



HAL
open science

Les sites de hauteur protohistoriques du Rhin supérieur, (12e - 1er siècle av. J.-C.) : fonctions, implantation, évolution

Maxime Walter

► To cite this version:

Maxime Walter. Les sites de hauteur protohistoriques du Rhin supérieur, (12e - 1er siècle av. J.-C.) : fonctions, implantation, évolution. Archéologie et Préhistoire. Université de Strasbourg, 2022. Français. NNT : 2022STRAG038 . tel-04590043

HAL Id: tel-04590043

<https://theses.hal.science/tel-04590043v1>

Submitted on 28 May 2024

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

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



UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

ÉCOLE DOCTORALE 519 Sciences humaines et sociales - Perspectives européennes

UMR 7044 ArcHiMèdE

Thèse présentée par :

Maxime Walter

Soutenu le : 18 novembre 2022

pour obtenir le grade de : **Docteur de l'université de Strasbourg**

Discipline/ Spécialité : Archéologie/Protohistoire

**Les sites de hauteur protohistoriques du Rhin supérieur
(12^e – 1^{er} siècle av. J.-C.)
Fonctions, implantation, évolution**

Volume I : Texte

THÈSE dirigée par :

Mr Fichtl Stephan

Professeur d'Université, Université de Strasbourg

RAPPORTEURS :

Mr Barral Philippe

Professeur d'Université, Université de Franche-Comté

Mr Milcent Pierre-Yves

Professeur d'Université, Université de Toulouse Jean Jaurès

AUTRES MEMBRES DU JURY :

Mr Feliu Clément

Responsable d'Opération, INRAP

Mme Nuninger Laure

Chargée de recherche, CNRS

Mr Krausse Dirk

Professeur, Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg

«Rien n'est sûr, donc, dans cette façon de rechercher les organisations politiques à partir des restes matériels, mais comme l'archéologie est la science des restes matériels, il n'y a pas d'autres façons de procéder. Y renoncer, c'est renoncer au plus noble projet de cette discipline. S'y engager, toutefois, c'est accepter de ne proposer que des vérités probables.» A. Testart, Avant l'histoire, p. 451

À mon pépé

Remerciements

A l'heure de terminer cette thèse, je souhaite remercier mon directeur, S. Fichtl, qui m'a suivi depuis mon master et permis de mener à bien cette recherche.

Je voudrais également à remercier Mme L. Nuninger et Messieurs P.-Y. Milcent, D. Krause, Ph. Barral et C. Féliu pour avoir porté un intérêt à mes travaux et accepté de participer au jury qui les sanctionnera.

Que Mr N. Payraud et le Service Régional d'Archéologie soient remerciés pour avoir soutenu ma candidature à l'obtention de l'allocation de formation et de recherche du ministère de la Culture.

Je tiens ensuite à exprimer ma reconnaissance pour l'INRAP Strasbourg et E. Boès de m'avoir mis le pied à l'étrier en me confiant une première responsabilité d'opération et d'avoir accepté d'adapter la durée du contrat pour me permettre de finir cette thèse.

Mes plus chaleureux remerciements vont à tous ceux qui ont accepté de me relire et de m'aider à faire d'un magma d'idées un ensemble plus cohérent et plus lisible. Merci donc à A.-M. Adam, Clément et Estelle pour leurs remarques et avis scientifiques qui m'ont été indispensables, à mon père et Florian pour s'être infligé une correction syntaxique et orthographique sans nul doute laborieuse, ou encore à Anaïs et Anthony pour leur coup de main dans la dernière ligne droite.

Merci à mes parents et ma famille qui m'ont soutenu dans mes choix et permis d'aller au bout de la voie que j'avais choisie. Sans eux, il ne m'aurait jamais été possible de réaliser ce travail.

Merci à Juliette, parce que je l'avais oubliée alors qu'elle l'avait demandé, alors que j'aurais dû penser à elle !

Merci à tous mes potes, qui ont toujours été là quand j'en avais besoin, sans qui le monde paraîtrait bien vide et dépourvu de sens. Cette thèse, je vous la dédie, à vous et à l'amitié !

Merci enfin à Malcolm, Angus, Cliff, Phil, Bon, Brian, Pete, Keith, Roger, Christian, Stella, Bill, Frank, Dusty, Fela, Steve, Eddy, David, John, Paul, George, Ringo, Tom, John, Doug, Stu, Jack, Jorma, Grace, Paul, Cathy, Michael, Liam, Brian, Shane, Tom, Rory, Frank, Mark, David, Jeff, Tina, Ike, Petula, Roger, Bruno, Youenn, Olivier, Ozzy, Lemmy, Jimmy, John Paul, John, Robert, Buddy, Toots, Betty, Georges, Billy Bass, Eddie, Jimmy, Petit Jean et les gars de l'est, et tant d'autres qui m'ont donné la force et l'énergie d'aller au bout.

Sommaire

Introduction.....	23
Chapitre I : Cadre de l'étude	25
I.1 Cadre géographique et chronologique.....	26
I.1.1 Définition des limites du cadre.....	26
I.1.2 Description des entités naturelles.....	28
I.1.2.1 La plaine rhénane.....	28
I.1.2.2 Les Vosges et la Forêt-Noire.....	29
I.1.2.3 Pfälzerwald et Odenwald.....	30
I.1.2.5 Le Nordpfälzer Bergland.....	32
I.1.3 Le réseau hydrographique.....	33
I.1.3.1 Le Rhin.....	33
I.1.3.2 Ses affluents.....	34
I.1.4 Harmonisation de la chronologie.....	36
I.2 Cadre historiographique et problématiques.....	40
I.2.1 Les sites de hauteur du Rhin supérieur : 4 siècles de recherches.....	40
I.2.1.1 Intérêts précoces et premiers travaux.....	40
I.2.1.2 L'âge d'or des recherches sur les sites de hauteur.....	41
I.2.1.3 Ralentissement et reprise des travaux.....	45
I.2.2 Bilan critique sur l'état des réflexions et des travaux sur les sites de hauteur.....	48
I.2.2.1 Retour sur les réflexions présentes et passées.....	48
I.2.2.2 Retour critique sur le paradigme élitare.....	52
I.2.2.4 Problématiques et objectifs.....	58
I.3 Méthode et outils.....	61
I.3.1 La phase de terrain.....	61
I.3.2 État de la recherche et limites du corpus.....	64
I.3.3 Délimitation de la méthode.....	69

I.3.3.1 Organisation de l'étude.....	69
I.3.3.2 Petit retour théorique sur l'analyse spatiale et la modélisation.....	70
I.3.4 Méthodes et marqueurs retenus pour la phase de caractérisation.....	74
I.3.4.1 Les marqueurs archéologiques.....	74
I.3.4.2 les marqueurs topographiques.....	78
I.3.4.3 la visibilité.....	79
I.3.4.4 Site-catchment-analysis et distance-coût.....	83
I.3.4.5 Les voies de communication.....	86
I.3.5 Les outils.....	91
I.3.5.1 L'enregistrement des données.....	91
I.3.5.2 Le Système d'Information Géographique.....	92
Chapitre II : Synthèse des données archéologiques.....	105
II.1 Introduction.....	106
II.2 Hallstatt A2 – Hallstatt B2/B3.....	108
II.2.1 Remarques préliminaires.....	108
II.2.2 Formes et fonctions	112
II.2.2.1 Formes et organisations de l'occupation.....	112
II.2.2.2 La question des fortifications.....	118
II.2.2.3 Les indices d'activités artisanales.....	126
II.2.3 Statut social des occupants.....	127
II.2.3.1 « Richesse » générale du mobilier.....	127
II.2.3.1.1 <i>La parure</i>	127
II.2.3.1.2 <i>Les importations</i>	129
II.2.3.1.3 <i>D'autres types de mobilier comme indicateur de richesse ?</i>	129
II.2.3.2 Les marqueurs élitaires.....	130
II.2.3.2.1 <i>Les armes</i>	130
II.2.3.2.2 <i>Les éléments de harnachement</i>	132
II.2.3.2.3 <i>les dépôts métalliques, des marqueurs élitaires ?</i>	132
II.2.3.2.4 <i>Les restes de faune : un bon indicateur du statut social ?</i>	136

II.2.3.2.5 Synthèse sur le statut social	138
II.2.4 Synthèse sur le Hallstatt A2-Hallstatt B3.....	140
II.3 Le Hallstatt C/D1.....	144
II.3.1 Remarques préliminaires.....	144
II.3.2 Formes et fonctions.....	148
II.3.2.1 Forme et organisation de l'occupation.....	148
II.3.2.2 Les fortifications.....	155
II.3.2.3 activités artisanales.....	160
II.3.2.2.1 Les indices de métallurgie	160
II.3.2.2.2 Autres activités artisanales	161
II.3.3 Statut des occupants.....	162
II.3.3.1 « Richesse » générale du mobilier.....	162
II.3.3.1.1 La parure.....	162
II.3.3.1.2 La céramique.....	165
II.3.3.1.3 Les importations	166
II.3.3.2 Les marqueurs élitaires.....	166
II.3.3.2.1 Les armes.....	166
II.3.3.2.1 Harnachement et pièces de char	168
II.3.3.2.3 Les restes de faune : un bon indicateur du statut social ?.....	169
II.3.3.2.4 Quelle utilisation du domaine funéraire ?.....	171
II.3.3.2.5 Les sites de hauteur du début du premier âge du Fer : des habitats aristocratiques ?.....	174
II.3.4 Synthèse sur le Hallstatt C/D1.....	177
II.4 Hallstatt D2/D3-La Tène A/B.....	179
II.4.1 Remarques préliminaires.....	179
II.4.2 Formes et fonctions	183
II.4.2.1 Forme et organisation de l'occupation.....	183
II.4.2.2 La question des fortifications.....	188
II.4.2.3 Les indices d'activités artisanales.....	193
II.4.3 Statut des occupants.....	195

II.4.3.1 « Richesse » générale du mobilier.....	195
II.4.3.1.1 La parure	195
II.4.3.1.2 La céramique	198
II.4.3.1.3 Les importations	199
II.4.3.2. Les marqueurs élitaires.....	200
II.4.3.2.1 Les armes.....	200
II.4.3.2.2 Harnachement et charrerie	202
II.4.3.2.3 Les restes de faune : un bon indicateur du statut social ?	203
II.4.3.2.4 Le foin funéraire.....	205
II.4.3.2.5 Autres types de mobilier luxueux ou prestigieux	207
II.4.3.2.6 Les sites de hauteur de la fin du Hallstatt et du début de La Tène : des habitats aristocratiques ?	207
II.4.4 Synthèse sur le Hallstatt D ₂ /D ₃ -La Tène A/B.....	210
II.5 Les sites datés largement du premier âge du Fer ou du Hallstatt final.....	215
II.5.1 Remarques préliminaires.....	215
II.5.2 Formes et fonctions.....	218
II.5.2.1 Formes et organisations de l'occupation.....	218
II.5.2.1 Les fortifications.....	219
II.5.3 Un statut social des occupants perceptible ?.....	220
II.5.4 Synthèse sur les sites mal datés.....	221
II.6 LA Tène C/D.....	223
II.6.1 Remarques préliminaires.....	223
II.6.2 Formes et fonctions.....	226
II.6.2.1 Formes et organisation de l'occupation.....	226
II.6.2.2 Les fortifications.....	232
II.6.2.3 Les indices d'activités artisanales.....	235
II.6.2.4 Le retour du fait religieux.....	236
II.6.3 Statut des occupants.....	243
II.6.3.1 « Richesse » générale du mobilier.....	243

II.6.3.1.1 <i>La parure</i>	243
II.6.3.1.2 <i>Les monnaies</i>	246
II.6.3.1.3 <i>Les importations</i>	251
II.6.3.2 <i>Les marqueurs élitaires</i>	255
II.6.3.2.1 <i>Les armes et militaria</i>	255
II.6.3.2.2 <i>Les éléments de harnachement et de charrerie</i>	257
II.6.3.2.3 <i>Les restes de faune : reflets d'une consommation élitaire ?</i>	258
II.6.3.2.4 <i>D'autres marqueurs élitaires ?</i>	259
II.6.3.3 <i>Synthèse sur le statut social des occupants</i>	259
II.6.4 <i>Synthèse : les sites de hauteur de la Tène C/D, un phénomène homogène ?</i>	261
Chapitre III : Etude des modalités d'implantation	265
III.1 Introduction	266
III.2 Premières caractérisations de l'implantation	267
III.2.1 <i>Altitude absolue</i>	267
III.2.2 <i>Altitude différentielle</i>	267
III.2.3 <i>La relation avec les massifs</i>	271
III.3 La visibilité	272
III.3.1 <i>L'emprise visuelle</i>	272
III.3.2 <i>Visibilité des emplacements, ou proéminence visuelle</i>	277
III.4 Les voies de communication	282
III.5 Les ressources présentes dans l'environnement des sites ou « site catchment analysis »	294
III.5.1 <i>Les gisements métallifères</i>	294
III.5.1.1 <i>Introduction</i>	294
III.5.1.2 <i>Premier bilan sur les traces d'exploitation protohistoriques et antiques des gisements métallifères dans le Rhin supérieur</i>	295
III.5.1.2 <i>Présentation critique du corpus de gisement</i>	298
III.5.1.3 <i>Sites de hauteur et gisements métallifères</i>	301

III.5.1.4 Conclusion.....	306
III.5.2 La question du potentiel agricole.....	309
III.6 La superficie.....	314
III.7 Conclusion.....	320
Chapitre IV : Confrontation des données et synthèses ...	323
IV.1.Introduction.....	324
IV.2 Questions de chronologie.....	324
IV.2.1 Rythmes d'occupation.....	324
IV.2.2 La question des réoccupations.....	333
IV.2.2.1 Le nombre de réoccupations.....	333
IV.2.2.2 Correspondance entre périodes.....	337
IV.3 Confronter les données archéologiques et les modalités d'im- plantation : des profils types de sites de hauteur ?.....	343
IV.3.1 Hallstatt A2-Hallstatt B3.....	343
IV.3.2 Le Hallstatt C/D1.....	347
IV.3.3 Le Hallstatt D2/D3.....	348
IV.3.4 La Tène A/B.....	352
IV.3.5 La Tène C/D.....	352
IV.4 Analyse de la répartition territoriale des sites de hauteur.....	356
IV.4.1 Remarques préliminaires.....	356
IV.4.2 Hallstatt A2-Hallstatt B3.....	356
IV.4.2.2 Hallstatt B1.....	357
IV.4.2.3 Hallstatt B2/B3.....	362
IV.4.3 Le Hallstatt C/D1.....	371
IV.4.4 Le Hallstatt D2/D3.....	385
IV.4.4.1 Répartition générale.....	385
IV.4.4.2 Analyse de la répartition spatiale.....	385

IV.4.5 La Tène A/B.....	390
IV.4.6 La Tène C/D.....	396
IV.4.6.1 La Tène D1.....	396
IV.4.6.2 La Tène D2.....	407
IV.5 Synthèse générale.....	409
IV.5.1 Formes et fonctions des sites de hauteur du Rhin supérieur.....	409
IV.5.2 Evolution générale des sites de hauteur entre le 12 ^e et le 1 ^{er} siècle av. J.-C., dans le Rhin supérieur.....	421
IV.5.2.1 du 12 ^e au 9 ^e siècle av. J.-C. : la fin d'un cycle plus ancien ?.....	421
IV.5.2.2 De la crise du 8 ^e siècle à la seconde moitié du 6 ^e siècle.....	431
IV.5.2.3 De la fin du 6 ^e siècle à la fin du 4 ^e siècle av. J.-C. : cycle à part ou prémices d'une nouvelle organisation ?	437
IV.5.2.4 Du 2 ^e au 1 ^{er} siècle, les sites de hauteur comme pôles structurants ou postes frontières ?.....	444
Conclusion.....	451
Bibliographie.....	457

Table des illustrations

<i>Figure 1 : Cadre géographique retenu.....</i>	<i>27</i>
<i>Figure 2 : Régions naturelles et sous-ensembles géographiques.....</i>	<i>31</i>
<i>Figure 3 : Carte géologique de la vallée du Rhin supérieur.....</i>	<i>32</i>
<i>Figure 4 : Réseau hydrographique.....</i>	<i>35</i>
<i>Figure 5 : Correspondance entre les différents systèmes chronologiques.....</i>	<i>39</i>
<i>Figure 6 : Plan des sondages réalisés sur le Burgenrain ^[88] de Sissach.....</i>	<i>42</i>
<i>Figure 7 : Carte de répartition des sites de hauteur retenus dans le corpus et des établissements non-retenus mais pouvant être mobilisés dans notre réflexion.....</i>	<i>63</i>
<i>Figure 8 : Carte de répartition des sites de hauteur, catégorisés en fonction de leur état de la recherche.</i>	<i>65</i>
<i>Figure 9 : Proportion des quatre classes d'état de la recherche.....</i>	<i>67</i>
<i>Figure 10 : Proportion des phases de fréquentation/occupation disposant d'une fortification contemporaine.</i>	<i>67</i>
<i>Figure 11 : Proportion des phases où une occupation pérenne peut être considérée comme avéré.</i>	<i>67</i>
<i>Figure 12 : localisation des points ayant servis au calcul des chemins de moindre-coût.</i>	<i>89</i>
<i>Figure 13 : Exemple-type de site de hauteur considéré comme étant dans une situation de contrôle de voies de communication.</i>	<i>90</i>
<i>Figure 14 : Relations entre les tables attributaires de la base de donnée.....</i>	<i>92</i>
<i>Figure 15 : Un manque de précision du MNT.</i>	<i>94</i>
<i>Figure 16 : Représentation schématique du calcul de l'emprise visuel.....</i>	<i>94</i>
<i>Figure 17 : Découpage en sept secteur du raster de friction et points servant au calcul des chemins de moindre coût.</i>	<i>98</i>
<i>Figure 18 : Vue de détail de la deuxième version du raster de friction.....</i>	<i>98</i>
<i>Figure 19 : Processus de définition des faciès de sols permettant de définir la potentiel agricole d'un territoire.....</i>	<i>100</i>
<i>Figure 20 : Vue de détail de la carte de chaleur issue du calcul du total viewshed. ...</i>	<i>103</i>
<i>Figure 21 : Carte de répartition des sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze, catégorisés en fonction de l'état des connaissances.</i>	<i>109</i>

<i>Figure 22 A : Tableau récapitulatif du profil archéologique des sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze.....</i>	<i>110</i>
<i>Figure 22 B : Tableau récapitulatif du profil archéologique des sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze.....</i>	<i>111</i>
<i>Restitution de l'occupation des pentes du Hohlandsbourg I^[97], où se retrouvent les gradins taillés dans la pente destinés à accueillir l'arrière du bâtiment.....</i>	<i>115</i>
<i>Restitution des terrasses et constructions aménagées dans le pente du Hohenberg..</i>	<i>115</i>
<i>Figure 23: Exemples de restitution d'aménagement et d'occupation des pentes.....</i>	<i>115</i>
<i>Figure 24: Restitution idéalisée de l'occupation du Bischofstein à Böckten.....</i>	<i>117</i>
<i>Figure 25 : Tableau récapitulatif des vestiges de fortifications découverts sur les sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze.....</i>	<i>119</i>
<i>Figure 26 : Relevé de coupe et restitution du rempart du Wittnauer Horn I publié par G. Bersu.....</i>	<i>120</i>
<i>Figure 27 : Relevé d'une coupe réalisée par E. Kull au travers de l'enceinte du Wartenberg.....</i>	<i>122</i>
<i>Figure 28 : Tableau récapitulatif des éléments de parure découverts sur les sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze.....</i>	<i>128</i>
<i>Figure 29 : Tableau récapitulatif des armes découvertes sur les sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze.....</i>	<i>131</i>
<i>Figure 30 : Tableau récapitulatif des indices de statut privilégiés relevés pour les sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze.....</i>	<i>139</i>
<i>Figure 31 : Carte de répartition des sites de hauteur du Hallstatt C/D1, catégorisés selon l'état des connaissances.....</i>	<i>145</i>
<i>Figure 32 A : Tableau récapitulatif du profil archéologique des sites de hauteur du Hallstatt C/D1.....</i>	<i>146</i>
<i>Figure 32 B : Tableau récapitulatif du profil archéologique des sites de hauteur du Hallstatt C/D1.....</i>	<i>147</i>
<i>Figure 33 : plan du Schössleberg I^[16] à Dellingen.</i>	<i>154</i>
<i>Figure 34 : Tableau comparatif des fossés mis au jour, de leurs dimensions et des aménagements associés.....</i>	<i>156</i>
<i>Figure 35 : Proposition de restitution du grand enclos palissadé du Britzgyberg I^[46] et du fossé qui le précède.</i>	<i>158</i>
<i>Figure 36 : Tableau récapitulatif des systèmes de fortifications recensés sur les sites</i>	

<i>de hauteur du Hallstatt C/D1.....</i>	<i>159</i>
<i>Figure 37 : Tableau récapitulatif des éléments de parure découverts sur les sites de hauteur du Hallstatt C/D1.....</i>	<i>163</i>
<i>Figure 38 : Tableau récapitulatif des armes découvertes sur les sites de hauteur du Hallstatt C/D1.....</i>	<i>167</i>
<i>Figure 39 : Tableau récapitulatifs des indices de statut privilégiés recensés pour les sites de hauteur du Hallstatt C/D1.....</i>	<i>175</i>
<i>Figure 40 B : Tableau récapitulatif des profils archéologiques des sites de hauteur du Hallstatt D2/D3 - La Tène A/B</i>	<i>180</i>
<i>Figure 40 A : Tableau récapitulatif des profils archéologiques dites de hauteur du Hallstatt D2/D3 - La Tène A/B</i>	<i>181</i>
<i>Figure 41 : Carte de répartition des sites de hauteur du Hallstatt D2/D3 - La Tène A/B, catégorisés selon l'état des connaissances.</i>	<i>182</i>
<i>Figure 42 : Plan des différents secteurs du complexe de Bad Dürkheim. , d'après BERNHARD ET ALII 2010.....</i>	<i>185</i>
<i>Figure 43 : Tableau récapitulatif des fortifications connues sur les sites de hauteur du Hallstatt D2/D3 - La Tène A/B.....</i>	<i>190</i>
<i>Figure 44 : Carte de répartition des fortifications reconnues sur les sites de hauteur du Hallstatt D2/D3 - La Tène A/B.</i>	<i>191</i>
<i>Figure 45 : Tableau récapitulatif des éléments de parures découverts sur les sites de hauteur du Hallstatt D2/D3 - La Tène A/B.....</i>	<i>196</i>
<i>Figure 46 : Tableau récapitulatif des armes découvertes sur les sites de hauteur du Hallstatt D2/D3 - La Tène A/B.....</i>	<i>201</i>
<i>Figure 47 : Tableau récapitulatif des indices de statut privilégiés recensés pour les sites de hauteur du Hallstatt D2/D3 - La Tène A/B</i>	<i>208</i>
<i>Figure 48 : Carte de répartition des sites de hauteur datés largement du premier âge du Fer ou du Hallstatt D, catégorisé selon l'état des connaissances.....</i>	<i>216</i>
<i>Figure 49 : Tableaux récapitulatifs des profils archéologiques des sites de hauteur datés largement du première âge du Fer ou du Hallstatt D.....</i>	<i>217</i>
<i>Figure 50 : Relevé LIDAR de l'enceinte du Schlackenwall sur le Donnersberg.....</i>	<i>220</i>
<i>Figure 51 : Tableau récapitulatif des éléments de parures découverts sur les sites de hauteur datés largement du Premier âge du Fer ou du Hallstatt D.....</i>	<i>221</i>
<i>Figure 52 B ; Tableau récapitulatif des profils archéologiques des sites de hauteur de La Tène C/D</i>	<i>224</i>

<i>Figure 52 A ; Tableau récapitulatif des profils archéologiques des sites de hauteur de La Tène C/D</i>	<i>225</i>
<i>Figure 53 : Carte de répartition des sites de hauteur de La Tène C/D, catégorisés selon l'état des connaissances.</i>	<i>227</i>
<i>Figure 54 : Tableau récapitulatif des fortifications reconnues sur les sites de hauteur de La Tène C/D.....</i>	<i>233</i>
<i>Figure 55 : Plan de l'enclos quadrangulaire du Donnersberg III et du bâtiment découvert dans son angle nord-est. D'après Zeeb-Lanz 2008, p. 37.....</i>	<i>237</i>
<i>Figure 56 ; plan des trous de poteaux dessinant l'amorce d'un bâtiment circulaire. Les structures manquantes doivent certainement résulter du délitement du socle rocheux.....</i>	<i>239</i>
<i>Figure 57 : Tableau récapitulatif des éléments de parure découverts sur les sites de hauteur de La Tène C/D.....</i>	<i>244</i>
<i>Figure 58 : Tableau récapitulatif des monnaies découvertes sur les sites de hauteur de La Tène C/D.....</i>	<i>247</i>
<i>Figure 59 : Tableau récapitulatif des importations recensés sur les sites de hauteur de La Tène C/D.....</i>	<i>252</i>
<i>Figure 60 : Tableau récapitulatif des armes et militaria découverts sur les sites de hauteur de La Tène C/D.....</i>	<i>256</i>
<i>Figure 61 : Tableau récapitulatif des indices de statut privilégiés recensés pour les sites de hauteur de La Tène C/D.....</i>	<i>260</i>
<i>Figure 62 : Plan du Camp celtique de la Bure^[81] et localisation des sondages de G. Troncquart.</i>	<i>263</i>
<i>Figure 63 : Diagramme retraçant l'évolution des altitude moyennes absolues et différentielles.</i>	<i>268</i>
<i>Figure 67 : Catégorisation de l'altitude différentielle.....</i>	<i>269</i>
<i>Figure 68 : Evolution chronologique des catégories d'altitude différentielle.....</i>	<i>270</i>
<i>Figure 69 : Exemples de liaison ou non avec le massif</i>	<i>272</i>
<i>Figure 70 : Evolution chronologique de la relation des sites de hauteur avec les massifs</i>	<i>273</i>
<i>Figure 71 : Catégorisation des emprises visuelles à partir de diagrammes en barre, classés par ordre croissant.....</i>	<i>275</i>
<i>Figure 73 : Evolution chronologique des catégories d'emprise visuelle.....</i>	<i>276</i>

<i>Figure 74 : Définition des catégories d'indice de proéminence visuelle.....</i>	<i>278</i>
<i>Figure 75 : Evolution chronologique de la moyenne des indices de proéminence visuelle.....</i>	<i>278</i>
<i>Figure 76 : Evolution chronologique des catégories d'indice de proéminence.....</i>	<i>280</i>
<i>Figure 77 : Correspondance entre les itinéraires théoriques de moindre et le réseau viaire ancien au niveau de la Heidenstadt ^[28].....</i>	<i>283</i>
<i>Figure 78 : Itinéraires théoriques de moindre coût, première version.</i>	<i>284</i>
<i>Figure 79 : Itinéraires théoriques de moindre coût, seconde version.</i>	<i>285</i>
<i>Figure 80 : Confrontation entre les itinéraires théoriques de moindre coût et les voies représentées sur la carte de Cassini.....</i>	<i>286</i>
<i>Figure 82 : Exemple de route de crête représentée sur la carte de Cassini et non-modélisé par les itinéraires théoriques de moindre coût, ici la route partant de Neustadt pour traverser le Pfälzerwald.....</i>	<i>288</i>
<i>Figure 81 : Exemple de voies secondaires représentées sur la carte de Cassini et non-modélisés par les itinéraires théoriques de moindre coût, ici par le vallon du Strengbach.....</i>	<i>288</i>
<i>Figure 84 : Exemple de site de hauteur implanté au débouché de plusieurs itinéraires théoriques sans être en situation de contrôle direct.....</i>	<i>289</i>
<i>Figure 83 : Comparaison entre les itinéraires théoriques de moindre coût et les voies représentées sur la carte de Cassini dans le secteur de la Petite-Pierre. La 2e version correspond mieux à la voirie ancienne.....</i>	<i>289</i>
<i>Figure 85 : Exemple de site de hauteur implanté au niveau d'un couloir géographique étroit.</i>	<i>291</i>
<i>Figure 86 : Evolution chronologique des catégories de relation avec les voies de communication.....</i>	<i>293</i>
<i>Figure 89 : Répartition des sites de réduction autour du Schlossberg ^[69] de Neuenbürg.</i>	<i>300</i>
<i>Figure 90 : Exemple de site de hauteur implanté au débouché de vallées minières.</i>	<i>302</i>
<i>Figure 91 : Evolution chronologique de la proportion des sites de hauteur en position de contrôle du débouché des vallées minières.....</i>	<i>302</i>
<i>Figure 92 : Evolution chronologique des catégories de proximité avec les gisements métallifères.</i>	<i>304</i>
<i>Figure 93 : Sélection de sites de hauteur dont l'environnement présente un grand nombre de gisements métallifères.....</i>	<i>307</i>

<i>Figure 94 : catégorisation du potentiel agricole du territoire comprenant une aire de 15 minutes de marche théorique autour du site.....</i>	<i>309</i>
<i>Figure 95 : catégorisation du potentiel agricole du territoire comprenant une aire d'une heure de marche théorique autour du site.....</i>	<i>310</i>
<i>Figure 96 : Evolution chronologique des catégories de potentiel agricole, définis sur un territoire de 15 minutes de marche.....</i>	<i>311</i>
<i>Figure 97 : Evolution chronologique des catégories de potentiel agricole, définis sur un territoire de 15 minutes de marche.....</i>	<i>313</i>
<i>Figure 98 : Classification des sites de hauteur par en fonction de leur superficie, en prenant en compte l'ensemble des phases d'occupation/fréquentation.....</i>	<i>316</i>
<i>Figure 99 ; Confrontation de la classification de la superficie des sites avec la répartition des seules superficies assurées puis des occupations avérées parmi ces dernières, classées par ordre croissant.....</i>	<i>317</i>
<i>Figure 100 : Evolution chronologique des catégories de superficie.....</i>	<i>318</i>
<i>Figure 101 A : Tableau récapitulatif des phases d'occupation/fréquentation. La taille de la barre indique l'amplitude de la datation disponible. Les croix représentent les occupations avérées. Elles sont entre parenthèse lorsque ce n'est pas le cas.....</i>	<i>326</i>
<i>Figure 101 B : Tableau récapitulatif des phases d'occupation/fréquentation. La taille de la barre indique l'amplitude de la datation disponible. Les croix représentent les occupations avérées. Elles sont entre parenthèse lorsque ce n'est pas le cas.....</i>	<i>327</i>
<i>Figure 102 : Rythmes d'occupation des sites de hauteur du Rhin supérieur entre le Hallstatt A2 et La Tène D2.....</i>	<i>328</i>
<i>Figure 103 : Profil des emplacements des sites de hauteurs pour les trois pics d'occupation observés.....</i>	<i>332</i>
<i>Figure 104 : Nombre de réoccupations par période.....</i>	<i>335</i>
<i>Figure 105 : Profil des sites de hauteurs présentant le plus haut nombre de réoccupation.....</i>	<i>337</i>
<i>Figure 106 : Nombre et proportion de réoccupation entre périodes.....</i>	<i>339</i>
<i>Figure 107 : Profil des sites du coude du Rhin de la fin de l'âge du Bronze.....</i>	<i>344</i>
<i>Figure 108 : Profil des grands sites de montagne de la fin de l'âge du Bronze.....</i>	<i>344</i>
<i>Figure 109 : Profil des sites du bord du Rhin de la fin de l'âge du Bronze.....</i>	<i>345</i>
<i>Figure 110 : Profil des autres sites de la fin de l'âge du Bronze.....</i>	<i>345</i>
<i>Figure 111 : Profil des sites du Breisgau et des établissements similaires.....</i>	<i>349</i>

<i>Figure 112 : Profil des sites de la frnagne nord du Jura.....</i>	<i>349</i>
<i>Figure 113 : Profils des sites les plus importants du Hallstatt D2/D3.....</i>	<i>351</i>
<i>Figure 114 : Profil des sites de montagne du Hallstatt D2/D3.....</i>	<i>351</i>
<i>Figure 115 : Profil des sites de La Tène A/B.....</i>	<i>353</i>
<i>Figure 116 : Profil des grands sites de La Tène D.....</i>	<i>353</i>
<i>Figure 117 : Profil des autres sites de La Tène D.....</i>	<i>355</i>
<i>Figure 118 : Répartition territoriale des grands sites du Hallstatt B1.....</i>	<i>358</i>
<i>Figure 119 : Répartition territoriale des potentiels grands sites du Hallstatt B1.....</i>	<i>358</i>
<i>Figure 121 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt B1, du Hallstatt B et du Hallstatt A/B</i>	<i>360</i>
<i>Figure 122 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt B3.....</i>	<i>363</i>
<i>Figure 123 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt B3, du Hallstatt B et du Hallstatt A/B</i>	<i>364</i>
<i>Figure 124 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt B3 et Hallstatt B dans le secteur du coude du Rhin, en dehors des datations le plus douteuses.</i>	<i>365</i>
<i>Figure 125 : Emprises visuelles du Reichenstein, Wartenberg et du Madeln.....</i>	<i>365</i>
<i>Figure 126 : Emprises visuelles des sites de hauteur du secteur du coude du Rhin....</i>	<i>366</i>
<i>Figure 127 : Possible maillage de sites de hauteur le long du massif vosgien en intégrant soit le Bollenberg (A) ou le Geiskopf (B).....</i>	<i>367</i>
<i>Figure 128 : Possible maillage de sites de hauteur couvrant le Rhin supérieur au Hallstatt B3, à l'exclusion du secteur du coude du Rhin.....</i>	<i>369</i>
<i>Figure 130 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt D1 et C/D1.....</i>	<i>372</i>
<i>Figure 131 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt D1 et C/D1 associés aux sites du Hallstatt D et C/D</i>	<i>373</i>
<i>Figure 132 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Breisgau.</i>	<i>374</i>
<i>Figure 133 : Relations d'intervisibilité entre les sites de hauteur du Breisgau.....</i>	<i>376</i>
<i>Figure 134 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt D1 et C/D1, associés aux sites datés largement du Hallstatt D et C/D.....</i>	<i>377</i>
<i>Figure 135 : Répartition territoriale des sites de hauteur du le sud du Rhin supérieur, à l'exception des établissements les plus douteux.....</i>	<i>377</i>
<i>Figure 136 : Maillage de sites fortifié de hauteur au Hallstatt C/D1.....</i>	<i>379</i>

<i>Figure 137 : Répartition des sites de hauteur et des tombes privilégiées du Hallstatt C/D1 dans le sud du Rhin supérieur.</i>	381
<i>Figure 138 : Emprises visuelles des sites de hauteur du sud du Rhin supérieur</i>	381
<i>Figure 139 : Carte du relief de la vallée du Rhin supérieur au niveau de la baie fribourgeoise.</i>	382
<i>Figure 140 : Tableau comparatif des profils des sites de hauteur du secteur du coude du Rhin réoccupés ou non entre le Hallstatt B et le Hallstatt C/D1.....</i>	383
<i>Figure 141 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt D2/D3</i>	386
<i>Figure 142 : Répartition territoriale des sites de hauteur les plus importants du Hallstatt D2/D3.</i>	387
<i>Figure 143 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt D2/D3, associés aux sites datés largement du Hallstatt D, du Hallstatt D/La Tène A ou du Hallstatt C/D</i>	389
<i>Figure 144 : Répartition territoriale des sites de hauteur de La Tène A/B.....</i>	391
<i>Figure 145 : Répartition territoriale des sites de hauteur de La Tène A/B associés aux sites datés du Hallstatt D/ La Tène A ou de La Tène A/D.....</i>	392
<i>Figure 146 : Possible maillage de sites fortifiés de hauteur couvrant le nord du Rhin supérieur.....</i>	393
<i>Figure 147 : Glissement vers le nord des grands sites fortifiés et des tombes ostentatoires.</i>	395
<i>Figure 148 : répartition territoriale des sites de hauteur de La Tène D1.....</i>	397
<i>Figure 149 : Limites supposées des cités gauloises couvrant notre zone d'étude.....</i>	398
<i>Figure 150 : Maillage de sites de hauteur couvrant la partie orientale de la cité des Trévires</i>	399
<i>Figure 151 : Répartition des sites de hauteurs de la moitié orientale de la cité des Médiomatiques</i>	401
<i>Figure 152 : Emprises visuelles des sites de hauteur du pas de Saverne</i>	402
<i>Figure 153 : Répartition des sites de hauteur de la haute-vallée de la Meurthe vis-à-vis des itinéraires de moindre-coût</i>	403
<i>Figure 154 : Emprises visuelles des sites de hauteur de la haute-vallée de la Meurthe ...</i>	403
<i>Figure 155 : Relations d'intervisibilité entre les sites de hauteur de la haute-vallée de la Meurthe</i>	404

<i>Figure 156 : Localisation des sites de hauteur de la cité des Rauragues à La Tène D1.....</i>	406
<i>Figure 157 : Localisation des sites de hauteur de La Tène D2.....</i>	408
<i>Figure 158 : Schéma récapitulatif des différentes formes pouvant être édoptées par un établissement de hauteur.....</i>	411
<i>Figure 159 : Schéma récapitulatif des différentes fonctions pouvant être assumées par un établissements de hauteur.....</i>	411
<i>Figure 160 : Tableau récapitulatif du niveau d'interprétation maximal définis pour chaque site du Bronze final, première partie.....</i>	414
<i>Figure 161 : Tableau récapitulatif du niveau d'interprétation maximal définis pour chaque site du Bronze final, deuxième partie.....</i>	415
<i>Figure 162 : Tableau récapitulatif du niveau d'interprétation maximal définis pour chaque site du Hallstatt C/D1.....</i>	416
<i>Figure 163 : Tableau récapitulatif du niveau d'interprétation maximal définis pour chaque site datés largement du Hallstatt C/D, du Hallstatt D ou du Hallstatt D-La Tène A/B.....</i>	417
<i>Figure 164 : Tableau récapitulatif du niveau d'interprétation maximal définis pour chaque site du Hallstatt D2/D3-La Tène A/B.....</i>	418
<i>Figure 165 : Tableau récapitulatif du niveau d'interprétation maximal définis pour chaque site de La Tène C/D, première partie.....</i>	419
<i>Figure 166 : Tableau récapitulatif du niveau d'interprétation maximal définis pour chaque site de La Tène C/D, deuxième partie.....</i>	420
<i>Figure 167 : Plan du Brotschberg et de ses différents aménagements défensifs. L'orientation du rempart face à la plaine est nettement perceptible. DAO S. Gentner, adaptation M. Walter.....</i>	420
<i>Figure 168 : Planche récapitulative de la topographie des potentiel grands sites centraux de la fin de l'âge du Bronze.....</i>	423
<i>Figure 169 : Restitution de l'occupation du Wittnauer Horn I ^[98].....</i>	427
<i>Figure 170 : exemple de petites vallées bien délimitées contrôlée par un site de hauteur.</i>	429
<i>Figure 171 : Schéma récapitulatif des deux hypothèses concernant la nature et la réaprtition des sites de hauteur dans le sud du Rhin supérieur.....</i>	435
<i>Figure 172 : Schéma récapitulatif des différentes forme d'organisation des sites de hauteur de La Tène D1 par rapport aux frontières des cités.....</i>	445

Introduction

Les sites de hauteur occupent une place à part dans la recherche protohistorique. Premiers sites d'habitats fouillés en compagnie des établissements palafittiques, ils participent pleinement à la transition entre une archéologie fondée sur l'exploration des sépultures à une archéologie de l'habitat. Mais c'est surtout leur position topographique qui leur a conféré un statut particulier. Le choix d'une implantation en hauteur est en effet généralement considéré comme « atypique » pour des sociétés anciennes à caractère agraire, du fait d'un éloignement des meilleures terres agricoles. Une exposition plus importante aux éléments, pluie ou vent, de même que l'absence récurrente de sources d'eau sont également soulignées pour définir la spécificité de ces établissements¹. Mais que recouvre le terme de « site de hauteur » ? Nous l'avons vu, il désigne avant tout un emplacement topographiquement plus élevé que son environnement. Cette simple différence d'altitude ne suffit cependant pas à recouvrir l'ensemble des sites classés dans cette catégorie. Nous y retrouvons en effet de nombreux éperons rattachés à de vastes plateaux, qui ne dominent pas franchement le territoire alentours, tandis qu'un établissement implanté au sommet d'une colline aux faibles pentes ne se verra pas forcément attribuer ce statut. Dans sa thèse de doctorat soutenue en 1972, J. Biel apporte deux éléments complémentaires pour la définition de ce fait épistémologique : d'une part une configuration induisant une séparation marquée entre le site et son environnement et, d'autre part, un emplacement présentant naturellement un aspect défensif². Ce dernier point est essentiel pour comprendre la distinction entre sites de hauteur et site de plaine, une implantation perchée étant généralement comprise comme résultant d'un souci de protection. La présence récurrente d'une fortification renforce encore ce point de vue.

Mais la notion de « site de hauteur » va en réalité bien plus loin que ce que laisse supposer cette définition assez simple. Elle constitue un véritable concept, auquel se rattachent deux présupposés, induits par le présumé caractère particulier de l'implantation. Le premier est un lien fondamental avec les « élites », parfaitement formulé par C. Pare : « Sans aucun doute, il y avait un rapport entre les habitats de hauteur et les tombes à char. Probablement, ces types les plus élevés de l'habitat et de la tombe étaient une caractéristique de la couche sociale la plus haute³ ». Le second en découle directement. Les sites de hauteur auraient en effet un statut particulier, qui les placerait au sommet de la hiérarchie des établissements. Par conséquent, ils ont tendance à se voir attribuer une place structurante dans les études sur l'organisation territoriale et le maillage de l'habitat protohistorique. Cette image repose néanmoins sur un nombre restreint de sites sortant de l'ordinaire, qui ont bénéficié de travaux poussés. Les données archéologiques disponibles pour la grande majorité des établissements perchés sont cependant trop faibles pour valider ce modèle, voire même pour définir la nature ou la réalité de l'occupation.

En partant de cette contradiction, l'objectif premier de ce travail de thèse sera d'interroger le concept de site de hauteur et son apparente uniformité, en essayant de ne pas se restreindre aux quelques exemples bien documentés, pour tenter de l'appréhender dans son entièreté. Nous le ferons au travers d'une zone d'étude couvrant une région centrale dans l'Europe nord-alpine : la vallée du Rhin supérieur. Dans le but de compenser des données lacunaires, nous avons fait le choix d'appréhender le phénomène d'occupation des hauteurs sur le temps long : du Hallstatt A2 à La Tène D2 (12^e siècle – 1^{er} siècle av. J.-C.). Cette séquence de plus d'un millénaire comporte globalement trois cycles⁴ qui, pour la question des établissements perchés, sont traités au travers

¹ BIEL 1987, p. 13

² *Idem*, p. 18

³ PARE 1993, p. 99

Fin de l'âge du Bronze et tout début du premier âge du Fer, premier âge du Fer et début du second, fin du second âge du Fer.

de problématiques similaires comme l'accroissement de la hiérarchisation de la structure sociale, la concentration de l'habitat et l'expérience urbaine ou la structuration territoriale d'entités politiques. Pour chacune d'entre elles, les sites de hauteur y sont considérés comme des marqueurs essentiels pour l'appréhension et la compréhension de ces évolutions. Nous aurons pour objectif de déterminer s'ils peuvent effectivement jouer ce rôle ou non en l'état de connaissances, ainsi que de voir si d'autres approches ou modèles interprétatifs peuvent être mobilisés et privilégiés. Pour ce faire, le corpus recensé au sein de ces limites géographiques et chronologiques regroupe l'ensemble des découvertes ayant pu être catégorisées comme « sites de hauteur », même les plus minimes.

Le chapitre 1 aura pour but de préciser le cadre géographique, chronologique et historiographique de cette étude. Il sera aussi l'occasion de développer un retour critique sur les réflexions passées et en cours sur le sujet, puis de détailler nos propres problématiques. Ceci-fait, nous pourrons alors présenter le déroulé général de l'approche choisie ainsi que les méthodes et outils mobilisés.

Le chapitre 2 proposera un bilan complet et synthétique des données archéologiques disponibles par grandes séquences chronologiques. Il aura pour but de mettre en lumière les grandes caractéristiques qui structurent le phénomène, d'éventuelles différences dans les faciès de découverte et enfin les limites que nous impose l'état des connaissances.

Le chapitre 3 aura pour ambition de dépasser ces limites en proposant une approche permettant d'intégrer et de comparer l'ensemble du corpus recensé, y compris les établissements où les données sont les plus maigres. Cela passera par l'étude des modalités d'implantation, au travers des caractéristiques géographiques et topographiques de l'emplacement choisi et de son environnement proche. Menée à l'aide d'un Système d'Information Géographique (SIG), cette phase aura pour but de déterminer les différences qui traversent le phénomène et de mieux cerner son évolution sur le temps long.

Le chapitre 4 verra enfin la confrontation des données archéologiques et des modalités d'implantation dans le but d'esquisser des profils types ou des spécificités propres à certaines séquences chronologiques, qui serviront ensuite de base à la réalisation de l'analyse de la répartition spatiale des sites de hauteur. L'ensemble des observations réalisées sera ensuite mobilisé dans une tentative de retracer l'évolution globale du phénomène d'occupation des hauteurs dans le Rhin supérieur, tout en le confrontant à celle, plus globale, des sociétés protohistoriques. Cette synthèse générale sera aussi l'occasion de détailler les différents schémas interprétatifs envisageables pour comprendre la nature, l'importance et la place des sites de hauteurs dans l'étude de la fin de l'âge du Bronze et de l'âge du Fer nord-alpin.

Cette thèse est divisée en deux opus : un volume de texte, dans lequel est décrite l'étude elle-même et un volume d'annexes, dans lequel le lecteur retrouvera des notices de catalogue rassemblant l'ensemble des données collectées pour chaque site. Un numéro accolé^[X] au nom de ce dernier permettra de se reporter à la notice correspondante, afin d'éviter de surcharger le texte par le référencement systématique des informations présentées. Ce travail a été réalisé avec le soutien du ministère de la Culture, dans le cadre d'une allocation de formation et de recherche obtenue au titre de l'année 2021.

Chapitre I : Cadre de l'étude

I.1 Cadre géographique et chronologique

I.1.1 Définition des limites du cadre

Le cadre choisi pour cette étude s'articule autour du Rhin supérieur et de sa vallée, qui en forme sa colonne vertébrale. Sous ce vocable est traditionnellement désignée la portion du Rhin s'étendant entre Bâle au sud et Bingen-am-Rhein au nord, au niveau de sa confluence avec la Nahe, soit un tracé de 350 km de long. Il fait suite au Haut-Rhin (Hochrhein) en allemand, à ne pas confondre avec le département), entre le lac de Constance et Bâle, et se poursuit par le Rhin moyen jusqu'à Bonn. Son tracé est également assimilable au fossé rhénan ou fossé du Rhin supérieur, vaste dépression nord-sud de 30 à 40 km de large taillant une véritable tranchée entre les massifs qui le bordent à l'est et à l'ouest. Il est délimité au sud par les plis les plus septentrionaux du Juras et au nord par les deux parties méridionales du massif schisteux rhénan, l'Hunsrück et le Taunus.

La plaine rhénane est l'un des ensembles les plus structurants du continent européen et constitue un axe de communication nord-sud majeur. Elle est bordée par des massifs de basse et moyenne montagne, dont le point culminant (1492 m) est le *Feldberg* dans la Forêt-Noire. Ces ensembles forment le socle d'implantation de la plus grande partie des sites de hauteur de la région. L'étude de ces derniers devra donc prendre également en compte les problématiques liées à l'occupation et l'exploitation des milieux montagnards au cours de la protohistoire. Pour ce faire, la zone d'étude ne s'est pas restreinte à la seule bordure de la plaine rhénane, mais s'est étendue à l'ensemble des deux versants. L'importance d'un col ne peut être saisie si l'on tourne son regard dans une seule direction. La délimitation du cadre géographique a donc suivie les frontières des différents massifs et entités naturelles bordant le Rhin supérieur. La présence régulière de sites de hauteurs dans les régions limitrophes a cependant rendu nécessaire de préciser les frontières parfois floues de ces ensembles, pour résister à la tentation d'intégrer toujours plus d'établissements en une extension aussi hétérogène que vaine. Le réseau hydrographique a pour cela constitué un recours précieux.

La frontière nord adoptée est la limite traditionnellement acceptée pour délimiter le Rhin supérieur, formée par les cours de la Lahn à l'ouest et du Main à l'Est (Figure 1). Ce dernier forme une boucle vers le sud, poursuivie par la Mud, qui vient enserrer le massif de l'*Odenwald*. Plus au sud lui succède une région de collines peu élevées, le *Kraichgau*, ainsi que les petits massifs du *Stromberg* et de l'*Heuchelberg*, délimités à l'Est par le Neckar, et au sud par l'Enz. Puis vient la *Forêt-Noire*, dont les cours combinés de la Nagold, de la partie haute du Neckar puis de la Wu-tach permettent de dessiner une limite orientale approximative. Le massif est bordé au sud par le Haut-Rhin (*Hochrhein*). La forte densité de sites de hauteur sur l'autre rive du fleuve nous a poussés à inclure une région délimitée par le cours de l'Aar à l'Est et les premières crêtes du Juras au sud.

La trouée de Belfort sépare le Juras du sud du massif vosgien. Nous avons décidé d'exclure cette région, déjà bien étudiée par J.-F. Piningre, et bien plus en lien avec la Franche-Comté voisine

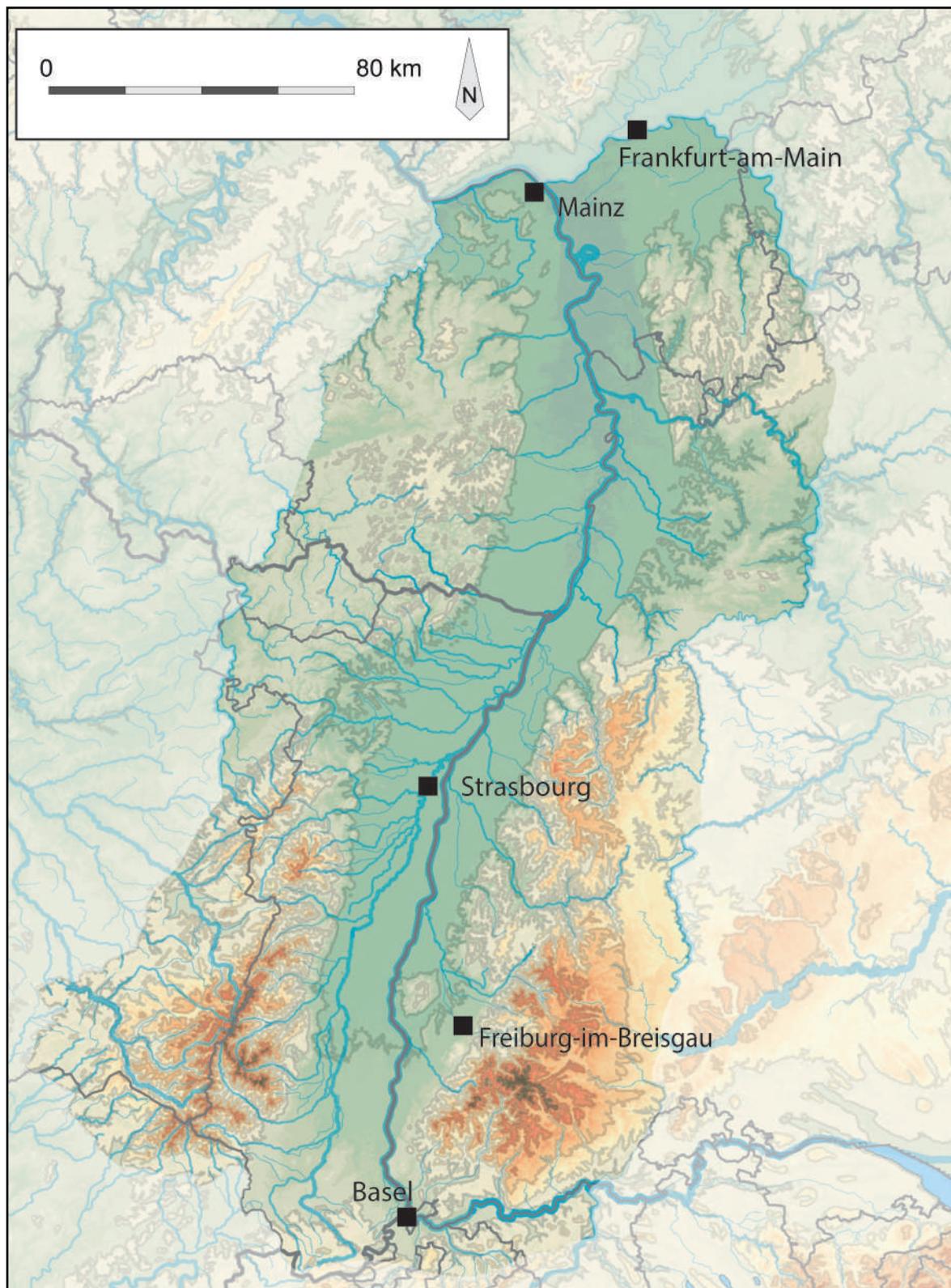


Figure 1 : Cadre géographique retenu. (Fond de carte : MNT ASTER GDEM. DAO M. Walter)

qu'avec la vallée du Rhin¹. Les cours d'eau ne permettent pas de définir une limite franche pour le sud des Vosges, et nous suivrons par défaut la courbe altimétrique des 400m. L'absence quasi totale de sites de hauteur protohistoriques connus dans ce secteur, pour des raisons que nous aborderons plus loin, minimise largement la portée de l'imprécision de cette frontière. Au nord des Vosges s'étend le vaste massif gréseux des *Vosges du Nord-Pfälzerwald*, qui se perd à l'ouest dans le relief vallonné du *Zweibrücker Westrich*. Dans le but de bien appréhender les deux versants de ce massif, une limite s'appuyant sur le cours de la Sarre puis de la Blies a été choisie. La frontière nord-ouest s'appuie sur le cours de la Glan. Ce choix permet en effet d'exclure la haute vallée de la Lahn dont l'appréhension nécessite de prendre en compte l'ensemble bien plus étendu formé par les massifs de l'*Hunsrück* et de l'*Eifel*. La Glan est par ailleurs considérée comme une frontière entre deux entités culturelles pour la fin du premier âge du Fer et le début du second, le monde hallstattien d'un côté et l'*Hunsrück Eifel Kultur* de l'autre². Elle sépare également en deux le dernier massif bordant le nord du Rhin supérieur, le *Nordpfälzer Bergland*, qui vient mourir sur les rives de la Lahn. L'aire géographique ainsi enclose, d'une superficie d'environ 37000 km², est à cheval sur la France, l'Allemagne, et la Suisse, recoupant les anciennes régions d'Alsace et de Lorraine, les cantons de Bâle-Ville, Bâle-Campagne, de Soleure et d'Argovie ainsi que les *Länder* du Bade-Wurtemberg, de Rhénanie-Palatinat, de Sarre et de Hesse.

1.1.2 Description des entités naturelles

Le cadre géographique choisi recoupe diverses régions naturelles aux caractéristiques propres qui influenceront fortement sur les résultats de cette étude (Figure 2 et 3).

1.1.2.1 La plaine rhénane

La plaine du Rhin supérieur constitue un ensemble homogène par sa structure d'ensemble, mais qui réserve une grande diversité de paysages tout au long du fossé rhénan, qu'elle suit dans son entier. Elle s'organise en deux terrasses successives, une supérieure et une inférieure, composées de dépôts alluviaux charriés au cours de l'ère glaciaire par le Rhin et ses affluents en provenance des *Alpes*, des *Vosges* et de la *Forêt-Noire*³. Ces terrasses ont fait l'objet d'incision par ces mêmes cours d'eau. Les couches sédimentaires supérieures se répartissent entre ces sédiments alluviaux plus ou moins fins, des sédiments éoliens déposés au cours des dernières glaciations (loess) couvrant une large part des abords des massifs, et les cônes de déjection produits par les affluents du Rhin à leur sortie des massifs montagneux⁴.

Il en résulte un ensemble hétérogène et fortement varié. En zones sèches, les limons fins, à l'image des loess, forment un ensemble à fort potentiel agricole, fertile et facile à travailler, occupé dès le premier néolithique et depuis fortement anthropisé. Ces zones sont entrecoupées par de vastes bans de sables ou de gravier, d'un intérêt bien moindre pour l'agriculture. Ont pu s'y maintenir des forêts sèches comme le *Bienwald* ou la forêt de Haguenaou, ou encore des zones de prairies et

1 PININGRE 2016

2 BERNHARD ET AL. 2010

3 STADELBAUER 1991 p. 212

4 STADELBAUER 1991 p.212

forêts humides, aussi appelées *Ried et Hardt*⁵, particulièrement présentes à proximité des nombreux méandres du Rhin.

L'ensemble est bordé par un piémont constitué de collines, souvent couvertes de loess, qui précèdent les premières franges des massifs attenants.

