vestiges, jusqu'à présent étudiés séparément selon leur période. Les dynamiques culturelles, économiques et sociales seront ainsi abordées sur le long terme, offrant une lecture complète de l'évolution des communautés protohistoriques. S'y ajoutent les études spécialisées inédites, qui lèveront le voile sur des aspects encore méconnus grâce à des données exceptionnelles (textiles, bronzes) et/ou peu exploités (crémations, pâtes céramiques). L'opération apportera un renouvellement conséquent des connaissances sur la Protohistoire et fournira indéniablement de nouvelles pistes de recherche pour des travaux futurs.

Cet ambitieux projet a été présenté sous la forme d'un poster à la Journée de l'archéologie en Alsace, qui s'est tenue à Haguenau le 27 février 2016. Il est consultable sur le site ResearchGate, sous le numéro de DOI 10.13140/RG.2.1.4482.8560. ■

BIBLIOGRAPHIE

Barbau, Clémentine & Blin, Séverine, à paraître, « Cultes et petits mobiliers dans le complexe monumental du théâtre de Mandeure (Doubs, Fr.) », dans *Mobiliers et sanctuaires dans les provinces romaines occidentales (fin Ier s. av. - Ve s. ap. J.-C.). La place des productions manufacturées dans les espaces sacrés et dans les pratiques religieuses*, Colloque *Instrumentum* du Mans.

Beghadid, Alexis, 2015, *Faciès de consommation céramique en contexte public aux IIe et IIIe s., exemple du dépotoir des cuisines du sanctuaire de Mandeure (Doubs*), Master soutenu sous la dir. de J.-Y. Marc Univ. de Strasbourg.

Bena, Iñès, 2015, « La découverte d'un dépôt de fondation du théâtre du sanctuaire de Mandeure (Franche-Comté) », *SFECAG*, actes du colloque de Nyon.

Beyer, Dominique & Laroche, Françoise, 2006, « Nouveaux fours de potiers dans le secteur des temples de Mari : notes préliminaires » dans Butterlin Pascal *et al.* (éd.), *Les espaces syro-mésopotamiens. Dimensions de l'expérience humaine au Proche-Orient ancien*, Turnhout (Subartu XVII), p. 305-311.

Blin, Séverine, Berson, Fanny & Imbs, Marjonlaine, 2014, « Un exemplaire de peinture murale à Mandeure (Doubs) : les enduits peints des cuisines du sanctuaire », dans Boislève, Julien & Dardenay Alexandra (éd.), *Peintures murales et stucs d'époque romaine. Révéler l'architecture par l'étude du décor, Actes du XXVIe séminaire de l'AFPMA*, Bordeaux, p. 27-43.

Blin, Séverine & Cramatte, Cédric, 2014, « Du sanctuaire civique à l'église paléochrétienne, les fouilles récentes de Mandeure (Séquanie) », dans Van Andringa William (éd.), *La fin des dieux*, *Gallia* 71-1, p. 51-64.

Blin, Séverine, Cramatte, Cédric & Barral, Philippe, 2015, « Mandeure : du sanctuaire laténien à l'église paléochrétienne », dans Dechezleprêtre Thierry, Gruel Katherine & Joly Martine (éd.), *Agglomérations et sanctuaires. Réflexions à partir de l'exemple de Grand,* Actes du colloque de Grand, 20-23 octobre 2011, Épinal, p. 387-404.

Blin, Séverine & Marc, Jean-Yves, 2016, « Le théâtre de Mandeure, relation et intégration au sanctuaire », dans Hufschmidt, Thomas (éd.), *Theaterbautenals Teil monumentaler Heiligtümer in den nordwestlichen Provinzen des Imperium Romanum*, *Forschungen in Augst*, Basel.

Boulestin, Bruno, 2008 « Pourquoi mourir ensemble ? À propos des tombes multiples dans le Néolithique français », *Bulletin de la Société préhistorique française*, 105, p. 103-130.