I.1.2.2 Les Vosges et la Forêt-Noire

Les deux massifs se font face de part et d'autre du rift rhénan dont ils constituent les bordures. À l'origine massif unique, leur séparation résulte de l'effondrement du fossé rhénan il y a 25 millions d'années.

Le massif vosgien proprement dit peut être divisé en deux grandes entités. Au sud, *les Vosges cristallines*, aussi appelées *Hautes-Vosges*, se composent de roches métamorphiques, en majorité des granits, et forment la partie la plus élevée de la chaîne vosgienne. Le *Grand Ballon*, sommet le plus haut, y culmine à 1424 m. Elles sont caractérisées par une grande complexité de faciès pétrographiques, relativement riches en gisements minéraux, ainsi que par des vallées assez larges comme le Val de Villé.

Une bordure gréseuse, principalement du Buntsandstein, vient ceindre ce massif à l'ouest et le poursuit au nord de la vallée de la Bruche jusqu'à la région de Saverne, formant ce qui est parfois appelé les *Vosges moyennes*. D'une altitude dépassant rarement les 1000 mètres, cette partie du massif présente de nombreuses failles dans le socle rocheux qui ont permis la formation fréquente de veines de minerais, principalement du fer, comme dans le secteur du *Framont*. Bien qu'appelé « Vosges du Nord », le massif gréseux qui s'étend au nord de Saverne ne fait morphologiquement pas partie du massif vosgien, mais est à rattacher au *Pfälzerwald*.

Une configuration semblable peut être observée pour la *Forêt-Noire*. Un noyau de roches métamorphiques, granites et gneiss, forment le cœur du massif et l'intégralité de ses secteurs sud et ouest, exception faite d'une bande gréseuse de 5 à 8 km de large entre Offenbourg et Emmendingen. C'est également la partie la plus élevée, dont le *Feldberg* (1493 m) est le point culminant. Une bande de grès de Buntsandstein vient border la *Forêt-Noire* à l'est, d'abord étroite au sud puis s'élargissant jusqu'à chapeauter le nord du relief entre Baden-Baden et Ettlingen.

Le massif est traditionnellement séparé entre un *Nordschwarzwald* et un *Südschwarzwald* de part et d'autre de la vallée de la Kinzig, véritable saignée dans la montagne, bien qu'un *Mittlereschwarzwald* aux frontières parfois floues lui ait été plus récemment ajouté. Tout comme les *Vosges*, l'altitude tend à baisser à mesure que l'on progresse vers le nord. La forte activité tectonique caractéristique de la vallée du Rhin a par ailleurs permis la création de nombreuses failles, porteuses d'autant de ressources métallifères.

Le massif vosgien se caractérise par un grand nombre de vallées larges et de cols facilement accessibles, si bien qu'« il ne constituait aucunement une barrière entre Lorraine et Alsace »⁶, du moins pour la période médiévale. Si cette affirmation devra être débattue par la suite, elle ne peut

5 KAMMERER 2001 p.20

6 KAMMERER 2001 p. 25

être cependant reportée à la *Forêt-Noire*, pour laquelle une plus grande étendue associée à des vallées plus rares et plus encaissées engendre un franchissement plus problématique⁷.

Au pied du versant sud-ouest de cette dernière se situe le petit massif volcanique du *Kaiserstuhl*, dont le point culminant atteint les 557m. Il vient enclaver un élargissement local de la vallée rhénane, formant la *baie fribourgeoise*, espace fertile et densément occupé depuis la préhistoire.

I.1.2.3 Pfälzerwald et Odenwald

Il s'agit là encore de massifs frères issus de l'effondrement du fossé rhéan. Le *Pfälzerwald* regroupe aussi bien la partie allemande, désignée par ce nom proprement dit, que les *Vosges du Nord* situées de l'autre côté de la frontière. Il s'étend du col de Saverne au sud jusqu'à la trouée de Kaiserslautern et aux contreforts du *Donnersberg* ^[78] au nord. Il surplombe de manière abrupte la vallée rhénane à l'est, mais sa frontière occidentale est plus diffuse. Le relief s'amollit progressivement jusqu'au *Zweibrücker Hügelland* ainsi qu'aux premiers contreforts du plateau lorrain, terrains de collines vallonnées pouvant atteindre 400 m d'altitude, mais se distinguant surtout par un passage à des substrats calcaires du *Muschelkalk*.

Malgré une altitude dépassant rarement les 600 m, avec une pointe à 672 m au *Kalmit*, un réseau de vallées fortement encaissé donne au massif une allure imposante, renforcée par la présence de falaises ou d'affleurements de grès du *Buntsandstein* qui le recouvrent dans son ensemble. Le relief prend plutôt la forme de sommets isolés ou de petites crêtes au sud tandis qu'au nord un système de *cueta* prédomine. La présence de failles dans le grès a permis la création de filons métallifères, principalement ferreux comme dans la région de Lembach (France).

Situé de l'autre côté du Rhin, l'*Odenwald* suit une morphologie similaire bien que légèrement moins élevée et bien moins étendue, le *Katzenbückel* n'émargeant qu'à 626 m d'altitude. Le massif prend place entre le Main à l'est, le Neckar au sud et la plaine rhénane à l'ouest. Il diminue régulièrement au nord jusqu'à disparaître aux environs de Darmstadt. Tout comme le *Pfälzerwald*, la majeure partie du massif est composée de grès du *Buntsandstein* (*Sandstein-Odenwald*), à l'exception de son quart nord-ouest (*Vorderer Odenwald*), composé de roches cristallines, métamorphiques ou volcaniques. Il faut là encore signaler la présence de plomb et de cuivre argentifère ainsi que de minerais de fer. Ils ne prennent cependant pas la forme de gisements de grande envergure, mais plutôt de petits gîtes éparpillés en grand nombre⁸.

I.1.2.4 Le Kraichgau

Entre l'*Odenwald* et la *Forêt-Noire* s'étend sur environ 50 km une région de collines loessiques peu élevées. Cette région fertile est circonscrite entre les deux massifs susnommés au nord et au sud, la plaine rhénane à l'ouest et les petits massifs du *Stromberg* et de l'*Heuchelberg* à l'est. Elle permet une ouverture entre les vallées du Rhin et du Neckar et, par là même, vers le centre de l'Allemagne. Elle constitue de ce fait un important axe de passage est-ouest.

⁷ *idem* p. 27

⁸ RAMDOHR 1975 p.235

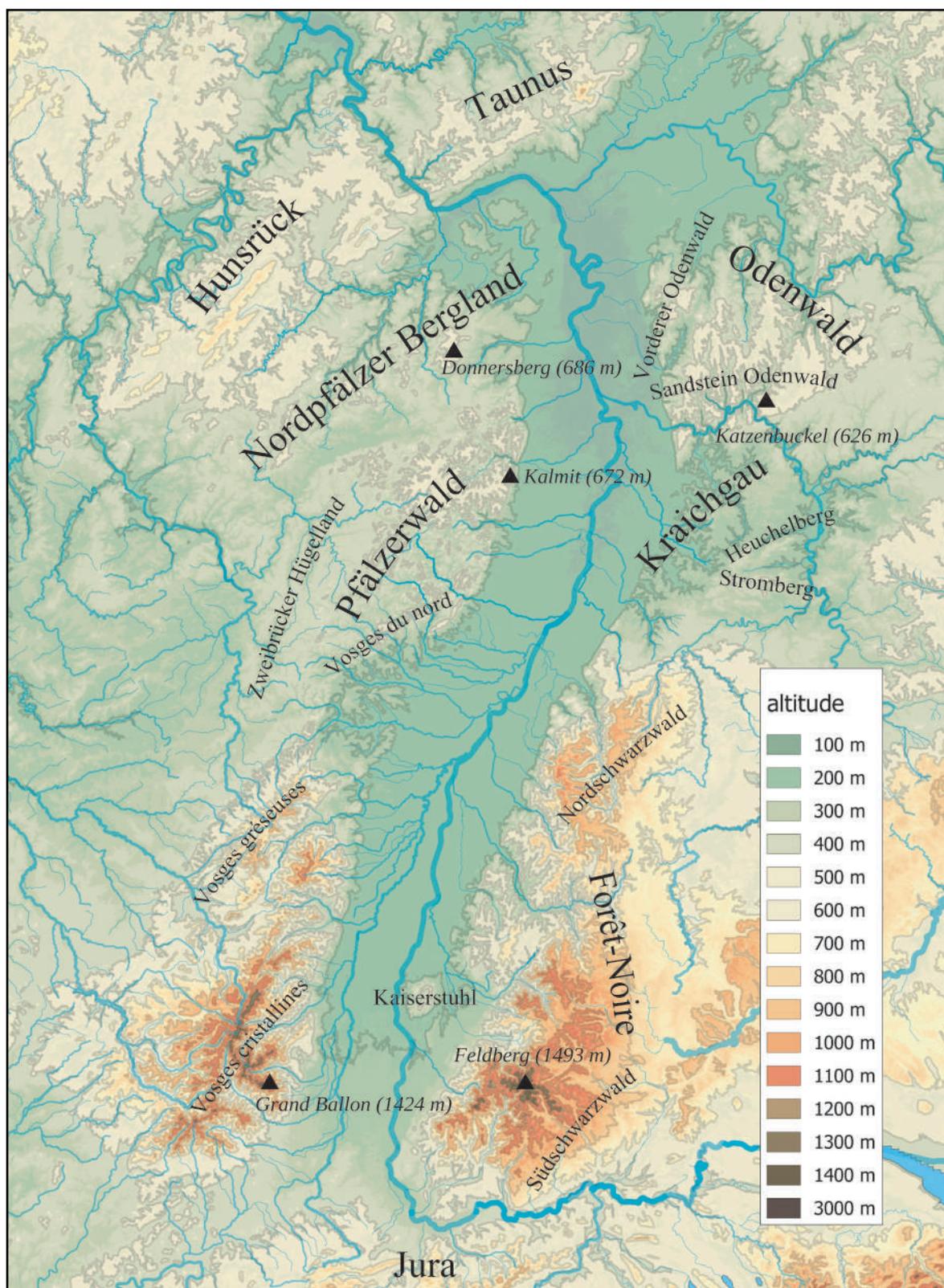
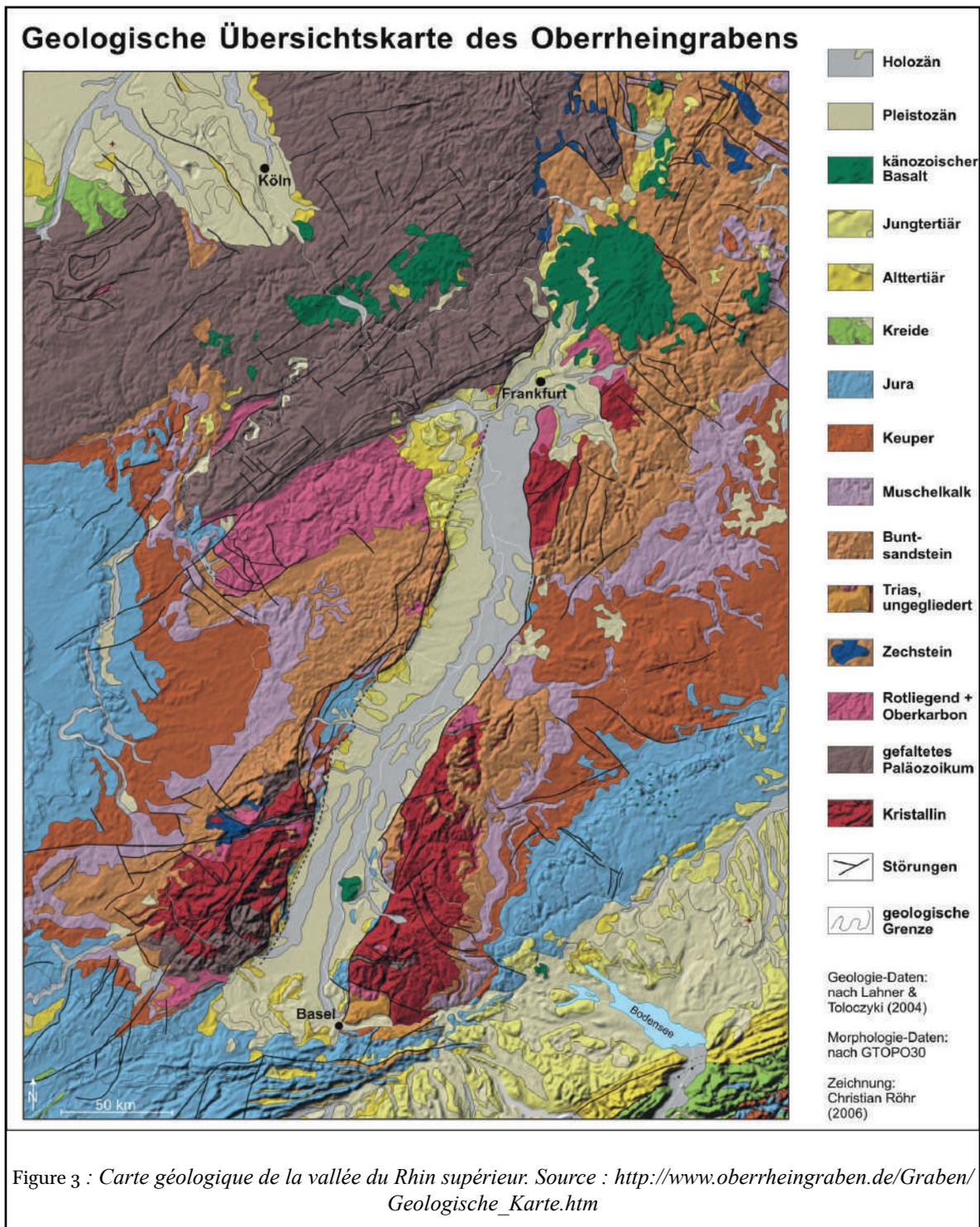


Figure 2 : Régions naturelles et sous-ensembles géographiques. (Fond de carte : MNT ASTER GDEM, DAO M. Walter)

I.1.2.5 Le Nordpfälzer Bergland

Demier ensemble naturel concerné par cette étude, le massif assure la transition à l'ouest du Rhin



entre le *Pfälzerwald* au sud et le massif de l'*Hunsrück* au nord. Composé d'une grande variété de roches du Rotliegend, il présente un aspect moins abrupt que son voisin du *Pfälzerwald*. Oscillant entre 200 et 600 m d'altitude, il est dominé par l'imposant plateau rhyolithique du *Donnersberg* ^[78] (686 m). L'ensemble forme un paysage vallonné, propre à l'agriculture. Alors que ses franges occidentales s'interrompent aux environs de la frontière avec le *Land* de Saar, il est prolongé à l'est par de petites chaînes de collines qui vont s'abaissant jusqu'au Rhin. Traversé par de nombreuses vallées qui en accentuent le relief, le massif n'est pas non plus dépourvu de ressources métallifères comme du cuivre argentifère ou encore du minerai de fer.

I.1.3 Le réseau hydrographique

Le réseau hydrographique jouera dans cette étude un rôle déterminant. Le Rhin constitue la véritable colonne verticale de notre zone géographique, et ses multiples affluents ont contribué à façonner un relief qui sert de support aux sites de hauteur qui nous concernent. Enfin, les nombreuses vallées qui y sont liées constituent autant de points de passage au travers des massifs, combinées aux cols et aux crêtes (Figure 4).

I.1.3.1 Le Rhin.

Le tracé actuel du Rhin n'a que peu à voir avec son tracé antique ou protohistorique. Son évolution et son impact sur les problématiques archéologiques ont cependant fait l'objet de travaux récents de la part de Thierry Logel et de Christiane Schmid-Merckl sur lesquels nous nous appuyerons largement. Le fleuve a fait l'objet de nombre d'aménagements, que l'on peut diviser en trois phases : la correction du Rhin supérieur entre 1817 et 1876, son aménagement pour la navigation entre 1907 et les années 1930 et enfin tous les aménagements postérieurs⁹.

Le projet de correction du cours du Rhin est à mettre à l'actif de l'ingénieur Johann Gottfried Tulla, qui planifie au début du 19^e siècle de régulariser le tracé du fleuve, jusqu'ici marqué par la présence de nombreux bras dans sa partie sud et de méandres tortueux entre Karlsruhe et Mayence. Les bénéfices recherchés étaient alors l'éradication de zones de malaria, le gain de nouveaux territoires agricoles, la réduction du risque de crues ainsi que la fixation de la frontière franco-allemande¹⁰. Les travaux s'étaleront entre 1817 et 1876. Passée cette première tranche, la commission centrale pour la circulation fluviale du Rhin décida d'aménager un chenal de 80 m de large et de 2 m de profondeur sur l'ensemble du tracé du Rhin supérieur, dont le cours était alors caractérisé par une alternance de cuvettes profondes et de bancs affleurants sous la surface¹¹. Ce projet, conçu par l'ingénieur Max Honsel, commencera en 1907 pour se prolonger jusqu'aux années 1930. D'autres aménagements, tels que la construction du Grand Canal d'Alsace ou encore la construction de centrales hydroélectriques après la Seconde Guerre mondiale, viendront définitivement bouleverser l'apparence du fleuve.

Le tracé protohistorique du fleuve n'a pour le moment pas fait l'objet d'études permettant de le

9 SCHMID-MERKL 2016 p. 45

10 MISCHKA 2007 p. 114

11 SCHMID-MERKL 2016 p. 47

définir avec précision¹². Néanmoins, une abondance de textes, cartes ou relevés cartographiques vient documenter l'état du fleuve entre le 16^e et le 19^e siècle. Ils montrent un fleuve déjà endigué, mais se présentant sous la forme d'un dédale de chenaux et de méandres formant des îles à végétation constante¹³, s'organisant en réseau complexe de bras s'entrecroisant entre Bâle et Strasbourg, tandis que plus au nord méandres et bras multiples cohabitent¹⁴. Bien loin du fleuve à chenal unique visible actuellement, le Rhin, dont le cours changeait à chaque crue, s'apparentait à un ensemble de cours d'eau en activité ou non, de marécages et de forêts alluviales dont la largeur pouvait atteindre plusieurs kilomètres¹⁵. Le cours du fleuve a également dû faire l'objet de déplacements importants, comme l'atteste la présence d'un chenal en activité au cours du 9^e siècle av. J.-C. au pied du *Hexenberg* ^[55], soit à près de 10 km de son tracé actuel¹⁶.

I.1.3.2 Ses affluents

Le Rhin draine la majeure partie des cours d'eau issus des montagnes qui le bordent (Figure 4). Alors que le fleuve constitue un imposant axe nord-sud, ses affluents peuvent être considérés comme autant de potentiels axes de pénétrations est-ouest à travers les massifs qui bordent le fossé rhénan. Ils offrent également la possibilité d'activités de cabotage ou de flottage pour une partie d'entre eux, au moins dans leur partie basse. L'usage de radeaux sur la Bruche, attestée au 2^e siècle de notre ère, en est un bon exemple¹⁷.

Le principal affluent du Rhin en rive gauche est l'Ill. Il récupère l'ensemble des cours d'eau vosgiens jusqu'à sa confluence située actuellement un peu au nord de Strasbourg. Du sud au nord, mentionnons la Largue, qui prend sa source dans le Jura alsacien, non loin de celle de l'Ill, puis la Doller et la Thur, dont les vallées creusent de profonds sillons dans les *Hautes-Vosges*, tout comme la Fecht qui suit la vallée de Munster avant de rejoindre l'Ill à mi-chemin entre Colmar et Sélestat. Mentionnons encore plus au nord le Giessen qui s'écoule à travers le val de Villé et surtout la Bruche dont la vallée divise le massif en deux entre *Vosges cristallines* et *Vosges gréseuses*.

Côté français, le Rhin enregistre encore le renfort conjugué de la Zorn et de la Moder, dont les vallées incisent profondément les *Vosges du Nord*. Puis vient la Sauer dont le cours supérieur en Allemagne est appelé Saarbach, qui conflue avec le Rhin entre Seltz et Mothern. Enfin, la Lauter adopte un tracé sinueux à travers le *Pfälzerwald* pour finir par tracer la ligne de démarcation entre Alsace et Palatinat.

Les vallées dessinées par les cours d'eau du *Pfälzerwald* ont tendance à bien moins s'enfoncer dans le massif, à l'image du Klingbach ou de la Queich, qui confluent avec le Rhin à Sondernheim et Gemersheim. La vallée du Speyerbach fait exception, et vient profondément entamer le massif avant de se séparer entre le Speyerbach qui rejoint le Rhin à Speyer et le Rehbach qui se dirige vers Ludwigshafen. Il faut mentionner plus au nord l'Isenach, qui sort du massif à Bad Dürkheim, la Pfrimm, dominée par le massif du *Donnersberg* ^[78] et achevant sa course à Worms, ou encore la

12 LOGEL 2012 p. 127

13 *IDEM*, p. 125

14 SCHMID-MERKL 2012 p. 113

15 HUTH 2012 p. 100

16 LASSERRE ET AL. 2011 p. 737

17 AMIET 1952

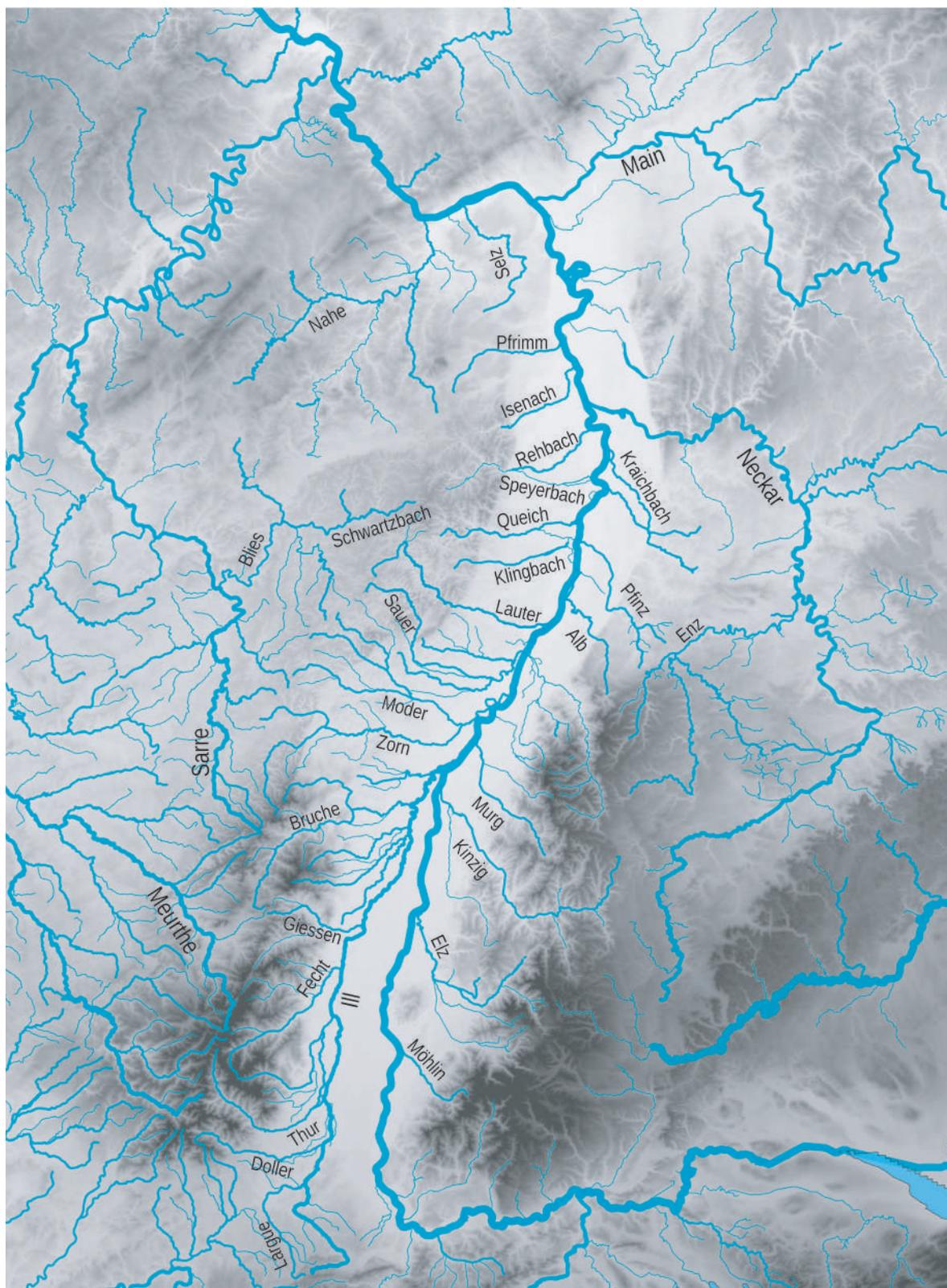


Figure 4 : Réseau hydrographique : (Fond de carte : MNT ASTER GDEM, cours d'eau : BD Carthage et MapCruzin. DAO M. Walter)

Seltz qui conflue entre Bingen-am-Rhein et Mayence. Enfin, la Nahe constitue notre frontière nord, et délimite à la fois la frontière entre *Oberrhein* et *Mittelrhein* à son point de confluence à Bingen-am-Rhein ainsi qu'entre les massifs de l'*Hunsrück* et du *Nordpfälzischer Bergland* à travers une vallée de près de 115 km de long.

En rive droite, le Rhin recueille un grand nombre de ruisseaux et rivières, particulièrement en provenance de la *Forêt-Noire*. Il s'agit toutefois majoritairement de cours d'eau peu importants, coulant à travers de courtes vallées escarpées, à l'image de la Möhlin. L'Elz s'en distingue et vient rejoindre le fleuve à Wittenweier, après avoir capté la majeure partie du réseau hydrographique de la baie fribourgeoise. La Kinzig finit sa course face à Strasbourg et trace auparavant la vallée la plus large et la plus longue du massif. Signalons encore La Murg qui conflue au nord de Rastatt, ou encore l'Alb qui s'élance de l'extrême nord du massif pour rejoindre le Rhin au nord de Karlsruhe. La Pfalz suit un même parcours avant de finir son tracé canalisé près de Dettenheim-Rüssheim.

Issu du faible relief du *Kraichgau*, le Kraichbach conflue avec le Rhin à Ketsch. Quelques kilomètres plus au nord, ce dernier reçoit l'apport de l'un de ses plus importants affluents, le Neckar. Celui-ci prend sa source sur les pentes orientales de la *Forêt-Noire* et décrit une large boucle vers le nord avant de faire un coude au contact de l'*Odenwald*. Il est le récipiendaire de nombreux affluents au fil de ses 360 km de long, en particulier de l'Enz, qui prend sa source dans le nord de la *Forêt-Noire* et constitue l'une des limites est de notre étude. Le Rhin ne reçoit ensuite plus d'affluents d'une importance suffisante pour être signalée jusqu'à notre limite nord, le Main, plus gros affluent du Rhin après la Moselle, qui vient finir sa course au niveau de Mayence après un tracé de plus de 500 km depuis les *Fichtelgebirge*.

Le réseau hydrographique de la frange occidentale de notre zone d'étude n'est pas constitué d'affluents directs du Rhin, mais appartient au bassin versant de la Moselle qui conflue avec le Rhin au niveau de Coblenche. Sont suffisamment importantes pour être mentionnés la Meurthe, dont le bassin supérieur constitue un point de passage majeur pour le massif vosgien, ainsi que la Sarre qui prend ses sources au pied du *Donon* [37] et qui constitue, avec l'un de ses affluents, la Blies, la limite occidentale de notre périmètre de recherche. Signalons pour finir le Schwarzbach que nous rencontrerons plus avant dans cette thèse et qui sinue au travers de la moitié ouest du *Pfälzerwald* avant de rejoindre la Blies près d'Einöd.

I.1.4 Harmonisation de la chronologie

Nous avons décidé de placer le début de notre cadre chronologique au Bronze final IIb, ou Hallstatt A2, qui marque traditionnellement le début de l'« Urnenfelderkultur », ancienne « civilisation des champs d'Urne » aujourd'hui appelée groupe culturel Rhin-Suisse-France-Oriental (RSFO). La première phase du Bronze finale, c'est-à-dire le Bronze final I et IIa en chronologie française, Bronzezeit D et le Hallstatt A1 en chronologie allemande, apparaît en effet plus en lien avec les précédentes phases du Bronze moyen, dont elle vient en quelque sorte clore le cycle plutôt que d'annoncer le suivant¹⁸. La borne de fin est quant à elle placée à La Tène D2, qui signe également la fin de la période protohistorique pour la région du Rhin supérieur.

18 LACHENAL et al. 2017 p. 937

Le chevauchement de plusieurs pays par notre zone d'étude implique également le recours à divers systèmes chronologiques, en l'occurrence français, allemands et suisses. La nécessité d'un système de correspondance ne se pose cependant pas pour la première fois dans cette étude. Pour l'âge du Fer en particulier, nombre de travaux ont d'ores et déjà établi des parallèles entre les sphères francophones et germaniques. Nous nous appuyerons sur l'un des plus récents, soit la thèse de C. Schmid-Merkl portant sur les découvertes protohistoriques en contexte fluvial dans le Rhin supérieur¹⁹. Y est proposé un tableau synthétique de correspondance, entre d'une part :

- La chronologie allemande définie par P. Reinecke en 1911 pour le sud de l'Allemagne et affinée par H. Müller-Karpe en 1959.

- La chronologie française établie en 1961 par J.-J. Hatt pour l'est de la France, sur la base des travaux de Müller-Karpe, et retravaillée par P. Pétrequin en 1982.

Si les relations proposées sont satisfaisantes pour l'âge du Fer, un développement particulier doit être consacré au Bronze final. La situation pour cette période est en effet plus complexe. Une multiplicité de systèmes chronologiques régionaux cohabite à l'échelle du Rhin supérieur, pour lesquels l'établissement d'un système de correspondance cohérent peut poser problème. Aux côtés des deux grands systèmes nationaux français et allemands prennent également place la chronologie proposée par W. Kimmig²⁰ pour le Bade-Württemberg ainsi que le système mis en place par E. Vogt et complété par U. Ruoff pour la moitié nord de la Suisse²¹. En périphérie de ces systèmes nationaux ou transrégionaux gravitent un ensemble de chronologies locales.

Le sud-ouest du Bade-Württemberg a pu bénéficier des travaux de B. Grimmer-Dehn dans sa thèse de 1985²². Elle y propose de voir trois étapes dans le développement typologique du mobilier de la fin de l'âge du Bronze, céramique comme métallique. La première étape y comprend le début du Bronze final, la seconde correspondant peu ou prou au développement du RSFO avec ses deux phases (IIa et IIIb) tandis que la troisième recouvre l'extrême fin de la période. Une division similaire, inspirée par le système tripartite français dont il reprend le vocable, est en usage dans le Palatinat. La chronotypologie proposée pour la Suisse occidentale par M. David-Elbiali et P. Moinat est quant à elle bien plus détaillée. Construite sur la base de comparaisons entre des ensembles clos de la nécropole de Lausanne-Vidy, des collections issues des sites littoraux bénéficiant de datations par dendrochronologies et de tombes de Suisse occidentale, d'Allemagne du Sud et d'Alsace pour lesquels des datations C14 sont connues²³, elle fournit une chronologie particulièrement fine de la période. Y sont notamment présentes des sous-divisions pour le Hallstatt B₁, le Hallstatt B₃ et le Hallstatt C, difficilement applicables au reste de notre zone d'étude en l'absence de marqueurs typo-chronologiques bien identifiés.

Enfin, signalons le système proposé par Th. Klag, M.-P. Koenig et F. Thiériot pour la Lorraine, juste à l'ouest de notre zone d'étude²⁴. L'analyse multifactorielle du mobilier céramique leur a permis d'isoler pas moins de 17 phases entre 1350 et 800 av. J.-C, la quasi-absence de datations

19 SCHMID-MERKL 2016

20 KIMMIG 1951

21 RUOFF 1971

22 GRIMMER-DEHN 1991

23 DAVID-ELBIALI et MOINAT 2005

24 KLAG et al. 2013

absolues ne permettant pas d'en délimiter clairement la durée. Un essai de correspondances avec la chronologie générale française propose d'associer les phases 1 à 3 au BF I, la phase 4 au BF IIa, la phase 5 assurant la transition avec les séquences 6 à 12, associées au BF IIb-IIIa. Les phases 14 à 16 correspondraient au BF IIIb, la phase 13 étant alors un nouvel horizon de transition, tandis que la phase 17 appartiendrait à une étape ancienne du Hallstatt C. Principalement construit à partir d'ensembles issus de la vallée de la Moselle et uniquement basé sur le mobilier céramique, ce modèle n'est bien sûr pas applicable au reste de notre zone d'étude. Il assure cependant le parfait contrepoint avec la précision parfois toute relative des datations du mobilier découvert sur les établissements perchés, qui ne peuvent s'inscrire que dans un système chronologique de faible résolution. Il met de ce fait en lumière l'un des biais majeurs de cette étude pour la compréhension chronologique du phénomène des sites de hauteur, à savoir un manque criant de datations précises qui s'oppose à toute analyse fine dudit phénomène.

N'ayant donc pas besoin de découpage chronologique plus précis, nous nous contenterons des correspondances proposées par C. Schmid-Merkl²⁵, amputé du Bronze ancien et moyen, ainsi que de la première phase du Bronze final (Figure 5). Les datations absolues proposées proviennent des travaux de D. Mischka²⁶, qui s'appuie sur une série de datations par dendrochronologie. La séquence comprise entre le Hallstatt D3 et La Tène B a cependant fait l'objet de modification qui s'appuient sur la chronologie retenue par S. Gentner dans son travail de thèse, qui s'appuie elle-même sur des travaux plus récents²⁷.

Par mesure de commodité nous emploierons dans la suite de cette étude le système de chronologie allemande, largement employé dans le monde germanique, mais également au sein de travaux français²⁸ récents.

25 SCHMID-MERKL 2016 p. 18

26 MISCHKA 2007 p. 59

27 GENTNER 2019, p. 107

28 Par exemple (MILCENT 2004)

Période	Groupes culturels	Chronologie de l'Allemagne du Sud-ouest (Reinecke 1911, Müller-Karpe 1959)	Chronologie de l'est de la France (Hatt 1961, Pétrequin 1982)	Datations absolues (d'après Mischka 2007 et Gentner 2019)
Bronze final	R.S.F.O./ Untermairisch-Schwäbische Gruppe	Hallstatt A2	Bronze final IIb	1100-1025
		Hallsatt B1/2	Bronze final IIIa	1025-875
		Hallstatt B3	Bronze final IIIb	875-775
Premier âge du Fer	Hallstatt	Hallstatt C	Premier âge du Fer ancien	775-650
		Hallstatt D1	Premier âge du Fer moyen	650-525
		Hallstatt D2/D3	Premier âge du Fer final	525-480
Second âge du Fer	La Tène	La Tène A	Second âge du Fer ancien	480-380
		La Tène B		380-280
		La Tène C	Second âge du Fer moyen	280-150
		La Tène D	Second âge du Fer final	150-20

Figure 5 : Correspondance entre les différents systèmes chronologiques. (D'après Schmid-Merckl 2016, p. 18, adaptation M. Walter)

I.2 Cadre historiographique et problématiques

I.2.1 Les sites de hauteur du Rhin supérieur : 4 siècles de recherches

I.2.1.1 Intérêts précoces et premiers travaux

L'intérêt pour les sites de hauteur fortifiés revêt un caractère précoce au sein du Rhin supérieur. Dès le 16^e siècle D. Specklin, ingénieur militaire de la ville de Strasbourg, réalise les premières descriptions d'enceintes vosgiennes²⁹, alors que ce même siècle l'humaniste Philippe Melancthon travaille sur des inscriptions romaines découvertes sur le *Heiligenberg*^[41] à Heidelberg³⁰. Le *Donon*^[37] fait l'objet d'une description de l'abbé Alliot en 1692, tandis qu'en 1752 paraît l'*alsatia illustrata* de D. Schoepflin, traduite du latin en 1849 par L. W. Rawenez³¹. Y sont mentionnées de nombreuses enceintes alsaciennes, mais également le site actuellement badois de Breisach. Les ruines romaines présentes sur le sommet de l'*Eichelberg* à Gaggenau font l'objet de fouilles dès 1777³². Enfin, J. Silbermann sera l'auteur d'une des premières descriptions du Mur Païen du *Mont-Sainte-Odile*^[73] en 1781³³. Ces travaux précurseurs portent alors avant tout sur des vestiges romains ou identifiés comme tels, et se placent dans le cadre de la redécouverte des vestiges matériels antiques qui annonce la naissance de l'archéologie moderne.

La dynamique prend de l'ampleur au cours du 19^e siècle. J.-G. Schweighaeuser visite et étudie un grand nombre de fortifications vosgiennes avant de publier en 1828, avec l'aide de Philippe de Golbéry, *Antiquités de l'Alsace ou châteaux, églises et autres monuments des départements du Haut et Bas-Rhin*³⁴, signant un ouvrage qui fera référence tout au long du 19^e siècle. À la même époque, les enceintes de la région de Dabo, sur le versant lorrain des Vosges, seront inventoriées par J.-L. Dugas de Beaulieu³⁵. Il faut encore mentionner la parution, en 1844, des *Beiträge zur Geschichte den alten Befestigungen in den Vogesen*, de l'allemand Jacob Schneider, dans lesquels la thèse d'un système de fortifications romaines du Bas-Empire destiné à suppléer un *limes* perforé par les pressions barbares est reprise³⁶. La tendance est similaire côté allemand. Les premières observations archéologiques sur le *Münsterberg*^[17] dateraient de 1820³⁷, avant que des sondages soient entrepris en 1856 par August von Bayern³⁸. Les premières découvertes sur le *Nahekopf* à Frauenberg remontent également aux années 1830³⁹.

29 SPECKLIN 1589

30 LUDWIG et MARZOLFF 1999 p. 18

31 SCHOEPFLIN et RAWENEZ 1849

32 MORISSEY et MÜLLER 2012 p. 12

33 SILBERMANN 1781

34 SCHWEIGHAEUSER et GOLBÉRY 1828

35 DUGAS DE BEAULIEU 1836

36 SCHNEIDER 1844

37 WENDLING 2012 p. 18

38 WENDLING 2012 p. 19

39 SCHRICKEL et MIRON 2012 p. 243

Le début de la seconde moitié du 19^e siècle voit le fleurissement d'études locales menées par des notables locaux ou des clercs. Elles correspondent à l'apparition de nombreuses sociétés traitant d'histoire et d'archéologie, qui constitueront le fer-de-lance de la recherche archéologique jusqu'à la fin du 20^e siècle. La Société pour la Conservation des Monuments Historiques d'Alsace, qui tente de structurer la recherche archéologique dans la région, en est un exemple particulièrement parlant. En somme, les deux premiers tiers du 19^e siècle posent les bases des recherches ultérieures. Les sites de hauteur restent majoritairement attribués à la période romaine, mais les influences du romantisme se font sentir et des sanctuaires druidiques sont régulièrement placés sous les forteresses du Bas-Empire. Citons pour exemple la très belle description des supposés sanctuaires de hauteur au-dessus de la vallée de la Bruche par L. Levrault⁴⁰. Dans une optique qui nous paraît plus pertinente, Alphonse Coste met en relation les découvertes de Breisach avec un habitat gaulois dès 1859⁴¹.

I.2.1.2 L'âge d'or des recherches sur les sites de hauteur

La fin du 19^e siècle et le début du 20^e siècle se caractérisent par un véritable pic d'intérêt et de travaux sur le sujet, dans le sillage du développement de l'archéologie. Les sites de hauteurs jouent d'ailleurs un rôle prépondérant dans l'essor de l'intérêt pour cette discipline nouvelle, notamment en Alsace où les sites du *Donon*^[37] ou du *Mont-Sainte-Odile*^[73] enflamment l'imagination du grand public⁴². Les fouilles, prospections et inventaires vont alors s'enchaîner de part et d'autre du Rhin, qui n'est plus une frontière depuis 1871. Sans pouvoir être exhaustif, signalons les premières fouilles sur le *Rudersberg*^[20] à Calw, rapportées par Eduard Paulus en 1882⁴³, ou encore les fouilles de Wilhelm Schleuning sur le *Heiligenberg*^[47] en 1886⁴⁴. Des découvertes en prospections sont également inventoriées, comme les silex et tessons découverts par l'apothicaire Kübler sur le *Schönberg*^[25] d'Ebringen dans la seconde moitié du 19^e siècle⁴⁵.

Deux noms peuvent être détachés de la masse de chercheurs ayant œuvré avant-guerre. Christian Mehlis, professeur au lycée humaniste de Neustadt-an-der-Weinstrasse, est le premier à entreprendre des investigations sur le *Heidenmauer*^[8] de Bad-Dürkheim entre 1874 et 1875⁴⁶. Il poursuivra ses investigations sur les enceintes du sud du *Pfälzerwald* et des *Vosges du nord* dont il dresse un inventaire assorti de plans⁴⁷. C'est également lui qui étudiera le mobilier découvert sur le *Battert*^[10] à Baden-Baden par Anton Klein en 1908 puis 1910⁴⁸, de même que le rempart du *Heidelberg* à Hambach-an-der-Weinstrasse⁴⁹.

Plus au sud, Karl Gutmann se distingue par ses travaux sur différents sites de hauteur. Principalement actif dans le sud de l'Alsace, il y mène l'étude du *Britzgyberg*^[46] à Illfurth, du *Kastelberg*^[51]

40 LEVRAULT 1852

41 COSTE 1859

42 SCHNITZLER 1998 p. 91

43 MORISSEY et MÜLLER 2012 p. 51

44 LUDWIG et MARZOLFF 1999 p. 20

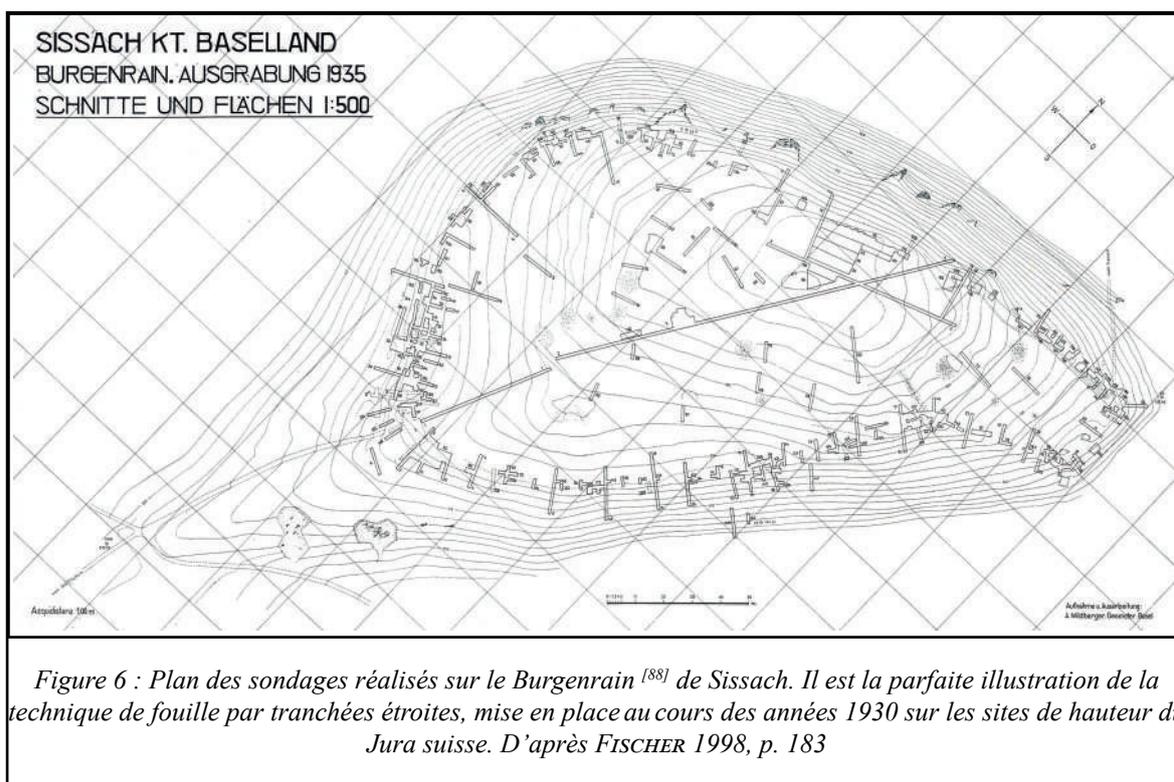
45 KRAFT 1925 p. 360

46 BERNHARD et al. 2010

47 MEHLIS 1900

48 MORISSEY et MÜLLER 2012 p. 44

49 MEHLIS 1914



à Koestlach, du *Glaserberg* à Kiffis ou encore de la supposée enceinte d'Oltingue⁵⁰. La publication de cette dernière intervention est par ailleurs accompagnée par un inventaire particulièrement exhaustif des enceintes alsaciennes⁵¹. De retour à Breisach au déclenchement de la Première Guerre mondiale, il y étudiera encore les découvertes successives de mobilier protohistorique sur le *Münsterberg*^{[17]52}.

La période est marquée par un fort intérêt pour les périodes pré- et protohistoriques qui se ressent dans l'attribution chronologique des enceintes. Robert Forrer publie ainsi en 1899 son ouvrage *Die Heidenmauer von St Odilien*⁵³, dans lequel il attribue pour la première fois une origine celtique au Mur Païen du *Mont-Sainte-Odile*^[73]. Deux ans auparavant, la carte archéologique établie en 1897 par C. Winckler, architecte des monuments historiques, mentionnait l'intégralité des enceintes connues en tant que fortifications de l'âge du Bronze⁵⁴. En 1901, K. Schumacher réalise un sondage au nord de la chapelle du *Michaelsberg*^[77] à Riegel et y découvre une urne du début du Hallstatt⁵⁵. En dehors d'études de cas, la recherche sur les sites de hauteur prend souvent la forme d'inventaires intégrés au sein d'études régionales sur la pré- et protohistoire. Citons la liste dressée par F. Faudel et G. Bleicher dans leur recensement des monuments mégalithiques d'Alsace⁵⁶, l'inventaire de F. Barthélémy pour le versant lorrain⁵⁷ ou encore les inventaires des découvertes pré- et protohistoriques dressés par le conservateur du *Landesmuseum Baden* E. Wagner en 1908

50 KRAFT 1925/1928 p. 375

51 GUTMANN 1913

52 WENDLING 2012 p. 19

53 FORRER 1899

54 WINCKLER 1896

55 SCHUMACHER 1901

56 BLEICHER et FAUDEL 1879

57 BARTHÉLÉMY 1890

pour l'*Oberland* badois et en 1911 pour l'*Unterland*⁵⁸. Cette pratique perdurera encore longtemps, à l'exemple de l'inventaire de W. Dehn pour le *Kreis* de Kreuznach⁵⁹ dans le nord du Palatinat.

La Première Guerre mondiale voit un ralentissement des recherches, bien que les aménagements militaires sur le *Donon* ^[37] donnent lieu à quelques observations⁶⁰, tout comme des travaux de canalisation réalisés en 1914 sur le *Münsterberg* ^[17] de Breisach⁶¹. La paix revenue, les recherches continuèrent sur les mêmes bases. Les années 1920 se révélèrent particulièrement prolifiques des deux côtés de la frontière. Côté allemand, de nombreux sites de hauteur font l'objet de travaux. Dans la Forêt-Noire, Ernst Wahle sonde le *Battert* ^[70] à Baden-Baden, tandis que le *Rudersberg* ^[20] à Calw et le *Schlossberg* ^[69] de Neuenburg font également l'objet d'investigations⁶². En 1928, G. Kraft réalise une synthèse sur les établissements protohistoriques du Breisgau, dans laquelle figurent nombre de sites de hauteur⁶³. Plus au nord, la construction du *Waldschencke* sur le *Heiligenberg* ^[41] en 1929 permet à Ernst Wahle d'étudier des niveaux bien conservés de l'âge du Fer⁶⁴. Dans le Palatinat, Friedrich Sprater, conservateur du musée historique de Pfalz, mène une série d'interventions sur divers sites de hauteur (*Maimont* ^[70] à Niedersteinbach, *Heidelsburg* ^[95] à Waldfishbach ou encore *Donnersberg* ^[78]) dont il résume les résultats dans son ouvrage *Die Urgeschichte der Pfalz*⁶⁵, en sus de l'ensemble des connaissances disponibles sur les sites de hauteur de la région.

Les années 1920 voient la Suisse faire son entrée dans la recherche sur les sites de hauteur. En 1922 Felix Stähelin publie une synthèse sur les découvertes protohistoriques de Bâle. La même année, les fouilles du château du *Bischofstein* ^[14] à Böckten, menées par J. Horand, débouchent sur la découverte d'un premier tesson identifié comme « préhistorique ». En 1923/24, K. Stehlin initie le dégagement par une entreprise locale du rempart du *Sissacher-Flüh* ^[87], qui durera jusqu'en 1927. En 1926, E. Vogt commence des fouilles sur le plateau du château du *Schalberg* ^[74] à Peflingen ainsi que dans la grotte en contrebas et y découvre un important mobilier de l'âge du Bronze. Dès lors, le rythme des investigations va s'intensifier, souvent en parallèle de la fouille des châteaux qui coiffent les sites protohistoriques, pour atteindre un pic au milieu des années 1930. En 1925/26, le pasteur Burkart réalise des sondages au sommet et au pied du *Bönistein* ^[100] à Zeiningen ; en 1928, nouveau sondage d'E. Vogt sur le *Sissacher-Flüh* ^[87]; entre 1933 et 1935, fouilles du *Burgenrain* ^[88] à Sissach par M. Frey, J. Horand et F. Pümpin (Figure 6). En 1934 et 1935, le *Witnauer Horn* ^[98] est fouillé par G. Bersu. En 1936, E. Vogt dirige à nouveau une campagne de fouilles sur le *Sissacher-Flüh* ^[87]. En 1937 et 1938, le trio Frey-Horand-Pümpin réalise une série de tranchées sur le *Bischofstein* ^[14] de Böckten.

La découverte de sites de hauteur protohistoriques sur les contreforts du Jura, particulièrement de sites de l'âge du Bronze, a joué un grand rôle dans le développement de l'archéologie suisse. Il s'agit en effet des premiers habitats protohistoriques découverts en dehors des établissements lacustres. Leur mise au jour a de ce fait permis un profond renouvellement de la vision du peuplement du territoire suisse pour ces périodes, en venant contrebalancer la vision jusqu'alors

58 MORISSEY et MÜLLER 2012 p. 15

59 DEHN W. 1941

60 PÖHLMANN 1918

61 WENDLING 2012 p. 19

62 MORISSEY et MÜLLER 2012 p. 12

63 KRAFT 1925

64 LUDWIG et MARZOLFF 1999 p. 22

65 SPRATER 1928

bien ancrée, et profondément liée à la construction du roman national, d'un peuple pacifique et industriels habitant des villages sur pilotis. Ces sites ont également servi de chantiers pilotes sur lesquels des formes d'organisations ont pu être testées, comme le recours à des travailleurs sans emploi pour la réalisation des fouilles⁶⁶.

Côté français, deux publications doivent être signalées. Se plaçant dans le cadre de la Commission d'Étude des Enceintes préhistoriques et des fortifications anhistoriques, fondée en 1906, Charles Mathis réalise un inventaire des enceintes du département du Bas-Rhin⁶⁷. Mais c'est à Robert Forrer, conservateur du musée archéologique de Strasbourg, que revient le mérite de la publication en 1926 d'un article de synthèse sur les enceintes alsaciennes, encore incontournable aujourd'hui⁶⁸. Celui-ci vient clore un état de la recherche pour l'Alsace, qui ne bougera quasiment plus pendant les 30 à 40 années suivantes.

En effet, les années 1930 marquent une véritable rupture de dynamiques entre la France et l'Allemagne. Le sujet tombe en désuétude à l'ouest de la ligne Maginot, en dehors des travaux de Fanny Lacour sur le *Donon*^[37] entre 1922 et 1938. Des fouilles sont également réalisées sur le *Britzgyberg*^[46] à Illfurth entre 1936 et 1939 sous la direction de M. Guillaume⁶⁹. L'intérêt que porte le régime national-socialiste pour l'archéologie se traduit en revanche par la fouille de nombreux sites de hauteurs. Le *Heidenmauer*^[8] à Bad-Dürkheim est fouillé par l'*Ahnenerbe* entre 1937 et 1939 sous la direction de l'*Obersturmführer* Hans Schleif⁷⁰. Le *Münsterberg*^[7] de Breisach fait l'objet des premières fouilles d'envergure sous la direction de Rolf Nierhaus en 1938⁷¹. Le *Donnersberg*^[78] ou le *Heiligenberg*^[47] font également l'objet de travaux de moindre importance. Mentionnons enfin la synthèse de 1934 de F. Garscha sur les châteaux de l'Ortenau, dans laquelle apparaît un chapitre sur les enceintes préhistoriques, où figure notamment le *Battert*^{[70]72}.

La Seconde Guerre mondiale ne stoppe pas totalement les recherches sur les sites de hauteur. Des travaux de grande ampleur sont entrepris sur l'enceinte du *Mont-Sainte-Odile*^[73] à Ottrott entre 1941 et 1943 sous la direction de Hans Reinhert⁷³. L'avancée des alliés entraîne l'arrêt de cette entreprise hautement politique. Côté Suisse, le maintien à l'écart du conflit permet une certaine continuité dans la dynamique enclenchée avant-guerre, bien que celle-ci soit tout de même freinée par la mobilisation et la restriction des moyens alloués à l'archéologie. Le château du *Madeln*^[75] à Pratteln fait ainsi l'objet de fouilles avec l'aide de soldats entre 1939 et 1940, sous la direction de M. Ruf. Du mobilier ainsi que des niveaux protohistoriques y seront mis au jour. L'année 1945 voit également la parution d'une publication qui fera date et servira de référence pour l'étude des sites de hauteur lors de décennies suivantes. G. Bersu publie en effet avec l'aide et le parrainage des préhistoriens suisses sa monographie sur le *Wittnauer Horn*^[98]. Cette publication ancre définitivement une vision particulière, construite par l'archéologie helvétique, au cours de deux décennies de fouilles des sites de hauteur. Ceux-ci sont vus comme des habitats densément occupés par des lignes de maisons parallèles, schéma qui perdure encore aujourd'hui.

66 MÜLLER, KAENEL et LÜSCHER 1999

67 MATHIS 1919

68 FORRER 1926

69 ADAM et al. 2004

70 BERNHARD et al. 2010

71 BALZER 2009 p. 19

72 GARSCHA 1934

73 PÉTRY 1993

I.2.1.3 Ralentissement et reprise des travaux

L'après-guerre est marqué en France par un très net ralentissement des travaux. La majorité des publications des années 1950 portent sur des travaux d'avant-guerre, en dehors de quelques sondages réalisés par des scouts en 1952 ou 1957 sur le *Britzgyberg* ^[46]⁷⁴. La décennie suivante sera plus prolifique. Des travaux voués à durer plusieurs années s'ouvriront en effet sur cinq sites de hauteur au cours des années 1960. Les fouilles du *Mont-Sainte-Odile* ^[73] reprennent ainsi en 1963 sous la direction de H. Zumstein et se poursuivront jusqu'en 1972, permettant de préciser les phases d'occupation du plateau du couvent. Dans le bassin de Saint-Dié, G. Troncquart entame en 1964 la fouille du *Camp celtique de la Bure* ^[87] qui se poursuivra jusqu'en 1984, tandis qu'A. Deyber l'imitera de 1967 à 1981 sur le site voisin de la *Pierre d'Appel* ^[29]. Dans le Haut-Rhin, les Schweitzer commencent leurs investigations sur le *Britzgyberg* ^[46] dès 1966, et renouvelleront leurs sondages chaque année jusqu'en 1974, avant de reprendre le cours des travaux entre 1981 et 1989. Les recherches menées par Ch. Bonnet et M. Jehl sur le *Hohlandsbourg* ^[97] à Wintzenheim débiteront quant à elles en 1967 et se poursuivent sans interruption jusqu'en 1974. Les fouilles reprendront ensuite entre 1976 et 1977, puis entre 1980 et 1984. Deux petits sondages en contrebas du *St-Ulrich*, assortis de prospections sur le plateau du *Haut-Ribeaupierre* ^[76], sont à mettre à l'actif du même binôme au courant des années 1970. Ces interventions sont cependant isolées et les réflexions théoriques sur le sujet restent au point mort au cours des trois décennies qui suivent la guerre, en dehors peut-être d'une amorce de réflexion plus globale développée par Ch. Bonnet sur une colonisation des hauteurs vosgiennes au cours de l'âge du Bronze⁷⁵. Il faut attendre le milieu des années 1980 pour que les sites de hauteur réapparaissent au centre des préoccupations archéologiques, et ce quasi exclusivement pour la protohistoire.

En 1984, Olivier Buchsenschutz publie une synthèse sur l'habitat et les fortifications de l'âge du Fer pour la partie nord de la France⁷⁶. Il y pose la question centrale qui entraînera un nouvel intérêt pour les sites fortifiés, celle de l'organisation du territoire. La même année, paraît dans les actes du colloque de l'Association pour l'Étude de l'Âge du Fer tenu à Mons et Bavay, un inventaire des fortifications du nord-est de la France, accompagné d'une réflexion sur l'aspect défensif de ces enceintes⁷⁷.

La recherche allemande subit elle aussi le contrecoup du conflit, mais la mayonnaise reprend plus précocement. Dès 1947, des fouilles sont entreprises sur le *Grenzacher Horn* ^[38] sur initiative suisse, avec l'objectif de transplanter le dynamisme qui anime alors la recherche sur les sites de hauteur helvétiques au-delà du Rhin.⁷⁸ Il s'agit alors des premières fouilles archéologiques en Bade-Württemberg depuis la fin de la guerre, preuve de l'importance que conserve l'étude de ces établissements. Celle-ci est d'ailleurs confortée par l'avènement du modèle de la résidence princière hallstattienne, canoniquement mis en place par W. Kimmig dans un article de 1969⁷⁹. Plusieurs autres publications d'importance suivront, notamment la thèse de J. Biel sur les sites de hauteur du Württemberg soutenue en 1972 (mais publiée en 1987⁸⁰), un article de synthèse d'A.

74 ADAM ET AL. 2004

75 BONNET ET PLOUIN-MANTZER 1979

76 BUCHSENSCHUTZ 1984

77 DEYBER, DEROCHE ET LAGADEC 1984

78 KIMMIG 1956

79 KIMMIG 1969

80 BIEL 1987

Jockenhövel sur les établissements fortifiés sud-allemands du Bronze final en 1974⁸¹, suivis d'un autre de H. Polenz sur les sites fortifiés du Hallstatt final et de La Tène dans la région Rhin-Main⁸². Plusieurs travaux de terrain viennent également alimenter la donnée disponible. Les premières grandes fouilles sur le *Münsterberg*^[17] de Breisach datent de 1973. W. Schrickel et M. Hein réalisent plusieurs sondages à partir de 1980 sur le *Heiligenberg*^[41]⁸³. Plus au nord, R. Schindler et de K.-H. Koch⁸⁴ sont l'auteur de nombreuses fouilles et relevés entre les années 1960 et 1990, pour les massifs de l'Hunsrück, de l'Eifel et du Saarland. Les nombreux remembrements et aménagements agricoles ayant fait l'objet de surveillance archéologique dans la Breisgau ont permis la découverte d'un grand nombre de sites de hauteur dans la région entre les années 1960 et le début des années 1980. Il en résulte une concentration qui n'a que peu d'égal en Europe, alimentant la question du rapport entre site fortifié et territoire, déjà posée par H. Härke⁸⁵, mais également la thématique de la concentration du pouvoir⁸⁶.

Cette dynamique s'est maintenue à l'aube des années 2000. G. Wieland, conservateur au *Landesdenkmalamt*, mène alors une série de campagnes sur les sites fortifiés du nord de la Forêt-Noire. Ces dernières se sont poursuivies jusque récemment en collaboration avec l'Université de Strasbourg sur le *Battered*^[10] de Baden-Baden. Le dynamisme important des recherches menées sur les sites de hauteur du Taunus, juste au nord de notre zone d'étude, peut également être pris en exemple⁸⁷. Elles sont symptomatiques de l'institutionnalisation des recherches sur le sujet, dont les acteurs majeurs depuis les années 1980 sont des conservateurs régionaux, de musées ou encore des universitaires, bien éloignés des sociétés locales des débuts. Cette situation est parfaitement illustrée par le *DFG Schwerpunktprojekt 1171*, actif de 2004 à 2010. Portant sur l'étude poussée des sites dits « princiers » du Hallstatt D2-D3-La Tène A, il fut l'occasion de reprendre les données anciennes, mais également de mener de nouvelles campagnes de fouilles ainsi que des études régionales sur l'environnement des sites de hauteur et de développer de nouvelles approches⁸⁸. Ces travaux ont été complétés pour notre zone d'étude par une série de thèses récentes : thèse de J. Klug-Treppe sur les sites de hauteur de la baie fribourgeoise⁸⁹, thèse d'I. Balzer sur les découvertes hallstattiennes du *Münsterberg*^[17] de Breisach⁹⁰, suivie de celle d'H. Wendling sur la phase laténienne⁹¹, et enfin thèse de M. D. Weidinger sur le mobilier des fouilles des années 1930 du *Burgberg*^[19] de Burckheim⁹².

La courbe est de tendance inverse pour la Suisse, puisque la belle dynamique d'avant-guerre va petit à petit s'épuiser. De petits sondages sont réalisés en 1946 et 1956 sur le *Chöpfli*^[43] à Hofstetten, tandis qu'E. Kull continue au cours des années 1950 ses investigations sur le *Wartenberg*^[64] de MuttENZ, débutées dans les années 1930. Mais le rythme n'est clairement plus le même et

81 JÖCKENHOVEL 1974

82 POLENZ 1984

83 LUDWIG et MARZOLFF 1999 p. 25

84 SCHINDLER 1968, KOCH et SCHINDLER 1977, KOCH et SCHINDLER 1994

85 HÄRCKE 1979

86 PAULI 1993, MAISE 1996

87 Voir les nombreuses notices dans *Hessen Archäologie* 2001, 2002, 2003 etc.

88 Résultats publiés dans deux actes de colloques : un colloque intermédiaires en 2006 (KRAUSSE ET STEFFEN 2008) et le colloque de clôture en 2009 (KRAUSSE 2010)

89 KLUG-TREPPE 2003

90 BALZER 2009

91 WENDLING 2012

92 WEIDINGER 2016

les années 60 ne verront aucun travaux d'envergure sur les sites de hauteur du nord de la Suisse. Mentionnons les premières découvertes de mobilier de l'âge du Bronze sur le *Münsterberg* ^[17] de Bâle en 1962, et les premières structures en 1967. Le développement précoce d'une archéologie préventive ainsi que l'importance des opérations archéologiques menées dans le cadre de la seconde correction des eaux du Jura (de 1962 à 1973) doit certainement expliquer en partie la baisse d'intérêt pour les sites perchés, au bénéfice d'un retour à l'étude des sites lacustres. Quelques publications portant sur les découvertes des années 1930 paraîtront néanmoins⁹³. La découverte en 1971 du *Murus Gallicus* de Bâle va initier un nouveau cycle de recherche sur les phases protohistoriques de l'éperon, mais il faudra attendre les années 1980 pour que de nouvelles investigations soient entreprises sur les autres sites de hauteur, la plupart du temps pour vérifier des données de fouilles d'avant-guerre. Une fouille-école de l'Université de Bâle est mise en place sur le *Wittnauer Horn* ^[98] par L. Berger entre 1980 et 1982, tandis qu'un sondage sur le *Schalberg* ^[74] de Pffeffingen est réalisé sous la direction de G. Lüscher en 1986 pour vérifier la séquence stratigraphique établie par E. Vogt. Les sites de hauteur du Juras suisse n'ont depuis plus fait l'objet d'opérations archéologiques, si l'on met de côté les nombreuses fouilles réalisées sur le *Münsterhügel* ^[7] de Bâle, pour lesquelles une synthèse des découvertes protohistoriques et augustéennes, réalisée par E. Deschler-Erb, est publiée en 2011⁹⁴. Plus récemment, les sites de La Tène finale ont néanmoins vu leur étude reprise par un vaste groupe de travail⁹⁵.

Côté français, il faut attendre le milieu des années 1990 pour que de nouvelles investigations soient entreprises en Alsace, sous l'égide de l'Université de Strasbourg. En 12 ans, trois sites feront l'objet de plusieurs campagnes de fouilles : le *Mont-Sainte-Odile* ^[73] en 1994 et 1995 sous la direction d'A.-M. Adam et de S. Fichtl, le *Hexenberg* ^[55] à Leutenheim sous la codirection d'A.-M. Adam et M. Lasserre de 1994 à 2000, puis de M. Lasserre de 2001 à 2007, et enfin le *Fossé des Pandours* ^[84] à Saverne sous la direction de S. Fichtl de 1995 à 2005 puis de C. Féliu en 2006. Ce dernier dirigera également les fouilles de la *Heidenstadt* ^[28] à Ernolsheim-lès-Saverne entre 2007 et 2010. Par ailleurs, le *Maimont* ^[70] fera l'objet d'une intervention plus réduite en 1997, sous la direction de S. Fichtl.

Un article de synthèse sur les enceintes du Bas-Rhin a été publié en 1997, par A. M. Adam, S. Fichtl et M. J. Morant, suite aux premières investigations présentées ci-dessus. Il dresse un état de la recherche, appuyé par un inventaire des enceintes du département du Bas-Rhin⁹⁶.

Un axe de recherche spécifique existe depuis 2013 au sein de l'équipe IV de l'UMR 7044 du CNRS, hébergé par l'Université de Strasbourg, sous la direction de J.-J. Schwien et de C. Féliu. Il sert de cadre à la réalisation de nombreuses fouilles programmées : poursuite des campagnes menées par A.-M. Adam depuis 2006 sur le *Britzgyberg* ^[46] à Illfurth, fouilles réalisées depuis 2014 par C. Féliu sur le *Frankenbourg* ^[68] à Neubois, sondages de R. Wassong en 2016 et 2017 sur le *Maimont* ^[70] à Niedersteinbach et enfin sondages de S. Gentner et M. Walter sur le *Schieferberg* ^[71] à Oberhaslach en 2017, sur le *Brotschberg* ^[40] à Haegen en 2018, sur le *Schuhfels* de Lembach en 2019 et sur la *Burg* de Ratzwiller en 2020.

Il découle de ces quatre siècles de recherches un corpus assez disparate dans sa composition et

93 Par exemple (KULL 1967) pour le *Wartenberg* ^[64] ou (FREY 1968) pour le *Bischofstein* ^[14]

94 DESCHLER-ERB 2011

95 BRAND et al. 2021

96 ADAM, FICHTL et MORANT 1997

sa répartition. Nous reviendrons ultérieurement sur cette dernière⁹⁷. L'ancienneté des travaux sur le sujet implique souvent une donnée qui n'a pas été renouvelée depuis plus d'un siècle. C'est particulièrement vrai pour le *Pfälzerwald*, où il faut fréquemment remonter aux publications de F. Sprater datées des années 1920-1930, voire aux investigations de C. Mehlig à la fin du 19^e siècle pour obtenir des informations sur nombre de sites de hauteur. Le manque de renouvellement tient principalement à la localisation de ces établissements dans des zones ne faisant que rarement l'objet d'aménagements, ce qui ne leur a pas permis de bénéficier de l'essor de l'archéologie préventive. Il en résulte une importance renforcée des Universités et des services régionaux ou cantonaux pour l'avancée des travaux. Ce travail de thèse est l'illustration même de ce phénomène.

I.2.2 Bilan critique sur l'état des réflexions et des travaux sur les sites de hauteur

I.2.2.1 Retour sur les réflexions présentes et passées

Avant de passer à la définition des objectifs et méthodes de cette thèse, il importe de la replacer dans le cadre global des réflexions en cours sur le sujet des sites de hauteur. Pour ce faire, un bilan critique sur l'évolution de ces travaux est indispensable. Nous essaierons donc de dresser un rapide historique des réflexions sur les établissements perchés, de cerner l'état actuel de la question puis de définir les enjeux à venir.

Les sites de hauteur, particulièrement les sites fortifiés, ont historiquement joué un rôle des plus importants dans le développement de l'archéologie protohistorique. Ils ont en effet pendant longtemps constitué une large part des sites d'habitat connus, la présence d'une fortification visible dans le paysage aidant considérablement à déterminer l'emplacement des fouilles à mener. Ils ont donc tenu une position centrale dans le passage progressif d'une archéologie centrée sur l'étude des tombes et la typologie du mobilier à une archéologie de l'habitat. Durant tout le 19^e siècle et la première moitié du 20^e siècle, l'approche la plus courante consiste en la réalisation d'inventaires régionaux faisant la liste de toutes les découvertes connues. L'inventaire national initié par la « commission des enceintes anhistoriques » à partir de 1906 en représente le plus bel exemple. Ces recensements sont éventuellement assortis d'une carte de répartition sur laquelle s'appuiera l'interprétation⁹⁸. Cette démarche, fortement critiquée après-guerre⁹⁹, fait alors intervenir des modèles interprétatifs assez simples, que l'on peut résumer en trois catégories : les sanctuaires, héritiers directs de l'imagerie romantique du sanctuaire celtique de hauteur ; le refuge, tout droit issu des récits césariens¹⁰⁰ ; enfin, l'habitat fortifié.

Il faudra attendre les années 1960 pour qu'un lien fort entre une part privilégiée de la société et les sites de hauteur soit proposé, pour ensuite devenir un lieu commun de la recherche. Les travaux sur la période hallstattienne seront les principales vectrices de ce paradigme. H. Zürn et

97 Cf I.3.2

98 Les synthèses sur le Palatinat réalisées par F. Sprater en sont un bon exemple notamment (SPRATER 1928)

99 HERRMANN 1969, p. 58.

100 Pensons aux Atuatuques se réfugiant dans une place forte avec tous leurs biens. César, BG, II, 29, 2-3

H.V. Herrmann postuleront ainsi dès 1966 une relation directe entre l'occupant du tumulus du Grafenbühl et l'habitat perché supposé du Hohenasperg¹⁰¹. Cette mise en relation aboutira trois ans plus tard à la mise en place du modèle des résidences princières à travers le célèbre article de W. Kimmig « Zum Problem späthallstädtischer Adelssitze », issu lui-même d'un ouvrage collectif dont il faut souligner la portée.

« Siedlung, Burg und Stadt » regroupe en effet de nombreuses contributions posant les bases du cadre de réflexion qui structurera la recherche sur les sites de hauteur pour les années à venir, surtout côté allemand. Les oppida sont qualifiés de villes celtiques. Un phénomène d'urbanisation précoce est supposé pour la fin de l'âge du Bronze. Les sites fortifiés sont également envisagés en tant que centres économiques et politiques d'entités sociales en train de se structurer au sein d'un territoire. L'interaction entre sites de plaine et sites de hauteur est questionnée, de même que les rythmes qui structurent le phénomène. La nécessité de prendre en compte l'environnement des sites pour leur compréhension est soulignée. Les thématiques de territorialité, de proto-urbanisation et de processus de centralisation sont alors posées sur la table, soit l'ensemble des problématiques développées dans l'étude des sites de hauteur et des sites fortifiés au cours des décennies suivantes.

Les contributions de J. Herrmann et de J. Neustupny vont d'ailleurs bien plus loin, puisqu'elles tentent de replacer le phénomène d'occupation des hauteurs et de construction de fortification dans un mouvement plus général d'évolution de sociétés. La signification de ces établissements est questionnée à travers le prisme de grandes interrogations : la constitution d'un habitat fortifié est-elle le fait d'une société en pleine expansion ou bien en phase de repli ? Sont-elles le signe de structures sociales solidement établies ou au contraire en pleine mutation ? La fortification sert-elle à défendre une communauté contre des agressions extérieures ou à protéger une partie privilégiée de la population contre le reste de la collectivité ? Les clivages idéologiques alors en vigueur de part et d'autre du rideau de fer sont particulièrement visibles. Il faut néanmoins souligner l'effort des deux auteurs, qui n'hésitent pas à faire le lien avec des tendances plus générales telles que la construction de la société patriarcale et son évolution. J. Herrmann voit dans les habitats fortifiés de l'âge du Bronze l'accomplissement du modèle de sociétés fermées et de communautés isolées, ainsi qu'un dernier grand essai de dépasser la désintégration progressive de celles-ci¹⁰². J. Neustupny pense quant à lui que les sites fortifiés servaient à défendre une part privilégiée de la population, et leur absence serait donc un indice de sociétés en pleine expansion ou éventuellement en pleine mutation¹⁰³. Il remarque en effet une concordance entre périodes de larges diffusions des armes dans la société et celles d'absence de fortifications, et l'interprète comme la marque de phases de changements dans les structures sociales qui, une fois stabilisées, permettront à nouveau la construction de sites fortifiés.

Le retour plus développé sur ces deux articles n'a pas pour but de porter aux nues leurs conclusions, qui se heurtent au manque de données que nous connaissons encore aujourd'hui. Il s'agit par contre de mettre en lumière et de saluer ces approches, à caractère anthropologique et historique, qui n'ont été que trop rarement développées dans l'histoire de la recherche sur les sites de hauteur. La méthode peut paraître fragile, tout comme les hypothèses développées, mais

101 ZÜRN et HERRMANN 1966

102 HERRMANN 1969

103 NEUSTUPNY 1969

elles apportent un souffle vivant dans un domaine souvent bien aride. Elles ont aussi le mérite de présenter des prises franches à la critique, qui permettent réellement l'élévation de la réflexion. Elles apportent également de véritables perspectives de recherches et d'interprétation pour notre domaine, et montrent le potentiel de l'étude des sites fortifiés et des sites de hauteur pour la compréhension plus générale de l'évolution des sociétés anciennes. Cette démarche n'a malheureusement pas connu le développement que l'on aurait pu souhaiter.

Les années 1970 ont en effet vu la montée en puissance d'une approche territoriale, largement liée à l'apparition de la *New Archaeology* dans la recherche anglo-saxonne. Ce mouvement, sur lequel nous reviendrons de manière plus détaillée plus tard, a favorisé la construction de modèles sur la base d'une approche hypothético-déductive¹⁰⁴, de même qu'il a permis l'importation d'outils statistiques et géographiques dont le plus connu, et celui qui a eu le plus de succès est le polygone de Thiessen. Cette méthode simple de mettre en lumière une organisation régulière dans l'implantation de sites, et par là même de proposer un territoire théorique pour chacun d'entre eux, est basée sur la théorie des places centrales élaborée par W. Christaller en 1933 et affinée par A. Lösch et W. Isard en 1956¹⁰⁵. Elle fut notamment appliquée par H. Härke en 1979 pour l'étude des sites princiers du Hallstatt final¹⁰⁶. La démarche requiert cependant de définir de possibles places centrales, c'est à dire des établissements jouant un rôle structurant dans l'organisation du territoire du fait de leurs fonctions de centres économiques ou politiques. Les sites de hauteur faisaient alors figure de candidats idéals à défaut de concurrents connus en plaine. L'analyse de la structuration du territoire passe alors par l'étude de l'emplacement et de la répartition des sites de hauteur ou des sites fortifiés qui sont souvent amalgamés. L'étude exemplaire de l'organisation territoriale de la vallée de l'Aisne par P. Pion, publiée dans les actes du colloque d'Antibes en 1990, est particulièrement représentative de la démarche¹⁰⁷.

L'approche nécessite également de hiérarchiser les sites de hauteur entre eux. Celle-ci a pu être réalisée sur la base de la présence de céramique importée¹⁰⁸, sur la seule superficie du site, ou encore sur une combinaison de plusieurs critères¹⁰⁹. La hiérarchisation ainsi obtenue a alors été vue comme reflet de l'organisation sociale et de ses différents niveaux, dans une association encore une fois très forte entre élites et sites de hauteur¹¹⁰. F. Audouze et O. Buchsenschutz proposeront quant à eux une typologie basée sur la forme du relief choisi et le tracé de la fortification, sans soucis de hiérarchisation¹¹¹. Plus spécifiquement pour La Tène finale, catégorisations et hiérarchisations ont enfin été confrontées au contexte politique et aux frontières des cités¹¹². L'hypothèse de petites fortifications, hiérarchisées ici sur la base de leur superficie, contrôlant l'accès au territoire et ses frontières, a ainsi pu être proposée pour notre cadre d'étude¹¹³.

Passé ce point rapide sur l'évolution des réflexions, arrive la question essentielle : où en sommes-

104 CHOUQUER et WATTEAUX 2013, p. 216

105 D'après HAGGET 1973, p. 137

106 HÄRCKE 1979

107 PION 1990

108 FISCHER 1973

109 HÄRCKE 1979

110 Idem

111 AUDOUZE et BUCHSENSCHUTZ 1989

112 Par exemple (FICHTL 2002)

113 JUD 1998, FICHTL 2002, FÉLIU 2008

nous actuellement ?

En substance, la recherche sur les sites de hauteur est toujours structurée par les trois grands thèmes mis en place à la fin des années 1960 et au cours des années 1970 : territorialité, proto-urbanisation et concentration du pouvoir. Cette orientation est intimement liée à la prédominance de grands modèles tels que la résidence princière hallstattienne ou l'oppidum de La Tène finale, qui ont constitué les chevilles ouvrières du développement de ces perspectives. Ils persistent toujours comme modèles d'interprétations référentiels, constituants des normes auxquelles seront comparées l'ensemble des découvertes. L'avancée progressive des travaux montre pourtant une réalité bien plus hétérogène parmi les sites classés dans ces grandes catégories¹¹⁴. Les alternatives manquent pour le moment, et la recherche se trouve dans une zone grise où les vieux modèles tardent à mourir tandis que les nouveaux peinent encore à naître.

Les établissements perchés ont par ailleurs perdu progressivement de leur importance au sein des études plus vastes portant sur l'organisation des territoires. La découverte d'agglomérations ouvertes constituant de véritables centres artisanaux comme Bragny-sur-Saône dès les années 1970¹¹⁵, de même que la progression fulgurante des connaissances sur l'habitat de plaine liée à l'essor de l'archéologie préventive ont en effet rompu la prédominance du site de hauteur. Souffrant d'états de la recherche souvent réduits à quelques sondages restreints, situés à l'écart des zones d'aménagement, ils sont fatalement marginalisés face à la masse de données sur les agglomérations ou sites ruraux découverts en plaine, dont l'exploitation constitue l'un des grands enjeux de la recherche archéologique actuelle. Les sites de hauteur ne sont donc plus considérés a priori comme des centres structurants, mais comme des éléments parmi d'autres dans l'organisation des territoires, dont il reste à définir l'importance et le rôle. La faiblesse de l'état de la recherche sur nos établissements perchés constitue pour cette tâche un obstacle de premier ordre.

Ces considérations d'ordre générales peuvent être précisées en fonction des trois pays formant notre cadre d'étude, Suisse, Allemagne et France, qui présentent des différences marquées.

Première nommée, la Suisse est également celle des trois qui présente le moins de dynamisme. L'absence de grands programmes de recherches ou de grandes synthèses récentes ne permet pas d'évaluer les réflexions qui y sont en cours.

La situation diffère radicalement en Allemagne. L'intérêt pour le sujet y est toujours vivace, mais reste dominé par le modèle de la résidence princière. La grande majorité des travaux portent en effet sur les sites de hauteur de la fin du Hallstatt ou du début de La Tène, tandis que les programmes de recherche concernent essentiellement l'étude des territoires aux alentours des établissements dits princiers. Les axes portant sur d'autres périodes comme l'âge du Bronze, semblent par ailleurs suivre les mêmes problématiques et se calquer sur les mêmes schémas¹¹⁶. Si la qualité des travaux n'est pas à remettre en cause, ces derniers étant souvent en pointe au niveau des approches et des outils employés¹¹⁷, il manque peut-être le développement des problématiques et de modèles plus variés.

114 Par exemple (MILCENT 2012) pour la critique du modèle de la résidence princière.

115 COLLET et FLOUEST 1997

gramme de recherche entrepris pour son étude était en effet de combler un manque de place centrale pour le Bronze final dans le Palatinat, alors même que de tels sites étaient bien connus pour l'âge du Fer dans cette zone géographique (BENTZ et al. 2017)

117 Particulièrement au niveau de l'emploi des outils SIG.

La France présente encore une situation différente. La recherche sur les sites de hauteur y connaît un réel regain qui s'exprime au travers d'une multitude de programmes régionaux destinés à reprendre les données anciennes, réaliser un inventaire actualisé et retourner sur le terrain. Le dynamisme de ces approches s'est notamment manifesté lors de la table ronde d'Auriac consacrée en 2016 aux « habitats de hauteur et fortifiés de l'âge du Bronze et au premier âge du Fer entre Alpes et Massif central », de même que lors du colloque de l'AFEAF de 2019 au Puy-en-Velay. Ces travaux ne dépassent cependant que rarement le stade de la synthèse régionale, où les questions de fonctions, de rythmes d'occupation ou encore de classification ne sont même plus abordées. N'y sont présentés que les résultats des opérations de terrain et de reprise des inventaires anciens. La recherche sur les sites de hauteur français présente donc souvent le paradoxe d'un grand dynamisme associé à un niveau d'analyse similaire aux travaux du 19^e siècle.

Ce constat peut être au moins partiellement expliqué par la disparition et l'abandon des écoles de pensée et des cadres de réflexion globaux, de même qu'une certaine frilosité dans l'interprétation de données qui sont, il est vrai, bien souvent trop insuffisantes pour la production de propositions fermes. L'absence de renouvellement des perspectives d'étude n'aide pas non plus à provoquer une émulation spéculative. De ce point de vue, seul le retour du paradigme guerrier dans les réflexions générales sur les sociétés protohistoriques apporte un regard quelque peu différent pour la compréhension des sites de hauteur. Ce retour à l'étude de la guerre et du guerrier est particulièrement visible en Allemagne, où la découverte de champs de bataille de l'âge du Bronze comme le Tollensetal bei Burow und Werder ont ranimé l'intérêt pour le sujet. Le projet interdisciplinaire LOEWE « Prähistorische Konfliktforschung - Burgen der Bronzezeit zwischen Taunus und Karpaten », rassemble ainsi depuis 2016 une équipe comportant archéologues, historiens médiévistes et sociologues sous la direction de S. Hansen et R. Krause. Les importants fonds alloués au programme ont partiellement servi à la réalisation de nombreuses opérations sur des sites de hauteur fortifiés de la Wetterau, dans une optique résolument orientée vers la compréhension du phénomène guerrier au cours de l'âge du Bronze¹¹⁸.

Cette approche, largement délaissée après-guerre, fait actuellement un retour en force dans la recherche sur la protohistoire ancienne¹¹⁹, mais pas seulement¹²⁰. Si l'on peut y voir un lien très clair avec le retour de la guerre dans nos sociétés occidentales, il n'en reste pas moins que cet angle de vue permet d'appréhender le phénomène des sites de hauteur de manière plus globale et sociologique, de même que dans le long terme. Se restreindre au seul aspect guerrier ne permet cependant pas de prendre en compte l'ensemble des problématiques liées au sujet et ne peut de ce fait être suffisant pour la compréhension de ces sites. La démarche doit tout de même être saluée et vue comme une direction à suivre.

I.2.2.2 Retour critique sur le paradigme élitair

Avant de pousser plus avant dans les futures perspectives d'étude des sites de hauteur, un détour s'impose vers l'un des paradigmes les plus prégnants de notre champ de recherche, à savoir le lien entre établissements perchés et sommet de la stratigraphie sociale. Fréquemment supposée

118 HANSEN et KRAUSE 2016, HANSEN et KRAUSE 2018

119 Comprise ici comme englobant le néolithique et l'âge du Bronze.

120 En témoigne la récente réévaluation de l'efficacité défensive des remparts des oppida de la fin de l'âge du Fer par P. Moret (MORET 2017)

au point de passer pour un lieu commun, la connexion entre les deux se doit d'être questionnée. Commençons donc par recenser les raisons d'une telle association.

Elle s'appuie d'abord sur une série de corrélations archéologiques. En premier lieu, la proximité de nécropoles ou de tombes isolées, appartenant clairement à une partie privilégiée de la société, a fait beaucoup pour ancrer ce modèle dans l'inconscient collectif. Nous ne reviendrons pas sur l'exemple évident des résidences princières hallstattiennes, mais notons que des associations similaires existent pour d'autres périodes. L'ensemble de la fin de la Tène, formé par l'enceinte perchée de l'*Alzburg* et la nécropole du *Heidenbiegel* à Hoppstädten-Weiersbach, de peu à l'ouest de notre cadre géographique, en est le parfait exemple. Sa résonance avec le modèle hallstattien a par ailleurs parfaitement été perçue par les différents chercheurs qui se sont penchés sur ce cas¹²¹. Des exemples aussi flagrants d'association binaires manquent pour le Bronze final, où l'affirmation d'une élite sociale semble principalement s'exprimer par le biais de dépôts métalliques¹²², hormis pour la toute fin de la période. Le site du *Hohberg* à Annweiler, dans notre zone d'étude, serait à ce titre exemplaire, avec ses nombreux dépôts implantés au sein de l'enceinte¹²³. Des situations similaires peuvent également être retrouvées sur des sites bavarois comme le *Bullenheimer Berg*¹²⁴. La découverte ponctuelle, sur les sites de hauteur même, de mobilier prestigieux (bijoux, objets ou matériaux importés), participe de même au renforcement de l'association. Certaines catégories de mobilier traditionnellement rattachées à une partie privilégiée de la société, comme les éléments de harnachement, rentrent également dans ce cas de figure.

Même lorsque ces éléments manquent, la mise en lumière d'un rôle structurant dans un territoire, par exemple comme pôle d'attraction du maillage de l'habitat¹²⁵, peut également servir à caractériser les sites de hauteur comme centre de pouvoir, donc en lien avec les couches dominantes.

S'ajoutent à ces données factuelles des réflexions plus conceptuelles. La situation en hauteur de ces établissements est ainsi facilement associée au sommet de la hiérarchie sociale. Cette corrélation simpliste rappelle fondamentalement le schéma du château fort médiéval dominant le reste de l'habitat, à l'image de la domination d'une noblesse féodale sur la majorité paysanne de la société. Le choix d'un type d'habitat particulier correspondrait alors à une volonté de se distinguer du reste de la population, en instituant une distance physique. Cette mise à l'écart a également pu être vue comme la volonté de se protéger des couches subalternes, au sein d'une relation conflictuelle entre dominants et dominés¹²⁶.

La position fréquente des sites de hauteur en retrait des meilleures terres agricoles a également laissé suspecter un manque d'autonomie alimentaire, comblé par des importations provenant des sites de plaine, dont le but serait alors d'approvisionner le site perché, marquant un fort lien de subordination. Le rapport hiérarchique entre sommet et plaine qui en résulte serait alors la marque évidente du statut social de leurs occupants¹²⁷.

121 GLESER 2010

122 MILCENT 2009

123 BENTZ et al. 2017

124 FALKENSTEIN et OSTERMEIER 2015

125 Bien mis en lumière dans le cas de la Heuneburg (POSLUSCHNY 2012)

126 NEUSTUPNY 1969

127 *Idem*

Il est important de souligner que, si ces deux postulats issus de l'implantation géographique sont acceptés, les sites de hauteur deviennent de fait, par leur seule existence, des indices de hiérarchisation. Par conséquent, leur multiplication ou au contraire leur disparition peut être interprétée comme des signes de changement de la stratification sociale, ou du moins de la modification de sa structure. Le rôle de cette étude sera en partie de valider ou non cette approche.

La présence de fortifications constitue le dernier argument fréquemment utilisé pour justifier une telle corrélation. Leur construction et ce qu'elle implique d'organisation et de moyens mis en œuvre, particulièrement conséquents, implique une société suffisamment structurée pour sa réalisation. Une structuration qui nécessiterait l'existence d'une forme d'autorité¹²⁸, dont la relation avec la part privilégiée de la population est rapidement établie¹²⁹. La portée symbolique du rempart entre également en ligne de compte, d'abord en tant que source de prestige. Que cette ostentation de pouvoir et de richesse bénéficie au groupe dans son entier ou à son élite seule peut être discuté, mais il est là encore difficile de ne pas faire le lien avec les couches supérieures des sociétés concernées. La séparation symbolique entre intérieur et extérieur produit par la fortification peut également être interprétée comme la volonté d'une différenciation sociale, similaire et complémentaire au choix d'une position en hauteur. Il ne faut enfin pas oublier la fonction première d'une fortification, qui est avant tout une défense à caractère militaire. Elle se rattache donc fondamentalement à la sphère de la guerre et du guerrier, sphère préférentielle d'affirmation de l'élite au moins depuis le milieu de l'âge du Bronze.

Que peut-on opposer à ce faisceau d'indices et de réflexions ? D'abord, le caractère non systématique des différents assemblages. Tous les sites de hauteur, et de loin, n'ont pas livré de mobilier considéré comme prestigieux ou lié à une élite, ni de tombe riche à proximité, ni même de fortification. L'état de la recherche qui les caractérise doit certainement jouer un rôle dans cette situation, mais ne peut à lui seul l'expliquer. Seuls quelques exemples sortant de l'ordinaire, comme le *Mont-Lassois* ou la *Heuneburg*, rassemblent pleinement les caractéristiques exposées. Doit-on pour autant généraliser la différence hiérarchique proposée, s'exprimant au travers de l'implantation topographique, entre les habitants d'une acropole fortifiés et ceux des faubourgs en contrebas ?

La question se pose d'autant plus que les marqueurs élitaires se retrouvent également dans d'autres contextes d'habitat, en plaine. De même, les fortifications protohistoriques ne se limitent pas à une implantation en hauteur. Des habitats ruraux aristocratiques sont désormais bien identifiés pour la fin de la Tène, et pourraient trouver leur corolaire du premier âge du Fer au travers des *Herrenhöfe* bavarois ou des sites enclos champenois¹³⁰. Les « gens de la haute » se retrouvent donc également en bas. La présence concrète de leurs habitations sur les sites de hauteur n'est par ailleurs que rarement avérée. Les exemples de bâtiments pouvant raisonnablement être interprétés comme les résidences de nobles ou d'aristocrates sont en effet particulièrement restreints, même au sein des oppida de la Tène finale fouillés conséquemment¹³¹. Les quelques sources antiques liant aristocratie gauloise et place forte recensées par F. Perrin et J.-C. Decourt n'apportent que peu de précisions¹³². Toutes tirées de César, on y apprend que le roi des Sotiates Adiatuanus s'est

128 AUDOUZE et BUCHSENSCHUTZ 1989, p. 107

129 JOCKENHÖVEL 1974

130 ADAM et FICHTL 2014

131 *Idem*

132 PERRIN et DECOURT 2002

réfugié, face à l'attaque de Publius Crassus, dans la citadelle de ce peuple, sans qu'il soit dit s'il y possédait une résidence ou quel était son lien avec celle-ci¹³³. De même est-il fait mention dans le livre V de la place forte de Cassivellaunos, là encore sans que ce lien ne soit caractérisé plus avant¹³⁴. Un troisième extrait, tiré du livre VIII, apporte plus de renseignements, mais nous aurons l'occasion d'y revenir plus longuement par la suite. En l'état, il n'est donc pas possible de trancher en faveur d'une interprétation définitive des sites de hauteur comme habitat aristocratique.

Pour expliquer ce paradoxe, d'autres modèles ont pu être proposés, notamment dans le cas de l'*Ipf* à Böpfigen. Le sommet ceinturé par un système complexe de fortification constituerait le symbole visible du centre de pouvoir, tandis que les résidences domestiques de ses tenanciers seraient à chercher dans les deux établissements enclos de Kirchheim-Osterholz en contrebas¹³⁵. Un exemple un peu plus récent pourrait illustrer une situation similaire d'une résidence aristocratique liée à une fortification sans y être directement implantée. Tacite mentionne ainsi la résidence du roi marcoman Marbod, prise au tout début du I^{er} siècle de notre ère par son rival Catusalpa, de même que la fortification située à proximité (« *castellumque iuxta situm* »)¹³⁶. Les sites de hauteur fortifiés saxons des 7^e et 8^e siècles suivraient le même schéma¹³⁷, avec des résidences nobiliaires en dehors de la fortification qu'elles contrôlent. Dans ce dernier cas, l'enceinte et le prestige qu'elle procure seraient même un des moyens, avec les victoires militaires, d'affirmer son pouvoir pour la classe dirigeante de la population.

Ces exemples permettent d'aborder la question de la nature du ou des liens pouvant exister entre sites de hauteur et élites, souvent abordés, mais rarement définis. La tâche peut sembler hasardeuse, tant les données disponibles sont maigres. Elle ne peut cependant pas être écartée, du fait de sa forte imbrication avec la question de la fonction des établissements, question centrale dans cette étude. Peut-être peut-on commencer par diviser ces liens en deux catégories théoriques : directs et indirects.

Le lien direct le plus instinctif est celui d'un habitat sur place, sur lequel nous nous sommes déjà penchés. Il faut néanmoins préciser la possibilité que le membre de l'élite n'y réside que temporairement, en alternance avec d'autres lieux de résidences. En dehors d'une stricte présence sur place, un contrôle à distance des sites perchés ou fortifiés peut également être proposé. Il faut alors envisager la présence d'un représentant sur place, mais d'autres modèles peuvent être proposés, qui s'écartent de cet exemple peut-être trop « administratif ». Dans le cadre de sociétés dont la structure se base sur des lignages ou des « clans », un contrôle indirect par le biais des structures familiales pourrait tout à fait être envisagé. Un extrait du livre VIII de la « Guerre des Gaules » pourrait également apporter une nouvelle piste. On y apprend que Lucterios, aristocrate cadurque, se réfugie dans le site de hauteur d'*Uxellodunum*, qui a fait partie de sa clientèle dans le passé (« *quod in clientela fuerat eius* »)¹³⁸. Ce rapport de dépendance lié à un individu, qui semble structurer au moins certaines sociétés de la fin de l'âge du Fer, pourrait donc s'appliquer à une communauté entière, une agglomération ou une place forte. Il faut aussi noter que cette dépendance peut être réversible et limitée dans le temps. A. Testart et L. Baray proposent également de

133 César, BG, III, 21,2 et 22,4

134 César, BG, V, 21, 2-3

135 ADAM et FICHTL 2014

136 Tacite, Annales, II, 62

137 BAAKEN 1961

138 César, BG, VIII, 32, 2

voir un aspect militaire dans le rapport de clientèle au sein de la société gauloise, ce qui ferait sens dans le cas du contrôle d'un site fortifié¹³⁹.

Une seconde catégorie pourrait regrouper un ensemble de liens « indirects » entre élites et sites de hauteur. Nous avons déjà évoqué l'exemple de l'*Ipf* à Böpfigen, où il a été proposé de voir un lieu du pouvoir, sans être le lieu de résidence de ses tenanciers. Il illustre parfaitement une catégorie de liaison symbolique entre d'une part une catégorie privilégiée de la population, et d'autre part des lieux incarnant dans le paysage la source de leur domination, qu'elle soit militaire, économique ou religieuse. Une forme de lien plus lâche encore peut être proposée pour des lieux qui ne sont pas rattachés intégralement aux élites. On peut penser à des lieux de rassemblements commerciaux, politiques ou encore religieux, regroupant une plus large partie de la population, mais où participent les couches dominantes, et où s'expriment leur supériorité et leur domination. Un exemple type pourrait être celui d'un sanctuaire ou un lieu sacré servant à des cérémonies communautaires. Des liens encore plus distendus peuvent même être envisagés. Une agglomération par laquelle transitent des biens d'importations mobilisés par les élites dans leur affirmation de prestige, dans le cas théorique où elle ne serait pas contrôlée par lesdites élites, serait quand même « liée » à elles, par la simple présence d'activités les touchant de près.

Ces considérations restent bien entendu pour une large part théoriques, et devraient être considérées à l'aune d'une réflexion plus globale, incluant notamment le régime de propriété, sa nature et son évolution. Le tout en mobilisant tant l'anthropologie sociale et les travaux des celtisants, que les sources littéraires antiques ou les découvertes archéologiques, tâche bien trop conséquente pour être entreprise ici. Elles permettent néanmoins de rappeler la grande diversité de ce qu'on peut qualifier de « lien », qui permet en réalité de rattacher toute forme, même minime, d'ostentation dans le mobilier ou les structures retrouvées aux élites, et donc de voir en toute occasion l'œuvre et la mainmise des nantis.

Ceci participe pleinement à un cadre de réflexion plus globale ayant tendance à faire des « élites » le moteur principal, voire le seul, de l'évolution socio-économique des sociétés protohistoriques. Particulièrement lorsqu'il s'agit de phases de concentration de l'habitat ou de centralisation de l'organisation territoriale. Pour l'âge du Fer, ce postulat a par exemple parfaitement été formulé par A.-M. Adam et S. Fichtl, qui énonce que : « l'implication des couches dominantes de la société gauloise, dans la mise en place d'habitats groupés complexes, généralement fortifiés et structurés autour d'activités artisanales et commerciales, mais aussi politiques (au moins pour la fin de l'âge du Fer), est retenue comme évidence par la plupart des chercheurs.¹⁴⁰ » Nous ne discuterons pas ici de la validité de la proposition. Il paraît toutefois nécessaire de rappeler les risques inhérents à de telles « évidences ». Nous ne reviendrons pas sur la surreprésentation des élites dans le mobilier archéologique, qui est un paradigme de base de l'archéologie protohistorique. Il faut plutôt souligner le risque de laisser de côté, par principe, un ensemble de scénarios possibles. Dans notre cas, cela pourrait être l'existence de petits habitats groupés liés au pastoralisme, ou encore la création d'une enceinte par une communauté, sans intervention de l'« élite » présente en son sein¹⁴¹. Le facteur religieux pourrait également être conçu en dehors des mécanismes struc-

139 TESTART et BARAY 2007

140 ADAM et FICHTL 2014, p.43

141 La remise en cause du lien élite/rempart ou d'une forte hiérarchisation nécessaire au regroupement de l'habitat a notamment été proposée pour l'âge du Bronze dans la vallée du Pô, en s'appuyant sur l'exemple des terramare, dont le nombre et l'organisation irait à l'encontre d'une forte hiérarchisation de la société (ZAMBONI 2021)

turant la compétition sociale, sur la base de cérémonies communautaires et non ostentatoires.

A. Reymann s'est aussi attaché, sur la base d'exemples ethnologiques, à démonter l'idée de la présence nécessaire d'une élite organisatrice pour la construction de fortifications, en s'appuyant notamment sur l'exemple des Konso d'Éthiopie, structurés par classes d'âge et habitant pas moins de 35 villes fortifiées par de puissants murs en pierres sèches¹⁴². Le schéma classique de la résidence fortifiée d'aristocrates possédant le pouvoir politique au sein d'un territoire centralisé doit donc nécessairement être remis en cause ; non pas dans l'objectif de l'invalider à tout prix, mais dans la perspective de laisser la porte ouverte au plus grand nombre d'hypothèses possibles. Se garder d'un « élitocentrisme » sans perception critique est nécessaire pour éviter, d'une part, d'adopter une approche historique tronquée, et d'autre part, le péril mortel d'interpréter une cabane de berger comme un indice d'accroissement de la hiérarchie sociale, ou de structuration du territoire par les couches dominantes.

I.2.2.3 Quelle orientation pour l'étude des sites de hauteur ?

L'objectif est ici de proposer une réflexion sur les enjeux à venir pour l'étude des sites de hauteur protohistoriques. Celle-ci reposera avant tout sur des programmes de recherches passés ou en cours dont les méthodes ou approches nous ont paru les plus pertinentes. Elle servira de base à l'orientation choisie pour ce travail de thèse.

Le premier point paraît évident, mais constitue le socle de tout programme de recherche. Il concerne en effet l'acquisition de données ou du moins leur renouvellement. La connaissance des sites de hauteur est en effet extrêmement limitée ou repose sur des données anciennes. La multiplication d'opérations de terrain est donc nécessaire pour obtenir des données précises sur le phasage des occupations, leur durée, de même que sur la nature de l'occupation interne. Le recours à de nouvelles méthodes telles que prospections géomagnétiques ou géoélectriques, relevés LIDAR ou encore carottages pour identifier la présence de niveaux d'occupation ou repérer d'éventuelles concentrations de phosphates¹⁴³ peuvent constituer des recours face à l'impossibilité récurrente de réaliser de grands décapages du fait de la couverture forestière. La nécessité, pour entreprendre toute forme d'étude territoriale, de disposer de la plus grande exhaustivité possible de sites connus, impose également la réalisation de prospections ou de sondages sur des sites de hauteur non- ou mal datés. La découverte récente du *Hohenberg*^[4] à Annweiler¹⁴⁴ incite également à étendre le champ des investigations vers les sommets n'ayant pas encore fait l'objet de recherches¹⁴⁵.

Ces phases de terrain doivent bien entendu être complétées par des réflexions et travaux plus théoriques. Les sites de hauteur doivent en premier lieu être inscrits pleinement au sein des études globales de l'habitat et de la structuration des territoires protohistoriques. Ces dernières ne sauraient en effet être complètes sans la prise en compte de ce type d'établissement. D'autre

142 REYMANN 2020

143 Cette méthode a par exemple été employée sur le *Heidenmauer*^[8] de Bad Dürkheim dans le but d'appréhender la densité de l'occupation interne de cette enceinte (BERNHARD et al. 2010).

144 (BENTZ et al. 2017)

145 Le programme de prospection entrepris depuis 2012 dans le Haut-Beaujolais nous semble de ce point de vue exemplaire. La méthode adoptée consiste en effet à prospecter une année l'ensemble des sommets surplombant une vallée, puis de passer à la vallée suivante l'année suivante (DUBUIS 2017).

part, la signification et la fonction des sites perchés ne pourront être décelée qu'à travers la compréhension des interactions qu'ils ont entretenus avec les autres types d'établissements humains. Leur corrélation avec un phénomène global de concentration de l'habitat ou tout simplement la réalité de leur rôle de place centrale ne pourra être déterminée qu'à travers ce prisme.

Cette approche se heurte cependant à l'obstacle de la qualité des données actuellement disponibles. Ce point essentiel doit être pris en compte et orienter nos perspectives. Il sera en effet très difficile, pour ne pas dire impossible, de rentrer dans une analyse détaillée des sites de hauteur, sauf à ne sélectionner que les établissements les mieux connus. Puisque la précision nous est interdite, et en attendant de nouvelles informations apportées par les opérations de terrain, il nous faut donc travailler sur les grandes tendances qui animent le phénomène d'occupation des hauteurs, de même que les rythmes qui le structurent. Une fois définies, ceux-ci pourront être confrontés aux différents rythmes décelables pour la période : rythmes de concentrations des habitats, de hausses du caractère ostentatoire des tombes privilégiées, de diffusion des armes dans la société, d'accroissement ou de régression des échanges à longue distance, rythmes environnementaux enfin. Ces confrontations permettront d'identifier des synchronismes ou des discordances entre les différents phénomènes, et de corréler ainsi divers mouvements à l'œuvre au sein des sociétés protohistoriques¹⁴⁶.

Le dernier enjeu est en effet de réinsérer l'étude des sites de hauteur au sein de perspectives plus « historiques » ou « sociologiques », dans un essai de rassembler l'ensemble des données connues sur l'organisation des sociétés, leurs structures sociales, leurs croyances et leurs idéologies. Ceci dans le but de replacer le phénomène d'occupation des hauteurs et de construction de fortifications dans un contexte global. Ce phénomène doit en effet être compris comme un fait social, dont l'analyse ne saurait être pertinente si on l'étudie en dehors de sa société. Cette perspective ambitieuse, amorcée dès 1969 par J. Neustupny ou J. Herrmann, nécessite une capacité de synthèse qui dépasse certainement le cadre d'un travail individuel. Elle est sans doute pour le moment impossible pour nombre de sujets ou d'aires géographiques. Il est pourtant nécessaire de la garder en ligne de mire, comme objectif commun de l'ensemble de la discipline si l'on veut s'approcher d'une sorte de « Protohistoire totale, qui se proposerait d'aborder toutes les facettes de l'histoire des sociétés »¹⁴⁷ appelée de ses vœux par J. Guilaine. L'approche développée par le projet LOEWE « Prähistorische Konfliktforschung - Burgen der Bronzezeit zwischen Taunus und Karpaten », bien que centrée sur le seul aspect guerrier des sociétés protohistoriques, montre la richesse de perspectives offertes par ce type de méthodologie¹⁴⁸.

I.2.2.4 Problématiques et objectifs

Commençons par définir les problématiques qui seront développées plus précisément au sein de cette étude. Nous avons vu la grande diversité de thématiques qui entourent l'étude des sites de hauteur. Structuration et hiérarchisation des sociétés, organisation du territoire, concentration de l'habitat et urbanisation, guerre préhistorique, auxquels nous ajouterons l'occupation protohistorique des milieux montagnards, dont les sites de hauteurs sont quasiment les seuls

¹⁴⁶ Une approche similaire a par exemple pu être proposée par P.-Y. Milcent pour la période de transition entre âge du Bronze et âge du Fer. Entre autre (MILCENT 2009)

¹⁴⁷ GUILAINE 2017, p. 18

¹⁴⁸ HANSEN et KRAUSE 2016

témoins. L'interaction entre ces milieux et la plaine, à l'interface desquels sont situés la majorité des établissements perchés¹⁴⁹, constitue également une question d'importance qui n'est que peu traitée dans l'étude de l'occupation protohistorique du Rhin supérieur. Se pose néanmoins la question de la possibilité, en l'état, de traiter de ces questions sans phase préliminaire, de même que de répondre aux orientations que nous avons nous-mêmes définies.

La compréhension et l'interprétation des sites de hauteur doivent ainsi, en attendant une avancée massive des données de terrain, se placer dans le cadre d'une réflexion plus vaste sur le maillage de l'habitat, l'organisation des territoires et plus largement l'organisation des sociétés dans lesquels ils sont ancrés. Dans ces cadres, leur centralité ne peut plus être supposée de prime abord. Ce n'est pourtant pas l'approche première de cette étude, qui choisit de conserver un point de vue centré sur les sites perchés eux-mêmes, et propose d'abord une analyse interne au phénomène. Pourquoi ?

Cette approche quelque peu anachronique répond à deux constats. Les établissements perchés demeurent en premier lieu atypiques. Outre un certain nombre d'inconvénients, que sont une exposition plus forte aux éléments, un éloignement des terres agricoles et, dans la majeure partie des cas, des ressources en eau¹⁵⁰, ce type d'implantation semble surtout ne pas être la norme pour les périodes protohistoriques. Bien que la question ait déjà pu être posée pour certaines régions¹⁵¹, la masse d'habitats isolés ou groupés en plaine découverts grâce à l'archéologie préventive ne laisse aucun doute sur le caractère singulier de l'occupation des hauteurs. Cette situation en dehors des normes justifie que l'on s'intéresse à ce phénomène en particulier.

De plus, 150 ans de recherches n'ont pas suffi à la compréhension d'une large part des sites de hauteur dont les rôles et statuts restent encore à définir. À l'heure où les enjeux de la recherche sur l'habitat protohistorique se définissent autour de l'analyse des structures de peuplement, comment intégrer ces établissements ? Cette question se pose d'autant plus que les sites de hauteur continuent d'occuper une place majeure au sein des réflexions sur les phénomènes de centralisation ou de hiérarchisation de l'habitat et des sociétés¹⁵². Pourtant, exception faite de quelques cas dont l'étude a bénéficié d'un intérêt plus grand, force est de constater que nous en sommes réduits à leur attribuer d'hypothétiques fonctions, qui ne diffèrent finalement guère de celles proposées au début du siècle dernier. En l'état, toute étude régionale sur l'habitat trouve, auprès de ce type d'établissement, davantage d'éléments d'interrogation que d'auxiliaires à la compréhension.

Cette situation résulte pour une large part d'un état de la recherche sur lequel nous reviendrons, mais trouve aussi sa source dans une perception peut-être trop simpliste du concept de site de hauteur. La rareté des informations disponibles induit, par défaut, une vision à la fois vague et homogène du phénomène. Certains sites sortent de ce brouillard par l'éclat du mobilier qu'ils ont livrés, abondant et prestigieux. Mais il n'en résulte le plus souvent qu'une division binaire entre des sites d'exception, et les autres que l'on regroupe dans une catégorie sans définition précise. Ce flou nuit à la confrontation avec les autres types d'établissements et à la compréhension des liens qu'ils ont pu entretenir. Il engendre d'autre part un biais récurrent. L'interprétation que l'on

149 Comme l'a déjà pu faire remarquer H. Polenz (POLENZ 1984)

150 Déjà listé par J. Biel en introduction de sa thèse (BIEL 1987)

151 L'hypothèse de l'habitat de hauteur comme norme a par exemple été proposé par C. Maise pour le Breisgau au Hallstatt D1 (MAISE 1996), mais cette vision devait certainement résulter d'un état de la recherche particulier à cette région.

152 cf. *infra* I.3.2

fait des sites de hauteur tend, en effet, à s'appliquer de manière monolithique à un ensemble de sites, dont le seul point commun reste d'être implantés sur un point géographique, dont l'altitude est plus élevée de quelques dizaines de mètres que le reste du paysage. Des différences immédiatement visibles au niveau des lieux d'implantation, laissent pourtant supposer une plus grande diversité du phénomène. L'objectif premier de cette thèse sera d'interroger cette diversité, de la structurer et de la rendre compréhensible. L'enjeu est donc de déconstruire le concept vague de site de hauteur, pour pouvoir le remodeler et en livrer une vision cohérente et exploitable.

Cette tâche nécessite d'intégrer le plus largement possible ce qui peut être appelé sites de hauteur dans la recherche, et de dépasser un ensemble de sites bien connus, déjà bien étudiés et somme toute assez restreints. L'objectif sera de développer une méthode permettant d'intégrer au maximum d'établissements particulièrement mal connus et d'ordinaire laissés de côté, si tant est qu'ils s'intègrent au cadre chronologique. Dans le même ordre d'idée, la présence ou non d'une fortification n'a pas constitué un critère déterminant dans le choix des cas étudiés.

Ce corpus élargi devra permettre, à travers son éclectisme, de disséquer le concept de site de hauteur, d'isoler les différences visibles, de les caractériser et de les organiser. Ceci définit l'enjeu principal de cette thèse, qui est la constitution d'une véritable typologie des établissements perchés. Elle doit constituer une base solide pour mener la réflexion sur l'interprétation fonctionnelle de ces derniers, de même qu'elle doit en briser l'homogénéité apparente.

Déconstruire un concept commun à l'ensemble de la protohistoire, pour lequel les mêmes schémas interprétatifs sont avancés, quelle que soit l'époque concernée, nécessite d'analyser l'évolution du phénomène sur le temps long, et de construire la typologie en conséquence. Cela permettra de disposer d'une vue d'ensemble de l'occupation des sites perchés, et d'en pointer d'éventuelles discontinuités géographiques et chronologiques. Il sera ainsi possible d'apporter un premier écot aux questions d'évolution des dynamiques de peuplement, de concentration de l'habitat et de centralisation des territoires qui traversent actuellement la recherche sur l'habitat protohistorique. L'objectif sera également de disposer de modèles de sites ancrés dans un contexte chronologique défini, propres à être confrontés aux différents aspects de la période et à aider à la compréhension de cette dernière.

Car l'enjeu suivant est de faire des sites de hauteur des outils, aussi exploitables que possible, pour toute étude plus large portant sur l'organisation du territoire, ou sur l'organisation sociale des populations protohistoriques du Rhin supérieur. La constitution d'une vision du phénomène structurée et phasée chronologiquement constitue un premier pas en ce sens. Une avancée sur la question de leurs fonctions sera le deuxième. Celle-ci n'est possible, nous l'avons vu, qu'en ouvrant l'étude des sites sur celle de leur environnement, naturel ou archéologique. La relation entre le premier et notre corpus constitue un axe majeur de cette étude. Elle sera l'un des outils les plus employés, afin de caractériser l'emplacement choisi pour l'implantation des établissements de hauteur. Son incidence sur ce choix sera au cœur de notre réflexion.

La majeure partie de cette thèse correspondra donc en une sorte de « travail préparatoire » à la poursuite des orientations développées plus haut. La possibilité de dépasser cette phase de même que la méthode employée devra cependant être définie à partir d'un examen critique de l'état de la recherche et des données disponibles pour les sites de hauteur du Rhin supérieur.

I.3 Méthode et outils

I.3.1 La phase de terrain

Des travaux de terrain ont accompagné ce travail de thèse. Menés en collaboration avec S. Gentner, docteur en archéologie à l'Université de Strasbourg, ils se sont inscrits dans le cadre de l'axe de recherche n°1 de l'équipe IV de l'UMR 7044 Archimède, dont l'objectif est la reprise de l'étude des enceintes perchées du massif vosgien. Ces travaux se sont structurés depuis 2019 au sein du PCR « Formes et fonctions des fortifications de hauteur dans le nord du massif vosgien entre Protohistoire et Moyen Âge », dirigé par C. Féliu. Bien que secondaire tant dans l'approche de l'étude que dans l'origine de données, la recherche sur le terrain fut source d'apports certains sur lesquels nous allons nous attarder rapidement.

Nous avons organisé, entre 2016 et 2020, cinq campagnes de prospection successives, couvrant 13 sites de hauteur. Quatre campagnes de sondages ont également été menées en parallèle. Toutes les découvertes réalisées ne rentrent pas dans le cadre chronologique retenu ici, mais certaines ont contribué à alimenter notre corpus. La phase d'occupation/fréquentation du *Schieferberg* ^[71] a ainsi été mise en lumière au cours de ces campagnes, de même que le potentiel archéologique du *Brotschberg* ^[40] ainsi que la datation de sa principale phase d'occupation. Les prospections menées sur le *Hunebourg* ^[23] ont permis de mieux cerner l'étendue de l'occupation protohistorique, tandis que celles menées sur la *Heidenstadt* ^[28] ont permis de compléter des découvertes jusque là très faibles. La découverte d'une occupation du Hallstatt D2-D3 sur la *Burg* de Ratzwiller est quant à elle survenue trop tardivement pour l'intégration du site au sein de cette étude.