Brandt, Guido, Haak, Wolfgang, Adler, Christina J., Roth, Christina, Szécsényi-Nagy, Anna, Karimnia, Sarah, Möller-Rieker, Sabine, Meller, Harald, Ganslmeier, Robert, Friederich, Susanne, Dresely, Veit, Nicklisch, Nicole, Pickrell, Joseph K., Sirocko, Frank, Reich, David, Cooper, Alan & Alt, Kurt W., 2013, « Ancient DNA Reveals Key Stages in the Formation of Central, European Mitochondrial Genetic Diversity », *Science* 342, p. 257-261.

Brather-Walter, Susanne & Wirbelauer, Eckhard, 2014, « Archéologie d'une période de transformation : la nécropole de Niedernai et le Ve siècle dans la région du Rhin supérieur. DFG-ANR-Projekt „Nied'Arc5" », *Newsletter CBR* 17, p. 11-12. URL : https://easyweb-lite-001.unibas.ch/cbr/wp-content/uploads/sites/27/2016/10/Newsletter-17-2014.pdf**.**

Chayani, Mehdi, 2015, « Un consortium 3D pour les SHS », http://humanum.hypotheses.org/1422 (consulté le 11/11/2016).

Chenal, Fanny, Perrin, Bertrand, Barrand Emam, Hélène & Boulestin, Bruno, 2015, « A Farewell to Arms: pit 157 from Bergheim (France) and the Interpretation of Human Deposits in Silo during the 4500-3500 BC Horizon in Central and Western Europe », *Antiquity,* 89, 348, p. 1313-1330.

Descola, Philippe, 2014, *La composition des mondes. Entretiens avec Pierre Charbonnier*, Paris.

Donnat, Sylvie, 2015, *Les Carnets de l'ACoSt* [En ligne], 13 | 2015, mis en ligne le 1er septembre 2015, consulté le 21 avril 2016. URL : http://acost.revues.org/611.

Droux, Jean-Philippe & Duvette, Catherine, 2015, « Le service d'Analyse des formes architecturales et spatiales en archéologie (Anarchis) », dans Fr. Colin (éd.), « La Chronique d'Archimède », *Archimède* [En ligne] 2, p. 96-100.

Droux, Jean-Philippe & Duvette, Catherine, 2016, « Un service d'analyse des formes architecturales et spatiales », *La lettre d'information de la MISHA* 15, p. 6.

Hartenstein, Cassandre, 2015, « Le fonds Montet et la statue "maussade" de Ramsès II au Palais universitaire de Strasbourg », *Archimède* [En ligne] 2, 2015, p. 30-39. Mis en ligne le 24/11/2.15. URL : http://archimede.unistra.fr/revue-archimede/archimede-2-2015/archimede-2-2015-dossier-le-fonds-montet/.

Huguet, Laetitia, 2013, « Les dépôts animaux des abords du théâtre romain de Mandeure-Mathay (Doubs) », dans Auxiette, Ginette & Meniel, Patrice (dir.), *Les dépôts d'ossements animaux en France, de la fouille à l'interprétation*, Actes de la table-ronde de Bibracte (15-17 octobre 2012), Montagnac, p. 87-102.

Hunziker-Rodewald, Régine, 2016, « Experimental Archaeology Workshop Terracotta Female Figurines from the Ancient Near East (The Levant and Mesopotamia, II–I Millenium B.C.E.) », *Les Carnets de l'ACoSt* [En ligne], 14 | 2016, mis en ligne le 15 avril 2016, consulté le 21 avril 2016. URL : http://acost.revues.org/818.