Les opérations de terrain ont également été l'occasion de se confronter à d'autres périodes chronologiques, particulièrement l'antiquité tardive et le haut Moyen-Âge. Les problématiques qui y sont rattachées pour les sites de hauteur sont assez similaires à celles valant pour la protohistoire, avec cependant des sources écrites un peu plus nombreuses. Ces dernières, bien que traitant de contextes différents, permettent d'enrichir nos réflexions, en particulier grâce à la prise en compte d'un contexte politique qui manque presque systématiquement pour les périodes plus anciennes.

Mais cette phase a surtout eu fonction de formation concrète pour la compréhension du sujet et de ses enjeux. La prospection et la réalisation de sondages dans des environnements proches de celui qui caractérise une grande partie du corpus, à savoir des montagnes gréseuses sous couvert forestier, ont largement contribué à la compréhension des données décrites dans la littérature consultée. Elles ont surtout permis de comprendre toutes les limites qui caractérisent ce sujet : emplacement et amplitude des sondages déterminés largement par la présence d'arbres, caractère aléatoire de tels emplacements, stratigraphie difficile à lire ou fortement perturbée par la faune et la flore, force des phénomènes d'érosion, fiabilité aléatoire des données anciennes, etc.

N°	Site	N°	Site	N°	Site	N°	Site
1	Abreschwiller Nonnenberg	29	Etival-Clairefontaine La Pierre d'appel	57	Lörrach Homburger Wald	85	Schlatt Schlatterberg
2	Aichen Gutenberg	30	Etival-Clairefontaine Varrinchâtel	58	Lörrach Schüdelberg	86	Sinsheim-Hilsbach Eichelberg
3	Altenbamburg Schlossberg	31	Ewattingen Hörnle	59	Mauchen Kilberg	87	Sissach Sissacher-Fluh
4	Annweiler Hohenberg	32	Frankweiler Orensberg	60	Merdingen Auf der Wart	88	Sissach Burgenrain
5	Annweiler Trifels	33	Freiburg Lehener Berg	61	Morschwiller-le-bas Simlisberg	89	Staufen Schlossberg
6	Arlesheim Reichenstein	34	Freiburg-Waltershofen Hohberg	62	Münzingen Kapellenberg	90	Staufen Waldrudersköpfe
7	Bad Dürkheim Limburg	35	Gau-Bickelheim Wissberg	63	Muttenz Dürrain	91	Taintrux Chastel
8	Bad Dürkheim Heidenmauer	36	Gipf-Oberfrick Tiersteinberg	64	Muttenz Wartenberg	92	Teningen Nimburg
9	Bad-Münster-am-Stein Gans	37	Grandfontaine Donon	65	Nagold Schlossberg	93	Teningen/Köndringen Hungerberg
10	Baden-Baden Battert	38	Grenzach Grenzacher Horn	66	Neu-Bamberg Galgenberg	94	Villingen Kapf
11	Bäle Münsterhügel	39	Gundelfingen Zähringer Burgberg	67	Neu-Bamberg Schlossberg	95	Waldfischbach Heidelsburg
12	Berau Berauer Horn	40	Haegen Brotschberg	68	Neubois Frankenbourg	96	Wehr Werrach
13	Berghausen Hopfenberg	41	Heidelberg Heiligenberg	69	Neuenburg Schlossberg	97	Wintzenheim Hohlandsberg
14	Böckten Bischofstein	42	Hochdorf Hinter dem Berg	70	Niedersteinbach Maimont	98	Wittnau Wittnauer Horn
15	Bötzingen Lasenberg	43	Hofstetten Flüh Chöpfl	71	Oberhaslach Schieferberg	99	Wolschwiller In der Felsen
16	Bräunlingen Schlössleberg	44	Husseren-les-châteaux Schlossberg	72	Ohlsbach Kugeleskopf	100	Zeiningen Bönistein
17	Breisach Münsterberg	45	Ihringen Hinter Ehlen	73	Ottrott Mont-Sainte-Odile	A	Neustadt-an-der-Weinstrasse Königsberg
18	Bruchsal Michaelsberg	46	Illfurth Britzgyberg	74	Pfeffingen Schalberg	B	Steinsfurt Kirchberg
19	Burkheim Burgberg	47	Illingen-Schützingen Burgberg	75	Pratteln Madeln	C	Eppingen Ottilienberg
20	Calw Rudersberg	48	Istein Isteiner Klotz	76	Ribeauvillé Haut-Ribeaupierre	D	Sternenfels Schlossberg
21	Cleebronn Michaelsberg	49	Jechtingen Hohberg/Gaishorn	77	Riegel Michaelsberg	E	Ratzwiller Burg
22	Dossenheim Schauenburg	50	Jechtingen Sponeck	78	Rockenhausen Donnersberg	F	Haselbourg Camp romain
23	Dossenheim-sur-Zinsel Hunebourg	51	Koestlach Kastelberg	79	Rodern Schäntzel	G	Lahr Burghard
24	Dottingen Kastelberg	52	Kreimbach Heidenburg	80	Rouffach Bollenberg	H	Münchweiler Heidenkeller
25	Ebringen Schönberg	53	Kruth Wildenstein	81	Saint-Dié-des-Vosges Camp celtique de la Bure	I	Bergheim Grasberg
26	Ehrenkirchen Kegelriss	54	Laufenburg Hauenstein	82	Saint-Jean-Saverne Mont-Saint-Michel	J	Housseras La Corre
27	Endingen Langeneck	55	Leutenheim Hexenberg	83	Sasbach Limberg	K	Bühl Geisskopf
28	Ernolsheim-lès-Saverne Heidenstadt	56	Lörrach Hünerberg	84	Saverne Fossé des Pandours		

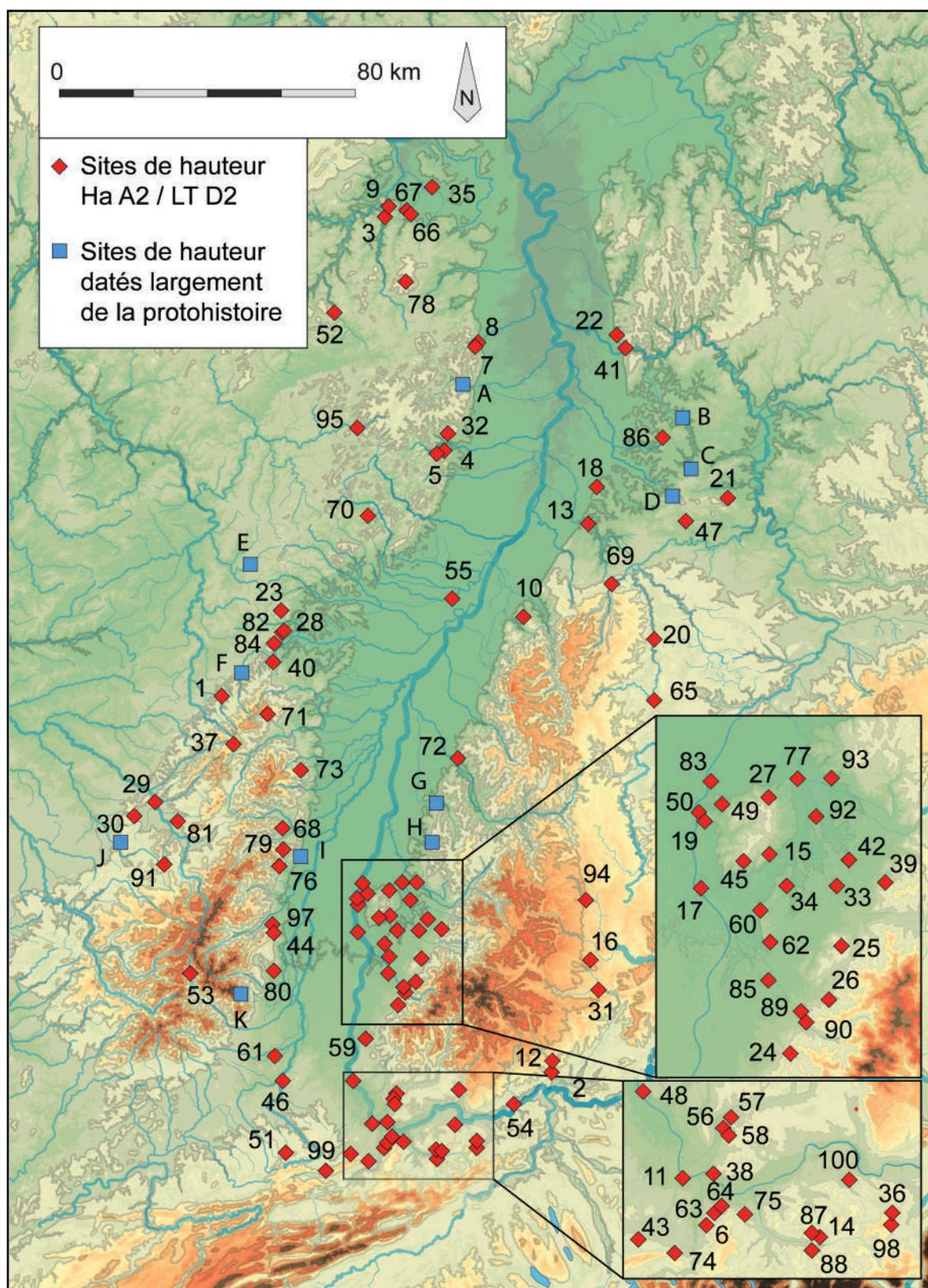


Figure 7 : Carte de répartition des sites de hauteur retenus dans le corpus et des établissements non-retenus mais pouvant être mobilisés dans notre réflexion. Les numéros et chiffres correspondent à ceux du tableau ci-contre. (Fond de carte : MNT ASTER GDEM. DAO M. Walter)

I.3.2 État de la recherche et limites du corpus

Un examen critique du corpus conservé, de son état de la recherche et des données disponibles doit constituer l'étape préliminaire à la création de la méthode employée pour cette étude. L'ensemble étudié a, comme vu plus haut, été constitué dans l'optique de rassembler le plus largement possible les sites de hauteurs et de ne pas se limiter aux établissements les mieux documentés.

100 sites composent notre corpus (Figure 7). Notons que les vestiges du Hallstatt D2/D3 sur la *Burg* de Ratzwiller¹⁵³, ainsi que la mention de mobilier du Bronze final issu du *Grasberg* de Berghheim¹⁵⁴ ont été découverts trop tardivement pour être intégrés pleinement dans cette étude. Ils pourront néanmoins être mobilisés au sein des discussions plus générales. Ont également été ajoutés à la carte, en guise de complément et dans un objectif d'inventaire, les sites dont la datation protohistorique est trop lâche pour être compris au sein de notre corpus, de même que les fortifications de hauteur non datées, mais potentiellement protohistoriques. L'image qui en résulte donne une répartition assez homogène, majoritairement implantée en bordure des massifs de moyenne montagne qui délimitent le fossé rhénan, et où les trous ont tendance à être complétés par les sites mal ou non datés. Le poids de l'histoire de la recherche se fait néanmoins sentir, les concentrations s'organisant surtout autour de pôles institutionnels ayant pu structurer la recherche : universités, musées ou encore services étatiques. Les densités de site observées dans la région de Freiburg et le *Jura* suisse peuvent ainsi être directement reliées à la présence de pôles universitaires et d'une section active du Landesdenkmalamt. De même, les vides sont surtout à mettre à la charge de l'absence d'investigations. L'absence totale de sites de hauteur, dans la partie hessoise du massif de l'*Odenwald*, résulte ainsi certainement de l'intérêt marqué de l'université de Francfort-sur-le-Main pour les sites du *Taunus* et de la *Wetterau*, au nord du Main, d'où résulte une absence totale d'investigations menées dans le sud du Land¹⁵⁵. Par ailleurs, la découverte en 2014 du *Hohberg* ^[4] à Annweiler¹⁵⁶, prouve que l'image présentée par ce corpus ne saurait montrer l'ensemble des sites de hauteur protohistoriques de la zone, et que de nombreux autres restent à découvrir. Le corpus souffre également d'une grande disparité des données. Tous n'ont en effet pas bénéficié d'une même qualité d'investigation. L'état de la recherche peut ainsi être divisé en quatre grandes catégories :

- Les sites connus uniquement par la découverte de mobilier au cours de prospections. Celui-ci se compose la majorité du temps de céramique, à même de fournir des datations plus ou moins larges de la ou des occupations du site. Si, dans certains cas, ces découvertes se limitent à une poignée de tessons¹⁵⁷, elles peuvent également rassembler un abondant lot de mobilier céramique et métallique, marqueurs d'activités artisanales et d'échanges à grande distance, comme sur le *Kegelriss* ^[26] à Ehrenkirchen¹⁵⁸. Elles peuvent également dans certains cas aider à déterminer l'emprise d'une occupation¹⁵⁹, mais trouvent leur principale limite dans l'impossibilité de les mettre de manière sûre en relation avec d'éventuelles structures, particulièrement les remparts.

153 GENTNER et WALTER 2020

154 THÉVENIN 1972

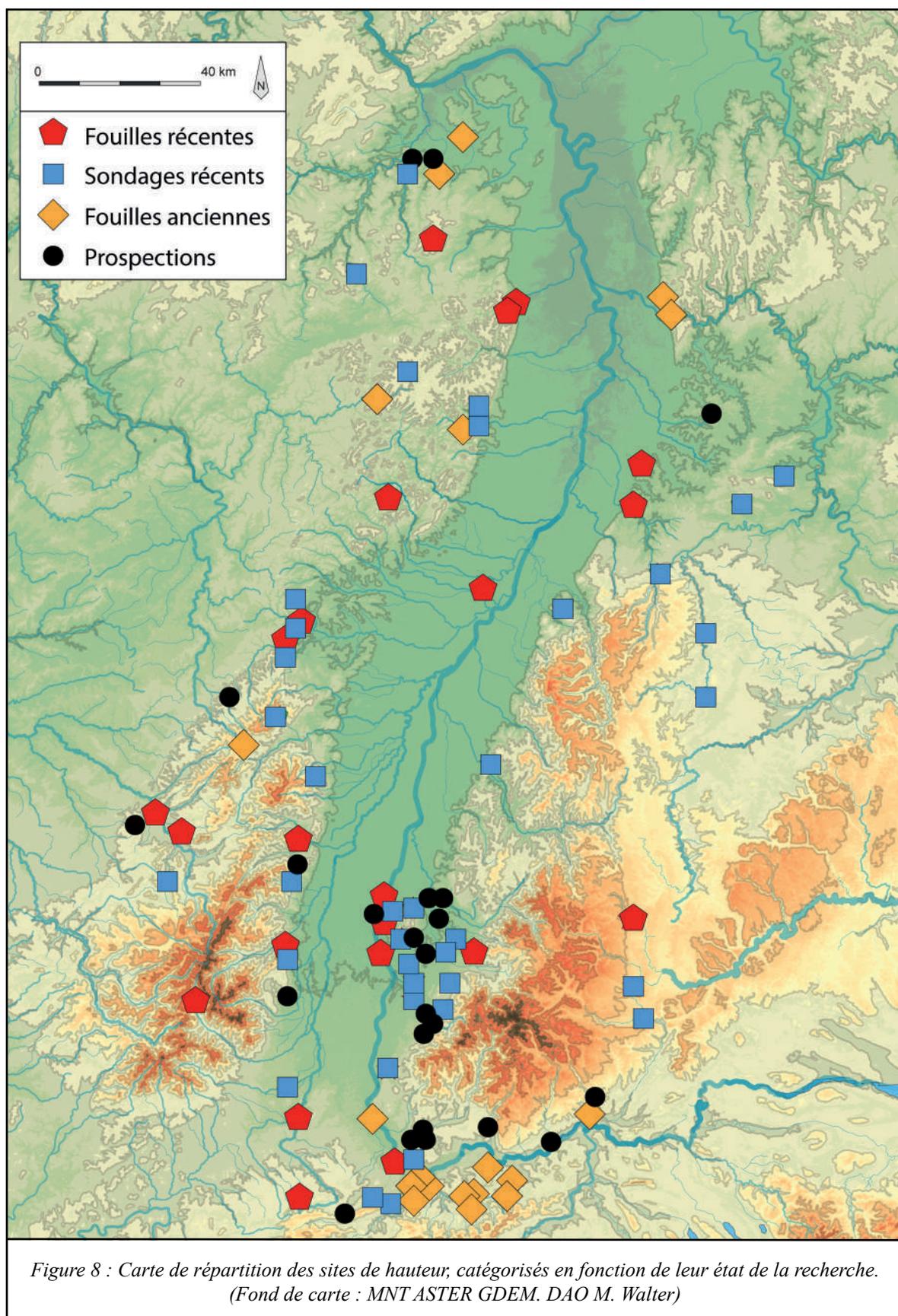
155 JÖCKENHOVEL 1980, p. 39.

156 BENTZ et al. 2017

157 A l'image des sites prospectés dans le Breisgau par Ch. Maise MAISE et WAGNER 1994

158 DEHN R. 1988

159 GENTNER et WALTER 2018



- Les sites sondés ou fouillés avant la Seconde Guerre mondiale, désignés ici sous le terme de fouilles anciennes. Le choix de la borne chronologique répond au grand nombre de mobilier et de documentation disparus dans les aléas du conflit, particulièrement côté allemand. Cette catégorie recouvre une grande variété de cas, du sondage mentionné au détour d'un paragraphe à la, rare, description détaillée des découvertes et de la stratigraphie¹⁶⁰. Cependant, les résultats présentés sont généralement à exploiter avec prudence, du fait de la fréquente impossibilité de vérifier les affirmations de l'auteur. La datation du mobilier, particulièrement céramique, peut notamment être sujette à caution du fait de l'évolution des typochronologies. Dans certains cas, la reprise récente des données peut gommer en partie ces inconvénients¹⁶¹.

- Les sites ayant fait l'objet de sondages restreints post-seconde Guerre mondiale. Ils offrent l'avantage d'offrir des découvertes stratifiées et généralement assez bien documentées, voire en relation avec des structures. Ils sont fréquemment implantés sur les remparts, fournissant des éléments de datations pour les fortifications, qui sont somme toute assez rares. Les données sur l'occupation interne du site sont en contrepartie quasi-inexistantes. La masse importante de sites décelés lors du suivi des travaux de remembrement dans la baie fribourgeoise entre les années 1960 et 1980, qui ont la plupart du temps donné lieu à des fouilles de sauvetage d'emprise restreintes, est classée dans cette catégorie, dont la trop grande faiblesse de la surface fouillée constitue la principale limite.

- Les sites ayant fait l'objet de fouilles répétées et « extensives ». Ils constituent le cœur de ce corpus et rassemblent les sites les mieux connus, les plus importants et les plus prestigieux. Les Fürstensitze hallstattiens comme Breisach¹⁶² ou Illfurth¹⁶³, ou encore les oppida de La Tène finale de Saverne¹⁶⁴ ou du *Donnersberg*^{[78]165} en font partie. Ces établissements sont les plus à même de fournir des éléments d'interprétation et constitueront le socle de nos réflexions. Ils ne sont cependant eux-mêmes pas exempts de limites. Les superficies fouillées ne concernent qu'une part infime de la superficie du site et n'en atteignent que rarement les 10 %. De plus, ces ouvertures ne prennent que rarement la forme de fenêtres étendues de manière continue. L'implantation de sondages est en effet souvent contrainte par le couvert forestier, voire par l'urbanisme comme à Breisach. Nous ne disposons ainsi que dans de rares cas de visions cohérentes de l'occupation interne. S'ajoutent les cas, nombreux en Allemagne, où les résultats des fouilles n'ont fait l'objet que de publications dans de courts articles de synthèses¹⁶⁶, en attente d'études ou de monographies qui ne voient pas le jour.

Bien qu'une hiérarchie fixe ne puisse dans l'absolu être posée, des prospections intensives apportant souvent plus d'informations qu'un petit sondage et des fouilles anciennes bien documentées

160 Les sondages menés sur l'*Isteiner Klotz*^[48] en 1922 par R. Lais fait par exemple partie de ces travaux remarquablement bien documentés et publiés (LAIS 1925)

161 C'est notamment le cas des fouilles des 1932/33 sur le *Burgberg*^[19] de Burkheim, dont les données et le mobilier ont fait l'objet d'une reprise intégrale par M. Weidinger dans sa thèse (WEIDINGER 2016), ce qui les rend paradoxalement mieux documentées que les fouilles des années 1980.

162 BALZER 2009

163 ADAM 2010

164 ADAM et FICHTL 2005

165 ZEEB-LANZ 2008

166 Les fouilles de Burkheim sont encore à ce titre exemplaires (DEHN R. 1985) (DEHN R. 1989), mais l'on peut également mentionner les fouilles de H. J. Engels sur le *Donnersberg*^[78] (ZEEB-LANZ 2008) ou, côté français, les fouilles de H. Zumstein sur le *Mont-Sainte-Odile*^[73] (ZUMSTEIN 1993), (ZUMSTEIN 1994), (ZUMSTEIN 1995), (ZUMSTEIN 1997).

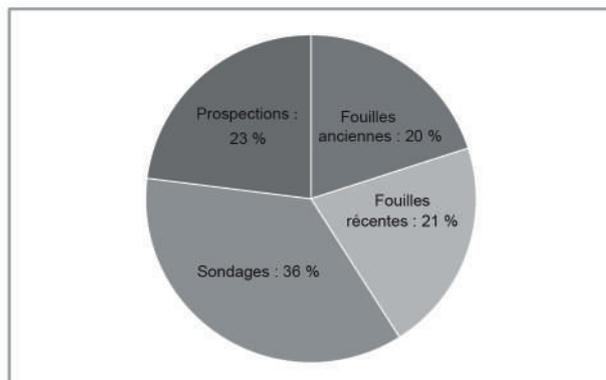


Figure 9 : Proportion des quatre classes d'état de la recherche. DAO M. Walter

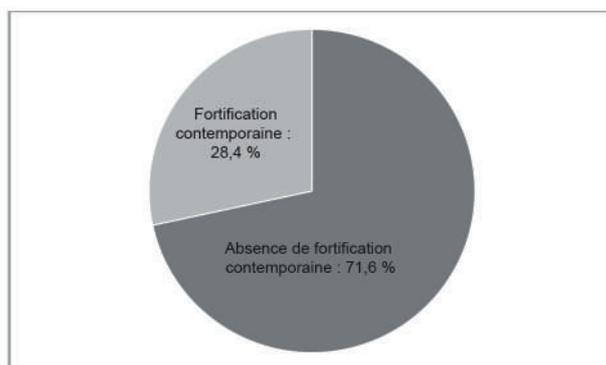


Figure 10 : Proportion des phases de fréquentation/occupation disant d'une fortification contemporaine. DAO M. Walter

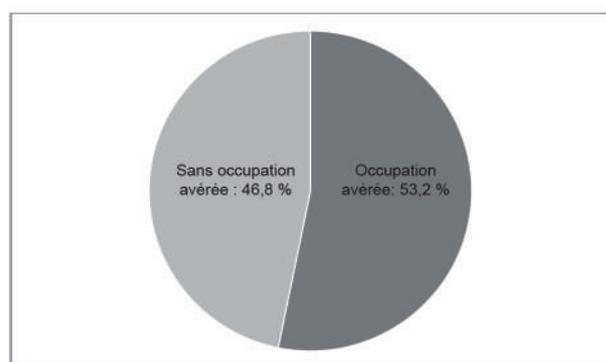


Figure 11 : Proportion des phases où une occupation pérenne peut être considérée comme avérée. DAO M. Walter

valant mieux que des fouilles récentes non publiées, les différences restent grandes entre les sites prospectés et ceux fouillés de manière conséquente. La quantité et la qualité des données disponibles s'en ressentent bien entendu fortement, et l'écart entre les deux devra être pris en considération, lors de l'élaboration de la méthode d'investigation¹⁶⁷. Ce d'autant plus que les fouilles récentes ne forment qu'un peu moins d'un tiers du corpus (Figure 8, Figure 9), contrebalancé par le bloc formé par les prospections et les fouilles anciennes, qui représentent un autre gros tiers.

Il faut encore rajouter, aux difficultés dues à l'état de la recherche, le lot commun à l'ensemble des sites archéologiques, à savoir les problèmes de taphonomie. Cette question est particulièrement importante pour les établissements de hauteur, puisque leur situation topographique les expose particulièrement aux phénomènes d'érosion. Ces sites présentent également la particularité d'être, à quelques rares exceptions, réoccupés de manière régulière, les phases protohistoriques succédant aux occupations néolithiques, puis se recoupant entre elles avant d'être perturbées par des réoccupations antiques, tardo-antiques, altomédiévales puis médiévales¹⁶⁸, voire par des aménagements modernes¹⁶⁹. Il en résulte une lecture difficile des niveaux protohistoriques, voire leur destruction, qui complique la compréhension de ces sites. L'exploitation forestière ou de carrières leur donne parfois le coup de grâce¹⁷⁰.

Les différences de données disponibles sont donc particulièrement prégnantes et limitent les éléments de comparaison mobilisables. Le très faible nombre de structures fouillées dans l'emprise de ces établissements, ainsi que l'absence fréquente d'informations sur leur répartition spatiale, sont actuellement le frein majeur à leur interprétation. L'absence de datation pour une grande partie des fortifications connues est également un obstacle constant pour la caractérisation de l'occupation des sommets. Un doute constant plane en effet sur la contemporanéité entre remparts et occupations identifiées au sein de leur emprise¹⁷¹. Sur les 173 phases d'occupation ou de fréquentation isolées pour notre corpus, seules 49 disposent d'une fortification contemporaine connue, soit un peu plus d'un quart (Figure 10). L'aspect « fortifié » des établissements perchés ne pourra donc pas constituer l'axe principal de notre étude.

La réalité d'une occupation des sites n'est par ailleurs pas assurée. De fait, la seule donnée archéologique disponible ne permet pas dans de nombreux cas de différencier les traces ténues d'une occupation de traces d'une fréquentation temporaire du sommet. Ainsi, si nous acceptons comme preuve tangible d'une occupation pérenne la présence de structures, de mobilier de type domestique (pesons, fusaïoles, meules), d'un niveau d'occupation reconnu à la fouille ou encore un nombre particulièrement important de mobilier découvert, seules 92 phases sur 173 peuvent

167 Cf. *infra* I.3.3.1

168 Un grand nombre de châteaux-forts, d'abbayes ou d'églises se sont implantés sur l'emplacement des sites de hauteur et sont venus remanier en profondeur les sommets concernés. Citons pour exemple le *Hohlandsbourg* ^[97] à Wintzenheim (BONNET, PLOUIN et LAMBACH 1985), le *Zähringer Burgberg* ^[39] à Gundelfingen (STEUER et VOLLMER 1992) ou encore *L'Alte Burg* ^[47] à Illingen-Schützingen (MORISSEY et MÜLLER 2012).

169 Le tissu urbain dans le cas de Bâle ou de Breisach, ou des aménagements plus atypiques comme le *Thingstätte*, sorte d'amphithéâtre néo-païen construit par le régime nazi sur le *Heiligenberg* ^[41] (LUDWIG et MARZOLFF 1999).

170 L'exploitation des falaises du *Grenzacher Horn* ^[38] à Grenzach a par exemple conduit à la disparition de près de la moitié de l'emprise du site selon les estimations de W. Kimmig (KIMMIG 1956).

171 Il arrive en effet que des datations de rempart ne corresponde à aucune phase identifiée dans son emprise. C'est par exemple le cas du *Maimont* ^[70] à Niedersteinbach, où une datation C14 de bois brûlé place la première phase du rempart à la fin du Hallstatt final ou à La Tène ancienne, tandis que les quelques tessons graphités découverts dans le site couvrent une fourchette chronologique entre le Hallstatt B3 et D1 (WASSONG et al. 2017).

prétendre au statut de phase d'occupation avérée, soit un peu plus de la moitié (Figure 11). Les observations tirées de l'étude de l'ensemble des phases seront donc à considérer avec prudence.

Les écarts constatés ont également des conséquences sur les questions de chronologie, puisque la précision de la datation des occupations peut varier grandement en fonction des éléments disponibles. Certains sites ne pourront par exemple pas être datés plus précisément que du « Hallstatt indéterminé ». La phase d'occupation de certains autres pourra par contre être placée à la fin du Hallstatt D3. Cette différence d'échelle constitue un obstacle important dans l'analyse du phénomène. Pour limiter son impact, les sites de hauteur dont la datation ne peut être plus précise que la « protohistoire » ou « l'âge du Fer » n'ont pas été retenus au sein du corpus étudié. Ils seront néanmoins mentionnés et pourront ponctuellement être confrontés à certaines hypothèses.

L'état de la recherche va donc imposer des limites fortes dans le développement du sujet et l'étude du corpus. Trois constats peuvent en être tirés : les données archéologiques seront premièrement extrêmement complexes à exploiter. Elles ne pourront pas constituer le seul support de l'étude, de même que l'importance des biais de connaissance empêche leur utilisation dans un cadre de création d'une typologie sur un système « présence/absence ». En second lieu, l'information devra constamment faire l'objet d'une hiérarchisation et toute analyse devra être réalisée en deux temps : d'abord à partir des informations considérées comme les plus fiables, ensuite en élargissant à l'ensemble du corpus. Les résultats obtenus dans les deux cas devront être comparés puis commentés. Enfin, la méthode choisie devra être la plus inclusive possible, en cherchant à travailler à l'aide de marqueurs communs et disponibles à l'ensemble des sites.

I.3.3 Délimitation de la méthode

I.3.3.1 Organisation de l'étude

Ce travail s'organisera en trois grandes étapes : une reprise des données archéologiques disponibles, suivie d'une caractérisation des modalités d'implantation géographiques et topographiques, puis d'une confrontation des deux débouchant sur une analyse plus générale de l'évolution des établissements perchés.

I.3.3.1.1 1^{re} étape : reprise des données archéologiques

Un bilan des données archéologiques sera d'abord réalisé, par grandes phases chronologiques. Nous avons précédemment exposé l'état de la recherche, caractérisé par une très forte disparité dans le nombre et la qualité des données disponibles pour chaque, ainsi que la difficulté qui en découle pour utiliser les marqueurs archéologiques. Il en résulte une impossibilité de construire une typologie classique sur le principe de présence/absence d'un marqueur. L'absence de structures particulières, ou de certains types de mobilier, peut en effet résulter d'un nombre bien trop important de biais¹⁷² pour pouvoir être pris en compte. L'objectif sera donc ici de construire une

¹⁷² Biais taphonomiques liés à l'érosion ou aux aménagements anthropiques ultérieurs, extrême faiblesse des superficies fouillées, données de prospections dépendant majoritairement de la lisibilité au sol etc.

vision structurée des données archéologiques disponibles, d'isoler certaines tendances ou différences immédiatement identifiables. Le tableau général ainsi obtenu servira ensuite de toile de fond à la caractérisation des sites réalisée par d'autres moyens. Pour réaliser ce bilan, l'ensemble des informations seront triées au sein de grandes catégories, définies en fonction de questionnements préalablement posés. De manière pratique, les données seront également triées par phases d'occupation/fréquentation identifiées sur le site à partir du mobilier découvert. Celles-ci apparaîtront sous la forme du nom du lieu-dit occupé par l'établissement suivi du numéro indiquant sa place dans la succession des phases protohistoriques. Ces phases seront de fait considérées comme autant de sites indépendants qui pourront être comparés entre eux. Le corpus d'étude n'est donc en réalité pas composé de 100 sites, mais de 173 phases. Le caractère générique des catégories de mobiliers ou de vestiges permettra de croiser les données de manière diachronique afin d'identifier de possibles évolutions sur le long terme.

I.3.3.1.2 2^e étape : caractérisation des modalités d'implantation

La seconde phase de caractérisation se veut la plus inclusive possible, et a pour but de contourner au maximum les limites imposées par l'état de la recherche. Elle reposera sur un ensemble de caractéristiques géographiques liées à l'emplacement choisi pour l'implantation des sites. La caractérisation de ce dernier permettra d'isoler une série de marqueurs disponibles pour l'ensemble ou presque du corpus. Ceux-ci nous permettront d'une part à mettre en lumière d'éventuelles différences parmi les sites de hauteur, qui serviront elles-même de support à leur interprétation et à la compréhension de l'évolution globale du phénomène des établissements perchés.

I.3.3.1.3 3^e étape : confrontation des caractéristiques archéologiques et géographiques, synthèse et interprétation

La confrontation entre cette dernière et les données archéologiques constituera la deuxième étape de notre étude. Elle permettra en premier lieu de définir d'éventuelles correspondances entre certaines catégories et des récurrences dans la présence de certains types de mobilier ou de structure. Elle donnera également lieu à une remise en contexte chronologique, permettant de fournir une première analyse de l'évolution du phénomène entre le 12^e siècle et le 1^{er} siècle av. J.-C.. La répartition géographique sera également analysée dans le but de mettre en lumière d'éventuelles stratigraphies horizontales, des phénomènes de diffusion, des différences locales d'implantation ou encore une des organisations politiques et territoriales. La synthèse de l'ensemble permettra de proposer une vision globale des sites de hauteur du Rhin supérieur, une tentative d'interprétation fonctionnelle et des les confronter aux évolutions plus larges des sociétés protohistoriques.

I.3.3.2 Petit retour théorique sur l'analyse spatiale et la modélisation

Le cœur de ce travail de thèse repose sur deux approches : l'analyse spatiale et la réalisation de modèles. En effet, l'emplacement des enceintes servira de base pour cette étude. Cette localisation peut être analysée à différentes échelles, du site à la région en passant par le cadre local de

la fortification. L'objectif reste cependant le même, essayer de définir quels éléments qu'ils soient naturels ou anthropiques ont pu entrer en ligne de compte lors du choix de l'emplacement du site de hauteur fortifié, de le confronter aux données archéologiques puis de modéliser différents types d'établissements qui seront eux-mêmes confrontés au contexte archéologique et chronologique régional dans lesquels ils sont ancrés, avec l'ambition de pouvoir alors proposer de nouvelles hypothèses quant à leurs fonctions.

I.3.3.2.1 Une approche déjà ancienne pour les sites de hauteur

La particularité des sites de hauteur, du fait de leur implantation sur des lieux emplacement dominant leur environnement ainsi que de la présence récurrente d'une fortification, a très vite conduit à leur attribuer une fonction sortant de l'ordinaire, pouvant être expliquée par la caractéristique de leur implantation. Deux éléments particuliers, sur lesquels nous reviendrons ultérieurement, ont ainsi très vite été pris en compte : la vue et la proximité de possibles voies de communication. La position de ces enceintes à l'entrée de vallées vosgiennes, et donc leur lien avec le relief et les passages transvosgiens, est ainsi déjà remarquée dans les travaux de J. Schneider¹⁷³, et les exemples abondent en ce sens. Le souci de ce qui peut être visible à partir d'une fortification peut aussi être retrouvé dans les ouvrages de J.-L. Dugas de Beaulieu¹⁷⁴. Il serait pourtant erroné de parler d'analyse spatiale au sens propre du terme, ces approches demeurant purement intuitives et ne bénéficiant d'aucun cadre théorique, qui ne sera défini que bien plus tardivement.

- Cadre théorique : une approche processuelle issue de la New Archaeology

Parce qu'elle se sert du contexte pour soutirer plus d'informations aux découvertes archéologiques, notre étude se place dans le courant de l'archéologie spatiale, directement issue de la *New Archaeology* ou archéologie processuelle. Cette appellation recouvre un mouvement intellectuel né aux États-Unis et au Royaume-Uni entre les années 1950 et 1970, et dont les principaux représentants se nomment L. Binford, C. Renfrew ou encore D. Clarke. Elle s'est principalement construite sur une critique des approches plus anciennes, qui privilégiaient l'étude des cultures archéologiques et leur répartition dans l'espace et le temps¹⁷⁵. Ce renouveau se traduit par un cadre de réflexion dans lequel sont intégrés des aspects issus de l'anthropologie (l'un des articles phares de L. Binford s'intitule *Archaeology as Anthropology*), et où la place accordée aux processus d'évolution, culturelle ou autres, est grandement accrue. Il est aussi marqué par une forte tendance à la généralisation et à la construction de modèles, sur la base de méthodes hypothético-déductives plutôt qu'inductives¹⁷⁶.

La *New Archaeology* s'ouvre surtout à de nombreuses nouvelles techniques, dont les méthodes d'analyse spatiale statistiques et mathématiques. Elles sont directement empruntées au courant de la *New Geography*, qui entretient des liens forts avec la nouvelle archéologie dont elle est contemporaine¹⁷⁷. Cette discipline s'appuie elle-même principalement sur des travaux de cher-

173 SCHNEIDER 1844

174 DUGAS DE BEAULIEU 1836 ;DUGAS DE BEAULIEU 1858

175 CHOUQUER et WATTEAUX 2013 p. 210

176 JOHNSON 1999 p.22-24 ;CHOUQUER et WATTEAUX 2013 p. 216

177 CHOUQUER et WATTEAUX 2013 p. 211

cheurs allemands du 19^e et du début du 20^e siècle, dont certains modèles auront un succès considérable auprès des archéologues¹⁷⁸. Les polygones de Thiessen sont ainsi toujours utilisés dans de nombreuses études.

En France, ces nouvelles techniques ne connaîtront dans un premier temps qu'un succès mitigé, du fait du poids prédominant de l'approche vidalienne en géographie¹⁷⁹. Il faut attendre la toute fin des années 1980 et le colloque *Archéologie et espaces* tenus à Antibes en 1989 pour que l'analyse spatiale soit définitivement ancrée dans l'hexagone. Des grands programmes comme Archeomedes, qui a porté sur les dynamiques de peuplement de la vallée du Rhône, ont permis la collaboration de géographes et d'archéologues et surtout popularisé en France l'usage d'outils comme les Systèmes d'Information Géographique (SIG) ou encore des méthodes d'analyses quantitatives automatisées¹⁸⁰.

L'analyse spatiale est aujourd'hui totalement intégrée à la recherche archéologique, mais tend à perdre son caractère d'approche indépendante pour ne plus former qu'un ensemble de techniques de traitement des données parmi d'autres à disposition du chercheur¹⁸¹. Elle reste pourtant l'objet de nombreuses réflexions et débats qui ont amené de profondes transformations dans ses approches. Elle n'a ainsi pas été épargnée par les critiques, inspirées du post-modernisme, portées à partir des années 1980 à la *New Archaeology*. Celles-ci portent notamment sur la nature de l'espace utilisé pour la construction des modèles, conçu comme une dimension abstraite et universelle « sans observateur, ni perspective, ni histoire »¹⁸², surface neutre qui permet néanmoins « des études comparatives [...] selon une même échelle rigoureuse et quantitative »¹⁸³.

Cette conception est particulièrement présente lors de l'emploi d'un SIG, et les critiques ont été nombreuses quant au danger de rebasculer dans une sorte de déterminisme géographique (environmental determinism), où la simple présence d'éléments sur une carte permettrait d'apporter des explications. Pour tenter d'éviter cet écueil, les utilisateurs de SIG ont essayé d'introduire le facteur humain dans leurs analyses, notamment en tentant de reproduire un territoire tel qu'il pourrait être perçu par un observateur placé en son sein¹⁸⁴. Des études ethnologiques ont en effet mis en avant que l'image que peut avoir une population de son territoire et de ses composants ne correspond pas à celle créée par l'accumulation de points sur une carte, qui en donne une vision globale et surtout homogène. L'appréhension d'un espace est avant tout une construction mentale, comme l'explique B. Collignon, dans son étude sur la compréhension de leur territoire par les Inuits : « C'est à partir de tout cela [l'ensemble des lieux connus] que l'espace s'organise, se découvre et s'appréhende. Il [l'inuit] établit également une hiérarchie entre tous ces lieux. Les principaux -souvent les camps- servent de références pour situer les autres lieux, qui ne sont perçus que par rapport à ces points forts à partir desquels s'organise le territoire¹⁸⁵. » Prendre en compte cet aspect est essentiel en vue d'étudier les éléments présents dans l'environnement d'un site. En effet, nous ne pourrions comprendre leur importance aux yeux des bâtisseurs d'enceintes

178 *Idem* p. 214

179 DJINDJIAN 1991 p. 203

180 FAVORY et VAN DER LEEUW 1998

181 CHOUQUER et WATTEAUX 2013 p. 217

182 VAN LEUSEN 2002, chap. 6, p. 2, traduction personnelle

183 CHOUQUER et WATTEAUX 2013 p. 215

184 VAN LEUSEN 2002 p. 2-3 ; LLOBERA 2005

185 COLLIGNON 1996, p. 97

qu'en essayant de considérer la perception qu'ils pouvaient en avoir. Nous tenterons donc d'intégrer cette démarche dans notre étude.

I.3.3.2 Prise en compte de la critique postmoderne (ou post-processuelle) : l'utilisation de modèles est-elle permise ?

Ces tentatives d'ajustement sont particulièrement représentatives de l'évolution de la recherche sous l'effet de la critique postmoderne. En effet, celle-ci met en avant les différents biais que peuvent emprunter les analyses processuelles, notamment dans la construction de modèles, qui sont à la base d'un raisonnement hypothético-déductif.

Mais avant tout, qu'est-ce qu'un modèle ? Selon la définition de P. Haggett, il s'agit d'une simplification de la réalité dans le but d'améliorer la compréhension de certains phénomènes. « Ils fournissent [...] au chercheur une source d'hypothèse de travail à mettre à l'épreuve de la réalité. »¹⁸⁶. Un modèle n'est donc pas une fin en soi, mais une étape dans la réflexion et un moyen de se concentrer sur un point précis demandant à être expliqué.

Cette démarche même peut être attaquée. Cette simplification ne prend en compte qu'une poignée de variables, qui sont de fait analysées indépendamment de celles qui n'ont pas été retenues. Or, cet isolement arbitraire ne peut être scientifiquement prouvé. De plus, ces variables seraient la plupart du temps trop générales pour être vérifiées par les données archéologiques, et les liens établis entre elles seraient trop grossiers pour aider à la compréhension de la réalité¹⁸⁷. S'il est toujours possible de multiplier ces variables et de complexifier les modèles, il ne faut pas oublier que ceux-ci sont construits à partir des connaissances archéologiques disponibles, qui sont elles-mêmes lacunaires et dont la représentativité est biaisée par des phénomènes de conservation et de destructions¹⁸⁸. L'archéologue ne disposera donc jamais de toutes les données nécessaires à la création d'un modèle suffisamment complexe pour s'approcher de la réalité. Enfin, ces connaissances archéologiques seraient, selon la critique post-processuelle, pour la plupart construites sur la base de projections et de référentiels personnels, et n'auraient de ce fait qu'une valeur scientifique limitée¹⁸⁹. En somme, quel crédit pouvons-nous porter à des interprétations basées sur un socle aussi peu solide ?

Nous touchons là aux limites de la critique postmoderne, qui, parce qu'elle interdit toute généralisation et toute modélisation pousse, en définitive, à l'abandon de toute tentative d'interprétation globale¹⁹⁰. L'échec des grandes promesses de la *New Archaeology* a pu ainsi mener à une forme de découragement¹⁹¹, car si ces méthodes « ne marche[nt] pas alors rien ne marche, toute connaissance est impossible ou subjective »¹⁹². Ce découragement n'est cependant pas un choix possible pour la recherche, qui se doit de continuer à avancer, et ce avec les outils à sa disposition. Il nous appartient de renouer avec l'enthousiasme et la fécondité de la *New Archaeology*, tout en

186 HAGGET 1973 p. 30

187 GALLAY 1986 p. 83

188 DJINDJIAN 2011 p. 122

189 DJINDJIAN 2011 p. 59

190 DJINDJIAN 2011 p. 59

191 CHOUQUER et WATTEAUX 2013 p. 215

192 SOKAL et BRICMONT 1997 p. 194

ayant intégré les critiques qui lui ont été adressées. En somme, il s'agit de montrer que la discipline a mûri et ne se repose pas sur ses acquis.

I.3.4 Méthodes et marqueurs retenus pour la phase de caractérisation.

La phase de caractérisation reposera sur la recherche de marqueurs de deux types : archéologiques et géographiques.

I.3.4.1 Les marqueurs archéologiques

Les données archéologiques disponibles se divisent globalement en deux catégories : les structures et le mobilier.

La première catégorie est peut-être la plus importante pour notre étude. Les structures découvertes sont en effet les plus à même de documenter la nature de l'occupation du sommet. Elles permettent par ailleurs à elles seules d'attester de la réalité d'une occupation au cours d'une période donnée. Une telle fonction peut néanmoins être discutée dans le cas de fosses isolées à fonctions indéterminées, qui doivent dans ce cas être confrontées à d'autres éléments, comme le mobilier découvert hors structure en fouille ou en prospection. Des indications d'ordre taphonomique peuvent également être retirées de leur état de conservation, notamment ce qui concerne l'importance des processus érosifs. Enfin, l'observation de recoupement de structures est souvent le seul indice de l'existence de plusieurs phases d'occupation au sein d'un même horizon chronologique défini à partir du mobilier.

L'ensemble des découvertes connues de structures ont été réparties entre 10 catégories. S'y retrouvent :

- les traces de bâtiments (trous de poteaux, solins, fonds de cabanes ...). Particulièrement importantes, elles prouvent une occupation pérenne du site et non pas son seul statut de lieu de refuge temporaire. Leur agencement peut également dans de rares cas donner des indications sur l'organisation interne du site ainsi que sur la densité d'occupation. Elles peuvent également apporter des indices dans l'optique de définir une division fonctionnelle de l'espace.

- les foyers qui, s'ils font l'objet d'aménagements durables, indiquent également une pérennité de l'installation. Leur présence est également un bon indicateur du degré de conservation des niveaux archéologiques. S'agissant en effet de structures peu profondes, leur conservation indique une érosion ou une destruction restreinte de niveaux archéologiques, voire même dans le meilleur des cas des niveaux de circulation préservés.

- les structures de stockage de grain. Sont ici regroupés les silos enterrés de même que les bâtiments pouvant être interprétés comme des greniers. Leur présence atteste également de la pérennité de l'occupation. Leur concentration pourrait quant à elle correspondre à une volonté de centralisation des stocks de grain au sein du site de hauteur. Enfin, leur présence pose la question de l'origine du grain : produit par les habitants du site ou bien par les établissements de

plaine¹⁹³ ? Elle introduit ainsi la question de la spécialisation ou de l'autonomie des habitats.

- les structures artisanales, par exemple un four de potier. Ces structures sont particulièrement précieuses pour définir les activités pratiquées sur le site, et par là même ses rôles et fonctions. L'hypothèse de centres de production alimentant une région avec certaines catégories de biens, rôle essentiel dans la théorie des places centrales, est en effet souvent évoquée très rarement prouvée¹⁹⁴.

- les fosses indéterminées. Elles sont celles qui livrent le moins d'information et ne peuvent être considérées comme des preuves d'occupation lorsqu'elles sont isolées. Néanmoins, leur nombre ou leur disposition peuvent donner des indications sur la densité de l'occupation voire même sur l'organisation de celle-ci¹⁹⁵.

- les sépultures peuvent révéler le rôle particulier joué par certains sommets lorsqu'ils ne sont pas occupés par de l'habitat.

- les dépôts, qui seront à traiter avec circonspection, mais peuvent être de rares révélateurs de pratiques culturelles souvent supposées, mais rarement mises en évidence.

- les éléments de partition interne tels que fossés, palissades/clôtures ou rempart sont quant à eux des indices pour une organisation complexe de l'occupation. Cette volonté de cloisonner l'espace pose également la question de différences fonctionnelles entre les différents espaces délimités. Espace habité séparé d'un espace vide dédié à des activités agropastorales ou à une fonction de refuge comme cela a pu être proposé pour le *Donnersberg* ^[78]¹⁹⁶, ou séparation entre différents espaces habités ou tout du moins occupés par des bâtiments comme à l'*Altburg* de Bundenbach¹⁹⁷.

- Des traces d'aménagement du sommet lui-même, comme des travaux de terrassement ou le réaménagement des versants, ou encore la construction de terrasses seront également considérés comme des éléments rehaussant l'importance du site, du fait de la mise en œuvre de travaux importants pour son occupation¹⁹⁸. Leur récurrence pour une période pourrait également signifier une émancipation des contraintes imposées par la forme du relief, d'autres critères que la présence d'un sommet plat propice à l'installation prédominant alors pour le choix de l'emplacement.

- Enfin, une catégorie « autres structures » regroupe les quelques aménagements ne rentrant pas dans les précédentes catégories. Il peut s'agir de petits tronçons de fossés dont la fonction n'est pas bien identifiée (partition interne, fossés de drainage?). L'intérêt ne dépassera pas ici la vocation d'inventaire ou encore une fois la confirmation de la réalité de l'occupation.

193 Question posée entre autre par les découvertes carpologiques réalisées sur le *Hohenberg* ^[4] (BENTZ et al. 2017)

194 Nous pouvons citer en contre-exemple le cas de Breisach pour lequel un rôle de producteur de céramique tournée au Hallstatt D3 a pu être avancé de manière étayée par I. Balzer (BALZER 2009).

195 L'alignement des fosses sur le *Burgberg* ^[19] de Burckheim a ainsi permis de proposer l'existence d'une orientation générale de l'habitat (DEHN R. 1989).

196 ZEEB-LANZ 2008

197 KOCH et SCHINDLER 1977

198 L'exemple des versants retaillés de la *Heuneburg* ou du *Britzgyberg* ^[46] afin de les rendre plus raides et plus impressionnants est ici particulièrement parlant (ADAM 2010).

La présence d'un système défensif sera bien entendu prise en compte dans cette étude. Le nombre trop faible de fortifications fouillées ne permettra cependant pas de mener une réflexion générale sur leur architecture et son évolution. Trois caractéristiques seront retenues.

- la présence d'une fortification contemporaine pour chaque phase.
- le tracé qu'elle adopte, en reprenant la typologie mise en place de longue date¹⁹⁹. L'intérêt principal sera de voir si le tracé se sert des éléments de reliefs pour réduire au maximum son tracé, ou s'il s'en affranchit pour proposer un plan qui répondrait à d'autres nécessités.
- la longueur de la fortification, bien que souvent difficile à déterminer avec précision, sera un bon indicateur de l'importance du travail nécessaire à la réalisation du rempart, en l'absence de données fiables sur la hauteur et la largeur.

L'étude du mobilier archéologique aura ici trois grands objectifs : caractériser les activités menées sur le site, caractériser le statut de ses occupants et aider à la définition de la nature de son occupation, particulièrement son étendue et sa densité. Pour ce faire, ils ont été répartis en 14 catégories.

6 groupes d'objets ont été définis dans le but d'aider à définir les différentes activités ayant pu être menées sur les sites de hauteur.

- Nous y retrouverons en premier lieu les outils, dont l'interprétation est cependant souvent difficile, car pouvant répondre à plusieurs usages. Un petit ciseau peut ainsi aussi bien servir au travail du bois, du cuir ou du métal. Cette catégorie permettra également de manière secondaire de regrouper une part importante des objets métalliques, dont la découverte peut donner une indication sur le statut du site, particulièrement pour le Bronze final ou le début du Hallstatt.

- La seconde catégorie concerne les restes fauniques. Notons que très peu de sites ont bénéficié d'une étude archéozoologique poussée allant au-delà de la détermination des espèces. Il faut souligner par ailleurs la mauvaise conservation des os dans des substrats trop acide, notamment gréseux, qui couvrent une grande partie des massifs de notre cadre géographique. Des indices d'un lien particulier avec des activités pastorales, qui constitue une hypothèse de fonction pour certains sites, pourront être néanmoins recherchés quand la conservation le permet. Certaines découvertes sortant de l'ordinaire pourront également apporter quelques éléments sur le statut des occupants.

- Suivent les restes attestant d'activités artisanales. Nous avons décidé de les diviser en quatre catégories. D'abord les indices d'artisanat métallurgiques pour lesquels un lien particulier avec les sites de hauteur a maintes fois pu être évoqué, en relation avec la proximité de gisements métallifères. Seront principalement concernées les scories de réduction ou de forge, bien que certains objets comme des enclumes, des molettes, des moules ou des déchets de coulée pourront entrer dans cette catégorie. Les indices de production céramique seront également isolés dans une catégorie à part. Nous y ajouterons les indices de production textiles, principalement fusaïoles ou pesons. Ces derniers ne renseigneront pas tant sur une possible spécialisation du site que sur

199 AUDOUZE et BUCHSENSCHUTZ 1989

la présence d'activités domestiques, qui prouvent indirectement le caractère pérenne de l'occupation. Une dernière catégorie regroupera l'ensemble des autres activités artisanales comme le travail de l'os, principalement dans une perspective d'inventaire, car de peu d'intérêt pour nos problématiques. Certaines traces comme la fabrication de parure en lignite pourront cependant faire l'objet d'un intérêt plus soutenu.

4 catégories de mobilier auront pour tâche d'apporter un éclairage sur le statut des occupants, avec pour problématique principale l'existence ou non d'un lien entre sites de hauteur et part privilégiée de la population. Nous retrouverons donc :

- Les armes ou *militaria*, marqueurs clairement liés à une élite militaire pour la majeure partie de la protohistoire. Leur relation avec la présence d'une fortification devra également être analysée. Notons que les pointes de flèches, pouvant également être utilisées pour la chasse, seront par prudence classées parmi les outils.

- Les éléments de harnachement ou de charrerie, interprétés comme en lien avec une élite cavalière.

- La parure, qu'elle soit métallique, en verre ou en pierre noire.

- Enfin les importations. Seront particulièrement prises en compte les importations lointaines qui prouvent l'intégration du site dans les échanges à longue distance et sont généralement mises en relation avec la partie supérieure de la hiérarchie sociale.

Les 4 dernières catégories retenues auront pour but d'aider à caractériser la nature de l'occupation, sa densité ou son étendue.

- C'est particulièrement vrai pour les tessons de céramique, qui constituent la majeure partie du mobilier découvert, et dont l'intérêt principal, outre ses qualités de marqueurs chronologiques, consiste à pouvoir disposer d'un aperçu de la densité et du développement d'une occupation. La présence de certains types de céramiques en proportion inhabituelle comme la céramique fine pour le Bronze final ou la céramique tournée pour le Hallstatt final et La Tène ancienne pourra également être mobilisée pour déterminer le statut d'un site.

- Les ustensiles de mouture, indices forts d'activités domestiques, seront de bons marqueurs pour indiquer la présence d'un habitat.

- Les restes architecturaux (torchis, sole foyère, clous de charpente ...) qui seront de précieux indicateurs de la présence de bâtiments en l'absence de structures connues.

- Enfin, une dernière catégorie « autre » regroupera l'ensemble des découvertes mobilier, par exemple les fragments métalliques indéterminés. Comme pour la catégorie « autre structure », l'intérêt sera essentiellement ici d'avoir un inventaire complet.

Trois marqueurs supplémentaires liés aux découvertes archéologiques participeront à la caractérisation des sites.

- L'existence d'une occupation antérieure à chaque période, qui a pu avoir un rôle symbolique

dans le choix du sommet en termes de traditions ou de recherche de légitimité, sera signalée.

- La présence d'un sanctuaire à la période romaine, sur des sites occupés à La Tène finale, devra être prise en compte. Ils pourraient en effet marquer la continuité d'une fonction assumée par le site protohistorique, hypothèse formulée par exemple pour le sanctuaire romain de Chasseron en Suisse, qui succède à une occupation laténienne mal caractérisée²⁰⁰.

I.3.4.2 les marqueurs topographiques

La deuxième phase de catégorisation mobilise des critères d'ordre géographiques, applicables à l'ensemble des sites du corpus, même les moins bien documentés. 10 marqueurs ont été retenus.

Viennent d'abord des critères assez simples, pour lesquels l'information est immédiatement disponible.

- La position dans la vallée du Rhin supérieur : en plaine, en bordure de massif ou au cœur du massif. Ces trois types d'emplacements sont surtout représentatifs d'un choix d'environnement assez radicalement différent. Une implantation en plaine permet au site d'être au cœur des territoires les plus densément occupés et la dans la plupart des cas aux sols les plus fertiles. Ils sont de plus fréquemment en lien direct avec le Rhin, voie de communication majeure du cadre géographique. Une implantation en bordure de massif les place dans une situation d'interface entre deux milieux complémentaires, la plaine et la montagne. Enfin, une implantation au cœur du massif les place dans une situation radicalement différente, puisque déconnectée de la plaine et de son occupation. La question de la relation topographique avec le massif, l'emplacement choisissant facilitant l'accès à ce dernier ou non, sera également interrogée.

- L'altitude du sommet occupé, pour laquelle d'éventuelles variations constatées pourront être confrontées aux évolutions climatiques connues. Ce critère sera aussi essentiel pour pondérer certaines analyses comme le calcul de la proéminence visuelle.

- L'altitude relative entre le sommet et son environnement proche, qui peut traduire la volonté d'éloignement ou non d'avec le reste de l'environnement.

- La présence de défenses naturelles sera également prise en compte. Une implantation en hauteur constitue déjà une défense en soi. Les fortes pentes sont traditionnellement mises en avant comme éléments défensifs supplémentaires, sans être précisément définies. Pour ne pas entrer dans un débat stérile le degré minimal au-delà duquel une pente peut être considérée comme « forte », alors même que d'importantes modifications du terrain associées à une précision insuffisante du MNT empêchent bien souvent de caractériser systématiquement le pendage des versants, nous ne prendrons en compte pour cette catégorie que la présence d'affleurements rocheux ou de falaises, qui constituent autant de remparts naturels. Ce critère a pour objectif de relever le caractère défensif de l'emplacement choisi, caractère traditionnellement le plus immédiatement identifiable pour un site de hauteur. L'identification de normes pour ce critère au sein d'une période permettra d'apporter un argument supplémentaire pour l'identification des établissements perchés comme sites à vocation défensive.

200 LUGINBÜHL, CRAMATTE ET HOZNOUR 2013

- Enfin, la superficie des occupations constitue l'un des critères traditionnels majeurs de caractérisation des sites de hauteur. La définition de celle-ci pose néanmoins un certain nombre de problèmes. Les limites du plateau sommital sont en effet traditionnellement utilisées pour définir l'emprise du site. Un certain nombre d'exemples montrent cependant la possibilité d'occupation débordant largement dans les pentes à travers l'aménagement de terrasses. Citons le *Hohenberg*^[4] à Annweiler, Le *Heiligenberg*^[41] à Heidelberg, le *Schlossberg*^[65] de Nagold, le *Limburg*^[7] à Bad Dürkheim, le *Wissberg*^[35] à Gau Bickelheim, etc. La question se pose donc de prendre en compte l'ensemble des pentes, ou seulement une partie délimitée par la présence de mobilier ou de terrasses, doit-on généraliser la prise en compte des pentes pour l'ensemble des sites ? Mais où s'arrêter alors dans la pente ? Et pour le cas de sites multiphasés comme le *Heiligenberg*^[41], peut-on s'appuyer sur la présence de terrasses alors même qu'elles ne sont pas datées ? Certains reliefs présentent également des limites mal définies, comme l'*Isteiner Klotz*^[48] à Istein, où le site connu par deux sondages occupe manifestement une position en rebord de plateau, sans pour autant que sa limite sur ledit plateau ne soit définie. D'autres sites encore fonctionnent clairement en relation avec des établissements situés à l'aval direct du promontoire comme le *Kapellenberg* à Münzingen, le *Heidenmauer*^[8] à Bad Dürkheim ou encore le *Britzgyberg*^[46] à Illfurth, accroissant largement la superficie totale de ces sites (on passe de 28 à 40 ha pour le *Heidenmauer*^[8]). L'ensemble de ces remarques ont pour but de souligner la difficulté d'employer un marqueur pourtant simple de prime abord. La répartition du mobilier découvert en prospection peut donner de précieux indices, mais n'est souvent pas détaillée dans les publications anciennes. La présence d'une fortification facilite également la tâche, mais se pose alors la question de l'emploi de fortifications non datées pour délimiter la ou les phases d'occupation connues du site. Il en résulte une impossibilité de définir une règle simple et universelle. Les superficies seront donc définies au cas par cas en fonction des indices disponibles, détaillés dans les notices du catalogue. L'information sera également hiérarchisée entre des phases à la superficie bien définie et d'autres pour laquelle seule une estimation sujette à caution aura pu être établie. Seront qualifiées de « bien définies » les étendues dont les limites ont pu être déterminées assez précisément soit par le biais d'une connaissance archéologique poussée de l'établissement, soit par la présence d'une fortification contemporaine, soit par une forme du relief assez marquée pour imposer une délimitation claire. Les sites les plus problématiques devront quant à eux rester indéterminés. Ce cas de figure regroupe principalement les occurrences où la localisation des découvertes n'est absolument pas définie, ou les reliefs ayant subi les plus fortes modifications, au point de ne plus permettre d'estimation même sommaire. Les superficies ont été déterminées à l'aide des outils de mesure d'aire disponibles les *géoportails* des différentes régions composant notre zone d'étude.

Passés ces critères simples, des caractéristiques supplémentaires devront être définies à l'aide d'un Système d'Information Géographique. Elles se rattachent à deux approches différentes : l'une liée à la visibilité du site, l'autre liée à une approche de type *site-catchment analysis*. Ces deux approches sont fortement influencées par les travaux menés dans le cadre du projet DFG 1171 portant sur les sites dits « princiers » du Hallstatt D2/D3- La Tène A/B dans le sud-ouest de l'Allemagne, sur lesquels nous aurons l'occasion de revenir.

I.3.4.3 la visibilité

L'une des particularités des sites de hauteur est d'offrir fréquemment, du fait de leurs positions topographiques, une vue ample et dégagée. Cet aspect est la plupart du temps immédiatement

perceptible pour le chercheur qui se rend sur son site. Il a donc très tôt été pris en compte dans les réflexions sur ce type d'établissements, notamment pour leur relation avec des voies de communication et plus généralement pour un rôle de contrôle du territoire. L'importance de ce critère peut par exemple se ressentir au nombre de sites interprétés comme des *speculae* romains par C. Mehlis, c'est-à-dire comme des postes d'observation dont l'essence même était une bonne visibilité sur leur environnement²⁰¹. L'intervisibilité entre certains sites n'a pas non plus échappé aux archéologues du 19^e siècle. Ainsi, le *Frankenbourg*^[68] fut dès 1864 interprété comme un poste romain communiquant par signaux optiques avec Bourgheim²⁰².

L'étude de la visibilité va pourtant rester au stade de simple constat jusqu'à la fin des années 1990 et l'essor des outils de SIG, qui entraînera une systématisation de l'étude de celle-ci ainsi qu'une réflexion à son sujet. Citons les travaux de S.H.L. Madry et L. Rakos sur les sites fortifiés de la Tène finale dans la vallée de l'Arroux ou encore ceux de V. L. Gaffney et Z. Stancic sur les établissements grecs de l'île de Hvar²⁰³. Dans le premier cas, la visibilité est utilisée pour tenter d'explicitier un contrôle de routes dans la vallée par des sites fortifiés de la fin de l'âge du Fer, tandis que le second cas s'attache à montrer un contrôle visuel du territoire colonisé. Cet aspect de contrôle sera d'ailleurs poussé plus loin dans les travaux de L. Nuninger, où la visibilité est utilisée pour analyser les compétitions territoriales entre sites fortifiés de l'âge du Fer en Languedoc²⁰⁴. Ce paramètre est depuis entré largement dans les études archéologiques, particulièrement pour l'étude des sites de hauteur. Mentionnons le bon article de synthèse proposé par A.G. Posluschny qui fait le point sur la question et ses enjeux²⁰⁵.

Cependant, l'intérêt théorique même d'une bonne emprise visuelle et son importance peuvent être contestés. M. Van Leusen pose ainsi la question, sans pour autant y apporter de réponses, de l'intérêt réel de voir un site ou une activité, sachant que des signaux de fumée peuvent être vus sans visibilité directe, de même que d'autres sens, comme l'ouïe, peuvent être mobilisés²⁰⁶. Le lien même entre visibilité et contrôle peut être discuté. La logique jusqu'ici acceptée peut être résumée par cet axiome, tiré de la thèse de S. Mazet sur les enceintes corses : « avoir un territoire, c'est pouvoir le contrôler, et cela passe par une surveillance visuelle »²⁰⁷, ou encore celui prononcé par A.G. Posluschny « Sehen ist Wissen-Wissen ist Macht » (Voir c'est savoir, le savoir c'est du pouvoir)²⁰⁸. Le contrôle est ici subordonné à un contrôle visuel, lien logique que l'on peut remettre en question pour certains cas. Ainsi, est-il nécessaire de voir la route depuis une fortification située à plusieurs heures de marche de celle-ci pour la contrôler ? N'est-il pas possible d'installer un péage non visible depuis la forteresse ? Dans un autre ordre d'idée, le territoire visible est-il celui que l'on contrôle ? Ne serait-ce pas plutôt celui de l'ennemi que l'on surveille ? Si des réponses ne peuvent pour l'instant pas être apportées, ces remarques nous empêcheront néanmoins de nous lancer dans des interprétations abusives.

Il faut également se demander si une visibilité étendue était considérée par les populations an-

201 MEHLIS 1900

202 COMPTE RENDU DE SÉANCE DE LA S.C.M.H.A 1864

203 MADRY ET RAKOS 1996; GAFFNEY ET STANCIC 1991

204 NUNINGER ET AL. 2006

205 POSLUSCHNY 2008

206 VAN LEUSEN 2002, p. 13

207 MAZET 2006, p. 721

208 POSLUSCHNY 2008, p. 376

ciennes comme un avantage conséquent. Or, les traités de stratégie militaire antique que nous avons pu consulter, dont le *De re militari* de Végèce, ne font pas mention de l'importance d'une vue étendue pour l'implantation d'un camp. Deux passages de la *Guerre des Gaules* de César peuvent cependant nous donner quelques indications. Le premier fait parti des extraits les plus repris pour l'étude des sites de hauteur et traite de la place forte dans laquelle les *Atuatuques* se sont réfugiés. Nous y apprenons qu' « ils réunirent tous leurs biens dans une seule place que sa situation rendait très forte. De toutes parts c'étaient de très hautes falaises d'où la vue plongeait »²⁰⁹. Le verbe utilisé ici est *despectus habere*, traduit dans le dictionnaire Gaffiot par « avoir vue de tout côté », ce qui est plus précis qu'une vue plongeante. Remarquons ici que c'est cette visibilité étendue, associée aux falaises, qui rend la place « forte ». L'emprise visuelle y est donc clairement considérée comme un avantage stratégique. Un autre passage concerne cette fois-ci le siège de Gergovie, place à partir de laquelle « la vue plongeait sur le camp » (VII, 45,4). Nous n'avons là qu'un simple constat, sans qu'il soit dit que ce soit une bonne chose. César essaie même de la tourner au détriment des défenseurs, puisqu'il tente de leur faire croire à une manœuvre de cavalerie en envoyant des valets sur des ânes. Néanmoins, cet extrait prouve que l'implantation du site permettait de voir le camp d'un assiégeant assez éloigné, et ce suffisamment bien pour que les Gaulois ne se laissent pas avoir par la ruse du Romain. Si nous ne pouvons conclure, à partir de deux courts passages, qu'une emprise visuelle étendue faisait partie de l'attribut des fortifications de la fin de l'âge du Fer, il semble que cette caractéristique ait tout de même eu une importance, aussi minime soit-elle.

Des traités d'agronomes latins comme Columelle ou Palladius préconisent également que les aires de stockage, les jardins et les zones forestières doivent rester sous le contrôle visuel du maître ou de son intendant²¹⁰. Nous ne sommes bien sûr pas ici dans un cadre militaire, mais le fait de posséder et de contrôler est bien ici relié au facteur visuel, ce qui renforce l'hypothèse de l'importance de ce dernier, au moins dans le monde romain.

Nous pouvons également inverser le point de vue et partir du principe qu'il est important pour un site d'être vu ou de ne pas l'être. La forte visibilité d'un site serait à mettre sur le compte du prestige que veut déployer son occupant ou propriétaire. Elle pourrait également montrer l'ancrage d'une communauté dans un territoire, ou encore avoir un rôle de dissuasion en montrant que le territoire environnant n'est pas sans défense. Le choix d'éminences topographiques comme un sommet ou un éperon, dont la forme particulière permet de les reconnaître même à grande distance, peut également aller dans ce sens. À l'inverse, un site peu visible peut traduire une volonté de se cacher²¹¹, pour des raisons de sécurité ou, éventuellement, de croyances.

D'autres aspects comme la notion d'intervisibilité entre différents sites ou encore l'importance d'être visible depuis de larges pans de territoire font également partie des emplois courants du calcul de l'emprise visuelle. L'article de synthèse d'A. G. Posluschny sur l'analyse des relations visuelles entre le *Glauberg* et les autres établissements contemporains connus dans la *Wetterau* illustre parfaitement ces aspects²¹². L'ensemble de ces travaux bénéficient largement du développement de modules automatisés faciles d'utilisation, et ce type d'approche se voit donc de plus

209 César, la Guerre des Gaules, II, 29,2-3, trad. L. A. Constant, Les belles Lettres, Paris, 1947

210 NUNINGER et al. 2006, p. 11

211 NOWICKI 2000, p. 73

212 POSLUSCHNY 2008

en plus fréquemment employé.

La facilité d'emploi ne doit cependant pas prendre le pas sur la pertinence des problématiques, qui doivent rester à la base du choix de la méthode, sous peine de ne mettre qu'un vernis numérique et «innovant» sur des travaux qui n'en auraient pas fondamentalement besoin.

Nous avons déjà fait le tour des possibilités d'application du calcul de l'emprise visuelle. Reste maintenant à les confronter aux données disponibles pour déterminer ce qui est possible ou non de réaliser. Commençons par la base de l'étude, à savoir le Modèle Numérique de Terrain. Nous avons employé ici le MNT ASTER GDEM (Global Digital Elevation Map Announcement), développé par le METI (ministère de l'économie, du commerce et de l'industrie japonais) et la NASA. Il présente l'avantage d'être librement téléchargeable²¹³, et surtout d'être international. Notre zone d'étude présente en effet la particularité d'être à cheval sur trois pays. Son pas (largeur des dalles) de 26 m implique cependant une précision toute relative de la restitution de la forme du massif et de la position de sites de très faible superficie, comme par exemple un *tumulus*. À cela s'ajoutent les limites inhérentes à la méthode, à savoir la non-prise en compte de facteurs importants pouvant modifier la visibilité, comme la végétation ou les conditions météorologiques. Les modifications du relief, parfois importantes depuis la Protohistoire, sont également difficiles à modéliser. De ce constat ressort l'impossibilité de travailler dans le détail et la nécessité de s'orienter vers la recherche de grandes tendances peu affectées par ces limites. Travailler sur l'interaction visuelle entre les sites de hauteur et les autres types d'établissements situés en plaine se heurte par ailleurs à un état de la recherche trop inégal sur l'ensemble de l'aire d'étude pour pouvoir le généraliser à l'ensemble du corpus.

Nous nous orienterons donc vers des problématiques simples permettant de caractériser l'ensemble de nos établissements ou presque, à savoir : les sites de hauteur occupent-ils des emplacements permettant une visibilité étendue ? Existe-t-il des normes dans l'étendue de cette visibilité ? Assiste-t-on à une évolution de ces dernières au fil du temps ? Les réponses permettront de déterminer un possible intérêt pour un large contrôle visuel lors de l'implantation de sites de hauteur. Elles permettront également d'avoir une première idée sur le caractère visible de l'emplacement, le mode de calcul n'impliquant que des différences relativement faibles entre le territoire visible depuis le site et le territoire depuis lequel le site est visible. Pourront donc être appréhendées des volontés d'adopter des emplacements largement visibles ou au contraire plutôt cachés.

Pour y répondre, nous adopterons une approche elle aussi simple. La superficie de l'emprise visuelle de chaque site a été calculée dans un rayon de 10 km, distance considérée comme la limite de la vision sélective²¹⁴. Il est important de rappeler que ces chiffres n'ont pas pour but de représenter une réalité effective, mais ont vocation à représenter de grandes tendances, qui nous serviront à catégoriser nos établissements perchés.

Les superficies obtenues seront ensuite comparées et classées. Ces emprises visuelles seront également employées pour alimenter la discussion sur le contrôle des voies de communication, ainsi que pour analyser ponctuellement la relation entretenue par deux sites voisins potentiellement

213 <http://www.jspacesystems.or.jp/ersdac/GDEM/E/index.html>

214 Distance déterminée empiriquement par L. Nuninger à partir de photographies réalisées depuis certains sites de hauteur (NUNINGER 2002) p. 140, et reprise notamment par A. G. Posluschny (POSPLUSCHNY 2008).

contemporains, dans l'optique d'y déceler une complémentarité ou une concurrence.

La perspective sera également inversée pour définir si le site est particulièrement visible ou non depuis son environnement, toujours dans le but de définir si l'un ou l'autre choix constitue un critère d'implantation, s'il existe des normes et si on peut y déceler des évolutions. Cette réflexion sera matérialisée par le calcul d'un indice de proéminence visuelle, reflétant le degré de visibilité du site depuis le territoire qui l'entoure²¹⁵.

I.3.4.4 Site-catchment-analysis et distance-coût

La deuxième consiste à répertorier un ensemble de ressources ou de particularités présentes dans l'environnement proche du site, dans une optique assez proche du site-catchment-analysis. Cette méthode, appliquée pour la première fois à l'archéologie par C. Vita-Finzi et E.S. Higgs, a pour but de définir les bases de l'économie d'une communauté, à partir des éléments disponibles dans une aire de catchment, c'est-à-dire la zone suffisamment proche du site pour qu'il soit économiquement intéressant d'y collecter des ressources²¹⁶. Cette aire fut définie sur la base d'études ethnographiques, et matérialisée par des cercles de 5 et 10 km, représentant chacun une heure de marche théorique. Les propriétés des zones ainsi définies sont ensuite analysées à l'aune de leur intérêt économique pour la société étudiée, et le spectre des ressources présentes est utilisé pour définir les besoins des populations. L'intérêt de la distance-coût pour améliorer le découpage de l'espace en y intégrant le relief fut vite perçu. Citons les travaux de V.L. Gaffney et Z. Stancic portant sur l'île de Hvar, où la répartition, dans l'environnement de sites fortifiés, des terres fertiles est analysée par ce biais²¹⁷. Le calcul de la distance-coût, c'est-à-dire le calcul du temps de marche théorique pour franchir une distance, définie en fonction du relief, constituera la deuxième analyse issue d'un SIG. Elle servira à définir des aires de chalandise et de donner une vision plus réaliste de l'éloignement des ressources présentes dans l'environnement du site.

- la proximité avec ces dernières constituera l'un des critères retenus. Le contrôle par les sites de hauteur des ressources environnante, et leur rôle dans la protection de leur exploitation, constitue un serpent de mer de la recherche sur le sujet. Cette approche se heurte néanmoins à l'impossibilité de déceler la présence de ressources pouvant varier dans le temps, comme le couvert forestier. Les gîtes de minerai constituent dans une certaine mesure une exception puisqu'ils présentent une certaine permanence. Ils constituent d'ailleurs un élément à part entière dans l'étude des sites de hauteur, depuis les travaux de R. Schindler sur les fortifications de la Sarre²¹⁸ jusqu'à ceux plus récents portant sur les sites dits « princiers »²¹⁹. Ils font ainsi l'objet de mentions quasi-systématiques dès lors que leur présence est reconnue dans l'environnement d'un site de hauteur. Les études portant sur le Rhin supérieur ne font pas exception²²⁰. Dans le même ordre d'idée, le lien entre élites et l'exploitation de ces gisements a souvent pu être proposé depuis l'article de J. Diehaus de 1965, où ce dernier propose le modèle d'un lien entre tombes princières et gisements

215 LLOBERA 2003

216 VITA-FINZI et HIGGS 1970

217 Gaffney et Stancic 1991

218 SCHINDLER 1968

219 Voir par exemple SCHUPPERT C. 2010

220 FREY 1968, DEHN R. et WEBER 1983, MÜLLER F. 1985, GUTZWILLER 1999, LUDWIG et MARZOLFF 1999 notamment.

de minerai de fer au sein de l'aire de l'*Hunsrück-Eifel Kultur*²²¹. Un modèle qui repose cependant principalement sur un simple rapport de proximité, sans traces archéologiques d'exploitation. De rares exemples attestent cependant de la réalité de ce modèle. Le cas le plus marquant est certainement celui du *Schlossberg*^[69] de Neuenburg, situé au coeur d'un complexe minier pour lequel des batteries de fours de réduction contemporaines au site de hauteur sont connues²²². La configuration d'une fortification exerçant un contrôle d'un secteur minier est également bien attestée pour des périodes historiques. C'est par exemple le cas du château de *Ségalières* à Largentières, en Ardèche, implanté en plein coeur d'un district minier médiéval. Les droits liés à l'exploitation de ce dernier y semblent même liés à la possession de la place forte, tandis qu'une série de tours fortes implantées à proximité directe des principaux travaux²²³. Nous nous attellerons donc à interroger ce modèle. D'autres types de ressources ont pu être mises en relation avec un site de hauteur, à l'image des sources salées de Bad Nauheim et du *Johannisberg* qui les surplombe²²⁴. Nous nous restreindrons cependant aux seules ressources métallurgiques, seules à même d'être répertoriées à l'échelle du fossé rhénan.

La définition d'une aire de chalandise permettra également de travailler sur le potentiel agricole des sols présents dans une aire d'une heure de marche théorique autour des sites. Cette démarche est déjà ancienne. H. Fehr tente ainsi dès 1972 de corrélérer la présence d'habitats de l'âge du Fer dans le Palatinat avec celle de certains types de sols²²⁵. Nous avons déjà évoqué son emploi par V.L. Gaffney et Z. Stančić. Plus récemment, elle a constitué un pan du programme DFG SPP 1171 mené autour des résidences dites princières de la fin du Hallstatt et du début de La Tène²²⁶. L'objectif est de déterminer le potentiel agricole d'un site, en partant du principe que la production agraire est à la base de toute implantation humaine dans les sociétés anciennes. Ce potentiel nous offre trois perspectives d'interprétation. Il nous apporte d'abord des éléments pour déterminer la possibilité d'existence d'un habitat permanent autonome dans sa production alimentaire, ainsi qu'éventuellement sur la taille de sa population. Il permet ensuite de différencier de potentiels sites à vocation agricole d'autres types d'établissement. Dans le cas où l'autonomie alimentaire peut être mise en doute, il induit enfin un nouvel angle d'approche pour travailler sur l'interaction entre les différentes formes d'habitat pouvant être identifiées.

La possibilité d'explorer ces différentes pistes dépend cependant fortement de la méthode employée pour définir la qualité des sols. Théoriquement, son appréhension devrait partir de leurs caractéristiques pédologiques dans un rayon d'une heure de marche théorique. Cette limite d'une heure correspond à la limite définie selon un rapport coût-bénéfice par M. Chrisholm²²⁷, suivis par J. Bintliff²²⁸, du territoire utile au sein duquel des ressources sont collectées. Cette limite tombe même à 15 minutes de marche lorsqu'il s'agit de travaux des champs. L'approche se heurte cependant à la répartition des données sur de nombreuses entités administratives différentes²²⁹, ce qui implique un travail d'uniformisation trop conséquent pour pouvoir être mené dans le cadre de

221 DRIEHAUS 1965

222 GASSMANN ET WIELAND 2005; MORISSEY ET MÜLLER 2012 ; GENTNER 2019 ; GASSMANN, SCHADE-LINDIG ET ZEILER 2022

223 BAILLY-MAÎTRE 2007

224 GENSEN 1999

225 FEHR 1972

226 Voir par exemple POSLUSCHNY ET AL. 2012

227 CHRISHOLM 1962

228 BINTLIFF 1999 ; BINTLIFF 2002

229 3 pays, la France, la Suisse et l'Allemagne, cette dernière devant être séparée en deux Länder différents.

cette étude. La Base Européenne des Sols (ESBD) a quant à elle été jugée trop imprécise²³⁰ pour des analyses portant sur une aire d'un quart d'heure de marche théorique autour du site, soit 1,25 km en terrain plat. Nous nous sommes donc rabattu sur une démarche déjà employée par A. Posluschny pour étudier l'environnement du Marienberg, aujourd'hui situé sous la ville de Würzburg²³¹. Celle-ci s'appuie sur le pendage du terrain, en partant du principe qu'une pente trop forte empêche toute forme d'agriculture, ou du moins nécessite d'importants aménagements préalables à la mise en culture d'une parcelle, comme la construction de terrasses. Caractériser la pente revient donc à définir une partie du potentiel agricole d'un secteur, ou au moins d'en donner un premier aperçu. Elle offre surtout la possibilité de se reposer sur une donnée commune à l'ensemble de notre zone d'étude, à savoir notre Modèle Numérique de Terrain. Sur cette même base, il est d'ailleurs possible de combiner la pente avec l'exposition des parcelles, afin d'exclure les zones exposées au nord.

De plus, notons que cette méthode permet de refléter une différence assez fondamentale entre les sites implantés en bordure ou au cœur des différents massifs de moyenne montagne, dont l'environnement est naturellement assez pentu, et les établissements établis sur des buttes et collines en plaine. Au sein de notre zone géographique, cette divergence correspond grossièrement à la présence de sols de qualités différentes. Les substrats granitiques et gréseux des espaces montagnards présentent en effet un intérêt moindre pour les cultures que les formations pédologiques se développant sur les substrats calcaires ou loessiques qui caractérisent en grande partie la plaine du Rhin et ses piémonts. La faiblesse de ce modèle tient cependant à la présence de cônes alluviaux ou de zones inondables dont la présence pourra au cas par cas être soulignée pour pondérer la catégorisation des sols dans l'interprétation d'un site.

La catégorisation des sols sur cette base se déroulera sur deux échelles différentes, employées par A. Posluschny dans la cadre du projet DFG SPP 1171²³². La première est une aire théorique de 15 minutes de marche autour du site, correspondant à la mise en valeur des terres autour d'un établissement agricole « normal ». Afin de simuler la possibilité de compenser une implantation en hauteur par l'exploitation de terres plus lointaines, en considérant que le désagrément lié au choix d'un emplacement perché est ainsi accepté, une seconde analyse portera sur une aire d'une heure de marche, distance théorique maximale pour l'exploitation des ressources²³³. Les deux échelles pourront ensuite être comparées dans le cadre de la discussion portant sur l'interprétation des résultats.

Celle-ci sera de fait limitée. La nature des sols n'étant pas prise en compte, nous ne pourrons définir de manière absolue le potentiel agricole d'un site. L'absence de comparaison avec des établissements de plaine dont la fonction agraire ne fait guère de doute ne permettra pas non plus de déterminer si l'implantation présente un réel désavantage, de même que l'importance de ce dernier. Nous pourrons néanmoins définir une classification relative, permettant de différencier les établissements dont l'emplacement impose le moins de contraintes quant aux activités agricoles de ceux dont l'environnement permet raisonnablement de douter d'une fonction agraire principale, ouvrant la porte à d'autres modèles d'interprétation.

230 Son échelle est en effet au 1/1000000°.

231 POSLUSCHNY 2010

232 *Idem*

233 BINTLIFF 1999

I.3.4.5 Les voies de communication

Enfin, le contrôle de voies de passage naturelles définira le dernier critère pris en compte pour catégoriser les sites de hauteur. Le lien avec les voies de communication constitue là encore un lieu commun de la recherche sur les établissements perchés. De fait, bien peu parmi eux ne sont pas mis en relation avec une possible voie antique. Cette hypothèse est d'ailleurs ancienne, puisque les premiers travaux sur les sites vosgiens, œuvres de D. Specklin, J.D. Schoepflin ou encore J. Schneider, leur attribuent un rôle de barrage contre les invasions germaniques et les placent ainsi le long des voies de communication. Mais cette mise en relation revêt aujourd'hui un caractère quasi systématique et fait presque partie des lieux communs de la recherche archéologique. De nombreux modèles d'interprétation font ainsi entrer dans leurs caractéristiques la proximité avec des voies de communication. W. Kimmig en fait ainsi un des trois critères de définition de son premier modèle du site princier hallstattien, à côté de la présence de mobilier méditerranéen et de tombes princières²³⁴. Certaines définitions de l'oppidum de la Tène finale comprennent également cet élément, comme celle de J. Waldhauser²³⁵.

Plusieurs problèmes se posent néanmoins quant à la caractérisation de ce lien, avec en premier lieu la question de la localisation des voies de communication. En dehors de rares traces archéologiques attestant du passage d'une route protohistorique²³⁶, le tracé précis des itinéraires empruntés au cours des âges des métaux nous est généralement inconnu. La méthode dite régressive constitue un moyen de contourner cet obstacle pour tenter de restituer les réseaux routiers des périodes les plus hautes. Elle part de l'hypothèse d'un maintien du tracé des routes et s'appuie donc sur des périodes mieux connues pour la restitution des voies. Les travaux portant sur la Protohistoire s'appuient ainsi sur le tracé des voies romaines, voire sur des routes plus récentes, médiévales ou modernes, à l'exemple des recherches de C.J. Schuppert²³⁷.

Les nécropoles tumulaires constituent un autre expédient. Elles peuvent être en effet, depuis le 19^e siècle, considérées comme des marqueurs de voies protohistoriques. S. Müller s'est ainsi appuyé sur ces structures pour tenter de reconstituer le réseau viaire de l'âge du Bronze au Danemark²³⁸. Un postulat repris depuis à maintes reprises²³⁹.

L'ampleur de la démarche à appliquer pour l'ensemble du fossé rhénan, inventaire et vérification des données comprises, nous a poussé à ne pas l'inclure dans ce travail de thèse. Ne pouvant néanmoins esquiver la question, nous avons décidé de nous en remettre à l'approche qui caractérise majoritairement l'appréhension des axes de circulation pour les périodes anciennes, à savoir la considération des voies de passage naturelles. Leur définition s'appuie sur la loi dite « du moindre effort » ou « de moindre résistance », développée par A. Lösch en 1954²⁴⁰, à laquelle se conforment les flux humains. Ce modèle induit que les axes de communications auront tendance à passer par les zones qui exigent le moins d'efforts, et donc les chemins les plus faciles.

234 KIMMIG 1969

235 WALDHAUSER 1984

236 La découverte des restes d'un pont en bois daté du la fin de l'âge du Fer sur le territoire de la commune d'Etival-Clairefontaine est ainsi le seul indice formel du passage d'une route protohistorique porté à notre connaissance dans notre zone d'étude DEYBER 1978

237 SCHUPPERT 2013

238 MÜLLER S. 1904

239 A titre d'exemple, KRAUSE 1992

240 D'après HAGGET 1973

Dans le cadre de massifs montagneux, ce rôle est traditionnellement attribué aux différentes vallées qui les percent ainsi qu'aux cols adjacents. La découverte d'un dépôt de haches de l'âge du Bronze ancien au col du Bonhomme²⁴¹ montre par ailleurs la réalité de l'utilisation protohistorique des passes montagneuses, même dans les secteurs les plus hauts en altitude²⁴². De ce fait, la position d'un site en bordure ou à l'entrée d'une vallée est généralement considérée la preuve d'un lien avec une voie de communication, voire d'une fonction de contrôle de celle-ci. Cette mise en relation pose néanmoins deux problèmes. D'une part, les vallées ne constituent pas nécessairement les axes de passage les plus commodes dans la traversée d'un massif, certains itinéraires de crête pouvant être privilégiés. Se pose d'autre part la question de la notion de contrôle, particulièrement vague, dont il est nécessaire de préciser les contours.

Pour tenter de dépasser le premier, le calcul de chemins de moindre coût via la même couche de friction que pour la réalisation des couches de distance-coût permet de proposer des itinéraires théoriques permettant de déterminer, au moins d'un point de vue purement topographique, si certains secteurs sont en effet plus propices que d'autres. Cette approche est devenue aujourd'hui classique, et permet d'analyser la distribution des sites archéologiques vis-à-vis de ces axes. Le processus suit une logique assez simple. Le but est de calculer l'itinéraire le moins « coûteux » entre deux points, en se basant sur un raster de friction sur lequel chaque dalle dispose d'une valeur indiquant le « coût » qu'implique sa traversée. Un coût qui correspond ici à la variation de la vitesse de marche en fonction de la pente, selon l'algorithme de Tobler. Les résultats qui en découleront pourront donc sembler d'autant plus pertinents que le relief est accidenté.

Plusieurs problèmes sont néanmoins liés à cette approche. Le premier d'entre eux tient aux caractéristiques géographiques mobilisées pour définir le « coût » d'un itinéraire. Nous ne pourrions ici que nous appuyer sur les particularités du relief, uniquement traduites par le degré des pentes. D'autres paramètres pouvant fortement jouer sur le tracé d'une route sont ainsi laissés de côté : nature rocailleuse ou marécageuse des sols, réseau hydrographique, couvert végétal, exposition au vent ou à la vue, etc. Autant de facteurs difficilement modélisables pour les périodes anciennes, particulièrement au sein d'un espace aussi vaste que le Rhin supérieur. Ne sont par ailleurs pas pris en compte des facteurs plus humains, comme les contraintes liées à la forme de la route devant être tracée. Les exigences pour un tracé ne sont en effet pas les mêmes si le but est de créer une route carrossable ou un simple sentier empruntable par des mules. La préexistence de certains aménagements comme un pont, un gué ou encore des tronçons de voies déjà tracées, voire la visibilité ou non du tracé depuis certains secteurs, pourraient également avoir joué un rôle. Mais le principal manque tient à l'absence d'impératifs d'ordre politique, de la prise en compte de frontières, de la volonté de contourner un péage, etc. La présence d'un établissement important peut aussi jouer sur le tracé d'une route qui pourrait chercher à passer par ce point, quitte à faire un détour. Une considération qui nous amène à aborder également la question de l'importance différente entre les différents axes de communication. Il est en effet possible de déceler des voies de passage à peu près n'importe où, mais une différence doit nécessairement être établie entre un chemin destiné à desservir une exploitation forestière d'une route par laquelle transite le grand commerce international. La présence du premier à proximité d'un site de hauteur fortifié ne peut ainsi qu'être difficilement être pris en compte pour expliquer l'implantation à cet endroit d'une fortification sensée le contrôler. Cette gradation entre axes principaux et secondaires, voire tout

241 ZUMSTEIN 1966

242 Altitude somme toute mesurée, le col du Bonhomme ne culminant qu'à 949 m.

à fait mineurs, peut être abordée pour des périodes plus récentes, antiquité ou Moyen Âge, mais reste extrêmement difficile à appréhender pour les périodes plus anciennes. Une difficulté d'autant plus grande que l'importance d'une voie de passage peut varier au fil du temps et dépend en grande partie de celle des différents points qu'elle permet de relier.

Ceci nous amène également à poser la question du choix des points de départ et d'arrivée. Dans certains cas, les itinéraires entre différents sites déjà identifiés ont pu être recherchés²⁴³. Cette approche ne correspond cependant pas à nos problématiques, qui posent la question du poids d'une voie de communication dans le choix du lieu d'implantation d'un site. Nous devons dans cette optique choisir des points en dehors des établissements de notre corpus. Il aurait été possible de les placer en marge de notre zone d'étude, dans le but d'obtenir un maillage complet d'itinéraire couvrant le Rhin supérieur. Cette approche se heurte néanmoins au problème du Rhin et de son franchissement, voire plus généralement de celui de cours d'eau dont la profondeur en plaine peut constituer un obstacle important à la circulation. Des points de passage ont pu être proposés, sur la base de la présence récurrente de dépôts²⁴⁴, mais restent difficiles à établir. La question du coût à attribuer à ces zones de franchissement est également, en l'état, difficile à trancher. Considérant les remarques précédentes, il nous paraît par ailleurs pertinent d'exclure les itinéraires en plaine de notre réflexion. Le relief n'y offre en effet pas de contraintes assez fortes pour qu'elles puissent s'imposer vis-à-vis des autres facteurs présidant au tracé d'une voie de communication. La forme même de notre zone d'étude, un long couloir structuré par la vallée du Rhin, pousse également à rejeter la recherche d'itinéraires nord-sud, dont on peut supposer qu'ils passent majoritairement par la plaine. En bordure méridionale de notre cadre géographique, le cas du Juras suisse fait cependant exception. Les cheminements est-ouest devant traverser les différents massifs qui bordent le fossé rhénan semblent plus intéressants dans notre perspective de recherche. Ce d'autant plus que la majeure partie de notre corpus s'implante au sein de ces ensembles montagneux ou sur leur marge.

Nous avons donc décidé de calculer l'ensemble des itinéraires entre une série de points localisés de part et d'autre des massifs, tous les dix kilomètres environ (Figure 12). Ils ont également été placés à distance respectable de ces derniers sur leurs versants lorrains et wurtembergeois, afin de ne pas se retrouver directement à l'entrée d'une vallée, ce qui conduirait à privilégier fortement son choix dans le calcul de l'itinéraire. Ils ont par contre été implantés de part et d'autre du fleuve dans la plaine rhénane, afin d'être à la fois éloignés le plus possible des différents massifs sans avoir à modéliser la traversée du Rhin. Cette approche présente l'inconvénient d'exclure l'ensemble des sites installés au bord de ce dernier de notre investigation. Étant donné le caractère binaire de notre investigation, à savoir déterminer si l'un des sites de notre corpus est implanté à proximité d'un axe de circulation ou non, cette conséquence n'a cependant que peu d'importance. Le fleuve constitue en effet à lui seul une voie de communication de premier ordre, peut-être la plus importante de notre zone d'étude. Le calcul des itinéraires au travers du Juras suisse suit les mêmes modalités, à ceci près qu'il porte sur une orientation nord-sud.

Reste à aborder la question du concept de contrôle. Celui-ci est en effet fréquemment avancé pour expliquer la relation des sites de hauteur avec les voies de communication. La nature de ce contrôle, et la manière dont il se matérialise ne sont pourtant que rarement explicités. La seule

243 Par exemple SIAFI 2009

244 LOGEL 2016, SCHMID-MERKL 2016

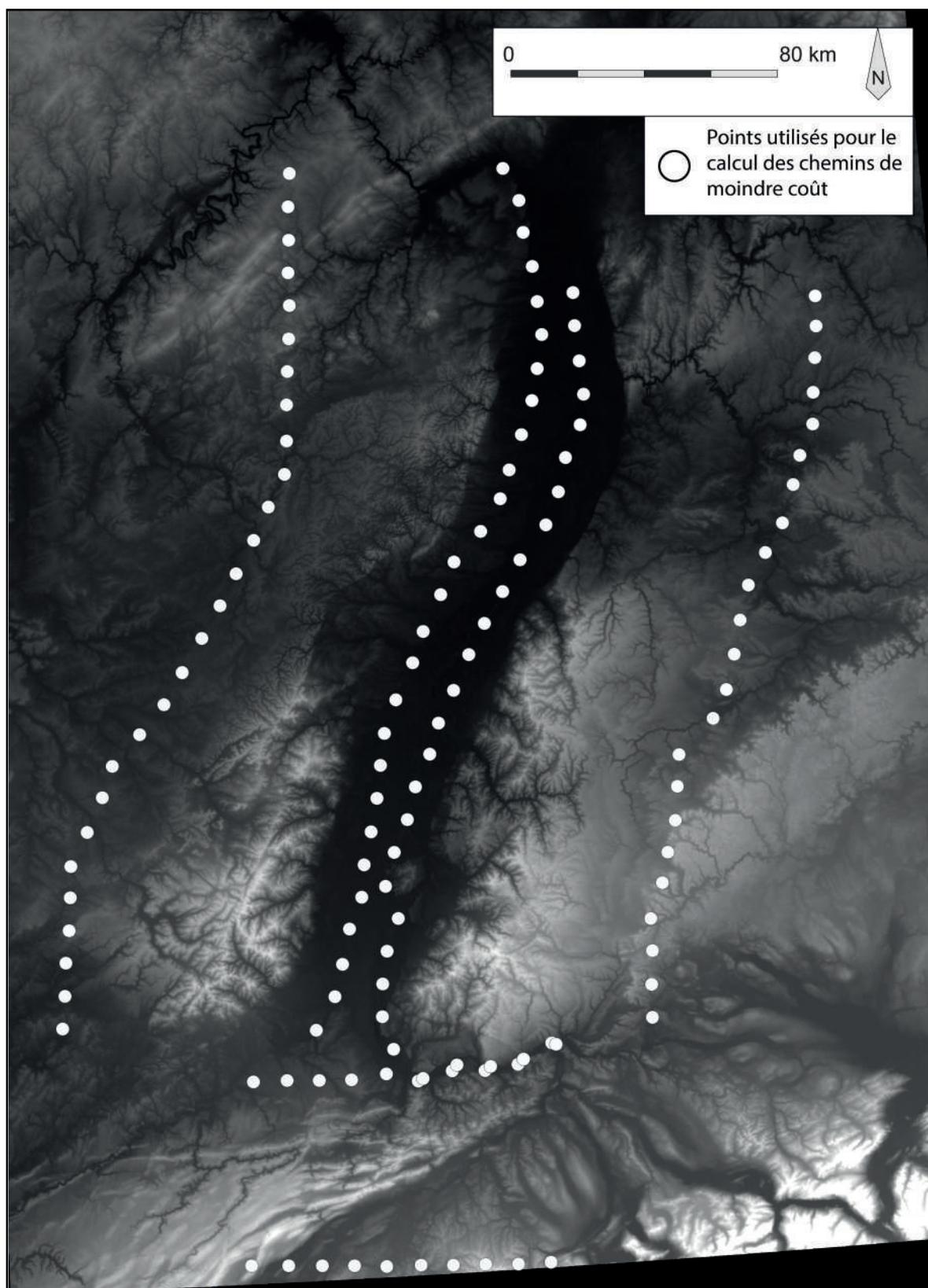


Figure 12 : localisation des points ayant servis au calcul des chemins de moindre-coût. (Fond de carte : MNT ASTER GDEM. DAO M. Walter)

proximité est souvent avancée, mais ce concept se heurte dans le cas d'une systématisation au problème de la limite au-delà de laquelle un site ne peut plus être considéré comme proche. La question nous amène naturellement à nous interroger sur ce que signifie contrôler un point de passage, dans la mesure où les fortifications ne sont pas construites directement au travers des axes de passage, mais bien souvent sur des positions surplombantes parfois assez éloignées des possibles voies supposées implantées en contrebas. Définir ce point revient également à se poser la question de ce qui doit faire l'objet d'un contrôle. Contrôler un flux de marchandise ne nécessite pas les mêmes moyens que de stopper une troupe en arme. Autant de paramètres difficilement modélisables pour les périodes anciennes, mais qui mériteraient une plus vaste réflexion, peut-être dans une perspective diachronique. Celle-ci ne pourra cependant pas être menée dans le cadre de cette étude.

Nous nous contenterons donc de proposer un concept assez flou de capacité d'intervention, comprenant la possibilité d'intervenir rapidement depuis le site afin de contrôler, voire d'empêcher le passage en contrebas. Nous devons également nous satisfaire des outils à notre disposition pour la caractériser. Ces derniers sont au nombre de deux, à savoir les isochrones de distance-coût et les emprises visuelles. Nous considérerons en effet que, du moins pour les questions militaires, la capacité d'intervention dépend de la prise d'information en amont, qui elle-même peut-être intimement reliée au contrôle visuel d'un secteur. La couverture par l'emprise visuelle d'un site d'un espace constituant potentiellement un axe de passage sera donc notre premier moyen de caractériser une relation de contrôle. Le second doit porter sur la proximité de l'espace en question. Les analyses de distance-coût constituent un bon moyen d'appréhender cette dernière, mais se

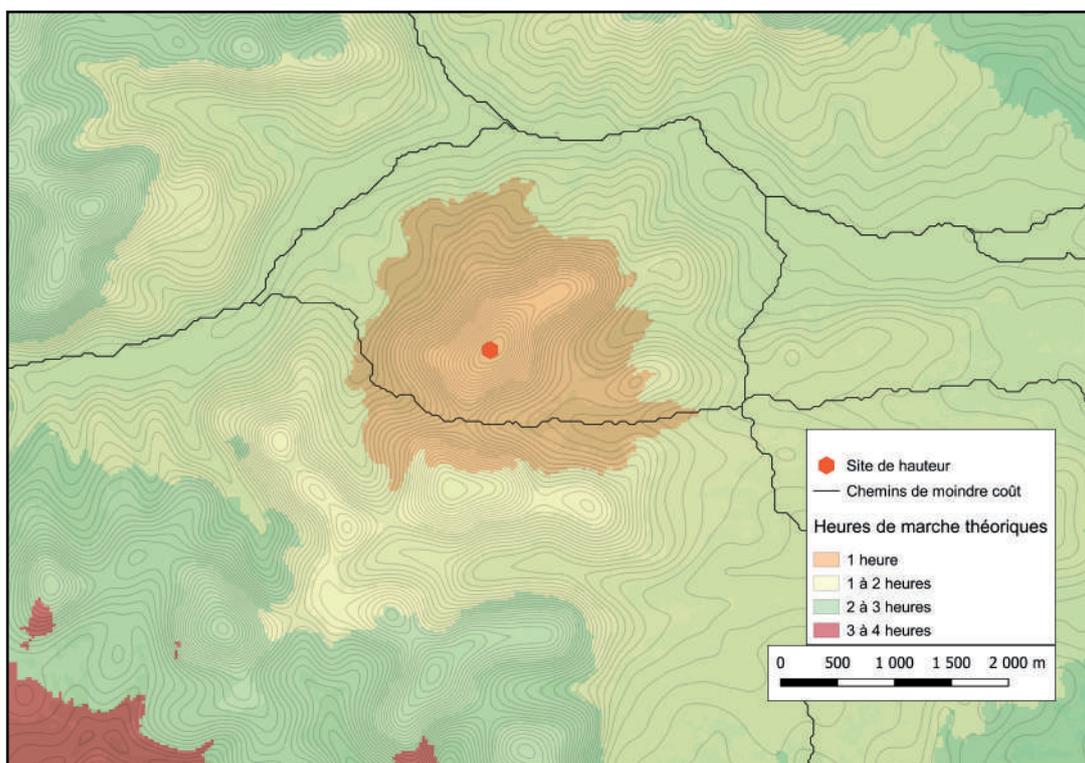


Figure 13 : Exemple-type de site de hauteur considéré comme étant dans une situation de contrôle de voies de communication. DAO M. Walter

heurté à la question de la vitesse de déplacement. Les couches de frictions calculées permettent en effet de simuler la vitesse de déplacement « normale » d'un marcheur, mais n'est que de peu d'utilité pour appréhender une intervention au pas de course ou effectuée au moyen d'autres moyens de locomotion, à dos de cheval ou sur un char par exemple. Tenter de modéliser l'ensemble de ces paramètres nous amènerait à trop de débats difficiles à trancher, amenant plus d'interrogations que de réponses. Nous nous résoudrons donc à adopter une limite tout à fait arbitraire d'une heure de marche théorique (Figure 13), soit 5 km en terrain plat, qui nous semble constituer un espace suffisamment vaste pour ne pas exclure trop rapidement une relation de proximité tout en permettant néanmoins de définir une frontière pour définir ce rapport. Nous considérerons donc qu'un possible lien de contrôle peut exister entre un site de hauteur et un axe de passage à partir du moment où un contrôle visuel peut s'exercer et que la possible voie soit située dans un secteur accessible en moins d'une heure de marche depuis le site.

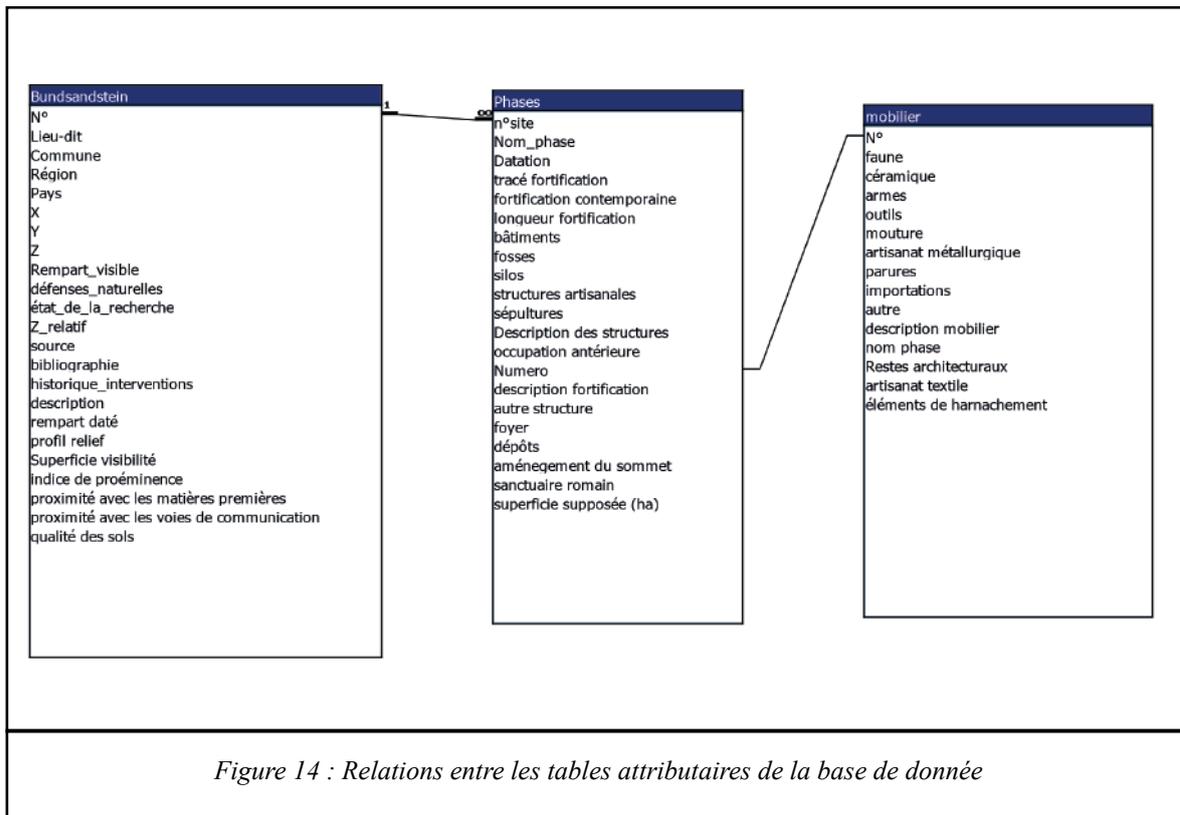
Nous avons tout à fait conscience que la solution retenue n'offre qu'une réponse très limitée à l'ensemble de la problématique du lien entre un établissement et une voie de communication. Un lien qui peut d'ailleurs être envisagé en dehors d'une fonction de contrôle, sur la simple base d'une accessibilité plus grande du site. Il nous semblait néanmoins nécessaire de rappeler la complexité se cachant derrière un concept en apparence simple, au minimum pour pouvoir pondérer les interprétations pouvant être tirées de la modélisation réalisée.

I.3.5 Les outils

I.3.5.1 L'enregistrement des données

L'ensemble des informations jugées utiles à l'étude du site du corpus ont été rassemblées au sein d'une base de données. Celle-ci a été créée sous *access 2007*, et s'organise en trois tables distinctes (Figure 14). Une première, jouant le rôle de socle, regroupe tous les renseignements qui ne changent pas en fonction de la phase d'occupation. Nous y retrouvons donc tous les critères attachés aux caractéristiques de l'emplacement, ainsi que les données générales du site : renseignements administratifs, coordonnées GPS, état de la recherche, bibliographie et quelques critères destinés à faciliter des requêtes, comme la présence d'un rempart visible ou daté.

Une seconde table y est rattachée, et regroupe l'ensemble des données phasées, à l'exception du mobilier qui fait l'objet d'un enregistrement au sein d'une troisième table, reliée à la table « phases ». La table-socle est liée à la table « phase » à l'aide du numéro de site, tandis qu'un numéro de phase permet de relier cette dernière à la table « mobilier ». Les champs présents au sein de ces deux tables correspondent à l'ensemble des critères retenus pour la caractérisation des sites de hauteurs, que nous venons de décrire.



I.3.5.2 Le Système d'Information Géographique

I.3.5.2.1 Qu'est-ce qu'un SIG ?

Commençons par donner la définition proposée par F. Pirot dans le glossaire du numéro de 2004 d'*Histoire et Mesure*, reprise par la suite par X. Rodier : « SIG : Système informatisé permettant, à partir de diverses sources, de rassembler (collecter) et d'organiser, de gérer, de modéliser (modélisation spatiale, structuration spatiale), d'analyser et de combiner (analyse spatiale), de simuler (simulation spatiale, scenarii), d'élaborer et de présenter des informations localisées géographiquement afin de contribuer à la connaissance de l'espace. »²⁴⁵. Un SIG se caractérise donc par l'emploi de l'outil informatique pour organiser et intégrer ses données dans un cadre spatialisé, puis pouvoir ensuite effectuer diverses opérations de modélisation ou d'analyse spatiales. Il permet concrètement de projeter les informations d'une base de données dans un espace, que l'on peut rendre plus ou moins complexe en fonction des modifications que l'on y apporte. Une fois spatialisées, ces données peuvent faire l'objet d'analyses géométriques ou de calculs mathématiques, automatisés grâce à différents modules, afin d'acquérir de nouvelles informations.

Précisons qu'un SIG n'est qu'un outil et pas une fin en soi. Il doit aider à la construction d'un raisonnement et non pas le construire à lui tout seul. La facilité de projection géographique de points, la possibilité de combiner plusieurs couches d'information et de les visualiser facilement

245 RODIER 2011, p. 14

ainsi que l'automatisation des analyses spatiales en fait néanmoins un outil précieux pour la recherche. Rappelons également que les possibilités d'analyses et de modélisation, de même que les résultats obtenus, sont étroitement liées à la qualité des données employées pour leur réalisation. Leur examen critique doit donc constituer la première phase de notre processus d'étude.

1.3.5.2.2 Examen critique des données de base

Les quatre types d'analyses réalisées dans le cadre de cette thèse reposeront intégralement sur l'exploitation d'une unique donnée : le relief. Celui-ci est modélisé au sein du SIG par l'emploi d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT). Il s'agit concrètement d'un assemblage de dalles carrées (le format *raster*) auxquelles est attachée une valeur d'altitude, l'ensemble formant une image du relief. La précision de cette image et sa ressemblance avec la réalité dépendra donc de la taille de ces dalles. Dans notre cas, nous avons utilisé le MNT ASTER GDEM (Global Digital Elevation Map Announcement), développé par le METI (ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie japonais) et la NASA. Il présente l'avantage d'être librement téléchargeable²⁴⁶, et surtout d'être international. Notre zone d'étude présente en effet la particularité d'être à cheval sur trois pays. Son pas (largeur des dalles) est de 26 m. Des relevés LIDAR plus précis sont disponibles pour de nombreuses zones²⁴⁷, mais manquent malheureusement pour le Bas-Rhin et l'ensemble du versant lorrain des Vosges. L'uniformité des informations nous étant cependant nécessaires, les données devant souffrir des mêmes biais pour pouvoir être comparées, nous avons donc choisi de sacrifier la précision au profit de la cohérence.

La résolution du MNT choisi peut sembler satisfaisante pour une échelle large, mais pose certains soucis dès lors que l'on se penche sur le détail. La largeur de 26 m déforme en effet largement l'image du relief, ce qui pour les sites implantés sur de petits éperons pose un grave problème, ceux-ci ne se distinguant quasiment plus du reste du relief (Figure 15). Cet état de fait influe fortement sur l'exploitation des analyses que nous pourrions réaliser, particulièrement pour le calcul de l'emprise visuelle. Outre les différents biais inhérents à cette analyse, sur lesquels nous reviendrons, la faible résolution de notre MNT nous interdit de prétendre à utiliser l'emprise visuelle pour des points de détail comme définir si un point particulier (au hasard un tumulus) était visible ou non depuis le site. Nous serons donc contraints de travailler sur de grandes tendances (le site voit-il un large territoire ou seulement une portion congrue) ou sur des territoires étendus (à l'échelle d'une vallée par exemple). Le constat est le même pour l'utilisation de la distance-coût. Les aires définies en heures de marche ou les itinéraires définis, déjà hautement théoriques (nous y reviendrons également), seront d'une précision somme toute moyenne. Les interprétations qui pourront en être retirées devront prendre en compte ce paramètre.