Jeunesse, Christian, 2010, « Les sépultures en fosses circulaires de l'horizon 4500-3500 : contribution à l'étude comparée des systèmes funéraires du Néolithique européen », dans Baray Luc & Boulestin Bruno (éd.), *Morts anormaux et sépultures bizarres. Les dépôts humains en fosses circulaires et en silos du Néolithique à l'âge du Fer*, Éditions universitaires de Dijon (Collection Art, Archéologie & Patrimoine), Dijon, p. 28-48.
Jeunesse, Christian, Arbogast, Rose-Marie, Mauvilly, Michel, Denaire, Anthony, Doppler, Thomas, Jacomet, Stefanie & Schibler, Jörg, à paraître, « La couche 5 de Lutter. Fin du second Mésolithique et transition avec le Néolithique dans la zone jurassienne », dans Jeunesse Christian & Séara Frédéric (éd.) *Le second Mésolithique, des Alpes à l'Atlantique (VII^e^-V^e^ millénaire)*, Actes de la table ronde internationale de Strasbourg, 3-4 novembre 2015 (suppl. du Bulletin de la Société Préhistorique Française).
Kondič, Vladimir, 1984, « Le trésor de monnaies d'or de Hajdučka Vodenica (limes danubien) », dans Popović Vladislav & Duval (Noël) (éd.), *Caričin Grad I*, Rome-Belgrade, p. 179-188.
Leblond, Caroline, 2014, *Histoire du verre gallo-romain dans le Nord-Est de la France : productions et importations*, Thèse soutenue sous la dir. de G. Sauron, Université de Paris IV.
Lefranc, Philippe, Denaire, Anthony, Chenal, Fanny & Arbogast, Rose-Marie, 2010, « Les inhumations et les dépôts d'animaux en fosses circulaires du Néolithique récent du sud de la plaine du Rhin supérieur », *Gallia Préhistoire*, 52, p. 61-116.
Le Moyne, Jacques, 1875, *Narrative of Le Moyne, an Artist who Accompanied the French Expedition to Florida under Laudonnière, 1564*, Boston, James R. Osgood and Company.
Marc, Jean-Yves, 2015, « Théâtres et sanctuaires dans le monde romain : réflexions à partir de l'exemple de Mandeure », dans Dechezleprêtre Thierry, Gruel Katherine & Joly Martine (éd.), *Agglomérations et sanctuaires. Réflexions à partir de l'exemple de Grand,* Actes du colloque de Grand, 20-23 octobre 2011, Épinal,p. 281-296.
Marc, Jean-Yves & Rosso, Emmanuelle, 2014, « Une statue de culte du type Mars Ultor à Mandeure (Doubs) ? », dans Estienne Sylvia, Huet Valérie, Lissarague François & Prost Francis (éd.), *Figures de dieux. Construire le divin en image*, Rennes, p. 119-150 et pl. 4-8.
Morrisson, Cécile, Popović, Vladimir & Ivanišević, Vujadin,2006, *Les trésors monétaires byzantins des Balkans et d'Asie Mineure (491-713)*, Paris (Réalités byzantines 13), p. 294-300, n° 212-218.
Murail, Pascal, Bruzek, Jaroslav, Houët, Francis & Cunha, Eugenia, 2005, « DSP: A Tool for Probabilistic Sex Diagnosis using Worldwide Variability in Hip-Bone Measurements », *Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris* n.s. 17, p. 167-176.
Onézime, Olivier & Pollin, Gaël, 2014, « La place de la photogrammétrie en égyptologie et en archéologie égyptienne. Réflexions méthodologiques et premiers résultats sur les chantiers de l'Ifao », *BIFAO* 114, p. 375-396.
Schaeffer, Claude, 1926, *Les tertres funéraires préhistoriques dans la forêt de Haguenau. I. Les tumulus de l'âge du Bronze*, Haguenau.
Schaeffer, Claude, 1930, *Les tertres funéraires préhistoriques dans la forêt de Haguenau. II. Les tumulus de l'âge du Fer*, Haguenau.
Scheuer, Louise & Black, Sue, 2000, *Developmental Juvenile Osteology*, London, Academic Press.
Schmitt, Aurore, 2005, « Une nouvelle méthode pour estimer l'âge au décès des adultes à partir de la surface sacro-pelvienne iliaque », *Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris* n.s. 17, p. 89-101.
Tate, Georges, Abdulkarim, Maamoun, Charpentier, Gérard, Duvette, Catherine & Piaton, Claudine, 2013, *Sergilla, village d'Apamène I,* Beyrouth – Damas (Bibliothèque archéologique et historique 203).
Ubelaker, Douglas, 1989, *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation*, Washington.