1.3.5.2.3 le calcul de l'emprise visuelle

Le but est ici de définir les zones visibles et celles qui ne le sont pas depuis un site, dans un rayon maximal défini par l'utilisateur. Pour éviter une fastidieuse phase d'observation sur le terrain,

²⁴⁶ <http://www.jspacesystems.or.jp/ersdac/GDEM/E/index.html>

²⁴⁷ Et même visibles directement en ligne sur les différents géoportails des Länder du Bade-Württemberg et du Rheinland-Pfalz, des cantons de Bâle-campagne, Soleure et d'Argovie ou encore sur le site infogeo68.fr

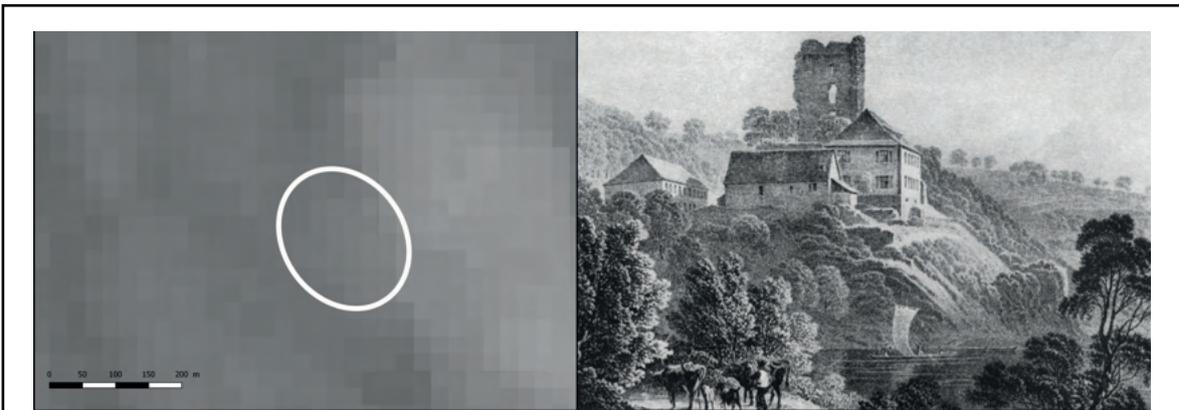


Figure 15 : Un manque de précision du MNT. A gauche, le cercle blanc marque la localisation du Sponeck^[50], dont le petit éperon n'apparaît pas sur le MNT. A droite, représentation du relief sur une gravure de J. Rothmüller, datée de 1840. Source : <https://www.breisgau-burgen.de/de/index.php/breisgau-burgen/burgen-i-p/jechtingen-burg-sponeck>

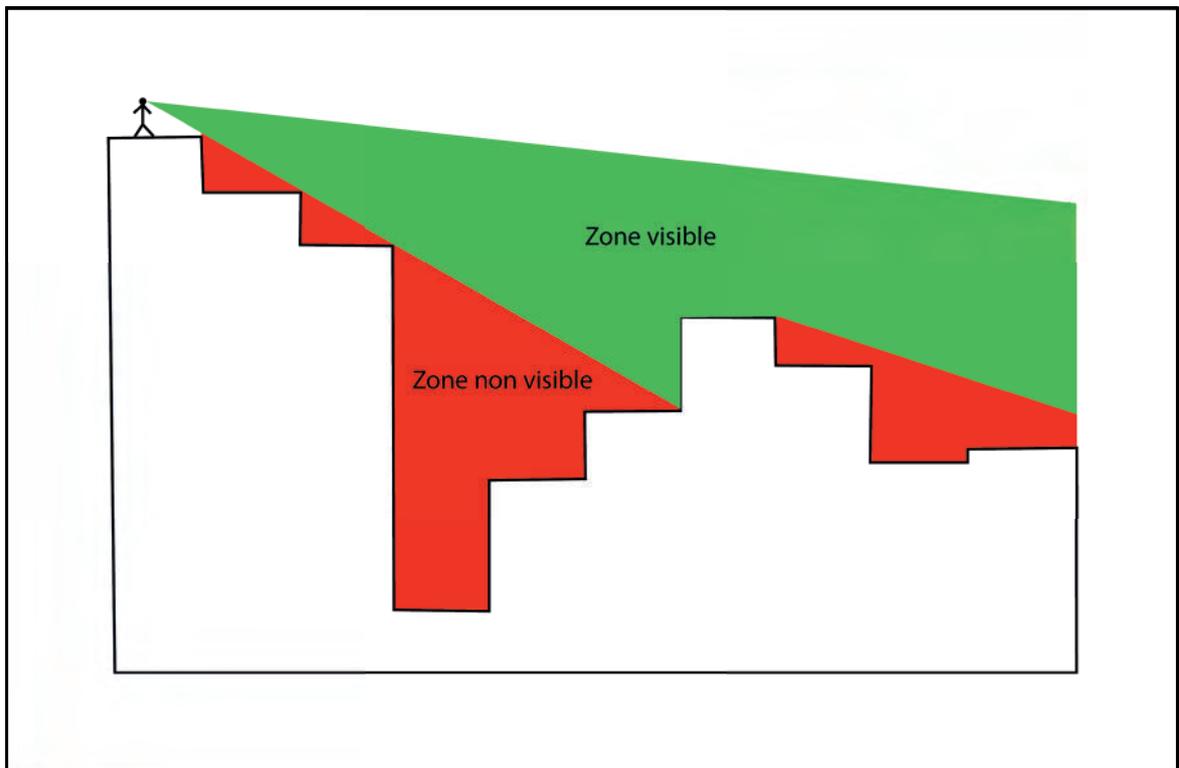


Figure 16 : Représentation schématique du calcul de l'emprise visuel. D'après Posluschny 2008, adaptation M. Walter

parfois rendue impossible par une végétation dense, le recours à un MNT est un modèle d'analyse approprié et possible. Le principe du calcul de l'emprise visuelle est simple. Une ligne est tracée entre le pixel où se trouve l'observateur et chaque pixel de la zone que l'on veut analyser (Figure 16). Lorsque cette ligne est interrompue par un pixel dont l'altitude est plus élevée, la visibilité devient nulle et les pixels suivants sont encodés comme n'étant pas visible. Cette opération est répétée dans un angle de 360 ° autour de l'observateur. Il suffit de multiplier les points d'observations pour pouvoir obtenir l'emprise visuelle globale du site.

Nous avons utilisé le module *Viewshed analysis*, développé par Z. Čučković de l'université de Besançon et implémenté directement dans QGIS, dont nous utilisons la version 3.22. Le nombre de points utilisés pour calculer l'emprise dépend de la taille du site concerné. Un point doit en effet être placé sur chaque dalle située de l'emprise supposée de l'établissement. Il a été décidé de faire déborder légèrement cette emprise dans les pentes afin d'éviter des effets de frontières trop forts et de simuler la capacité de simplement de pencher pour voir plus loin en contrebas. Pour éviter une phase fastidieuse de placement à la main des points, une méthode en quatre phases a été employée :

- D'abord la création d'une couche vecteur signalant l'emprise supposée du site.
- L'extraction de la partie du MNT couverte par cette couche vecteur.
- La vectorisation de ce fragment de MNT, afin de transformer chaque dalle qui le compose en polygone.
- la génération automatisée d'un point par polygone.

Cette méthode a cependant un inconvénient. La phase de vectorisation entraîne parfois la fusion de quelques dalles de même altitude, réduisant ainsi le nombre de points générés. Pour les sites les plus étendus couverts par plusieurs dizaines de points, ce biais reste tout à fait marginal et n'a pas été corrigé. Dans le cas des très petits sites, couverts parfois par moins de dix dalles, des points ont été ajoutés à la main afin de pallier à ce problème.

Un dernier point concerne la définition de la hauteur du regard de l'observateur. En effet, les yeux de ce dernier ne sont pas au niveau du sol lorsqu'il regarde aux alentours, mais au moins à hauteur de sa tête, voire plus haut s'il se situe sur une structure comme une tour ou un rempart. Un problème se pose, quant à la restitution de la hauteur de ce dernier lorsque l'on veut calculer l'emprise visuelle d'un site fortifié. Faut-il prendre comme base la hauteur conservée, en faire une hypothétique restitution ou encore y adjoindre une tour dont la hauteur sera elle-même hypothétique²⁴⁸ ? Les réponses prennent souvent la forme de compromis et sont rarement satisfaisantes. Nous n'aurions pas pu évaluer la hauteur théorique de chaque rempart de notre corpus, faute de données suffisantes pour que ces évaluations aient une quelconque valeur. De ce fait, et étant donné l'orientation de nos problématiques, tournées vers la phase d'implantation d'un site, nous avons décidé de ne pas tenir compte de la présence d'un rempart. En effet, la vue qui nous intéresse n'est pas celle du haut de la fortification, mais bien celle que l'on pouvait voir avant d'avoir construit celle-ci, car c'est elle qui a pu entrer en considération pour le choix de l'emplacement

248 C'est par exemple la solution retenue par L. Nuninger dans sa thèse, où l'emprise visuelle d'une fortification est calculée depuis la hauteur d'une tour de 15 m (NUNINGER 2002), p.140

du site. Le point d'observation sera donc placé à hauteur des yeux d'un homme de taille moyenne, soit 1,6 m.

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 météorologiques ne sont pas pris en compte lors de sa définition²⁴⁹. Les zones visibles représentées sont donc théoriques et constituent le maximum de ce qui peut être vu depuis un établissement. Étant donné qu'elles ont toutes été définies selon les mêmes critères, nous pouvons néanmoins les comparer entre elles.

1.3.5.2.4 La distance-coût

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. Ces deux éléments sont définis 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 le temps de trajet, pondéré par le relief traversé.

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 mesuré²⁵⁰. 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 se faire une idée, grâce à ses variations, sur les zones considérées comme facilement accessibles ou plus éloignées, et nous donne en tout cas une meilleure image qu'une carte habituelle.

Le principe général est relativement simple. La distance euclidienne est pondérée par une « surface de friction », qui correspond aux éléments entravant la marche, calculée ici en fonction de la pente du terrain. Plus la pente sera élevée, plus la résistance au déplacement sera forte. Ce degré de pente sera calculé à partir du même MNT que pour le calcul de l'emprise visuelle, en fonction de la différence entre l'altitude de deux pixels. Il en résultera ainsi un nouveau raster, dont chaque pixel possède une valeur non pas d'altitude, mais de pente. Ces valeurs seront ensuite modifiées par un algorithme mathématique pour calculer le coût, en heure, nécessaire à la traversée de chaque pixel. Il suffit par la suite, pour obtenir le temps de trajet total, de cumuler la valeur des pixels parcourus à partir d'un point.

Première étape du processus : le calcul des pentes. Il a pris pour base le MNT ASTER GDEM et a été effectué de manière automatique grâce au module *pente* implémenté dans *QGIS*. Ce calcul

249 NUNINGER 2002 p. 140

250 TREMBLAY-CORMIER 2008, p. 157

nous a fourni un fichier raster représentant ces pentes, auquel nous avons dû appliquer l'algorithme choisi afin de le pondérer par le coût temporel de déplacement. Pour obtenir le fichier de distance-coût, il reste à additionner la valeur des pixels à partir d'un point placé sur le fichier de pente pondéré. Pour ce faire, c'est le module *r.cost.vect* de *Grass* qui a été employé.

Plusieurs algorithmes sont disponibles pour calculer la couche de friction. Après test, nous utiliserons la formule mise au point par W. Tobler²⁵¹. C'est en effet celle qui a fourni les meilleurs résultats, notamment par rapport à l'algorithme développé par J. R. Eastmann²⁵². Elle s'articule ainsi, dans sa forme suggérée par Tripcevich²⁵³ :

$$T = 0.000166666 * (\exp(3.5 * \text{abs}(p + 0.05)))$$

Où p représente la pente en degré, et T le temps exprimé en h, nécessaire pour parcourir un mètre.

La vitesse initiale sur un terrain plat est également ici de 5km/h. Il faut également souligner que cet algorithme prend en compte le sens où la pente est empruntée.

La couche de friction obtenue servira de base pour deux approches. D'abord pour le calcul des fichiers de distance-coût, employées pour l'ensemble des approches basées sur le « Site Catchment Analysis », ensuite pour le calcul de *Least cost path*, ou chemins de moindre coût.

Il n'est pas nécessaire de se pencher en détail sur la réalisation des premiers, que nous avons déjà évoquée. Notons juste que le calcul n'a pas été réalisé à partir d'un seul point, mais depuis l'ensemble des points composant l'emprise supposée d'un site.

La réalisation des chemins de moindre coût doit par contre être décrite plus de précision. Nous avons déjà expliqué les modalités ayant présidé au placement des différents points. Dans un souci de gain de temps, nous n'avons pas non plus calculé les itinéraires entre chaque point de part et d'autre du massif. Des premiers tests ont en effet montré qu'au-delà d'un certain éloignement nord-sud, les cheminements passent principalement par la plaine, avant de bifurquer vers un point de passage dans le massif similaire à d'autres voies de passage théoriques. Chaque point n'a donc été mis en relation qu'avec un ensemble de 9 ou 10 points de l'autre côté du massif. Une différence due à une autre manipulation destinée à réduire le temps de calcul. Les analyses n'ont en effet pas été réalisées sur un raster de friction couvrant l'ensemble du Rhin supérieur, mais sur une série de 7 secteurs plus restreints (Figure 17). Ces secteurs se recouvrent largement les uns les autres, afin de ne pas créer d'effet de frontière pour les points situés en bordure des MNT, ou du moins de les compenser. Un point implanté au bord de l'un de secteur se trouve en effet au cœur d'un autre. Les différents secteurs n'ayant pas exactement les mêmes dimensions, il peut donc en résulter une variation minimale du nombre de points couverts qui, rappelons-le, sont échelonnés tous les 10 km environ.

Comme nous le décrirons plus en détail dans le chapitre III²⁵⁴, une première analyse a fourni

251 Pour l'ensemble de la méthode, des algorithmes employés et des références mobilisées, se reporter à ROGERS, COLLET et LUGON 2015

252 EASTMANN 1999

253 <http://mapaspects.org/courses/gis-and-anthropology/workshop-2009-viewshed-and-cost-distance/>: consulté le 16/06/2022

254 Cf. III.4



Figure 17 : Découpage en sept secteurs du raster de friction et points servant au calcul des chemins de moindre coût. DAO M. Walter

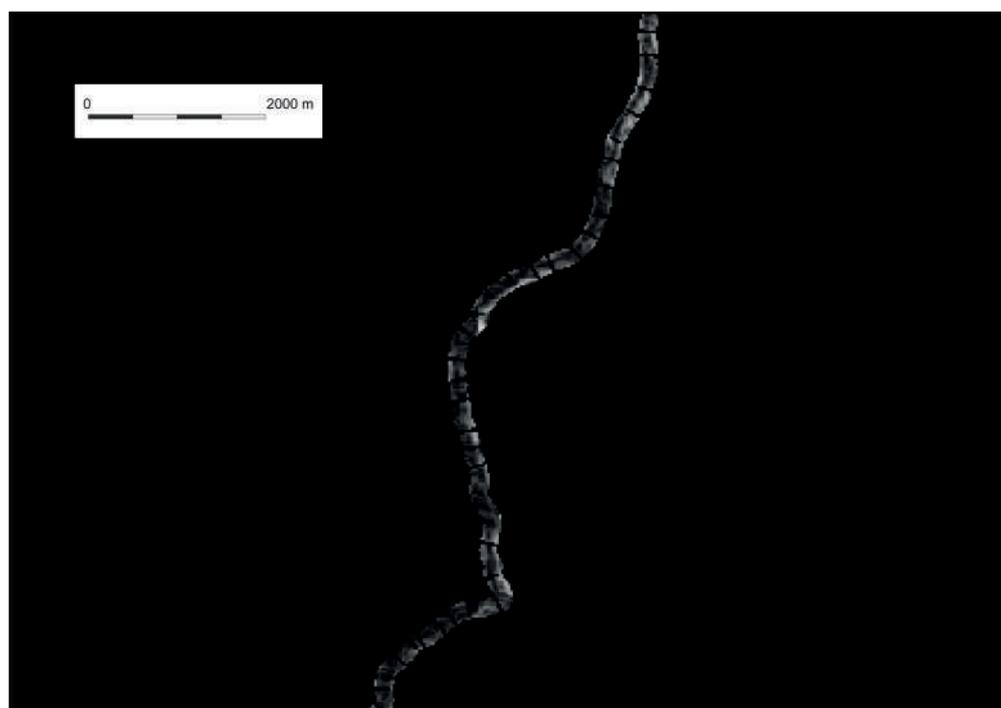


Figure 18 : Vue de détail de la deuxième version du raster de friction. Apparaissent nettement les zones de fond de vallée aux fortes valeurs, entrecoupées de corridors. DAO M. Walter

des cheminements théoriques bien trop concentrés au fond des vallées, même les plus étroites et encaissées. Une deuxième couche de friction a donc été générée pour tenter de modéliser le fréquent caractère marécageux des fonds de vallée, première la première cause d'implantation des voies sur les versants ou les crêtes. Pour ce faire, nous avons procédé en quatre étapes. Les tracés vecteurs des cours d'eau ont d'abord été découpés afin de supprimer les parties s'écoulant en plaine et ne conserver que les tronçons des fonds de vallée. Un tampon de 100 m de large a ensuite été généré de part et d'autre du cours d'eau, afin de simuler la potentielle aire de déplacement de ce dernier et le caractère marécageux du terrain qui en découle. Pour modéliser la possibilité de traverser ces cours d'eau souvent peu profonds et pour que le réseau hydrographique ne se change pas en barrière infranchissable au sein du massif, ce tampon a été interrompu régulièrement, tous les 300 m. Il a ensuite fait l'objet d'une rasterisation au cours de laquelle il s'est vu attribuer une valeur suffisamment haute pour empêcher tout passage d'un éventuel itinéraire, en l'occurrence 20. Ce raster a ensuite été additionné au raster de friction généré grâce à l'algorithme de Tobler. Il en résulte la présence d'une bande de 200 m de large régulièrement interrompue dans sa longueur au fond des vallées, destinée à empêcher les cheminements théoriques de remonter les vallons les plus étroits, tout en permettant de les traverser latéralement ou d'emprunter les vallées les plus larges (Figure 18).

1.3.5.2.4 La catégorisation du potentiel agricole

Celui-ci se base sur deux critères : le pendage et l'orientation. Dans les deux cas, le Modèle Numérique de Terrain habituel a servi de base à l'analyse (Figure 19). En nous basant sur les travaux menés dans le cadre du projet DFG SPP 1171, nous avons commencé par définir trois catégories de pentes²⁵⁵ :

- La première regroupe les pentes de moins de 10° qui ne présentent pas de désagrément pour l'agriculture.
- La seconde regroupe les pentes de 10 à 15°, où le labourage reste possible bien que peu commode.
- La troisième regroupe les pentes de plus de 15° où labourer à l'aide d'une charrue ou d'un araire n'est plus possible.

Un raster de pente a donc été calculé à l'aide du module implémenté sur *QGis* 3.22. Il a ensuite été reclassifié à l'aide de l'outil *r.reclass* de *GRASS*, pour obtenir les trois catégories décrites.

La deuxième étape concerne la définition de l'orientation. Le module *exposition* implémenté sur la même version de *QGis* permet de la calculer automatiquement depuis le MNT. Celui-ci attribue une valeur en degré à chaque dalle en fonction de son orientation, la valeur 0 indiquant le nord. Un terrain orienté plein sud aura, par exemple, une valeur de 180, une orientation pleine ouest une valeur de 270, etc.

Le but étant de ne pas seulement catégoriser les dalles en fonction de leur pendage ou de leur

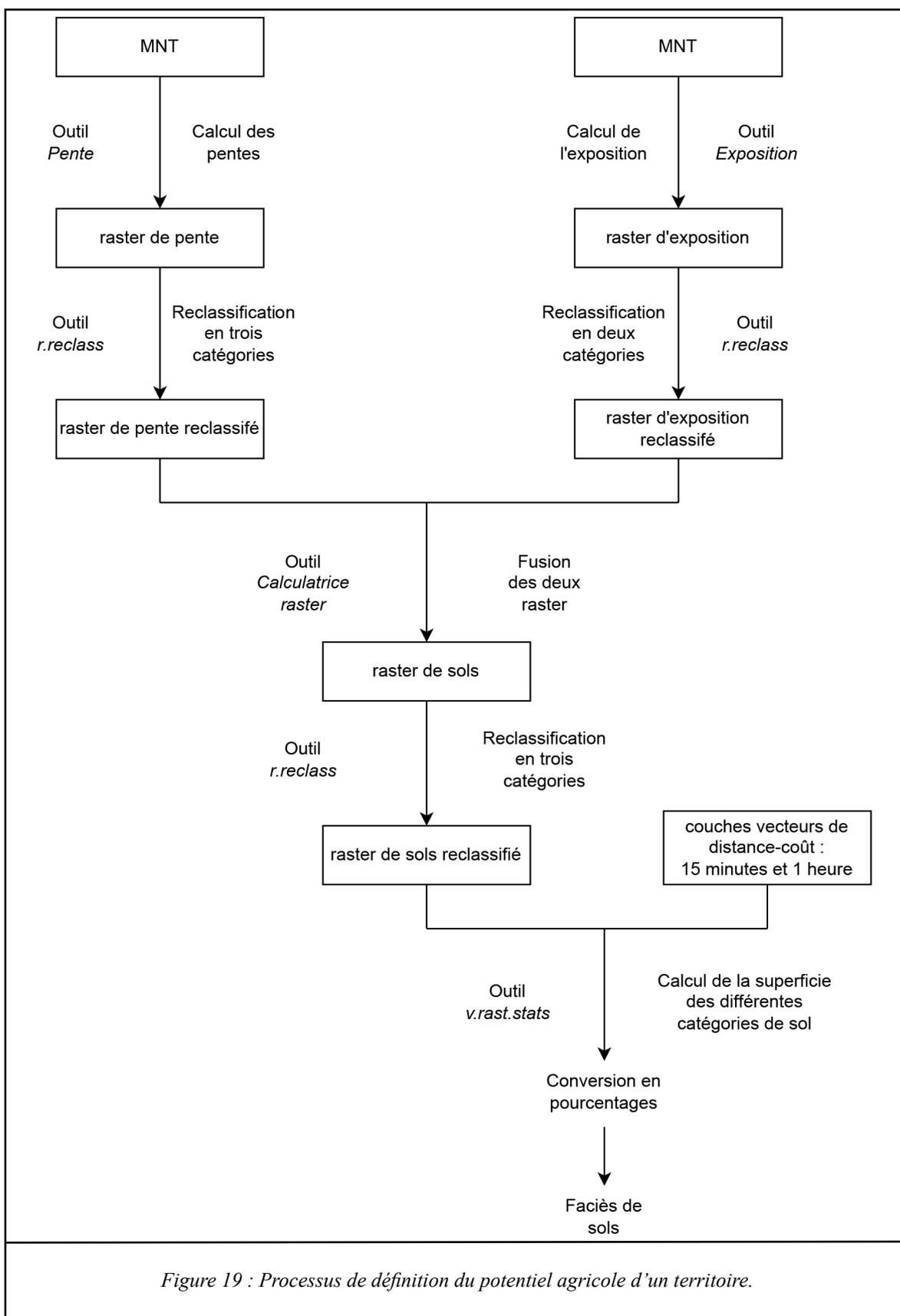


Figure 19 : Processus de définition du potentiel agricole d'un territoire.

orientation, l'étape suivante correspond à la combinaison des deux rasters. L'objectif est principalement d'exclure les secteurs exposés au nord du champ des espaces propices à l'agriculture, c'est-à-dire dans notre cas des pentes de moins de 15° . Nous pouvons cependant considérer que l'exposition ne présente que peu d'importance pour les pentes les plus douces, qui disposeront d'un ensoleillement relativement équivalent, quelle que soit leur orientation. En ce sens, nous ne pouvons pas simplement utiliser le raster d'exposition comme un masque permettant d'exclure les secteurs orientés au nord. Nous avons donc décidé de trouver un moyen de ne pouvoir exclure que les secteurs de la 2^e catégorie de pentes dans cette situation. Pour ce faire, nous avons procédé à une série de reclassification, toujours à l'aide de l'outil *r.reclass*.

La première a porté sur le raster d'exposition, où toutes les cellules comprises entre 315 et 359° de même qu'entre 0 et 45° , soit le quart nord, se sont vues attribuer une valeur de 20 . Une valeur de 10 a été attribuée aux autres dalles. Nous avons ensuite additionné le raster de pentes reclassifié, dont les valeurs s'échelonnent de 1 à 3 , au raster d'exposition reclassifié dont les valeurs sont 10 ou 20 . C'est l'outil calculatrice raster de QGIS qui a ici été employé. Le fichier raster qui en résulte comprend donc des dalles dont la valeur est 11 , 12 , 13 , 21 , 22 ou 23 . Il a lui-même fait l'objet d'une reclassification en trois classes :

- La première regroupe les valeurs 11 et 21 , qui correspondent aux pentes de moins de 10° , quelle que soit leur exposition. Elle définit les espaces les plus propres à l'agriculture.
- La seconde ne regroupe que les dalles dont la valeur est 12 , c'est-à-dire les secteurs dont la pente est comprise entre 10 et 15° et qui ne sont pas orientés au nord. Elle définit les espaces dont l'intérêt agricole est moyen.
- La troisième regroupe les valeurs 13 , 22 et 23 , soit les secteurs dont la pente est supérieure à 15° et ceux dont le pendage oscille entre 10 et 15° tout en étant orienté au nord. Elle définit les espaces dont l'intérêt agricole est mauvais.

Le fichier raster qui en résulte a servi de base pour la définition du faciès de sols présent dans l'environnement des sites. Pour définir ce dernier, nous avons eu recours aux fichiers de distance-coût précédemment calculés et convertis au format vecteur. Ceux-ci ont servi de masque afin de délimiter les aires prises en compte autour des sites. Les superficies de chaque catégorie de sol au sein de l'emprise ainsi circonscrite ont ensuite été calculées à l'aide de l'outil *v.rast.stats* de GRASS. Pour en faciliter la lecture et surtout la comparaison, les valeurs absolues ont été transformées en pourcentages. Le faciès de chaque site est ainsi défini par la proportion de chacune des 3 classes de sols au sein d'une surface représentant soit 15 min de marche théorique, soit $1h$.

1.3.5.2.4 L'indice de proéminence visuelle

Des formules spécifiques ont pu être développées pour définir la proportion d'un emplacement à être visible depuis son environnement et la transformer sous forme d'indice, notamment par M. Llobera²⁵⁶. Ne disposant cependant pas de modules automatisés propres à appliquer de telles formules, nous nous résoudrons à recourir à une méthode plus « rustique ».

256 Llobera 2003

Commençons par rappeler la problématique, qui est de savoir non pas ce que le site voit, mais dans quelle mesure il est vu. De ce fait il est nécessaire de ne pas seulement calculer les lignes de vue théorique depuis certains emplacements, mais depuis l'ensemble du territoire afin de déterminer quelles zones sont les plus visibles depuis leur environnement, et quels secteurs peuvent être considérés comme plus « cachés », puis de voir quelles tendances adoptent les sites de hauteur pour leur implantation. Pour ce faire, il aurait théoriquement fallu calculer la visibilité depuis l'intégralité des dalles composant le MNT servant de base à l'analyse, soit un point tous les 26 mètres. Le temps nécessaire à cette masse de calcul aurait cependant été trop long, pour un résultat dont la précision n'aurait pas été nécessaire au vu l'échelle retenue pour l'analyse. Rappelons en effet que l'objet de l'étude ne porte pas sur des espaces de quelques mètres carrés, mais bien sur des collines ou des montagnes, depuis un territoire assez vaste. De ce fait, nous pouvons considérer qu'un déplacement d'une vingtaine de mètres ne change que peu les éléments de paysage présents dans notre champ de vision, sauf à considérer la présence d'obstacles végétaux ou de constructions. Nous avons donc choisi d'établir un maillage de points régulier avec un entraxe de 200 m. La distance maximale de calcul autour de chaque point est, tout comme pour le précédent calcul de l'emprise visuel, de 10 km de rayon.

Le résultat nous fournit une carte de chaleur où les valeurs des dalles varient entre 0 et 573. Elles correspondent au nombre de points disposant d'une ligne de vue sur lesdites dalles. Cette carte n'est en l'état que peu exploitable, les valeurs apparaissant par trop kaléidoscopiques dès lors que l'on réduit l'échelle d'appréciation (Figure 20). Nous avons donc décidé d'opérer une première étape de simplification en catégorisant le raster par centaines, faisant passer les valeurs de 1 à 58. Cette étape permet d'en simplifier la lecture, mais accentue également les limites intrinsèques au MNT, dont la précision tend à gommer les éléments de relief les moins marqués. Ceux-ci, qui sont également les moins visibles, sont donc totalement « noyés » au sein des de la catégorie la plus basse, empêchant toute lecture fine à une échelle locale. Nous conserverons donc une approche globale à échelle moyenne. Reste que le but est de caractériser l'emplacement des sites de hauteur. Or ce dernier ne présente pas de valeurs uniformes, et ces dernières sont d'autant plus variées que leur étendue est grande. Ceci nous amène d'ailleurs à aborder un point essentiel, que nous devons pourtant laisser de côté à défaut de disposer des éléments pour l'appréhender. Le relief peut en effet être largement visible depuis certaines parties du territoire et en constituer un élément marquant, mais n'être que peu ou pas visible depuis d'autres secteurs. Si nous partons du principe que la visibilité est important pour le choix de l'emplacement, nous devrions définir la question de « pour qui cela est important », et de là définir des zones depuis lequel la visibilité devrait être définie. La prise en compte des autres sites d'habitat potentiellement contemporains, notamment en plaine, pourrait apporter un premier élément de réponse²⁵⁷. Une telle approche se heurte cependant à l'importance de notre cadre chronologique et géographique. Nous devons donc nous résoudre à ne pas l'exploiter et resterons sur des considérations plus générales.

Pour estimer l'importance de la visibilité d'un emplacement, nous avons choisi de recourir à la moyenne des valeurs de la carte de chaleur recouvertes par l'emplacement des sites. Encore faut-il en définir l'étendue, ainsi que les secteurs à prendre en compte. Nous ne disposons pas de données suffisamment précises pour travailler sur la visibilité de certains éléments du site comme

257 Une semblable réflexion a par exemple été menée dans le cas de l'étude du Glauberg et de son environnement. La visibilité de l'établissement perché par l'ensemble des sites contemporain connus dans la Wetterau a notamment alors été analysée (POSLUSCHNY 2008).

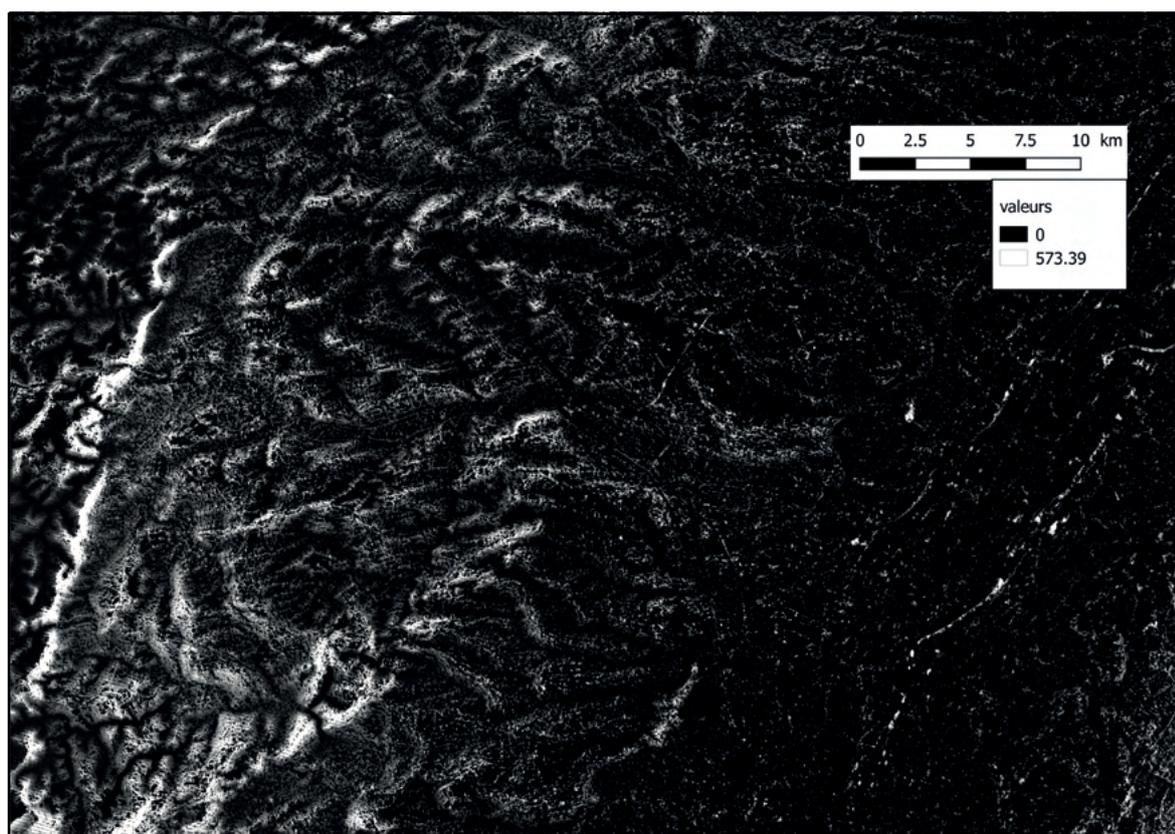


Figure 20 : Vue de détail de la carte de chaleur issue du calcul du total viewshed. Les valeurs les plus importantes constituent les secteurs théoriquement les plus fortement visibles dans le paysage.

le rempart. La particularité des sites de hauteur repose sur leur implantation sur des éléments marquants du relief. Ils peuvent donc être considérés comme fusionnés dans une certaine mesure avec le promontoire ou sommet sur lequel ils s'implantent, dans lequel ils s'incarnent. Nous ne devons donc pas seulement prendre en compte les dalles réellement recouvertes par l'occupation humaine, qui recouvre souvent un plateau sommital peu visible depuis le bas, et pour lesquels nous n'avons souvent qu'une vague idée de l'étendue réelle. C'est ici la visibilité du relief lui-même qui doit être interrogée. Nous avons donc dessiné un polygone vecteur recouvrant non seulement l'occupation supposée, que reprend l'implantation des points utilisés pour la visibilité, mais également la moitié supérieure des pentes, sauf pour les reliefs les moins élevés où l'intégralité des pentes a été considérée. Du fait de la grande variabilité du relief, ces polygones n'ont pu être définis automatiquement. Définir une emprise uniforme pour l'ensemble des sites aurait eu pour effet soit de dépasser largement en plaine pour les reliefs les moins élevés, soit de ne prendre en compte qu'une part ridicule de la pente. S'adapter au *Hexenberg* ^[55] aurait en effet nécessité de se restreindre à prendre en compte que les 15 premiers mètres de la pente, ce qui pour certains reliefs comme celui du *Frankenbourg* ^[68] et de ses 300 m de dénivelé serait totalement absurde. Les emprises ont donc été dessinées manuellement, pouvant engendrer de légères variations de dépassant que rarement une à deux rangées de dalles, qui n'ont donc que peu de répercussion sur le résultat final. Des tests ont par ailleurs montré que ces variations n'engendrent que des modifications à la marge de la valeur de l'indice obtenu. Nous avons également choisi de prendre en

compte l'intégralité de certains reliefs bien délimités, comme le *Kastelberg* ^[51] de Koestlach, alors même que le site ne se développe que sur une partie de l'éperon. Seul fait exception l'important massif du *Donnersberg* ^[78], pour lequel nous n'avons pris en compte que la partie occupée. Il en résulte une série de choix individualisés pouvant être discutés au cas par cas, ce qui pose bien entendu la question de la valeur des chiffres obtenus et de leur comparaison. Le choix de s'en tenir à une échelle très large permet de répondre en partie à ces objections, des sites très peu visibles restants très différents de reliefs marquant dans le territoire, quelles que soient les variations exposées ici. Les chiffres obtenus ne servent qu'à matérialiser de manière plus nette ces différences.

Ces polygones ont ensuite servi de couche de masque pour déterminer la moyenne des valeurs des cellules à l'aide de l'outil `r.rasts.stats` disponible sur la version 3.22 de QGIS.

Pour les sites les plus étendus, la question de la prise en compte de l'ensemble du plateau peut être posée. Le centre du plateau du *Donnersberg* ^[78] est par exemple naturellement invisible depuis la plaine environnante, ce qui engendre mécaniquement une baisse de la valeur de l'indice recherché. Des tests réalisés en excluant la zone centrale du plateau montrent cependant une variation qui ne dépasse pas une amplitude de 0,5 et qui ne remet pas en question sa place au sein de la classification réalisée.

Soulignons pour finir que ce calcul, qui se base sur celui de l'emprise visuelle, souffre des mêmes biais et des mêmes limites. Plutôt que d'illustrer des réalités concrètes, elles serviront plutôt à comparer des situations de manière systématique et chiffrée.

Les méthodes théoriques et moyens techniques présentés, nous pouvons maintenant nous ateler à notre première phase d'étude, qui porte sur les données archéologiques disponibles.

Chapitre II : Synthèse des données archéologiques

II.1 Introduction

L'objectif de cette première étape est de caractériser autant que possible le phénomène d'occupation des hauteurs, par le biais des données archéologiques disponibles. Ces synthèses seront divisées au sein de quatre grandes phases chronologiques, principalement définies par des contraintes liées aux datations typochronologiques disponibles pour notre corpus. Celles-ci ne permettent par exemple pas de traiter de manière différenciée le Hallstatt A₂/B₁ du Hallstatt B₂/B₃, le Hallstatt C du Hallstatt D₁ ou encore le Hallstatt D₂/D₃ de La Tène A/B. La division chronologique suivie commencera donc par la fin de l'âge du Bronze (Hallstatt A₂-Hallstatt B₂/B₃), suivis du début du premier âge du Fer (Hallstatt C-Hallstatt D₁), de la phase finale du premier âge du Fer et la phase ancienne du second (Hallstatt D₂/3- La Tène A/B) et, enfin, des séquences moyennes et finales du second âge du Fer (La Tène C-La Tène D).

Au sein de chaque ensemble, les découvertes archéologiques seront traitées en deux temps. Nous nous attarderons d'abord sur la ou les formes prises par les occupations reconnues, de même que sur leur organisation interne. Les activités réalisées sur le site, de même que son statut et celui de ses occupants, constitueront le second angle d'approche. Ce cheminement aura pour but de broser un tableau d'ensemble, d'identifier les points communs et surtout les différences permettant d'esquisser une classification. Les données utilisées dans cette étude sont plus largement détaillées au sein des notices du catalogue. En dehors de quelques informations spécifiques qui ne sont pas ou moins largement abordées dans ce dernier, nous ne référencerons donc pas les sources bibliographiques et invitons le lecteur à se reporter aux notices de site pour retrouver l'origine des informations.

Les importantes différences d'état de la recherche empêchent le traitement égal de l'ensemble des sites, de même que leur comparaison. De ce fait, toute tentative pour appréhender la répartition ou la récurrence d'apparition de certains marqueurs se heurte à une barrière infranchissable, à moins d'accepter de produire une vision totalement biaisée du phénomène. Pour tenter de dépasser cette limite, une hiérarchisation de l'information est nécessaire.

Une première étape consistera à différencier les occupations que l'on peut considérer comme « avérées » de celles où la possibilité d'une fréquentation temporaire ne peut être écartée. Basés sur les données archéologiques disponibles, quatre critères ont été retenus pour affirmer la réalité d'une occupation :

- **La présence de structures archéologiques** : Ce critère peut porter à débat. Il est ainsi difficile dans l'absolu de considérer une structure isolée, par exemple une fosse, comme la preuve indubitable d'une occupation pérenne. Elle pourrait en effet résulter d'un passage court sur le sommet ou d'un campement provisoire. Néanmoins, la probabilité d'un tel scénario doit être considérée comme faible, au vu des superficies restreintes des sondages et de l'importance des processus taphonomiques en jeu (érosion, destructions liées aux occupations ultérieures, aux racines d'arbre, bioturbation importante en milieu forestier). Toute structure découverte sera donc considérée comme appartenant à une occupation plus conséquente.
- **La présence de niveaux d'occupation ou de Kulturschichten** : Ce concept, relativement

flou mais omniprésent dans la recherche allemande, recouvre des niveaux caractérisés par une coloration plus sombre et un lot conséquent de mobilier associé à d'autres inclusions anthropiques, comme des fragments de charbon de bois. Leur processus de formation n'est cependant que rarement abordé. Ils pourraient résulter de véritables niveaux d'occupation dans lesquels les structures ne sont pas visibles du fait de bioturbation ou d'autres processus taphonomiques. Dans certains cas, l'hypothèse de niveaux de colluvions issus de l'érosion des couches d'occupations ne peut cependant pas être écartée. Une stricte correspondance avec des niveaux d'occupations particulièrement rares sur les sites de hauteurs ne peut donc être retenue. La prudence reste ainsi de mise lorsque le terme apparaît. Ils attestent dans tous les cas d'une présence humaine plus marquée qu'une fréquentation temporaire et occasionnelle, et serviront donc de marqueur pour identifier les véritables occupations.

- **Une quantité importante ou une grande diversité de mobilier** : Ce critère répond aux mêmes considérations, quand bien même il ne résulterait que de prospections. Mais il n'est pas impossible qu'un événement unique ait pu entraîner un abandon massif et diversifié d'objets, on peut imaginer un rassemblement regroupant un grand nombre d'individus.

- **La présence de certains types de mobiliers** : Des artefacts spécifiques comme ceux liés à des activités domestiques (meules, fusaïoles), sont autant d'indices d'une occupation pérenne du sommet, dans la mesure où il ne s'agit pas d'objets isolés. Des fragments de terres cuites architecturales, comme des parois en torchis, attestent pour leur part de la présence de bâtiments. Ils seront donc également pris en compte.

La seule dualité « occupation avérée »/« fréquentation possible » ne saurait cependant exprimer à elle seule la forte différence d'état de la recherche. Pour obtenir une vision plus fine, à même de pondérer les observations réalisées, nous avons subdivisé en deux le bloc des occupations, aboutissant ainsi à trois catégories :

Catégorie I : Occupations assurées documentées par le biais de fouilles ou sondages publiés.

Catégorie II : Occupations assurées connues au travers de prospections, de fouilles ou sondages peu connus ou publiés, de fouilles de cônes de déjection ou d'emplacements profondément perturbés par des occupations ou aménagements plus tardifs.

Catégorie III : Occupations non assurées.

Ces trois catégories serviront d'abord à déterminer la qualité de l'information archéologique disponible pour chaque période et donc la validité de l'image qui pourra en ressortir. La hiérarchisation des informations implique également de réaliser l'étude par étapes, en considérant dans un premier temps les seuls sites dont la donnée peut être qualifiée de « satisfaisante », avant d'élargir progressivement vers les données de moindre qualité.

Le cadre étant maintenant posé, il est temps de commencer l'étude des sites de hauteur du Rhin supérieur.

II.2 Hallstatt A2 – Hallstatt B2/B3

II.2.1 Remarques préliminaires

Cinquante-quatre sites possèdent des traces d'occupation entre le Hallstatt A2 et le Hallstatt B3, preuve d'un phénomène important d'occupation des hauteurs pour la fin de l'âge du Bronze. Ce constat doit néanmoins être pondéré par l'état de l'art. Seuls 29 sites ont livré suffisamment de traces pour qu'une réelle occupation puisse être supposée. De manière plus nuancée, moins d'un tiers des sites entre dans la catégorie n°1¹, tandis que près de la moitié du corpus appartient à la catégorie 3 et ne sera que de peu d'utilité pour la compréhension des occupations sur la base des connaissances archéologiques.

Des structures ne sont connues que pour 19 sites sur 53. De plus, si les traces de bâtiments constituent la catégorie de structures la mieux représentée, les autres types de vestiges les plus à même de nous fournir des informations concrètes sur la nature des occupations comme les silos ou les structures artisanales ne sont présents que sur un nombre très restreint d'établissements (Figure 22 A et B).

Le mobilier documenté limite également largement notre capacité d'interprétation. Près de la moitié du corpus n'est connu qu'au travers d'une seule catégorie de mobilier : de la céramique sur 22 établissements, un unique artefact isolé en alliage cuivreux sur deux autres. Nous retrouvons principalement ces sites au sein de la catégorie n°3, qui par ailleurs ne présente jamais plus de deux types de mobiliers différents. Mais ils sont également présents parmi les catégories 1 et 2, dont ils représentent tout de même 20 % des occurrences². Rappelons que la diversité du mobilier découvert est garante de l'existence d'une occupation pérenne ou conséquente et qu'elle est également l'une des seules portes d'entrée pour saisir les activités exercées sur le site. Force est donc de constater une impossibilité de proposer une réelle catégorisation sur la base d'assemblages de mobilier. Nous chercherons donc à mettre en lumière certaines tendances, que nous nous garderons de généraliser.

La présence de sites connus uniquement au travers de mobiliers céramiques parmi les occupations avérées pose la question d'une éventuelle différenciation parmi ces dernières. Il serait tentant d'y voir une première source de hiérarchisation entre des occupations peu denses et donc plus « pauvres » en termes de diversité de mobilier et d'autres plus « riches » ou plus diversifiées. Cependant, une analyse plus fine de la situation montre avant tout un lien étroit avec l'ampleur des travaux réalisés, puisque cinq des six sites concernés ne sont connus que par le biais de sondages de très faible emprise, parfois anciens comme pour le *Reichenstein* ^[6]. Ils souffrent également d'un grand déficit de publications, particulièrement pour les découvertes réalisées sur le *Limburg* ^[7]. Cette grille d'interprétation ne pourrait trouver de sens que pour le seul *Sissacher-Fluh* ^[87], exploré assez largement et dont l'occupation ténue au Bronze final a été soulignée par les fouilleurs eux-mêmes³. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce cas ultérieurement.

¹ 17 sur 54, soit 31,5 %

² 6 sur 30

³ JSQU 1936

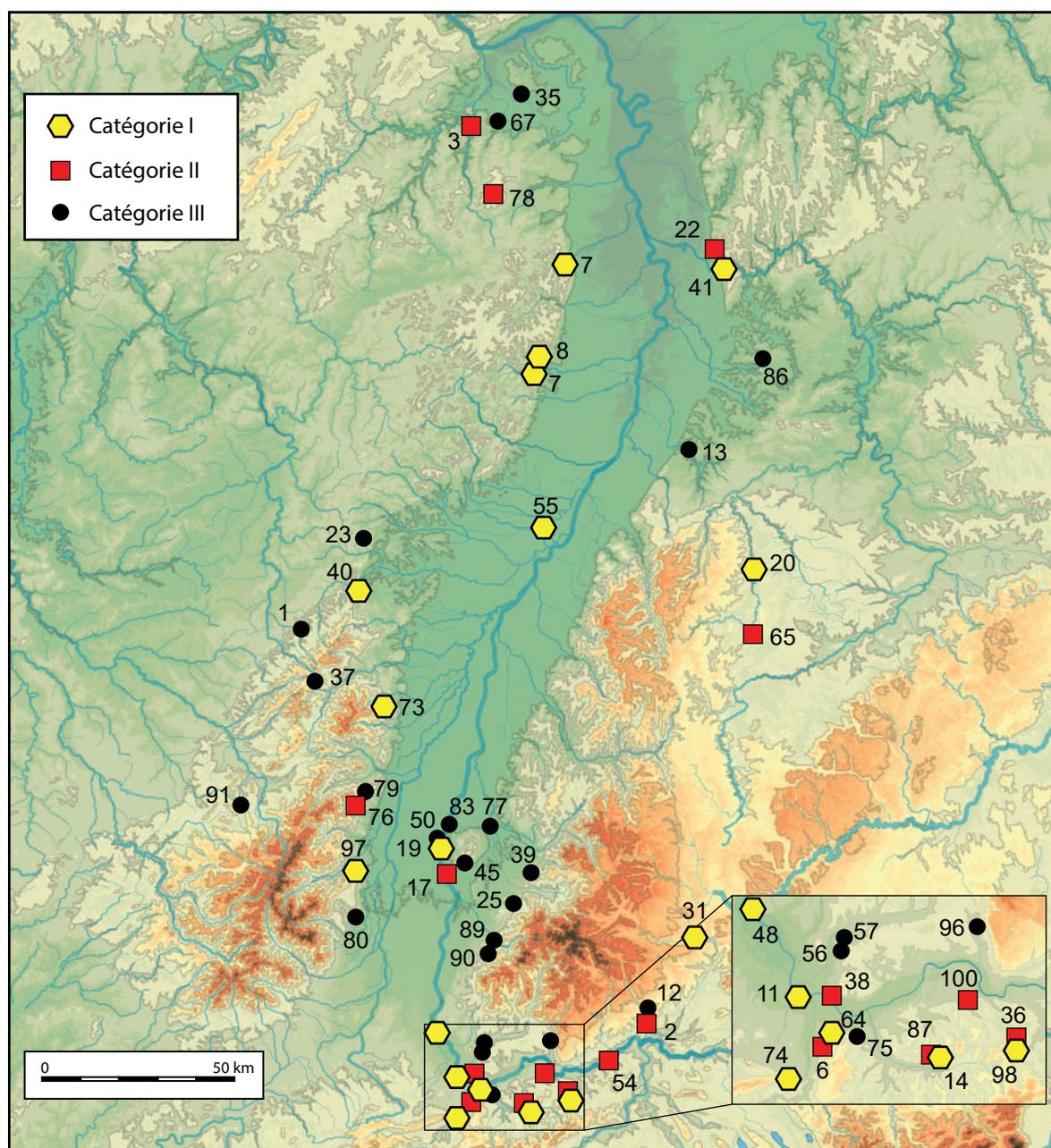


Figure 21 : Carte de répartition des sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze, catégorisés en fonction de l'état des connaissances. (Fond de carte : MNT ASTER GDEM. DAO M. Walter)

La répartition des sites est relativement homogène (Figure 21). L'importante concentration au niveau du coude du Rhin et du sud de la Forêt-Noire doit certainement résulter du dynamisme de la recherche suisse d'avant-guerre, puis de celui des équipes basées à Freiburg-im-Breisgau. Une topographie particulièrement favorable à des implantations perchées peut également être avancée pour le versant suisse. Les grandes zones de vide (nord-ouest de la Forêt-Noire, Odenwald) doivent également provenir d'une absence de travaux déjà évoquée. Les sites de hauteur adoptent majoritairement deux types d'implantations. Trente et un d'entre eux sont installés en bordure de massif, au contact de la plaine et souvent au débouché des principales vallées. Les absences à

Chapitre II : Synthèses des données archéologiques

N°	Lieu-dit	Commune	Etat des connaissances	Datation	Sites														
					Céramique	Outils	Parure	Artisanat textile	Croisants d'argile	Armes/milliers a	Mouture	Artisanat métallurgique	Importations	Eléments de harnachement	Production céramique	Restes architecturaux	Faune		
4	Hohenberg	Anweiler	1	Ha B1-Ha B2/B3	X	X	X	X											
7	Limburg	Bad Dürkheim	1	Ha B2/B3	X		X	X										X	X
14	Bischstein	Bocklen	1	Ha B2/B3	X		X	X										X	X
17	Monsenbühl	Balle	1	Ha B2/B3	X		X	X										X	X
19	Burgberg	Burkheim	1	Ha A2-Ha B2/B3	X		X	X										X	X
20	Rudersberg	Calw	1	Ha A2-Ha B2/B3	X		X	X										X	X
31	Horle	Ewaltigen	1	Ha B1-Ha B2/B3	X		X	X										X	X
32	Orensberg	Frankweiler	1	Ha B2/B3	X		X	X										X	X
40	Broschberg	Haegen	1	Ha A2-Ha B2/B3	X		X	X										X	X
41	Heiligenberg	Heidelberg	1	Ha B2/B3	X		X	X										X	X
48	Heiligenberg	Isleim	1	Ha A2-Ha B2/B3	X		X	X										X	X
55	Hexenberg	Leutenheim	1	Ha B2/B3	X		X	X										X	X
64	Warenberg	Miltz	1	Ha A/B	X		X	X										X	X
73	Mont Sainte-Odile	Ottrott	1	Ha A2-Ha B2/B3	X		X	X										X	X
74	Schalberg	Pfeffingen	1	Ha A2-Ha B2/B3	X		X	X										X	X
97	Hohlansberg	Wintzenheim	1	Ha A2-Ha B2/B3	X		X	X										X	X
98	Wiltbauer Horn	Wiltbau	1	Ha B2/B3	X		X	X										X	X
2	Gutenberg	Aichen	2	Ha B1	X		X	X										X	X
3	Schlossberg	Altenhamberg	2	Ha B	X		X	X										X	X
6	Raidenstein	Arliesheim	2	Ha B	X		X	X										X	X
17	Münsterberg	Brietsch	2	Ha A2-Ha B2/B3	X		X	X										X	X
22	Schauenburg	Dossenheim	2	Ha B	X		X	X										X	X
36	Tiersteinberg	Gftr-Oberfrick	2	Ha A2/B1	X		X	X										X	X
54	Hauenstein	Lautenburg	2	Ha B2/B3	X		X	X										X	X
65	Schlossberg	Nagold	2	Ha A/B	X		X	X										X	X
76	Ribeauvillé	Ribeauvillé	2	Ha B2/B3	X		X	X										X	X
78	Donnersberg	Rockenhausen	2	Ha A2-Ha B2/B3	X		X	X										X	X
87	Sissacher-Fulh	Sissach	2	Ha B	X		X	X										X	X
100	Bornstein	Zeiningen	2	Ha B1-Ha B2/B3	X		X	X										X	X
1	Nonnenberg	Aveschwiller	3	Ha A/B	X		X	X										X	X
12	Berauer Horn	Berau	3	Ha A/B	X		X	X										X	X
13	Hopfenberg	Beigrausen	3	Ha B2/B3	X		X	X										X	X
23	Hurenburg	Dossenheim-sur-Zinsel	3	Ha A/B	X		X	X										X	X
24	Kastelberg	Dollingen	3	Ha A/B	X		X	X										X	X
25	Schonberg	Ethingen	3	Ha A2/B1	X		X	X										X	X
35	Wissberg	Gau-Bickelheim	3	Ha B	X		X	X										X	X
37	Donon	Grandfontaine	3	Ha A/B	X		X	X										X	X
38	Grenzacher Horn	Grenzach	3	Ha A/B	X		X	X										X	X
39	Zähringer Burgberg	Gundelfingen	3	Ha A/B	X		X	X										X	X
45	Hinter Erlen	Irlingen	3	Ha A/B	X		X	X										X	X
50	Sponeck	Jedtingen	3	Ha B	X		X	X										X	X
56	Hünenberg	Lörrach	3	Ha A2/B1	X		X	X										X	X
57	Hornburger Wald	Lörrach	3	Ha B2/B3	X		X	X										X	X
67	Schlossberg	Neu-Bamberg	3	Ha B	X		X	X										X	X
75	Medeln	Praleten	3	Ha B2/B3	X		X	X										X	X
77	Michaelsberg	Riegel	3	Ha A/B	X		X	X										X	X
79	Schanzel	Rodem	3	Ha A2/B1	X		X	X										X	X
80	Bollenberg	Rouffach	3	Ha A/B	X		X	X										X	X
83	Limberg	Sasbach	3	Ha A/B	X		X	X										X	X
86	Eichelberg	Sinsheim-Hilsbach	3	Ha B	X		X	X										X	X
90	Waldrödersteinköpfe	Stauren	3	Ha B2/B3	X		X	X										X	X
91	Chassel	Taintrux	3	Ha B2/B3	X		X	X										X	X
96	Werrach	Wehr	3	Ha B	X		X	X										X	X

Figure 22 A : Tableau récapitulatif du profil archéologique des sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze.

Chapitre II : Synthèses des données archéologiques

N°	Lieu-dit	Commune	Etat des commissaires	Datation	Structures					Fortifications					
					Bâtiments	Fosses	Silos	Structures artisanales	Foyers	Dépôts	Aménagement du sommet	Partition interne du site	Fortifications contemporaines	Fortifications non datées	Fortifications naturelles
4	Hohenberg	Annweiler	1	Ha B1-Ha B2/B3	X								X		
7	Limburg	Bad Dürkheim	1	Ha B2/B3					X						X
14	Bischstein	Böcklen	1	Ha B2/B3					X				X		
17	Münsterhügel	Bäle	1	Ha B2/B3		X							X		
19	Burberg	Burkheim	1	Ha A2-Ha B2/B3	X	X	X			X					
20	Rudersberg	Calw	1	Ha A2-Ha B2/B3											X
31	Hornle	Exaltinen	1	Ha B1-Ha B2/B3		X							X		
32	Orensberg	Frankweiler	1	Ha B2/B3					X				X		
40	Brotsberg	Haegen	1	Ha A2-Ha B2/B3		X							X		X
41	Heiligenberg	Heidelberg	1	Ha B2/B3	X									X	
48	Heiligenberg	Islehn	1	Ha A2-Ha B2/B3	X	X	X								X
55	Hexenberg	Laurenheim	1	Ha B2/B3		X	X						X		X
64	Warenberg	Muldenz	1	Ha A/B		X			X						X
73	Mont Saine-Ollie	Ottrott	1	Ha A2-Ha B2/B3											X
74	Schalberg	Pfeffingen	1	Ha A2-Ha B2/B3	X				X				X		X
97	Hohlansberg	Winzenheim	1	Ha A2-Ha B2/B3	X	X			X	X					X
98	Wittauer Horn	Wittau	1	Ha B2/B3	X						X				X
2	Güthenberg	Achen	2	Ha B1						X					X
3	Schlossberg	Allenbamberg	2	Ha B											X
6	Reichenstein	Arlstheim	2	Ha B											X
17	Münsterberg	Bretsch	2	Ha A2-Ha B2/B3		X	X								X
22	Schauenberg	Dossenheim	2	Ha B	X										X
36	Triersteinberg	Girf-Oberflück	2	Ha A2/B1					X						X
54	Hauenstein	Laurenburg	2	Ha B2/B3											X
65	Schlossberg	Nagold	2	Ha A/B											X
76	Ribeauvierre	Ribeauvillé	2	Ha B2/B3											X
78	Donnersberg	Rockenhausen	2	Ha A2-Ha B2/B3											X
87	Sissacher-Fluh	Sissach	2	Ha B	X										X
100	Bönslein	Zehningen	2	Ha B1-Ha B2/B3											X
1	Nonnenberg	Abschwiler	3	Ha A/B											X
12	Berauer Horn	Barau	3	Ha A/B											X
13	Hopfenberg	Bergthausen	3	Ha B2/B3											X
23	Hunneburg	Dossenheim-sur-Zinsel	3	Ha A/B											X
24	Kastelberg	Dollingen	3	Ha A/B											X
25	Schonberg	Ebringen	3	Ha A2/B1											X
35	Wissberg	Gau-Bickelheim	3	Ha B											X
37	Doron	Grandfontaine	3	Ha A/B											X
38	Grenzacher Horn	Grenzach	3	Ha A/B											X
39	Zähringer Burgberg	Gundelfingen	3	Ha A/B											X
45	Hinter Ehlén	Ihingen	3	Ha A/B		X									X
50	Spornack	Jechtingen	3	Ha B											X
56	Hünenberg	Lorrach	3	Ha A2/B1											X
57	Hornburger Wald	Lorrach	3	Ha B2/B3											X
67	Schlossberg	Neu-Bamberg	3	Ha B											X
75	Madeln	Prateln	3	Ha B2/B3											X
77	Michaelsberg	Riegel	3	Ha A/B											X
79	Schantzel	Rodem	3	Ha A2/B1											X
80	Böllenberg	Rouffach	3	Ha B											X
83	Limberg	Sasbach	3	Ha A/B											X
86	Eichelberg	Stühsem-Hilsbacht	3	Ha B											X
90	Waldrunderskopf	Sauten	3	Ha B2/B3											X
91	Chastel	Tahtux	3	Ha B2/B3											X
96	Werrach	Wehr	3	Ha B											X

Figure 22 B : Tableau récapitulatif du profil archéologique des sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze.

la sortie de certaines d'entre elles posent ainsi la question de la présence d'établissements pour le moment non repérés. L'image est d'ailleurs partiellement complétée par la prise en compte de sites dont on pourrait supposer une occupation à la fin de l'âge du Bronze : Le *Königsberg* à Neustadt-am-Weinstrasse⁴, le *Burghardt* à Lahr⁵, le *Grasberg* à Bergheim⁶ ou encore le *Geisskopf* à Buhl⁷. De nouvelles investigations devraient permettre d'allonger la liste. Cet ensemble est complété par un groupe de 9 autres établissements à l'implantation relativement similaire, si ce n'est une position légèrement en retrait de la plaine et plus à l'intérieur des vallées. Le second type majeur d'implantation correspond aux sites perchés sur des éléments de relief dominant le cours du Rhin, intimement liés au fleuve. 9 occurrences ont pu être recensées, principalement réparties au niveau du coude du Rhin et du *Kaiserstuhl*. Le reste du corpus adopte une position soit sur des points dominants du paysage, mais détachés des chaînes de montagne (*Wissberg*^[35], *Donnersberg*^[78]), soit en plein cœur du massif (*Donon*^[37], *Hunebourg*^[23]).

II.2.2 Formes et fonctions

II.2.2.1 Formes et organisations de l'occupation

Pour étudier l'habitat, commençons par chercher les habitations. Les traces de bâtiments ne sont présentes que sur onze sites de notre corpus, auxquels il faut ajouter la découverte de fragments de parois en torchis en contrebas de l'éperon du *St-Ulrich I*^[76] et sur les terrasses du *Hauenstein I*^[54]. Les plans complets de bâtiments sont particulièrement rares, ne comptant que 3 occurrences. Parmi celles-ci, nous retrouvons un *bâtiment sur 6 poteaux*, rattaché à la phase du Bronze final sur le plan des fouilles du *Sissacher-Fluh I*^[87] publié en 1985⁸. Il n'est pourtant jamais mentionné dans les publications précédentes, où il est même affirmé qu'aucune trace de bâtiments n'a pu être repérée pour cette période⁹.

En dehors de constructions sur poteaux plantés, l'architecture sur sablière basse ou en *blockbau* est bien représentée. Les traces de poutres calcinées découvertes sur le *Burgberg I*^[19] ont été interprétées en ce sens par R. Dehn¹⁰. Bien que ne formant pas de plans cohérents¹¹, celles présentes sur les terrasses du *Hohlandsbourg I*^[97] doivent certainement s'y rattacher également. Les bâtiments rectangulaires décelés par le biais de prospections géophysiques sur le sommet du *Hohenberg I*^[4], partiellement dégagés lors de sondages restreints¹², montrent également la présence de solins de pierres destinés à accueillir des sablières basses. De tels aménagements ont également été retrouvés sur le *Donnersberg I*^[78] et le *Wittnauer Horn I*^[98], mais leur relation avec l'occupation de la fin de l'âge du Bronze n'est pas certaine. Dans le cas du *Wittnauer Horn I*^[98], une architecture en *blockbau* a également pu être proposée par G. Bersu. Elle permettrait d'expliquer

⁴ MEHLIS 1899

⁵ HENSLE 1968

⁶ THÉVENIN 1972

⁷ WITTLIN 2016

⁸ MÜLLER 1985

⁹ JSGU 1936

¹⁰ DEHN 1988 a

¹¹ Les propositions de bâtiments proposées par C. Bonnet (BONNET, PLOUIN et LAMBACH 1985) ont ainsi été remises en question par le PCR consacré à l'étude du massif du *Hohlandsbourg* (DELRIEU et KOCH 2011).

¹² BENTZ et al. 2017

l'absence tangible de traces de bâtiments en lien avec les niveaux de sols et les foyers découverts sur des plates-formes aménagées¹³. Les constructions sur sablières ou en *blockbau* semblent bien adaptées à des implantations en hauteur où le substrat rocheux n'est souvent pas très profond, ce qui pourrait expliquer leur *réurrence*. Leur présence sur la butte loessique du *Burgberg I* ^[19] vient cependant nuancer cette approche quelque peu déterministe et montre peut-être l'existence de traditions architecturales primant sur des adaptations au milieu.

L'architecture sur poteau planté n'est par ailleurs pas totalement absente, comme l'attestent les trous de poteaux isolés présents sur les substrats gréseux du *Hohenberg I* ^[4], ou du *Hohlandsbourg I* ^[97], de même que sur la butte sableuse du *Hexenberg I* ^[55]. La datation des quelques trous de poteaux découverts sur le *Battert I* ^[10] reste quant à elle sujette à caution, une appartenance au début de l'âge du Fer ne pouvant être exclue. La « maison du potier » implantée au sommet du *Hohlandsbourg I* ^[97] présente quant à elle une architecture mixte associant murets en pierres sèches, sur lesquels devaient vraisemblablement reposer une architecture en pans de bois, et poteaux plantés¹⁴. Il faut noter pour ce même site la présence de sols aménagés à l'aide de couches d'argile. Une configuration similaire peut être retrouvée sur l'*Isteiner Klotz I* ^[48], où des dalles couvertes d'argile, associées à une importante quantité de fragments de torchis, doivent signaler la présence d'un bâtiment¹⁵. Mais l'affleurement du socle rocheux n'exclut pas non plus une architecture excavée. Deux bâtiments semi-enterrés creusés dans le substrat gréseux sont ainsi signalés sur le *Schalberg I* ^[74]. Certaines des nombreuses fosses mises au jour sur le *Burgberg* ^[19] ont également été interprétées comme des caves¹⁶.

Quelques remarques peuvent également être portées sur l'organisation globale de l'occupation. Des alignements parallèles de fosses remarquées par R. Dehn sur le *Burgberg I* ^[19] l'ont poussé à proposer une planification de l'habitat en rues ordonnées¹⁷, observations que l'on ne peut cependant pas retrouver sur les relevés des fouilles des années 1930¹⁸. Une configuration similaire, quoique moins flagrante, peut éventuellement être retrouvée sur le *Hörnle I* ^[31], où quelques fosses sont alignées¹⁹. Cette notion d'alignements se retrouve également dans la restitution des occupations proposées sur les sites de hauteur suisses, où les bâtiments sont représentés alignés densément le long des pentes sur le *Wittnauer Horn I* ^[98]²⁰ ou le long de l'enceinte à laquelle ils seraient accolés sur le *Bischofstein I* ^[14]²¹ et le *Wartenberg I* ^[64]²². Une organisation en deux rangées d'habitations a également été proposée pour le *Tiersteinberg* ^[36]²³. Notons que cette hypothèse ne repose que sur des concentrations de mobilier parfois difficilement identifiables sur les coupes relevées. Seul se démarque le *Wittnauer Horn I* ^[98], où la proposition s'appuie sur la présence de plates-formes et, dans une moindre mesure, le *Bischofstein I* ^[14], où des aménagements similaires ont ponctuellement pu être observés. Au vu de la documentation disponible, la part de pure interprétation des fouilleurs ne peut cependant qu'être difficilement saisie. Plus tangible, la ré-

¹³ BERSU 1945

¹⁴ DELRIEU et KOCH 2011

¹⁵ LAIS 1925

¹⁶ DEHN 1988 a

¹⁷ DEHN 1984, DEHN 1988 a

¹⁸ WEIDINGER 2016

¹⁹ BEHNKE 2000

²⁰ BERSU 1945

²¹ FREY M. 1968

²² KULL 1967

²³ JSGU 1934

partition des structures découvertes dans le secteur nord du *Hexenberg I*^[55] montre une tendance à s'organiser perpendiculairement à la palissade, sans qu'une organisation globale claire puisse être dégagée²⁴. La répartition des fosses découvertes dans l'ensemble des secteurs de fouilles indique néanmoins une occupation dense qui devait s'étendre sur la totalité du plateau.

Une organisation linéaire a également été proposée sur les sites du *Hohlandsbourg I*^[97], avec des maisons accolées à l'enceinte, mais surtout une occupation structurée par des terrasses successives supportant la partie arrière des bâtiments, la partie avant soutenue par des piliers débordant dans la pente²⁵. Une configuration similaire a été proposée pour le *Hohenberg I*^[4], bien que les traces de bâtiments y soient bien plus ténues²⁶ (Figure 23).

L'aménagement des pentes par le biais de terrasses ou de plates-formes est d'ailleurs l'une des caractéristiques des établissements du Bronze final. En dehors du *Hohlandsbourg I*^[97] et du *Hohenberg I*^[4], de tels aménagements sont également connus sur le *Wittnauer Horn I*^[98] et le *Bischofstein I*^[14]. Des structures, fosses et foyers, ont également été reconnues dans les pentes du *Münsterberg I*^[17], sans être cependant en lien avec des terrasses artificielles. Des plates-formes non datées occupent la quasi-intégralité de l'espace cis entre les deux remparts du *Heiligenberg I*^[41]²⁷. Elles structurent également les pentes du *Hauenstein I*^[54]²⁸, du *Homburger Wald I*^[57]²⁹, du *Hunebourg I*^[23]³⁰, du *Nonnenberg I*^[1] ou encore du *Haut-Ribeaupierre I*^[76]³¹. Pour tous ces exemples, la relation avec l'occupation de la fin de l'âge du Bronze reste à confirmer. Plus qu'un simple aménagement essentiel à la construction de bâtiments, elles expriment une volonté de s'affranchir des contraintes du relief en dépassant la superficie allouée par le plateau sommital. Ce phénomène est particulièrement visible sur le *Hohenberg I*^[4] où les terrasses s'étagent les unes sous les autres. Il pose la question des raisons du choix de ces emplacements pour des habitats étendus, alors même que la configuration du relief ne s'y prête pas de prime abord.

On a par contre du mal à déceler de possibles partitions physiques de l'espace à l'intérieur des établissements. Seul le *Hohlandsbourg I*^[97] pourrait répondre à ce cas de figure. Le rempart sommital, si tant est qu'il soit contemporain de l'occupation dans les pentes, pourrait assumer une fonction de délimitation entre « ville haute » et « ville basse ». Deux aménagements sur le plateau sommital suggèrent également une division de l'espace en plusieurs sous-ensembles. Il s'agit d'un muret en pierres sèches, perpendiculaire au rempart sommital³², de même qu'un petit fossé, comblé puis recreusé au Bronze final³³. Leur tracé n'est cependant connu que sur une trop faible longueur pour pouvoir statuer sur leur fonction. Les deux autres seules fouilles réalisées sur des fenêtres relativement étendues, sur le *Burgberg I*^[19] et le *Hexenberg I*^[55], n'ont pas livré de traces de partition interne. La présence de deux fossés de barrage sur le *Münsterhügel I*^[11], potentiellement rattachés à l'occupation du Hallstatt B3, pourrait par ailleurs être interprétée comme une volonté de séparer les zones d'occupation, mais la contemporanéité des deux ouvrages reste à

²⁴ LASSERRE et al. 2011

²⁵ BONNET 1974, BONNET, PLOUIN et LAMBACH 1985

²⁶ BENTZ et al. 2017

²⁷ BEHRENS et MÜLLER 2002

²⁸ WAGNER H. 2015

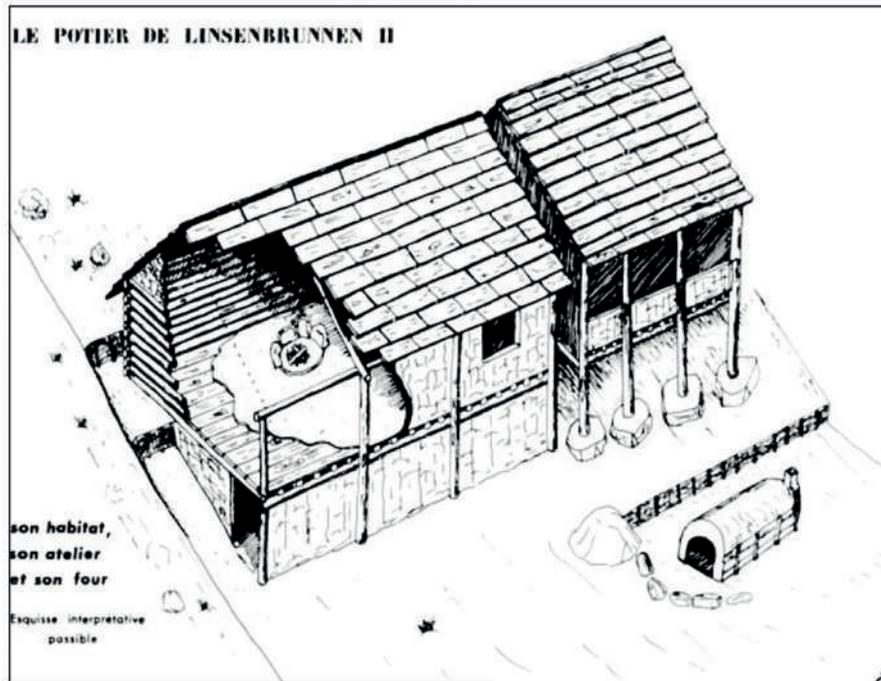
²⁹ BAD. FUND. 1940

³⁰ GENTNER et WALTER 2018

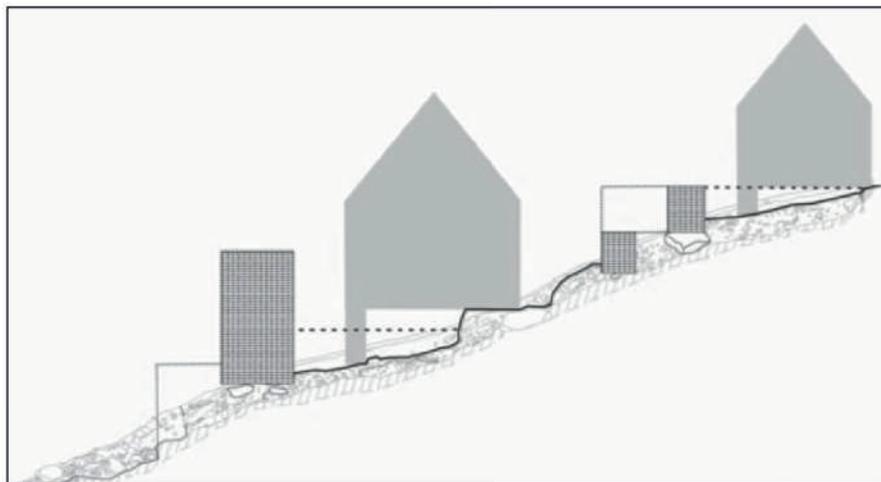
³¹ Observations personnelles

³² WOLF et VIROULET 2000

³³ DELRIEU et KOCH 2011



Restitution de l'occupation des pentes du *Hohlandsbourg I*^[97], où se retrouvent les gradins taillés dans la pente destinés à accueillir l'arrière du bâtiment. D'après BONNET, PLOUIN, LAMBACH 1985



Restitution des terrasses et constructions aménagées dans le pente du *Hohenberg I*^[4], dans une configuration assez similaire à celle envisagée pour le *Hohlandsbourg I*^[97]. D'après Bentz et alii 2017.

Figure 23: Exemples de restitution d'aménagement et d'occupation des pentes.

déterminer³⁴. Un petit fossé aurait enfin été repéré sur la crête du *Reichenstein I* ^[6]. Sa fonction (enceinte, partition de l'espace ?) reste là encore difficilement appréhendable. L'organisation en terrasses pourrait à la rigueur être perçue comme une séparation entre l'occupation des pentes et celle du plateau sommital, mais les données disponibles ne permettent pas de caractériser une différence entre les deux zones.

L'ensemble livre une image d'habitats occupés densément, avec des bâtiments groupés suivant une organisation globale, basée sur un schéma d'alignements des constructions (Figure 24). Les traces sur lesquelles s'appuie cette restitution sont cependant suffisamment ténues pour que son homogénéité et le rôle des fouilleurs successifs dans sa création soient interrogés. Le modèle apparaît pour la première fois pour les sites de hauteur du nord de la Suisse, fouillés au cours des années 1930 de manière homogène (mêmes techniques de fouilles en tranchées, mêmes équipes, mêmes interprétations). La fouille du *Wittnauer Horn I* ^[98] par G. Bersu, ainsi que la restitution proposée, a certainement fortement influencé les autres protagonistes, particulièrement pour les fouilles du *Bischofstein I* ^[14]. Il a dû s'en suivre une reprise successive du schéma d'interprétation appliqué à des vestiges souvent ténus, jusqu'à la formation d'un ensemble homogène et un corpus d'images restituées façonnant les imaginaires.

Ce corpus servira par la suite de référence pour la compréhension de l'habitat de l'âge du Bronze, référence à laquelle viendra puiser C. Bonnet, notamment pour la compréhension des traces de bâtiments sur le *Hohlandsbourg I* ^[97]³⁵. Il est par ailleurs intéressant de voir que ce schéma sera repris presque tel quel pour la restitution de la forme de l'habitat présent sur le *Hohenberg I* ^[4]³⁶. L'interprétation ne repose pourtant pas sur les sites de hauteur suisses, mais sur la comparaison avec les terrasses du *Heiligenberg I* ^[41], elles-mêmes identifiées comme terrasses d'habitat, sur la base des *Podien* (terrasses) identifiées par Ch. L. Thomas sur l'oppidum du *Heidetränk* à Oberursel³⁷, bien avant la fouille des établissements suisses. S'il semble donc bien que plusieurs sources d'influences soient en jeu, il reste difficile d'estimer le poids de modèles assimilés inconsciemment, d'autant que la monographie de G. Bersu a connu une large diffusion au sein de la recherche allemande et au-delà.

Le modèle de bâtiments alignés densément sur des terrasses aménagées doit donc être reçu avec prudence, surtout pour les fouilles anciennes. D'autres éléments permettent néanmoins de caractériser les habitats de hauteur. C'est d'abord la densité de l'occupation qui transparaît fréquemment, il est vrai rarement au travers des structures découvertes. Mais la quantité importante de mobilier, principalement céramique, ainsi que l'épaisseur des niveaux d'occupation, sont une caractéristique quasi systématique pour l'ensemble des sites sondés ou fouillés, et compensent dans une certaine mesure le manque de vestiges découverts³⁸. L'importance numérique des artefacts découverts pourrait cependant provenir d'occupations longues plutôt que denses. Dans bien des cas, le mobilier recouvre en effet plusieurs périodes typochronologiques³⁹, soit des intervalles couvrant parfois plusieurs siècles. Se pose alors la question de la continuité de la présence humaine tout au long de ces plages temporelles. La mise en évidence de plusieurs phases

³⁴ DESCHLER-ERB E. 2011

³⁵ BONNET 1973

³⁶ BENTZ et al. 2017

³⁷ THOMAS 1906

³⁸ Sont par exemple dans ce cas le *Limburg I* ^[7] ou encore le *Mont-Sainte-Odile I* ^[73].

³⁹ Cf. *infra* IV.2

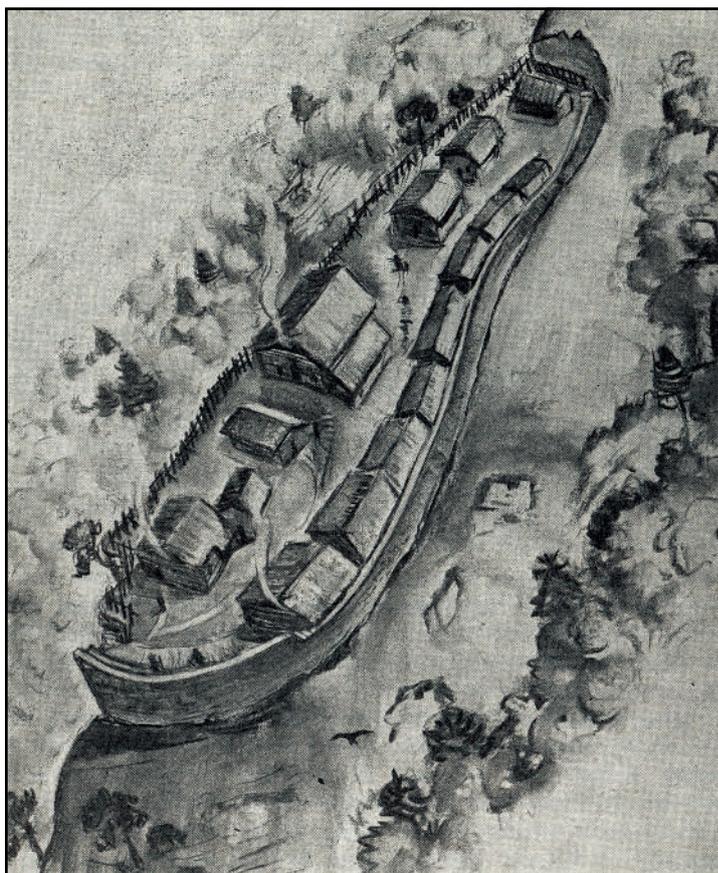


Figure 24: Restitution idéalisée de l'occupation du *Bischofstein*^[14] à Böckten. La rangée de maison accolée à l'enceinte est particulièrement caractéristique de la manière dont ont été interprétés les vestiges découverts sur les sites de hauteur du Jura suisse, parfois sans grand fondement. D'après FREY 1968.

d'aménagements sur le *Hohenberg I*^[4], le *Bischofstein I*^[14], le *Burgberg I*^[19], le *Schalberg I*^[74] ou le *Hohlandsbourg I*^[97] parfois clôturées par des traces d'incendies, montre bien l'existence de plusieurs temps forts dans l'occupation. En dehors du cas du *Schalberg I*^[74], où des éléments ont été relevés, indiquant un temps court entre les deux phases d'aménagement⁴⁰, nous ne disposons pas de données suffisantes pour définir la durée écoulée entre les différentes phases et leur continuité.

Le faciès des découvertes se rattache largement à la sphère domestique. Le mobilier en relation avec le tissage et le filage (fusaïoles, pesons et bobines) représente ainsi la catégorie la plus nombreuse, après la céramique et la parure. Elle comptabilise 15 occurrences, dont 14 parmi les sites de catégorie 1 et 2, et recouvre donc 48,2 % des sites pour lesquels une occupation est avérée. La part monte même à 58 % en ne prenant en compte que les sites de catégorie 1. Mais ce chiffre est sans doute largement minoré. Certains sites aux occupations multiples et aux niveaux archéologiques remaniés, comme le *Münsterberg I*^[17] ou le *Donnersberg I*^[78], ont probablement livré des fusaïoles ou pesons du Bronze final peu caractéristiques, mêlés au mobilier d'autres phases. Les moulins et autres éléments de moutures ne sont que peu représentés (sept occurrences). Ce faible nombre peut cependant s'expliquer par l'absence de caractéristiques typologiques définies pour le Bronze final et donc par le besoin de contextes archéologiques clairement datés pour l'attribution à une phase d'occupation. Peuvent encore être rattachés au domaine de l'habitat certains galets présentant des traces de chauffe retrouvés sur le *Hexenberg I*^[55] ou le *Hohlandsbourg I*^[97], de même que, pour ce dernier, des fours domestiques. Enfin, les fragments de croissants

⁴⁰ VOGT 1930, p. 7

d'argile⁴¹ ou de « tuiles faitières », habituels sur les sites d'habitat du Bronze final, comptabilisent onze occurrences, dont neuf parmi les établissements de catégorie 1. Ils sont donc présents sur plus de la moitié des occupations les mieux documentées⁴² et sont systématiquement associés soit à des éléments de mouture, soit à des artefacts liés au textile. Cette sorte de « triade domestique » recouvre 70 % des sites de catégorie 1.

Les structures de stockage sont particulièrement peu nombreuses. De possibles silos ne sont mentionnés que sur le *Hexenberg I*^[55], le *Burgberg I*^[39] ou le *Münsterberg I*^[17], une absence régulière qui pourrait être expliquée par la nature du substrat, bien souvent rocheuse, au contraire des établissements mentionnés implantés sur des buttes loessiques ou sableuses. L'interprétation comme fosses de stockage de certains creusements associés à de grands vases sur le *Hexenberg I*^[55] a pu être proposée⁴³, et peut-être faut-il chercher dans cette direction. De fait, une fosse fouillée à l'arrière du rempart du *Wartenberg I*^[64] contenait également un grand récipient entier⁴⁴, tandis que de nombreux fragments de grandes jarres de stockage sont signalés sur l'*Isteiner Klotz I*^[48]⁴⁵. Dans tous les cas, rien ne permet de conclure à une forme de stockage à grande échelle, qui permettrait de supposer une fonction de centralisation des ressources agricoles. L'image renvoie, *là encore*, à un stockage plus restreint, certainement à caractère domestique, à moins que des greniers aériens dont nous ne retrouvons pas la trace n'aient existé.

II.2.2.2 La question des fortifications

Alors qu'une association entre établissements de hauteur et aménagements défensifs pourrait sembler évidente, seules onze traces de fortifications ont été relevées sur les 53 sites du corpus (Figure 25). L'analyse en détail de ce nombre déjà restreint montre de plus une situation loin d'être monolithique. L'ensemble peut ainsi être divisé en 3 catégories : les fortifications avérées, les ouvrages dont la fonction défensive est douteuse et les aménagements mal datés.

En l'état, seuls trois aménagements à vocation clairement défensive peuvent être datés de la fin de l'âge du Bronze. Ils présentent trois profils différents. Un seul rempart est répertorié, celui du *Wittnauer Horn I*^[98], dont la première phase à architecture mixte de bois, pierres et terre serait datée du Hallstatt B3⁴⁶ (Figure 26). Cette datation n'a malheureusement pas pu être confirmée lors des sondages des années 1980, pas assez profonds pour recouper les niveaux de l'âge du Bronze. La fortification quienserre la butte du *Hexenberg I*^[55] prend la forme d'une palissade dont la tranchée suit le rebord du plateau sommital sur, l'ensemble de son tracé⁴⁷, semble-t-il. Enfin, un fossé de 4,75 m de large conservé sur 2,2 m de profondeur et 11 m de long a pu être mis en évidence sur l'éperon du *Hörnle I*^[31]. Son tracé laisse supposer un rôle de barrage isolant la partie orientale du plateau, bien que sa partie sud ait entièrement été détruite par une zone d'extraction de gravier.

⁴¹ Aussi anciennement dénommé « chenets » ou « Mondidole », dont l'interprétation a fait l'objet de longs débats qui ne sont toujours pas tranchés, entre objet à portée rituelle ou à fonction utilitaire. Nous ne reviendrons pas sur le sujet, et retiendrons sa présence récurrente, voire quasi-systématique, dans l'habitat du Bronze final. Les dénommées « tuiles faitières », qui ont été rapprochées des croissant d'argile, se trouvent dans la même situation.

⁴² 9 occurrences sur 17, soit 52,9 %

⁴³ LASSERRE *et al.* 2011

⁴⁴ KULL 1967

⁴⁵ LAIS 1925

⁴⁶ BERSU 1945

⁴⁷ LASSERRE *et al.* 2011

N°	Site	Architecture	Tracé de la fortification	Datation	Longueur approximative de la fortification
4	Annweiler <i>Hohenberg</i>	Terrasse et mur en pierres sèches	Enceinte de contours	Ha B1-Ha B3	720 m
11	Bâle <i>Münsterhügel</i>	Fossé(s) peut-être doublé d'un talus	Eperon barré	Ha B3	Indéterminée
14	Böckten <i>Bischofstein</i>	Mur en pierres sèches double parementé	Rebord de plateau	Ha B	220 m
31	Ewattingen <i>Hörnle</i>	Fossé	Eperon barré	Ha B1	100 m ?
32	Frankweiler <i>Orensberg</i>	Palissade, mur en blocs cyclopéen ?	Enceinte de contours	Ha B3	2500 m ?
38	Grenzach <i>Grenzacher Horn</i>	Mur en pierres sèches double parementé	Eperon barré	Bronze final indéterminé/ Ha B ?	Indéterminée
45	Ihringen <i>Hinter Ehlen</i>	Fossé	Indéterminé	Bronze final indéterminé	Indéterminée
55	Leutenheim <i>Hexenberg</i>	Palissade	Enceinte de contours	Ha B3	1000 m
64	MuttENZ <i>Wartenberg</i>	Mur en pierres sèches double parementé	Enceinte de contours	Ha A-Ha B	380 m
97	Wintzenheim <i>Hohlandsbourg</i>	Amas de blocs peut-être structuré par des éléments de bois	Enceinte de contours	Ha A2-Ha B3	600 m
98	Wittnau <i>Wittnauer Horn</i>	Rempart en terre, pierres et bois.	Eperon barré	Ha B2/B3	50 m

Figure 25 : Tableau récapitulatif des vestiges de fortifications découverts sur les sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze.

Aucun vestige associé, de rempart ou de palissade, n'a été mis au jour, absence qui peut être mise en relation avec la forte érosion constatée sur le sommet⁴⁸.

S'y ajoute une série d'aménagements dont la fonction défensive peut être discutée, en premier lieu du fait du caractère ténu des vestiges mis au jour. C'est notamment le cas d'un tronçon du fossé barrant l'accès au petit promontoire du *Hinter Ehlen I* ^[45]. Dans son ensemble, l'aménagement se rattache à l'occupation du premier âge du Fer, mais un segment présentant un creusement plus profond, de même qu'un mobilier fortement typé Bronze final permet de proposer l'hypothèse d'une phase de creusement antérieure, éventuellement rattachée à une fortification de barrage⁴⁹. Le sommet de l'*Orensberg I* ^[32] a révélé un amas de blocs situé en contrebas du rempart carolingien, dont il semble suivre le tracé⁵⁰. Une interprétation comme structure de calage d'une palissade a été proposée, mais la faible ampleur des tranchées, de même que l'état de conservation, interdisent de confirmer formellement cette interprétation.

Des aménagements étudiés plus largement n'échappent pas à la controverse. Ainsi, la fonction de l'enceinte qui entoure le *Hohlandsbourg I* ^[97] fait également débat. Une forte érosion a fortement affecté son état de conservation et l'absence de relevés en plan, associé à la faible qualité du relevé de l'unique coupe réalisée par C. Bonnet interdit de statuer sur son architecture. Décrite comme un amas de pierres et de terre avec par endroit des ancrages de poutres verticales dans son corps,

⁴⁸ BEHNKE 2000

⁴⁹ KLUG-TREPPE 2003, p.158

⁵⁰ BRASELMANN 2011

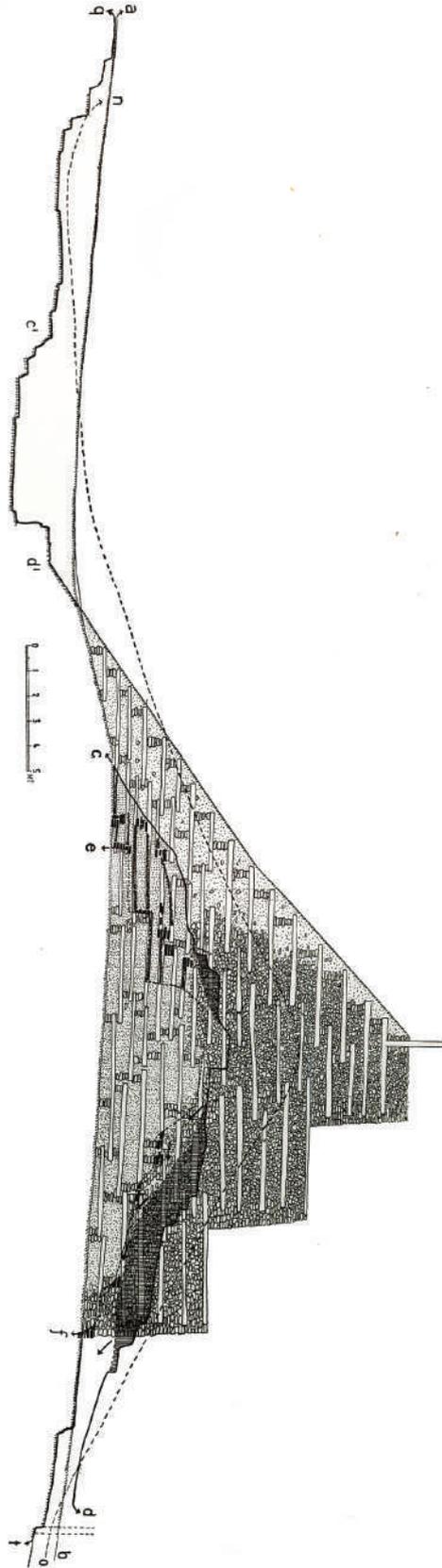


Figure 26 : Relevé de coupe et restitution du rempart du Witmanauer Horn I [98] publié par G. Bersu. D'après BERSU 1945.

il pourrait tant s'agir d'un rempart parementé très mal conservé, que d'un calage de palissade, ou encore d'une enceinte non structurée. Un second rempart aux dimensions bien plus imposantes est implanté en bordure du plateau sommital et partitionne peut-être l'espace entre le sommet et les pentes. Si son aspect défensif est bien plus évident, sa datation reste incertaine. Tout au plus peut-on lui proposer une origine protohistorique⁵¹.

Le muret de soutènement de la terrasse de contour inférieure du *Hohenberg I*^[4] a également été interprété comme une fortification par les fouilleurs⁵². La preuve en serait la présence de blocs de grands modules dans la pente en contrebas, qui auraient appartenus à l'édifice. Là encore, cette interprétation peut être remise en question, eût égard aux éléments sur lesquels elle repose, d'autant que de nombreuses terrasses interprétées comme des *Wohnpodien*, ou terrasses d'habitat, seraient situées au dehors du tracé de cette fortification. L'existence de différentes phases d'aménagement, certaines fortifiées et d'autres non, ne peut cependant être écartée. Il est également possible d'attribuer à une simple terrasse une valeur défensive, au vu des fortes pentes qui la bordent. Dans tous les cas, la question ne saurait être définitivement tranchée à l'aide des seuls éléments disponibles.

Deux enceintes cumulent à la fois une fonction discutable et une datation mal assurée. Présentées comme des murs double-parementés en pierres liées à la terre, elles enserrent les habitats de hauteur suisses du *Bischofstein I*^[14] et du *Wartenberg I*^[64]. La première verrait sa largeur varier entre 1,7 et 2,5 m et semble précédée d'un fossé⁵³, tandis que la seconde est décrite par E. Kull comme un mur de 2,3 à 3 m de large, conservé au maximum sur 80 cm de hauteur⁵⁴. Les largeurs relativement importantes plaideraient pour une fonction dépassant le stade de l'enclos. Les quelques relevés de coupe montrent cependant des amoncellements de plaquettes calcaires où les parements sont difficilement identifiables (Figure 27). Là encore, la faible qualité des données disponibles empêche de statuer sur la fonction défensive d'enceintes dont la datation au Bronze final, si elle peut être fortement supposée, n'a pour le moment pu être clairement confirmée. Le manque de données stratigraphiques en est ici le responsable.

Il en va de même pour un tronçon du rempart sud de l'*Orensberg I*^[32], qui présente une architecture radicalement différente du talus parementé altomédiéval. Il prend en effet la forme d'un mur composé de gros monolithes de grès, au sein duquel seul du mobilier protohistorique a pu être découvert. Une datation de l'ouvrage au cours de l'âge du Bronze a donc été proposée par J. Braselmann. Plusieurs remarques poussent cependant à rester prudent sur cette proposition. La forme du rempart est d'abord atypique pour l'âge du Bronze, correspondant régionalement plutôt à des fortifications tardo-antiques ou postérieures⁵⁵. Par ailleurs, l'absence de mobilier du haut Moyen Âge, argument principal pour une datation protohistorique, caractérise également le rempart carolingien daté par C14⁵⁶ et ne peut être retenu comme argument définitif.

Les deux dernières fortifications sont dans des cas similaires. Le rempart en pierres liées à la terre barrant l'éperon du *Grenzacher Horn I*^[38], originellement daté du premier âge du Fer par W. Kim-

⁵¹ WOLF et VIROULET 2000

⁵² BENTZ et al. 2017

⁵³ FREY M. 1968

⁵⁴ KULL 1967

⁵⁵ On peut penser aux murs à queue d'aronde dits « païens » du *Mont-Sainte-Odile* et du *Frankenbourg*, ou encore à ce qui a pu être observé du rempart du *Schuhfels* à Lembach (GENTNER et WALTER 2019)

⁵⁶ BRASELMANN 2011

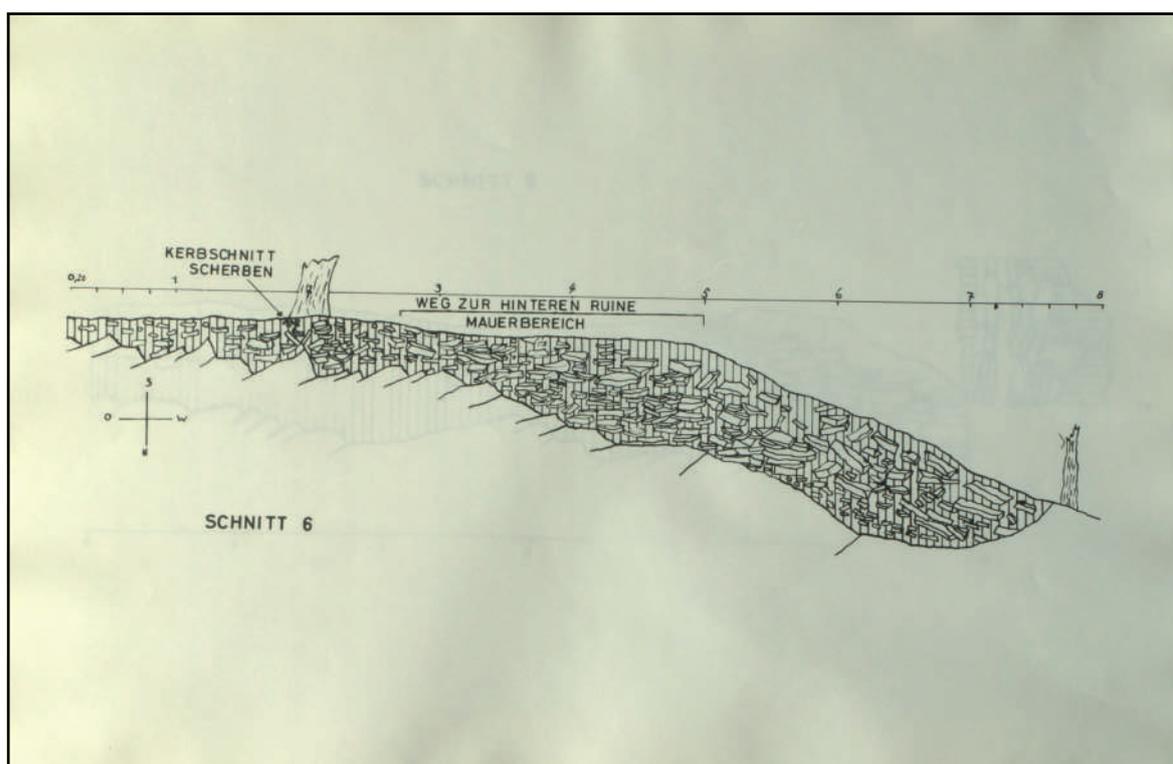


Figure 27 : Relevé d'une coupe réalisée par E. Kull au travers de l'enceinte du Wartenberg. Elle illustre parfaitement la difficulté d'interprétation des données des fouilles du début du 20^e siècle, où nous devons la plupart du temps croire sur parole la vision du fouilleur. D'après KULL 1967.

mig⁵⁷, a vu son attribution chronologique réévaluée au cours du Bronze final⁵⁸, sans que les raisons en aient été explicitées. La situation diffère pour le fossé doublé d'une très légère élévation de terrain qui pourrait correspondre aux restes très arasés d'un rempart, barrant le *Münsterhügel I*^[11]. Le contexte urbain des fouilles, de même que la complexité de la stratigraphie qui en résulte, empêchent pour le moment toute datation définitive. La découverte de tessons céramiques à proximité immédiate de l'ouvrage a permis à E. Deschler-Erb de proposer une datation au Bronze final de l'ensemble⁵⁹.

Le cas du *Zähringer Burgberg I*^[39] est à part. Un rempart à caisson a été identifié en contrebas de la terrasse alémanique et semble avoir été détruit par un incendie. Quatre datations radiocarbone, réalisées sur des éléments de bois brûlé jointifs, ont livré trois dates centrées autour de 620 av. J.-C. et une dernière centrée autour de 800 av. J.-C. La présence d'une fortification au cours de la transition entre âge du Bronze et âge du Fer a pu être proposée sur cette base⁶⁰. La connexion des poutres entre elles plaide pourtant pour un seul aménagement, qui serait à placer plutôt au Hallsstatt D1, d'autant que les traces d'occupation pour le Bronze final sont particulièrement ténues, ne regroupant qu'un couteau et trois tessons de céramique découverts en position résiduelle. Nous préférons donc écarter cette possibilité.

⁵⁷ KIMMIG 1956

⁵⁸ FINGERLIN 1991

⁵⁹ DESCHLER-ERB E. 2011

⁶⁰ STEUER et VOLLMER 1992

À cette liste peut être ajouté un ensemble de quatorze sites où des traces d'occupation/fréquentation sont connues pour le Bronze final, de même que des remparts non datés. Parmi eux, quatre ne présentent en l'état actuel des connaissances qu'une phase protohistorique, à la fin de l'âge de Bronze. La fréquentation du vaste plateau de l'*Eichelberg I*^[86], défendu sur ses versants est et nord par plusieurs sections de rempart, n'est connue qu'au travers de prospections, tout comme pour le *Hünerberg I*^[56] où un rempart est signalé en 1940. Les cas du *Brotschberg I*^[40] et de l'*Isteiner Klotz I*^[48] sont plus intéressants. Dans le premier cas, une importante occupation a été mise en lumière par le biais de prospections et de sondages. Elle doit probablement être mise en relation avec un système de fortification comportant deux voire trois remparts, que l'on ne retrouve nulle part ailleurs dans le Rhin supérieur⁶¹. Il se rapproche plutôt, par sa taille et son système défensif, des sites fortifiés de hauteur bavarois tels que l'*Ehrenburg* bei Forchheim, le *Bullenheimer Berg* bei Seinsheim ou encore le *Bogenberg* bei Straubing, caractérisés par un système complexe de fortification⁶². L'occupation dense, mise au jour sur l'*Isteiner Klotz I*^[48], est également accompagnée par un rempart non daté, dont la forme n'est pas précisée⁶³.

L'image d'ensemble sur la question des fortifications est difficilement interprétable. Il faut dans un premier temps souligner la faiblesse quantitative et qualitative des données disponibles, en rappelant que seuls trois sites disposent d'une fortification avérée pour le Bronze final, sur 54 occupations/fréquentations inventoriées. Même en élargissant au maximum la probabilité de fortifications, en intégrant les fortifications non datées, moins de la moitié du corpus reste concernée par un système défensif. La question fondamentale est donc de savoir si cette situation représente une réalité, c'est-à-dire une occupation des hauteurs par des établissements ouverts. Une série de considération pousse à nuancer ce constat.

L'état de la recherche, dont le faible nombre de sondages réalisés, doit jouer un rôle important. Sans fouilles, impossible de détecter la présence de fortifications du Bronze final noyées ou réemployées au sein d'ouvrages défensifs plus tardifs. Les exemples du *Hexenberg I*^[55], voire de l'*Orensberg I*^[32] prouvent également l'existence de formes de fortifications n'ayant pas laissé de traces perceptibles dans le paysage. Celles-ci ne peuvent, encore une fois, être décelées en dehors d'investigations dans le sous-sol. La part de sites fortifiés augmente d'ailleurs significativement lorsque l'on ne prend en compte que les sites les mieux documentés. Sur dix-sept sites de catégorie I, neuf présentent des fortifications reconnues, auxquels on peut rajouter les cas du *Brotschberg I*^[40] et de l'*Isteiner Klotz I*^[48] pour lesquels la probabilité de fortification est grande. Dans ce cas, près de 65 % des sites de hauteur pourraient être fortifiés. Le constat est encore renforcé si l'on regarde dans le détail les six établissements restants. Pour deux d'entre eux, le *Rudersberg I*^[20] et le *Heiligenberg I*^[41], des remparts non datés sont connus⁶⁴, qui pourraient cependant être en lien avec les autres occupations protohistoriques reconnues. Pour les quatre derniers⁶⁵, l'importance des aménagements postérieurs à l'âge du Bronze a fort bien pu faire disparaître toute trace d'une éventuelle fortification.

Cette remarque s'applique par ailleurs à l'ensemble du corpus. Des aménagements agricoles ou

⁶¹ GENTNER et al. 2018

⁶² OSTERMEIER 2012

⁶³ SCHMID 1969

⁶⁴ Nous pensons ici, pour le *Heiligenberg I*^[41], à la fortification de barrage présente au col et non pas à la double ligne de remparts de contour, qui doit être postérieure au Bronze final.

⁶⁵ *Limburg I*^[7], *Burgberg I*^[19], *Mont-Sainte-Odile I*^[73] et *Schalberg I*^[74].

des occupations plus tardives ont engendré de profonds remaniements, qui ont potentiellement détruit totalement toute trace de fortification sur de nombreux emplacements. L'exemple du *Burgberg I*^[19], dont les versants ont été totalement remaniés, au point de réduire considérablement la superficie du site, en est la parfaite illustration.

Ces dernières considérations rendent difficile la déduction de conclusions nettes. Il semble théoriquement impossible d'affirmer, de manière définitive, le caractère non fortifié d'un établissement au sein de notre corpus, à l'exception peut-être du *Sissacher-Fluh*^[87]⁶⁶. Et ce d'autant plus que la part de sites potentiellement fortifiés augmente significativement dès lors que l'on ne prend en compte que les sites les mieux documentés. Le faible nombre de fortifications connues ne pousse cependant pas à généraliser leur présence et laisse ouverte la possibilité d'existence de sites ouverts ne répondant pas à l'image classique du site fortifié de hauteur. La comparaison avec les sites de hauteur bavarois, étudiés par N. Ostermeier, va également dans ce sens. D'abord parce que des sites perchés clairement non fortifiés existent en Bavière⁶⁷. Ensuite parce que la part de sites fortifiés y est également très faible (douze occurrences sur 106 occupations reconnues)⁶⁸, alors même que l'état des connaissances est sensiblement meilleur que pour le Rhin supérieur.

La prise en compte du concept de « défenses naturelles »⁶⁹ ne change pas réellement la donne. Seuls dix-neuf emplacements disposent de véritables « fortifications » fournies par le relief, autres que la seule pente. Parmi ceux-ci, quatre disposent également d'aménagements défensifs, six si l'on y ajoute le *Brotschberg I*^[40] et l'*Isteiner Klotz I*^[48]. Le cumul de toutes les traces de fortifications, même les plus problématiques, des fortifications⁷⁰ probables et des défenses naturelles, ne permet pas de dépasser la moitié du corpus.

Si les fortifications de la fin de l'âge du Bronze sont donc sans doute sous-représentées du fait de l'état de la recherche, il reste peu probable qu'elles recouvrent l'ensemble des occupations de hauteur de la période. Ceci étant dit, nous pouvons maintenant nous pencher plus en avant sur les caractéristiques propres aux enceintes reconnues.

Leur architecture est assez diversifiée, des palissades côtoyant des murs en pierres sèches et des remparts alliant pierres et bois, précédés ou non de fossés (Figure 25). Les tracés adoptés présentent la même hétérogénéité, les enceintes de contour étant aussi nombreuses que les fortifications utilisant la topographie pour restreindre leur longueur (éperons barrés et rebords de plateau). Celle-ci est enfin tout aussi variable, avec cependant une tendance assez marquée à atteindre plusieurs centaines de mètres. Le court rempart du *Wittnauer Horn I*^[98] constitue en ce sens une exception, qui doit pourtant être tempérée par la prise en compte des fortifications dont la longueur n'est pas connue : du fait de leur situation topographique, les possibles fortifications de barrage du *Münsterhügel I*^[11], du *Grenzacher Horn I*^[38] et du *Hinter Ehlen I*^[45] ne peuvent en effet se développer que sur une longueur restreinte.

Les données chronologiques montrent une image plus cohérente, avec une nette prédominance du Hallstatt B, et plus particulièrement du Hallstatt B3. Il faut cependant rappeler que seule la

⁶⁶ Des sondages relativement étendus n'ont livré que des traces ténues d'occupation et aucune trace de fortification.

⁶⁷ OSTERMEIER 2012, p. 52

⁶⁸ *Idem*, p. 85

⁶⁹ Pour la définition du concept, cf. *supra* I.3.4.2

⁷⁰ *Brotschberg I*^[40] et *Isteiner Klotz I*^[48]

fortification du *Hexenberg I*^[55] dispose d'un calage chronologique précis. Les autres dates présentées sont celles des occupations observées à l'intérieur de l'enceinte⁷¹. La part de sites implantés sur des emplacements disposant de défenses naturelles reste cependant stable autour de 33 %, quelle que soit la période du Bronze final prise en compte.

Deux questions peuvent être évoquées pour clore le sujet des fortifications. La première est celle de la préexistence d'occupations ouvertes à la construction d'un système défensif. Cet aspect est fondamental pour comprendre la ou les fonctions voulues lors de la fondation d'un établissement. Sommes-nous face à la création, dès l'origine, de sites fortifiés, avec l'ensemble des fonctions possibles et des implications qui en découlent, ou avons-nous des établissements ouverts se fortifiant à un moment donné de leur histoire ? Des sites restés ouverts pendant plusieurs décennies avant de se fortifier sont connus pour la Bavière⁷². Au sein de notre corpus, seul le *Hexenberg I*^[55] pourrait répondre à un tel cas de figure. Le recoupement de structures par la tranchée de palissade pourrait en effet être la preuve de l'existence d'une occupation avant l'édification de la fortification. L'ensemble se serait néanmoins déroulé sur un laps de temps assez court, centré sur le Hallstatt B3. Dans le cas du *Hohenberg I*^[4], des datations C14 orientent la réalisation des terrasses considérées comme un système défensif vers le Hallstatt B3, alors même que le mobilier céramique montre une occupation dès le Hallstatt B1. La chronologie des différents aménagements reste certes à définir précisément, mais les données disponibles n'excluent pas la possibilité d'une occupation ouverte précédant la fortification.

Le second point concerne la fin et l'abandon des sites fortifiés. De nombreuses traces d'incendies sont connues pour les fortifications des sites bavarois, ou plus à l'est encore, au sein de la zone de diffusion de la *Lausitzer Kultur*. Elles ont été mises en relation avec une période troublée caractérisant la fin du Hallstatt B3, générant des conflits qui auraient entraîné la destruction et l'abandon des sites fortifiés⁷³. De telles traces sont néanmoins rares dans notre corpus. Pour le Hallstatt B3, seul le rempart du *Wittnauer Horn I*^[98] a, d'après G. Bersu, fait l'objet d'une destruction partielle par le feu. Le mur d'enceinte du *Böckten I*^[14] a peut-être vu sa deuxième phase incendiée, mais sa datation manque de précision. Il en va de même pour celui du *Wartenberg I*^[64], qui présente également des traces ténues d'incendie. Des indices de destruction des structures d'habitat par le feu ont été identifiés sur un nombre bien plus conséquent d'établissements, soit par le biais de couches charbonneuses ou de pièces de bois brûlés, soit par la présence de fragments de parois en torchis, dont la conservation dépend pour une large part de leur cuisson accidentelle. Certaines de ces traces peuvent effectivement être reliées à des occupations du Hallstatt B3 n'ayant pas perduré, et pourraient éventuellement être rattachées à la fin de l'établissement. C'est le cas, au travers de fragments de torchis, du *Hexenberg I*^[55], du *Hauenstein I*^[54], de l'*Isteiner Klotz I*^[48] ou du *Haut-Ribeaupierre I*^[76]. Mais la majorité des phases d'incendies viennent plutôt ponctuer une occupation plus longue, sans correspondre à un abandon définitif. C'est particulièrement bien visible dans le cas du *Burgberg I*^[19], du *Schalberg I*^[74] ou du *Hohlandsbourg I*^[98]. Impossible donc de conclure à la présence marquée de traces de conflits ayant mis fin à l'occupation des sites de hauteur, d'autant que les épisodes d'incendies peuvent avoir bien d'autres sources que la guerre.

⁷¹ Hormis pour le *Grenzacher Horn I*^[38], où l'hypothèse d'une datation au Hallstatt B repose sur la présence de deux tombes dans la pente en contrebas, datées par J.-P. Millotte du Bronze final III. La fortification elle-même a été datée plus largement du Bronze final.

⁷² OSTERMEIER 2012, p. 180

⁷³ Pour la Bavière (OSTERMEIER 2012), pour la *Lausitzer Kultur* et le nord de l'Allemagne (DRÄGER 2017)

II.2.2.3 Les indices d'activités artisanales

Les indices de productions artisanales sont assez peu nombreux et ne concernent principalement que deux types de productions : la cuisson de mobilier céramique et l'artisanat métallurgique.

La première catégorie ne rassemble que deux occurrences. La plus importante provient du *Hohlandsbourg I*^[97]. Un très important lot de ratés de cuisson, associé à un four implanté sur le plateau sommital, y ont été mis au jour, de même que les traces d'un possible second four sur les terrasses qui structurent la pente orientale⁷⁴. Le *Münsterberg I*^[17] n'a, quant à lui, pas encore livré de structures de cuisson, mais le comblement d'une fosse comportant un abondant mobilier céramique, dont de nombreux ratés de cuisson, a été interprété comme le rejet d'un four de potier⁷⁵. La très bonne facture de la production ainsi que la normalisation des formes a également poussé H. Bender à proposer l'existence de véritables ateliers de vaisselles céramiques, dont la forme et l'importance ne sont cependant pas connues⁷⁶. Le faible nombre d'exemples découverts sur les sites de hauteur du Rhin supérieur semble en tout cas exclure pour le moment l'hypothèse de centres de productions implantés systématiquement sur ce type d'établissement.

Les traces d'artisanat métallurgiques sont plus nombreuses et concernent sept sites. Les indices mobilisés sont cependant particulièrement ténus. Les éléments les plus concrets consistent en des moules en grès découverts sur le *Burgberg I*^[19] ainsi que sur le *Schlossberg I*^[3] à Altenbamberg. Moules destinés dans le premier cas à la fonte de pointes de lances et de flèches⁷⁷ et, dans le second cas, à celui de haches à ailettes et d'épingles⁷⁸. Des lingots de cuivre proviennent également des dépôts mis au jour sur le *Hohenberg I*^[4] et seraient à mettre en relation avec un déchet de coulée découvert sur le site⁷⁹.

Les autres attestations de métallurgie sont sujettes à caution. Des fragments d'argile vitrifiée ainsi que de petits fragments de bronze pourraient attester d'une activité de refonte sur le *Hexenberg I*^[55]⁸⁰. Sur ce même site, un ensemble de fosses bilobées s'est vu proposer une fonction artisanale, comme four ou structure de combustion, sans qu'il soit possible de faire un lien avec la métallurgie⁸¹. Des fragments de creuset ont également été découverts sur le *Münsterberg I*^[17], mais la datation des structures dont ils proviennent est incertaine. Le *Mont-Sainte-Odile I*^[73] n'est représenté ici que par la découverte d'un petit lingot portant des traces de martelage provenant d'un niveau daté du Bronze final, au sein d'un cône de déjection en contrebas du plateau du couvent⁸². Enfin, des indices indirects d'activités métallurgiques, sous forme d'artefacts lithiques, sont connus sur le *Brotschberg I*^[40]. Ils comprennent une possible enclume et deux abraseurs en grès, dont la découverte en prospection rend cependant leur association à l'occupation du Bronze final tout à fait hypothétique. Aucune autre occupation protohistorique n'a cependant été mise en lumière jusqu'à présent. Malgré de nombreuses campagnes de fouille, le *Hohlandsbourg I*^[97] n'a pour le moment livré aucun témoin tangible de travail des métaux. L'aménagement de deux couteaux

⁷⁴ JEHL et BONNET 1968, BONNET, PLOUIN et LAMBACH 1985

⁷⁵ BENDER 1976, p. 217

⁷⁶ *Idem*, p. 217

⁷⁷ DEHN 1984

⁷⁸ FEHR 1972

⁷⁹ BENTZ et BRASELMANN 2015

⁸⁰ LASSERRE et al. 2011

⁸¹ *Idem*

⁸² SCHMITT et ZUMSTEIN 1990

dans des fragments d'alliage cuivreux préexistants, dont un possible fragment d'épée, s'apparente en effet plus à du bricolage qu'à une véritable production sur place.

Là encore, difficile de généraliser, au travers de ces éléments, l'image de sites de hauteur au sein desquels serait centralisée la production métallurgique. Même en comptabilisant les indices les plus douteux, comme le mobilier lithique du *Brotschberg I*^[40] ou le petit lingot du *Mont-Sainte-Odile I*^[73], les indices de métallurgie ne concernent que 29 % des sites de catégorie 1, part qui chute 24 % pour les sites de catégorie 1 et 2. Ce constat doit bien entendu être nuancé non seulement par l'état de la recherche, mais surtout par le caractère fugace des traces laissées par la métallurgie du bronze protohistorique. La question d'une différence entre sites comportant des traces de métallurgie et ceux qui n'en disposent pas peut néanmoins être posée. Elle ouvre également celle d'une différence de statut de leurs occupants.

II.2.3 Statut social des occupants

II.2.3.1 « Richesse » générale du mobilier

La richesse du mobilier découvert constituera notre premier angle d'approche. Elle peut s'exprimer par différents critères, que ce soit du point de vue quantitatif ou qualitatif, et peut autant exprimer une opulence générale de l'établissement que la présence d'une « élite » s'affirmant au travers d'artefacts luxueux et/ou prestigieux. Commençons donc par une catégorie de mobilier intimement liée à l'ostentation de la richesse personnelle, à savoir les éléments de parure.

II.2.3.1.1 La parure

Remarquons d'abord que cette catégorie est, parmi les différents types de mobilier, la plus largement représentée au sein de notre corpus en dehors du mobilier céramique. Elle regroupe quinze occurrences, principalement représentées par des artefacts métalliques. Sont concernés 64,7% des sites de catégorie 1⁸³, part qui ne descend qu'à 50 % en prenant également en compte les sites de catégorie 2⁸⁴. La parure représente donc un élément récurrent découvert sur les sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze, dès lors que l'état de la recherche devient quelque peu conséquent. Ce constat n'est pas surprenant. Cette catégorie est en effet généralement largement représentée au sein des assemblages métalliques⁸⁵. Elle est d'autre part fréquemment retrouvée dans des contextes d'habitat⁸⁶. Le caractère domestique des occupations connues ayant déjà été souligné, ce n'est donc pas tant la présence que le nombre et la diversité des éléments de parure qui doivent être interrogés pour caractériser le statut social des occupants.

L'aspect quantitatif n'apporte que peu d'éléments (Figure 28). Un tiers du corpus n'a livré qu'un

⁸³ 11 sur 17 sites de catégorie 1

⁸⁴ 15 sur 30 sites de catégorie 1 et 2

⁸⁵ Elle constitue ainsi, et de loin, la catégorie fonctionnelle la plus représentée au sein du corpus de mobilier métallique du Ha B2/B3 étudié par L. Tremblay Cormier dans sa thèse, au sein d'une aire géographique couvrant le Rhin supérieur, le Rhin moyen, le plateau suisse et l'est de la France (TREMBLAY CORMIER 2013, p. 44).

⁸⁶ TREMBLAY CORMIER 2013 p. 80, CROUTSCHET *al.* 2011, p. 106.

N°	Site	Etat des connaissances	Datation	Parure découvert	Nombre de catégories de parure
4	Anweiler Hohenberg	1	Ha B1-Ha B2/B3	plusieurs bracelets en alliage cuivreux creux incisés ou plein en forme d'arc, 2 perles en verre	2
14	Böckten Bischofstein	1	Ha B2/B3	2 épingles et une plaque de ceinture en alliage cuivreux	2
19	Burkheim Burgberg	1	Ha A2-Ha B2/B3	6 épingles en alliage cuivreux	1
31	Ewattingen Hörle	1	Ha B1-Ha B2/B3	1 fragment d'anneau en alliage cuivreux	1
64	Muttenz Wartenberg	1	Ha A/B	1 double spirale en alliage cuivreux	1
74	Pfeffingen Schalberg	1	Ha A2-Ha B2/B3	1 anneau et 1 épingle en alliage cuivreux	2
97	Wintzenheim Hohlandsberg	1	Ha A2-Ha B2/B3	1 boucle d'oreille; 1 bracelet, plusieurs épingles et anneaux, 1 pendeloque, un rasoir-pendentif en alliage cuivreux, plusieurs bracelets et perles en terre cuite, plusieurs fragments de bracelets en roche noire	9
3	Altenbamberg Schlossberg	2	Ha B	1 petite spirale en alliage cuivreux	1
22	Dossenheim Schauenburg	2	Ha B	1 anneau en alliage cuivreux	1
36	Gipf-Oberfrick Tiersteinberg	2	Ha A2/B1	2 têtes d'épingles en alliage cuivreux	2
100	Zeiningen Bönistein	2	Ha B1-Ha B2/B3	2 épingles en alliage cuivreux	1
25	Ebringen Schonberg	3	Ha A2/B1	1 épingle en alliage cuivreux	1

Figure 28 : Tableau récapitulatif des éléments de parure découverts sur les sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze.

seul artefact lié à la parure, tandis que douze sites sur quinze ne dépassent pas les trois exemplaires. La diversité est également généralement faible. Seuls deux sites dépassent les deux catégories de parure. Quatre sites se détachent donc : Le *Hohenberg I*^[4] et le *Burgberg I*^[19] par le nombre d'artefacts, le *Schlossberg I*^[3] par le nombre de catégories présentes. Le *Hohlandsbourg I*^[97] combine quant à lui quantité et diversité. Il est pourtant difficile d'y voir l'émergence d'une catégorie de sites de hauteur se démarquant par leur richesse. En dehors du *Schlossberg I*^[3], ces occurrences font en effet partie des sites bénéficiant du meilleur état de la recherche. Le *Hohlandsbourg I*^[97] et le *Burgberg I*^[19] ont fait l'objet de sondages étendus, tandis que le *Hohenberg I*^[4] a pu être prospecté intégralement à l'aide d'un détecteur à métaux. Le *Hohlandsbourg I*^[97] et le *Burgberg I*^[19] sont également des sites pour lesquels une occupation longue a pu être reconnue, qui pondère le nombre important d'artefacts découverts. Notons cependant que dans les deux cas, l'intégralité du mobilier métallique découvert n'a pas encore été publiée. Les artefacts provenant du *Hohenberg I*^[4] sont enfin issus de contextes particuliers, puisque découverts au sein de dépôts organisés sur lesquels nous aurons l'occasion de revenir.

Les éléments de parure métallique peuvent être majoritairement répartis en trois catégories : les épingles, les bracelets et les anneaux. Les épingles sont le type le plus fréquemment présent avec huit occurrences. Suivent les anneaux, dont la fonction en tant que parure n'est pas toujours assurée, présents sur cinq sites, puis les bracelets ou fragments de bracelets, présents sur quatre. Enfin, divers objets ne sont représentés qu'à une seule reprise : une plaque de ceinture sur le *Bischofstein I*^[14], une spirale double sur le *Wartenberg I*^[64], une boucle d'oreille, une pendeloque et un pendentif en forme de croissant sur le *Hohlandsbourg I*^[97].

La parure non métallique est représentée par des fragments de bracelets en roche noire et en céramique sur le *Hohlandsbourg I*^[97], mais surtout par un corpus de perles en verre et en ambre qui nous amènent à aborder le point suivant, à savoir la présence ou non d'éléments importés découverts sur les sites de hauteur.

II.2.3.1.2 Les importations

La mise en évidence d'une provenance extrarégionale pour les types de mobilier les plus communs se heurte, dans notre cas, à l'absence quasi systématique d'études poussées et détaillées. Deux catégories de matériaux font exception : l'ambre et le verre.

La première constitue un marqueur indéniable d'échanges à longue distance, mais reste tout à fait exceptionnelle pour notre corpus. Une perle découverte sur le *Schlossberg I*^[3], ainsi qu'un fragment découvert sur le *Hohlandsbourg I*^[97], sont les seules occurrences connues à ce jour.

Les perles en verre constituent le second ensemble. Celles-ci sont présentes sur le *Hohenberg I*^[4], le *Brotschberg I*^[40], le *Hohlandsbourg I*^[97], ainsi que potentiellement sur le *Burgberg I*^[19]⁸⁷ et le *Schalberg I*^[74]. De récentes analyses de la composition chimique des pâtes ont montré que l'ensemble des perles annulaires, tubulaires ou à nodosité découvertes en Alsace et en Lorraine proviennent de la région de *Frattesina di Fratta Polesine*, dans la plaine du Pô⁸⁸. Parmi elles figurent 4 exemplaires provenant du *Hohlandsbourg I*^[97]. Une petite perle annulaire en verre bleu provient également du *Brotschberg I*^[40]. Elle n'a pas fait l'objet d'analyse, mais présente un profil similaire aux exemplaires du *Hohlandsbourg I*^[97] ou encore d'Erstein *Grasweg-PAE*, dont la provenance a été précisément déterminée⁸⁹. Il est également probable que les perles annulaires, tubulaires et à nodosité découvertes sur le *Burgberg I*^[19], de même que les perles tubulaires et annulaires mises au jour sur le *Hohenberg I*^[4] aient une origine exogène, bien que non déterminée pour le moment. Nous ne connaissons pas la forme des perles en verre mentionnées par E. Vogt sur le *Schalberg I*^[74]⁹⁰, qui ne sont par ailleurs plus mentionnées dans les publications ultérieures.

D'autres indices montrent une intégration de certains sites au sein de réseaux d'échanges interrégionaux. Un gobelet décoré au peigne métallique, caractéristique de la Suisse occidentale, découvert sur le *Hexenberg I*^[55] pourrait être un élément importé⁹¹. Des analyses chimiques sur des objets en alliage cuivreux ainsi que sur des lingots de cuivre découverts sur le *Hohenberg I*^[4] montrent quant à eux une provenance du minerai située dans l'arrière-pays alpin des établissements palafittiques⁹². Enfin, des fragments de meules en basalte sont signalés sur ces deux mêmes établissements. Leur provenance doit être cherchée dans des contextes volcaniques, *Kaiserstuhl* ou *Eiffel*. L'ensemble donne l'impression d'une forte connexion nord-sud structurée par l'axe majeur qu'est le Rhin.

II.2.3.1.3 D'autres types de mobilier comme indicateur de richesse ?

Une part anormalement élevée de céramique fine au sein du lot céramique découvert sur le *Münsterhügel I*^[11] de Bâle a également été relevée⁹³. Elle pourrait constituer l'indice d'un sta-

⁸⁷ Plusieurs perles sont présentes sur une photographie accompagnant le cours article de présentation des fouilles de 1988, sans indication chronologique, dont une perle tubulaire semblable à l'exemplaire du *Hohenberg I*^[4] à Annweiler (DEHN 1988 a).

⁸⁸ PLOUIN, KOENIG et GRATUZE 2012

⁸⁹ CROUSCHET al. 2011

⁹⁰ VOGT 1930, p. 7

⁹¹ LASSERRE et al. 2011

⁹² BENTZ et al. 2017, p. 170

⁹³ HOLSTEIN 1991

tut social élevé des occupants de l'éperon. Une proportion élevée de céramique fine décorée ou peinte a ainsi pu être observée sur l'habitat contemporain du *Gros Buisson* à Villiers-sur-Seine⁹⁴ qui constitue un bon élément de comparaison. Le *Münsterhügel*^[11] est actuellement le seul site à avoir fait l'objet d'un tel constat au sein de notre corpus, dont le mobilier céramique n'est, il est vrai, que rarement étudié en détail.

II.2.3.2 Les marqueurs élitaires

II.2.3.2.1 Les armes

L'hypothèse d'une aristocratie guerrière dominant la pyramide sociale de la fin de l'âge du Bronze a de nombreuses fois été proposée⁹⁵, notamment du fait de l'importance de la production et de l'évolution de l'armement, pour lesquels le savoir-faire, le temps et les richesses nécessaires laissent suspecter une certaine importance du fait guerrier dans la structuration des sociétés⁹⁶. L'armement pourrait donc être associé à un statut privilégié de son porteur. Tous les types d'armes ne possèdent cependant pas la même valeur en tant que marqueur d'une position sociale élevée. L'épée possède certainement un statut à part. Elle n'est en effet présente que dans les tombes sortant de l'ordinaire, soit par le mobilier associé, soit par la présence d'un tertre important à la toute fin de l'âge du Bronze. Elle devait ainsi constituer un véritable symbole de statut⁹⁷, et représente de ce fait le meilleur marqueur de la présence d'une partie de l'« élite » des sociétés du Bronze final. Différents éléments associés au fourreau, comme des bouterolles ou des anneaux de suspension de baudrier peuvent également y être rattachés. De par leur rareté, le haut degré technique nécessaire à leur réalisation et leur coût, les cuirasses et casques métalliques sont généralement associés à la panoplie du guerrier « aristocratique », en compagnie de l'épée⁹⁸.

Les pointes de lances et de flèches ne semblent pas avoir possédé une telle portée symbolique, et pourraient avoir été portées par des combattants d'un rang inférieur⁹⁹. La hache quant à elle semble ne plus avoir été employée comme arme au cours du Bronze final¹⁰⁰. Sur cette base, 10 occurrences ont été recensées (Figure 29).

Les pointes de flèches sont très largement majoritaires. Elles sont présentes dans neuf des dix cas. Plusieurs pointes de flèches sont mentionnées pour le *Hohlandsbourg I*^[97], sans que l'on en connaisse le nombre total. La qualification comme arme des pointes de flèches en silex provenant du *Homburger Wald I*^[57] et du *Hünerberg I*^[56] est plus problématique, un lien avec la chasse pouvant éventuellement être préféré. Cette remarque est cependant applicable à l'ensemble de la catégorie, quelle que soit la matière concernée.

Les pointes de lances constituent la seconde catégorie la mieux représentée, avec trois occurrences sur le *Hohenberg I*^[4], une sur le *Wartenberg I*^[64], une probable pointe sur le *Hohlandsbourg*

⁹⁴ PEAKE 2020

⁹⁵ Par exemple (BRUN 1987) ou (KRISTIANSEN 1998)

⁹⁶ LERHOËFF 2018

⁹⁷ Pour le sud de l'Allemagne, (WITTENBORN 2014)

⁹⁸ JOCKENHÖVEL 1974, ABELS 2002, LERHOËFF 2018

⁹⁹ ABELS 2002, WITTENBORN 2014

¹⁰⁰ OSTERMEIER 2012, p. 146

N°	Sites	Datation	Etat des connaissances	Armes/éléments de harnachement
4	Annweiler <i>Hohenberg</i>	Ha B1-HaB3	1	3 pointes de lance, 2 pointes de flèches en alliage cuivreux
11	Bâle <i>Münsterhügel</i>	Ha B2/3	1	Une pointe de lance dans un dépôt à proximité
19	Burkheim <i>Burgberg</i>	Ha A2-Ha B3	1	1 pointe de flèche en alliage cuivreux, 2 fragments de mors en bois de cerf
41	Heidelberg <i>Heiligenberg</i>	Ha B3	1	2 pointes de flèche en alliage cuivreux, une bouterolle
64	Muttenz <i>Wartenberg</i>	Ha A-Ha B	1	12 pointes de flèche en alliage cuivreux, 1 pointe de lance, un fragment de dague ou d'épée
97	Wintzenheim <i>Hohlandsbourg</i>	Ha A2- Ha B3	1	Plusieurs pointes de flèches en alliage cuivreux, 2 pointes de flèches en silex, une probable pointe de lance
98	Wittnau <i>Wittnauer Horn</i>	Ha B3	1	Un fragment de mors en défense de sanglier
3	Altenbamburg <i>Schlossberg</i>	Ha B	2	1 pointe de flèche en alliage cuivreux
22	Dossenheim <i>Schauenburg</i>	Ha A-Ha B	2	1 pointe de lance
36	Gipf-Oberfrick <i>Tiersteinberg</i>	Ha A2-Ha B1	2	3 pointes de flèche en alliage cuivreux
54	Laufenburg <i>Hauenstein</i>	Ha B3	2	1 fragment d'épée découvert dans les environs du site.
76	Ribeauvillé Haut- <i>Ribeaupierre</i>	Ha B3	2	2 épées de type Möriegen dans un dépôt à proximité
56	Lörrach <i>Hünerberg</i>	Ha A-Ha B	3	1 pointe de flèche en silex
57	Lörrach <i>Homburger Wald</i>	Ha A-Ha B	3	1 pointe de flèche en silex

Figure 29 : Tableau récapitulatif des armes découvertes sur les sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze.

I^[97] et un dernier exemplaire sur le *Schauenburg I*^[22].

Les éléments liés aux épées sont particulièrement rares. Un fragment d'épée ou de dague provient du *Wartenberg I*^[64], tandis qu'un couteau découvert sur le *Hohlandsbourg I*^{[97]101} pourrait avoir été aménagé sur un fragment d'épée. Le caractère fragmentaire de ces deux découvertes pousse cependant à rester prudent sur la présence réelle d'épées sur ces sites, les objets ayant également pu circuler sous la forme de fragments qui ne bénéficient plus d'un statut d'armes. Enfin, une bouterolle de fourreau issue des fouilles menées sur le *Heiligenberg I*^[41] constitue le seul élément de fourreau connu pour notre corpus. Il faut également signaler l'absence totale de fragments de cuirasses, de casques ou de boucliers qui composent le reste de la panoplie du guerrier aristocratique.

¹⁰¹ JEHL et BONNET 1971

II.2.3.2.2 Les éléments de harnachement

À l'image d'une élite guerrière est généralement associée celle d'une aristocratie cavalière¹⁰². Les éléments de harnachement sont de ce fait régulièrement considérés comme des indices de présence d'une part privilégiée de la population. Un fragment de mors en défense de sanglier est mentionné pour le *Wittnauer Horn I* ^[98]¹⁰³, tandis que deux éléments de mors en bois de cerf ont été découverts sur le *Burgberg I* ^[19].

Ces indices sont à mettre en relation avec la découverte de restes de cheval sur l'*Isteiner Klotz I* ^[48], le *Hohlandsbourg I* ^[97] et le *Hexenberg I* ^[55]. La présence de ces animaux ne doit cependant pas être systématiquement mis en relation avec la monte, puisque des pratiques de trait, voire de boucherie, ne peuvent être écartées¹⁰⁴. L'adjonction de l'*Isteiner Klotz I* ^[48] et du *Hexenberg I* ^[55] au *Wittnauer Horn I* ^[98] donne néanmoins à l'ensemble une forte coloration Hallstatt B3, phase où le *Hohlandsbourg I* ^[97] et le *Burgberg I* ^[19] sont toujours occupés. Les contextes de découverte des restes de mors ou de cheval sur ces deux derniers sites ne sont cependant pas précisément définis, si bien que leur datation doit être comprise entre le Hallstatt A2 et le Hallstatt B3.

Les armes et éléments de harnachement forment donc un corpus restreint. Ce constat doit cependant être relativisé. Les armes mises au jour en contexte d'habitat sont en effet relativement rares. On les rencontre bien plus souvent au sein de découvertes en milieu humide ou, dans une moindre mesure, au sein de dépôts terrestres¹⁰⁵. Ceci nous amène à aborder la question des dépôts métalliques de l'âge du Bronze et de leur lien avec les sites de hauteur.

II.2.3.2.3 les dépôts métalliques, des marqueurs élitaires ?

Une certaine correspondance chronologique entre rythme d'occupation des hauteurs et rythme de création des dépôts peut être observée. Elle est particulièrement visible au cours du Hallstatt B, où les deux phénomènes connaissent une forte croissance, atteignant un pic au 9^e s. av. J.-C. avant de baisser drastiquement. Un premier pic, bien que moins marqué, apparaît également à la fin du Bronze moyen et au tout début du Bronze final¹⁰⁶. Reste à déterminer les raisons d'une telle similarité. L'exemple du *Camp du château* à Salins-les-Bains nous offre un premier modèle localisé de relation entre établissements perchés et dépôts métalliques. Des prospections systématiques ont en effet permis de découvrir, dans une aire de 10 km autour du *Camp*, pas moins de 40 dépôts contemporains de l'occupation de ce dernier, datée de la transition entre le Bronzezeit D2 et le Hallstatt A1. Implantés sur des points éminents du paysage, ils entretiennent un lien visuel avec le site de hauteur, et pourraient participer de l'appropriation du territoire, voire de la créa-

¹⁰² Le harnachement, et particulièrement le mors, est en effet associé à l'apparition d'une nouvelle classe de guerriers, liés à la charrerie ou à la cavalerie, tandis que la possession et l'entretien de chevaux de monte ou d'attelage peut être vu comme une preuve de richesse de son propriétaire. Un rôle de symbole de statut a pu être proposé sur cette base pour les éléments de harnachement (HÜTTEL 1981, p. 175-176). Sa présence au sein de tombes privilégiées, comme le tumulus 16 de la nécropole de Chavéria, datée de la transition Ha B3/Ha C (VUAILLAT 1977), renforce cette association.

¹⁰³ BERSU 1945, p. 81

¹⁰⁴ LASSERRE *et al.* 2011

¹⁰⁵ TREMBLAY CORMIER 2013, p. 45

¹⁰⁶ La corrélation entre les deux au Ha B3 a déjà été souligné par P.-Y. Milcent (MILCENT 2009). Pour le rythme de déposition, voir aussi (MÉLIN 2012).

tion d'un paysage religieux¹⁰⁷. Les dépôts métalliques pourraient donc avoir une fonction dans la structuration de territoires organisés autour des établissements perchés. Notons cependant que cet exemple est légèrement antérieur à la période chronologique traitée ici.

Le souci d'implantation des dépôts sur des points topographiques marquants et bien visibles rejoint par ailleurs pleinement le phénomène d'occupation des hauteurs. Certains dépôts s'implantent ainsi directement sur une éminence, sans être visiblement associés à un autre type d'occupation. C'est par exemple le cas, au sein de notre zone d'étude, du dépôt retrouvé au sommet du *Wetterkreuzberg* à Maikammer, dans le Palatinat¹⁰⁸, ou encore de celui découvert au sommet du *Berg*, sur les communes de Fislis et d'Oltingue, bien que ce dernier soit là encore légèrement plus ancien¹⁰⁹. Un lingot de cuivre découvert dans le château du *Landeck*, qui surplombe Klingenmünster, pourrait également provenir d'un dépôt plus important¹¹⁰. Deux sites de notre corpus, le *Bollenberg I* [80] et le *Schöntzel I* [79], ne sont connus qu'au travers d'artefacts métalliques isolés¹¹¹, qui pourraient correspondre à des situations similaires.

La présence de dépôts métalliques n'exclut par ailleurs pas leur intégration au sein d'occupations plus pérennes et importantes. Une telle configuration est bien connue pour certains sites d'habitat de hauteur bavarois, dont le *Bullenheimer Berg* est le plus représentatif. Pas moins de 19 dépôts métalliques ont en effet été découverts à l'intérieur de l'enceinte¹¹². Une configuration assez similaire se retrouve plus au nord, sur l'éperon barré du *Jenzig* à Jena en Thuringe, où 30 objets métalliques répartis dans au moins sept dépôts ont été mis au jour, sur un site dont la superficie ou la taille des fortifications sont de bien moindre envergure¹¹³. Il se rapproche ainsi beaucoup plus du *Hohenberg I* [4], seul site de notre corpus à avoir livré plusieurs dépôts métalliques¹¹⁴ et donc à se rattacher à ce modèle. Le nombre important d'objets en bronze découvert sur le *Wartenberg I* [64] laisse également planer le doute de l'existence de dépôts non identifiés lors de la fouille. La documentation disponible ne permet pas de développer plus avant cette hypothèse. Le nombre élevé d'armes, et particulièrement de pointes de flèches, pourrait également révéler un épisode guerrier similaire à celui peut-être identifié sur la *Heunischenburg* à Kronach. De nombreuses armes, phalères ou appliques, découvertes dans le secteur de la porte de ce petit site fortifié, ont été à la base de l'hypothèse d'un combat ayant mené à la destruction du site et à son abandon, accompagné de l'incendie de la dernière phase de la fortification¹¹⁵. Là encore, les données disponibles ne permettent pas de pousser plus loin la comparaison.

Un dépôt de 26 artefacts en alliage cuivreux a également été découvert dans les pentes en contrebas du *Schauenburg* et doit être mis en relation avec l'occupation identifiée sur le sommet. Deux autres dépôts sont signalés à proximité immédiate d'un membre de notre corpus. Le premier à Ribeauvillé, à 1.5 kilomètres du *Haut-Ribeaupierre* [76], comporte une hache à ailerons, une épée et un fragment de lame de type Mörigen¹¹⁶. Le second provient de l'*Elisabethenschanze* à Bâle,

¹⁰⁷ GAUTHIER et PININGRE 2016

¹⁰⁸ HUTH 1997, p. 268

¹⁰⁹ Bronzezeit D2/Hallstatt A1 (HUTH et LOGEL 2016).

¹¹⁰ SPRATER 1926, p. 11

¹¹¹ Une hache pour le *Bollenberg I* [80], un couteau pour le *Schöntzel I* [79]

¹¹² OSTERMEIER 2012

¹¹³ ETTTEL 2017

¹¹⁴ Neuf ensembles ont été découverts, auxquels s'ajoutent près de 40 artefacts isolés.

¹¹⁵ ABELS 2002, OSTERMEIER 2012

¹¹⁶ ZUMSTEIN 1966, p. 145, HUTH 1997, p. 250

à moins d'un kilomètre du *Münsterhügel*^[1] et rassemble 26 artefacts ou fragments regroupant outils, parure et une pointe de lance¹¹⁷. Dans les deux cas, l'association avec les sites de hauteur à proximité est tentante, mais reste sujette à caution.

Le lien entre les sites perchés implantés en bordure du Rhin et les différentes découvertes d'objets en milieu fluvial est encore plus problématique. Certains artefacts ont en effet été mis à jours à proximité immédiate de membres de notre corpus : une hache du Hallstatt B ou une épée datée plus largement du Bronze final dans les environs de l'*Isteiner Klotz I*^[48]¹¹⁸; une hache à ailerons du Hallstatt B1/2 dans une gravière en contrebas du *Burgberg I*^[19], à laquelle peut éventuellement être ajouté un lingot circulaire en cuivre dont la datation large est comprise entre le Bronze moyen et le début de l'âge du Fer¹¹⁹. Ils s'inscrivent cependant dans un processus plus long de déposition, débuté au Bronze moyen ou au tout début du Bronze final, et donc antérieurs aux occupations de hauteur¹²⁰ traitées ici. L'hypothèse d'un lien entre ces secteurs de déposition sur le temps long et la présence de gués permettant de franchir le Rhin a pu être proposée¹²¹. La réalité du lien entre ces dépôts et les occupants des établissements perchés à proximité est donc loin d'être évidente.

Reste maintenant à trouver un sens à la présence de ces dépôts. Nous ne reviendrons pas en détail sur la longue querelle portant sur la fonction des dépôts métalliques, pour lesquels une lecture unique ne semble par ailleurs plus de mise¹²². Nous en retirerons cependant trois éléments pour l'étude des sites de hauteur, qui portent sur l'emplacement choisi pour l'implantation du site, les activités pratiquées sur ce dernier et enfin le statut de ses occupants.

Le premier point ne s'applique qu'aux situations où un dépôt précéderait l'occupation du site. Il serait alors l'indice de l'existence d'une valeur symbolique accordée au sommet, matérialisée par la pratique de déposition, valeur ayant pu peser dans le choix de l'emplacement lors de la création du site. Précisons tout de suite qu'un tel cas théorique ne trouve pour le moment aucune occurrence certaine dans notre corpus. Les dépôts découverts sur le *Hohenberg I*^[4] semblent en effet postérieurs aux débuts de l'occupation. Seul le dépôt découvert dans les pentes du *Schauenburg I*^[22], dont la datation reste vague, pourrait correspondre à ce cas de figure.

Les dépôts métalliques peuvent également servir à caractériser les activités pratiquées sur le site. Ils pourraient ainsi être vus, dans une certaine mesure, comme l'attestation de pratiques de re-fonte sur place, dans le sens d'une interprétation comme cachette ou lieu de stockage de fondeur ou comme part soustraite au recyclage. La présence de cassures fraîches, sur de nombreux artefacts du *Hohenberg I*^[4], a ainsi permis de proposer une importante activité de ce type¹²³. L'hypothèse rituelle amène quant à elle à envisager d'autres rôles pour les sites de hauteur en tant que lieux de cérémonies collectives et/ou religieuses¹²⁴. Le *Hohenberg I*^[4] fait là encore office de seul candidat à ce cas de figure, bien qu'une fonction religieuse ait également pu être proposée pour le *Schauenburg I*^[22], sur la base du dépôt métallique et de la forme atypique du relief sur lequel il est

¹¹⁷ HUTH 1997, p. 270, PRIMAS 1986, p. 147

¹¹⁸ SCHMID-MERKL 2016, p. 281

¹¹⁹ *Idem*, p. 283

¹²⁰ *Idem*

¹²¹ LOGEL 2012, repris par (SCHMID-MERKL 2016)

¹²² MÉLIN 2012, p. 115. Pour une revue des hypothèses et des arguments liés, voir également (HUTH 1997) et (PENNORS 2004)

¹²³ BENTZET al. 2017, p. 69

¹²⁴ Par exemple proposée pour les grands sites fortifiés d'Allemagne centrale et de Bavière (FALKENSTEIN et OSTERMEIER 2015).

implanté¹²⁵. Plusieurs croissants d'argile découverts au même emplacement sur le *Burgberg I* ^[19] pourraient également constituer un dépôt organisé. La présence de dépôts constitue par ailleurs l'unique indice permettant d'associer les sites de hauteur du Rhin supérieur à une fonction de lieu de culte, ou du moins d'espaces où se déroulent des pratiques cultuelles¹²⁶, d'autres éléments comme la présence de *Brandopferplätze*, connus sur les sites bavarois ¹²⁷ étant totalement absents de notre corpus.

Enfin, la présence même de ces assemblages sur et autour des établissements de hauteur constitue en soi un indice de la richesse, voire de l'opulence de ses habitants. Elle peut marquer le statut social privilégié, soit de l'ensemble de la communauté dans le cadre de dépôts collectifs, soit d'une fraction de celle-ci, signalant ainsi la présence des fameuses élites tant recherchées. Elle pourrait constituer un marqueur pertinent de hiérarchisation entre les établissements, si tant est que l'état de la recherche le permette, ce qui n'est pas le cas pour notre corpus. Des indices sur le statut des occupants sont également à chercher dans la composition des dépôts. La présence d'armes entières par exemple, que l'on ne retrouve que rarement en contexte d'habitat, pourrait être prise en compte pour signaler la possible présence sur site de guerriers. Les fragments d'armes sont plus difficiles à prendre en compte, car ils ont pu circuler de longue date sous une forme fragmentaire, en ayant perdu tout lien avec l'objet d'origine¹²⁸. Les dépôts de Bâle et de Ribeauvillé, comportant tous deux des armes¹²⁹, permettraient ainsi de rallier le *Münsterhügel I* ^[11] et le *Haut-Ribeauvillé I* ^[76] à la liste des sites ayant livré de l'armement, tout en restant prudents sur l'association. Dans le même ordre d'idée, la découverte sur le ban communal de Laufenburg d'un fragment d'épée à antenne de type *Weltenburg*¹³⁰, pourrait attester de la présence d'un dépôt ou d'une sépulture, en lien avec l'occupation contemporaine du *Hauenstein I* ^[54].

L'ajout de ces trois occurrences ne change cependant pas le caractère minoritaire des sites ayant livré des armes ou des éléments de harnachement. Ils ne constituent en effet que 41,3% des occupations avérées (catégorie 1 et 2). La proportion ne change guère en ne prenant en compte que la catégorie 1 (41,2%). Le chiffre tombe drastiquement dès lors que l'on prend en compte l'ensemble du corpus (26,4%). Il pourrait toutefois être considéré comme assez élevé au vu de l'état de la recherche. Néanmoins, la composition d'un corpus comportant finalement peu de pièces, majoritairement constitué de pointes de flèches dont certaines sont en silex, partiellement constitué par des découvertes réalisées à l'extérieur des sites, doit nous inciter à rester prudents quant à un éventuel caractère guerrier de ces établissements.

L'analyse chronologique de la fréquence de découvertes d'armes ou d'éléments de harnachement se heurte à l'imprécision d'une grande partie des datations disponibles. Une nette orientation vers le Hallstatt B, voire le Hallstatt B₃, peut néanmoins être remarquée.

¹²⁵ KÖNIG 2016

¹²⁶ L'hypothèse de sanctuaires de hauteur liés aux dépôts récurrents a par exemple été proposée par A. Jockenhövel, qui s'étonne néanmoins de l'absence totale de structures pouvant être interprétés comme des bâtiments religieux (JOCKENHÖVEL 1982, p. 265-266). Un bâtiment découvert sur le *Bullenheimer-Berg* à proximité immédiate de quatre dépôts, dont deux à l'intérieur de l'édifice, a bien été interprété comme un édifice cultuel, mais la relation chronologique entre les deux types d'aménagement reste mal définie (OSTERMEIER 2012, p. 166).

¹²⁷ Ces grands foyers utilisés de manière répétée sur de longue période et rattachés à des pratiques religieuses ont été identifiés sur les sites fortifiés du *Stättesberg* à Unterhausen ou du *Rollenberg* à Hoppingen (OSTERMEIER 2012, p. 160-161).

¹²⁸ MILCENT 2017 a

¹²⁹ Une lance à douille pour le dépôt de l'*Elisabethenschanze* (MILLOTTE 1963, p. 263), une épée de type Mörigen et un fragment de lame du même type pour Ribeauvillé (ZUMSTEIN 1966, p. 145).

¹³⁰ KAISER 2015

II.2.3.2.4 Les restes de faune : un bon indicateur du statut social ?

La diversité, qualité et composition des restes issus de la consommation de viande peut constituer un premier marqueur pour évaluer le statut des occupants d'un site. Il est cependant difficile d'utilisation dans la cadre de notre corpus, du fait du faible nombre d'ensembles étudiés disponibles. Des restes osseux animaux ne sont documentés que pour neuf sites. Cette situation peut aisément être expliquée par l'acidité des substrats gréseux et granitiques qui caractérisent la majorité des lieux d'implantation. La nécessité de contextes de découvertes chronologiquement bien définis écarte également l'ensemble des lots découverts en prospection ou au sein de couches remaniées. De plus, quatre des neuf lots n'ont pas fait l'objet d'étude publiée. Nous ne disposons que de mentions succinctes pour les restes de faune découverts sur le *Bischofstein I*^[14], Le *Burgberg I*^[19], le *Gutenberg I*^[2] ou le *Schauenburg I*^[22].

Cinq assemblages ont fait l'objet d'identifications sommaires (*Münsterberg I*^[17], *Isteiner Klotz I*^[48], *Hexenberg I*^[55], *Hohlandsbourg I*^[97], *Wittnauer Horn I*^[98]), et présentent une remarquable cohérence. Dans quatre des cinq cas, les restes de bœuf prédominent, suivis par le porc puis dans une moindre mesure par les ovicaprinés. Le lot restreint étudié pour le *Münsterberg I*^[17] se caractérise par une légère prédominance du porc en nombre de reste, juste devant le bœuf, qui doit de ce fait dominer en termes de quantité de viande. Le cheval est présent dans trois des cinq cas cités (à l'exclusion du *Wittnauer Horn I*^[98] et du *Münsterberg I*^[17]), tandis que le chien n'est signalé que sur le *Hexenberg I*^[55] et l'*Isteiner Klotz I*^[48].

La part de faune sauvage varie, avec une forte proportion sur le *Hexenberg I*^[55] et la prédominance de grands mammifères, qui semblent totalement absents de la faune du *Wittnauer Horn I*^[98] et très peu présents sur le *Hohlandsbourg I*^[97], où seuls quelques restes de cervidés et de sangliers ont pu être identifiés. Des restes de lièvres, d'oiseaux ou de moules sont signalés sur l'*Isteiner Klotz I*^[48], et témoignent d'une exploitation de l'environnement local.

L'ensemble donne l'image de pratiques d'élevages homogènes sur les sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze. C. Bonnet proposait de voir une relation entre élevage de bœufs ou de porcs et forêts de chênes, en lien avec d'éventuels phénomènes de transhumance¹³¹. Une telle hypothèse n'aurait cependant que peu de sens pour les cas du *Münsterberg I*^[17], du *Hexenberg I*^[55] ou de l'*Isteiner Klotz I*^[48], tous trois implantés en bord de fleuve. Il est également notable que des assemblages fauniques sur des sites de la plaine rhénane comme Erstein *Grasweg-PAE* présentent également un faciès où le bœuf et le porc prédominent¹³². Des ensembles plus restreints provenant des sites d'Entzheim-Geispolsheim *Aéroparc-Lidl*¹³³ ou de Furdenheim *Gruen*¹³⁴ montrent également une très large prédominance du bœuf, suivis dans les deux cas par le porc en très faible quantité et par une présence marginale des ovicaprinés. Des exemples issus de sites perchés plus lointains présentent des faciès similaires. C'est le cas du *Fort Harrouard*, où le bœuf domine largement devant cette fois les ovicaprinés puis le porc¹³⁵. L'étude de la faune de la campagne de fouille de 2013 à Corent montre également une nette prédominance du bœuf, suivis du porc, avec une très faible

¹³¹ BONNET, PLOUIN et LAMBACH 1985

¹³² CROUSCHET *al.* 2011

¹³³ LANDOLT *et al.* 2008

¹³⁴ PIERREVELCIN *et al.* 2015

¹³⁵ MOHEN et BAILLOUD 1987

proportion d'ovicaprinés¹³⁶. Une présence majoritaire du bœuf ne semble donc pas être spécifique aux sites de hauteur. Seule diffère la part prise par les porcs, animal de boucherie par excellence, particulièrement intéressant dans son rendement tant en termes de quantité de viande que de ressources nécessaires à son élevage ou d'âge d'arrivée à maturité¹³⁷. Sa prédominance a ainsi été reliée, dans l'exemple plus tardif de Bourges, au caractère urbain de l'établissement nécessitant de nourrir une population importante¹³⁸. Peut-être faut-il donc plutôt voir dans la forte présence des porcs un indice supplémentaire de l'existence d'un habitat groupé conséquent. La piste mériterait en tous cas d'être suivie. L'hypothèse d'une adaptation à l'environnement du site se heurte quant à elle à la forte différence entre les sites de hauteur de bord du Rhin (*Münsterberg I*^[17], *Isteiner Klotz I*^[48], *Hexenberg I*^[55]) et les sites implantés en bordure de massifs de moyenne montagne comme le *Hohlandsbourg I*^[97] ou le *Wittnauer Horn I*^[98].

D'autres caractéristiques peuvent être mobilisées. Les courbes d'abatage, qui auraient pu nous renseigner sur l'âge des bêtes abattues, et donc sur la qualité de la viande consommée, ne sont malheureusement pas disponibles. Une nette surreprésentation des omoplates de porcs est cependant signalée parmi les restes porcins de *Isteiner Klotz I*^[48]. Cette particularité pose la question de la provenance de la viande, et particulièrement de la possibilité d'un approvisionnement extérieur du site de hauteur pour l'alimentation de ses occupants, indiquant possiblement un statut hiérarchiquement supérieur. Cette configuration a également été proposée pour le *Hohenberg I*^[4] aux vues de l'étude des carporestes, parmi lesquels aucune trace de résidu de battage ou de mauvaises herbes n'a pu être identifiée¹³⁹. Cette situation a également été constatée sur le *Bullenheimer Berg* et pourrait pousser à envisager une préparation du grain à l'extérieur du site, et à sa « livraison » sous une forme déjà prête à la consommation¹⁴⁰. Les surfaces ouvertes sur le site restent cependant trop restreintes pour pouvoir se montrer affirmatifs. L'absence d'analyse carpologique sur les autres établissements empêche pour le moment de pousser plus loin cette réflexion, qui pourrait pourtant constituer l'un des axes les plus pertinents pour la compréhension des interactions et des liens entre les différents types d'établissements. La récurrence des mêmes pièces de viande découvertes dans le sondage restreint réalisé sur *Isteiner Klotz I*^[48] peut également être rapprochée des pratiques de consommation collective identifiées sur le site fortifié contemporain du *Gros Buisson* à Villiers-sur-Seine. Le porc y occupe une place prépondérante et se caractérise également par une découpe standardisée, effectuée a priori au cours d'événements entraînant une consommation massive de viande et assimilable à des rassemblements de type festin ou banquet¹⁴¹.

L'aspect social des assemblages peut enfin être interrogé. La forte présence sur le site d'Erstein *Grasweg-PAE* de la chasse de grands mammifères sauvages, particulièrement du cerf, a ainsi pu être mise en relation avec « un certain statut social »¹⁴². O. Putelat s'appuie notamment dans son étude sur la comparaison avec la faune du site fortifié de hauteur du Bronze final IIIb de Boulangcourt *Le Châtelet*, où une forte proportion de grands mammifères comme le cerf ou l'Auroch a été mise en relation avec le caractère aristocratique supposé de l'établissement¹⁴³. La chasse de

¹³⁶ POUX *et al.* 2013, p. 14-25

¹³⁷ GOUDEMEZ 2021

¹³⁸ *Idem*

¹³⁹ BENTZET *et al.* 2017, p. 72

¹⁴⁰ *Idem*

¹⁴¹ PEAKE 2020

¹⁴² CROUSCHET *et al.* 2011, p.122

¹⁴³ BALASESCU, VIGNE et SIMONIN 2008

grands animaux dangereux peut en effet être vue comme une pratique socialement valorisée par une élite¹⁴⁴. S'y ajoute un abattage d'animaux domestiques pour une large part jeune, dans le but de disposer de viande tendre et savoureuse, de même qu'un large spectre faunique domestique ou sauvage, témoins d'une grande diversité de mets. On observe une configuration relativement similaire sur le proche site de Villiers-sur-Seine, où la part importante de faune sauvage et l'abattage de jeunes animaux accompagnent d'autres éléments marquants le haut statut du site : armes dont une épée et une boucle de suspension de baudrier, éléments de harnachement, parure métallique abondante, objets en fer ou en or, céramique fine ou décorée en nombre, éléments importés comme de la parure en verre ou en ambre¹⁴⁵.

Retrouvons-nous des configurations similaires au sein de notre corpus ? Tout au plus pouvons-nous souligner la présence d'Auroch, de sanglier et d'un lot conséquent de restes de cerfs sur le site du *Hexenberg I*^[55], sans pouvoir les associer à d'autres marqueurs de statuts privilégiés. Sur ce dernier, tout comme pour le site d'Erstein *Grasweg-PAE*, la forte présence de gibier pourrait également résulter d'une exploitation d'un environnement direct particulier, tous deux étant situés dans des zones de Ried où devaient prédominer des forêts humides¹⁴⁶. Les quelques restes de cervidés et de sanglier signalés sur le *Hohlandsbourg I*^[97] pourraient également résulter d'une exploitation du massif de moyenne montagne sur lequel il est implanté.

Les données disponibles sur la faune des sites de hauteur du Rhin supérieur de la fin de l'âge du Bronze sont donc trop limitées pour nous apporter de réelles informations sur la nature et le statut de ces établissements. Elles ouvrent cependant toute une série d'interrogations essentielles pour leur compréhension, que nous devons laisser pour le moment ouvertes.

II.2.3.2.5 Synthèse sur le statut social

La prise en compte de l'ensemble des critères ne confirme pas clairement le présupposé de sites de hauteur fondamentalement liés avec les couches les plus aisées de la population (Figure 30). Une simple considération de tous les éléments relevés regroupe certes 64,7 % des sites de catégorie 1, 53,3 % des sites de catégorie 1 et 2¹⁴⁷, et encore 33,3 % de l'ensemble des 54 sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze. Un nombre important de critères particulièrement sujets à caution ont cependant été mobilisés dans cette approche. Des pratiques de boucheries ne peuvent être exclues pour la présence du cheval. Il est impossible de certifier l'existence d'un lien entre occupants d'un site de hauteur et la présence d'un dépôt terrestre isolé à proximité, les artefacts déposés en contextes fluviaux étant dans la même situation. La question d'un approvisionnement externe en denrées comestibles reste pour le moment pleinement à l'état d'hypothèse. La pertinence, comme marqueur élitaire, d'une pointe de flèche isolée, particulièrement les exemplaires en silex, paraît même largement contestable. Cette démarche met cependant en lumière l'impossibilité, en l'état, de raccorder systématiquement élites et sites de hauteur, même en prenant en compte les indices les plus infimes et les plus douteux. Il faut également signaler l'absence totale des indices considérés comme les plus fiables pour déterminer la présence du sommet de la hiérarchie sociale dans le sud de l'Allemagne, à savoir les cuirasses, les casques, la vaisselle

¹⁴⁴ *Idem*

¹⁴⁵ PEAKE 2020

¹⁴⁶ CROUSCHET *al.* 2011

¹⁴⁷ 16 sur 30 sites de catégorie 1 et 2

N°	Site	Etat des connaissances	Datation	Indices de statut privilégié	Nombre de type d'indice
4	Annweiler Hohenberg	1	Ha B1-Ha B2/B3	Nombre important de dépôts et d'objets métalliques, comportant des armes (flèches et lance) et de la parure. Possible approvisionnement externe en grains.	2
11	Bâle Münsterhügel	1	Ha B2/B3	Part anormale de céramique fine. Dépôt métallique terrestre à proximité, avec présence d'arme (lance).	2
19	Burkheim Burgberg	1	Ha A2-Ha B2/B3	Nombre important de parure. Importations (verre). Armes (flèche). Eléments de harnachement. Découverte en milieu fluvial à proximité.	5
40	Haegen Brotschberg	1	Ha A2-Ha B2/B3	Importations (verre).	1
41	Heidelberg Heiligenberg	1	Ha B2/B3	Armes (bouterolle, flèches).	1
48	Istein Isteiner Klotz	1	Ha A2-Ha B2/B3	Possible approvisionnement externe en viande. Présence du cheval. Découverte en milieu fluvial à proximité.	3
55	Leutenheim Hexenberg	1	Ha B2/B3	Présence de grande faune, de cheval. Un gobelet potentiellement importé.	2
64	Muttentz Wartenberg	1	Ha A/B	Lot important d'armes (flèches, lances, épée ?).	1
74	Pfeffingen Schalberg	1	Ha A2-Ha B2/B3	Importations ? (verre).	1
97	Wintzenheim Hohlandsbourg	1	Ha A2-Ha B2/B3	Nombre important et varié de parure et d'objets métalliques. Importations (ambre, verre). Armes (dont épée ?). Présence du cheval.	4
98	Wittnau Wittnauer Horn	1	Ha B2/B3	Elément de harnachement	1
3	Altenbamburg Schlossberg	2	Ha B	Importations (ambre). Arme (flèche).	2
22	Dossenheim Schauenburg	2	Ha B	Arme (lance). Dépôt métallique terrestre à proximité.	2
36	Gipf-Oberfrick Tiersteinberg	2	Ha A2/B1	Armes (flèches).	1
54	Laufenburg Hauenstein	2	Ha B2/B3	Arme découverte découverte à proximité (épée).	1
76	Ribeauvillé Haut-Ribeaupierre	2	Ha B2/B3	Dépôt métallique terrestre à proximité, avec présence d'arme (épée).	1
56	Lörrach Hünerberg	3	Ha A2/B1	Arme ? (flèche en silex).	1
57	Lörrach Homburger Wad	3	Ha B2/B3	Arme ? (flèche en silex).	1

Figure 30 : Tableau récapitulatif des indices de statut privilégiés relevés pour les sites de hauteur de la fin de l'âge du Bronze.

métallique, les éléments de charrerie ou les objets en or¹⁴⁸.

Passer d'un bloc monolithique à une vision nuancée du phénomène n'est cependant pas chose facile. Trois sites se détachent : Le *Burgberg I*^[19] et le *Hohlandsbourg I*^[97] par la diversité des marqueurs mobilisés, le *Hohenberg I*^[4] par son grand nombre de dépôts et de mobilier métallique. Ils dégagent en effet une image de richesse largement au-dessus des autres sites de hauteur. Nous avons cependant déjà souligné les biais liés, d'une part, à une occupation particulièrement longue pour les deux premiers et, d'autre part, à l'utilisation de détecteurs à métaux pour le troisième. L'image livrée par cette méthode de prospection est difficile à interpréter. On peut en effet envisager qu'elle ait révélé une quantité de mobilier métallique sortant réellement de l'ordinaire, que l'on retrouve uniquement sur un nombre restreint de sites de hauteur. Cependant, il est également possible que cette quantité corresponde à une normalité partagée par une majorité d'établissements. Son caractère exceptionnel correspondrait donc à un sous-échantillonnage caractérisant le reste du corpus. Cette remarque peut également s'appliquer au *Burgberg I*^[19] et au *Hohlandsbourg I*^[97], où la qualité et l'ampleur des investigations menées dépassent l'immense majorité des travaux réalisés sur les autres sites perchés. Représentent-ils donc une image commune à l'ensemble du corpus, pour peu que l'état de la recherche soit suffisant ? C'est certainement le cas pour certains sites ayant livré des éléments sortant de l'ordinaire, malgré la faiblesse des travaux réalisés, comme le *Brotschberg I*^[40], le *Wartenberg I*^[64] ou le *Schlossberg I*^[3]. La comparaison avec certains sites à l'état des connaissances similaire pousse cependant à reconnaître l'existence de réelles différences. Le *Wittnauer Horn I*^[98], sondé largement et bien publié par G. Bersu, n'a ainsi livré aucun élément sortant du strict cadre domestique, en dehors d'un fragment

¹⁴⁸ JOCKENHÖVEL 1974, OSTERMEIER 2012, p. 144

de mors en défense de sanglier. Le *Hexenberg I*^[55] ne présente pas non plus vraiment le profil d'un « site aristocratique », une gouge-burin et un ciseau en alliage cuivreux de grandes dimensions constituant les artefacts les plus remarquables. Le *Bischofstein I*^[14] et le *Hörnle I*^[31], où les marqueurs recensés manquent totalement en dépit d'investigations relativement poussées, sont dans une situation assez similaire.

II.2.4 Synthèse sur le Hallstatt A2-Hallstatt B3

La revue des données archéologiques disponibles donne l'image générale d'habitats groupés occupés soit densément, soit sur une longue période, soit des deux comme pour le *Burgberg I*^[19] ou le *Hohlandsbourg I*^[97]. La continuité de ces occupations ne peut cependant pas être prouvée pour le moment. Ils n'hésitent pas à s'affranchir des contraintes du relief par l'aménagement récurrent de terrasses dans les pentes. Ils se répartissent globalement en deux groupes, la grande majorité implantée en bordure des massifs montagneux et au débouché des vallées. Un second ensemble privilégie les reliefs de bord du Rhin, qui devaient alors prendre la forme d'îles ou de presqu'îles.

Certains sites comme le *Hohlandsbourg I*^[97], le *Burgberg I*^[19] ou le *Hohenberg I*^[4] semblent avoir constitué de grands centres concentrant richesses et activités artisanales. S'y retrouvent notamment un mobilier métallique abondant, de la production de céramique (*Hohlandsbourg I*^[97], *Münsterberg I*^[17]), mais surtout des traces d'activités métallurgiques, assez rares et ténues pour notre corpus. Ce dernier point pourrait peut-être constituer un marqueur important de différenciation. La présence d'éléments en verre ou en ambre montre également leur intégration au sein des réseaux d'échanges à longue distance déjà bien identifiés pour la fin de l'âge du Bronze. La corrélation entre ces deux derniers éléments et la présence de possibles fortifications semble assez bien fonctionner. Il est d'ailleurs étonnant que le *Hohlandsbourg I*^[97] n'ait pour le moment pas livré de traces tangibles de travail des métaux. Ce manque provient peut-être d'une absence d'étude détaillée du mobilier. La recherche de fragments de creusets au sein de l'abondant lot de mobilier en argile cuite était d'ailleurs au programme du PCR dédié à l'étude du massif du *Hohlandsberg*, avant son arrêt¹⁴⁹. Tous ces sites présentent également des indices d'un habitat à la fois dense et étendu. Peut-être faut-il ajouter à ce groupe le *Schlossberg I*^[3] et le *Brotschberg I*^[40] qui cumulent objets importés et traces de métallurgie, mais n'ont fait, pour le moment, que l'objet de recherches trop restreintes pour caractériser précisément leur occupation. Il semble donc que l'on soit en présence de ce que l'archéologie protohistorique a pris l'habitude d'appeler des « places centrales », bien que leurs rôles dans la structuration de l'habitat et des territoires doivent encore être déterminés.

Ces quelques sites de hauteur du Rhin supérieur sont loin d'être des cas isolés. De nombreux établissements perchés, fortifiés ou non, présentent des caractéristiques similaires. Les grands sites du nord de la Bavière comme le *Bullenheimer Berg*, déjà maintes fois évoqués, en font partie. Implanté à proximité immédiate de notre zone d'étude, le *Glauberg* à Glauburg constitue également un bon élément de comparaison. Une fortification de contours délimitant un espace de 20 ha y enserrait, au Hallstatt B3, un habitat dense, matérialisé par la découverte d'une centaine de foyers. Un abondant mobilier métallique comportant notamment des armes, ainsi que des indices de production métallurgique sous forme de minerai de cuivre, de scories d'alliage cuivreux

¹⁴⁹ DELRIEU et KOCH 2011

et de moules complètent le panel de découvertes¹⁵⁰. On peut citer d'autres exemples plus orientaux comme l'*Alte Gleisberg* à Iéna, qui cumule également habitat dense, artisanat métallurgique et mobilier importé¹⁵¹. Des profils similaires sont également connus à l'ouest des Vosges. C'est le cas de la colline de Saxon-Sion sur le plateau lorrain. De riches niveaux du Hallstatt B1 associés à des foyers, trous de poteaux, traces de métallurgie et du mobilier importé comme des perles en verre montrent une appartenance à la même catégorie d'habitats¹⁵². Citons encore, aux frontières de la Normandie, le site du *Fort-Harrouard*¹⁵³, qui dispose des mêmes marqueurs. Les établissements du Rhin supérieur se distinguent pour le moment par l'absence de grands sites fortifiés par un rempart imposant et ostentatoire. Le *Burgberg I* [19] et le *Münsterberg I* [17] n'ont en effet livré aucune trace de fortifications, tandis que la fonction défensive des ouvrages ceinturant le *Hohenberg I* [4] ou le *Hohlandsbourg I* [97] reste sujette à caution. De futures fouilles sur les remparts non datés du *Schlossberg I* [3] et du *Brotschberg I* [40] permettront peut-être de combler cette lacune.

Notre corpus s'insère donc au sein d'un large phénomène qui commence à être bien documenté. Couvrant le nord des Alpes, voire une large partie de l'Europe, il aboutit à l'apparition d'habitats groupés pouvant atteindre des tailles conséquentes, comme le laisse entrevoir l'exemple de Corent, où l'occupation du Bronze final couvre une large partie des 58 ha du plateau¹⁵⁴. Leur rôle comme centre structurant d'un territoire et d'une communauté, comme centre de redistribution ou comme lieu de rassemblements économiques, politiques voire religieux, est régulièrement proposé. Mais ces fonctions ne semblent pas exclusivement réservées aux grands habitats groupés de hauteur. Le cas de Villiers-sur-Seine, établissement fortifié de taille restreinte, implanté sur une presqu'île et cumulant l'ensemble des critères mentionnés, le montre de manière indubitable¹⁵⁵. Une grande diversité de situations régionales doit certainement être envisagée au sein d'une lame de fond plus globale. L'avancée des travaux sur les sites de hauteur du Rhin supérieur permet de raccrocher certains d'entre eux à ce mouvement d'ensemble. Il semble cependant difficile de rattacher l'ensemble des occupations perchées à ce modèle.

C'est notamment le cas pour l'épineuse question du lien avec une « élite » sociale. Le discours dominant voit dans l'avènement des habitats groupés une preuve de la « complexification » des sociétés, qui irait fondamentalement de pair avec une plus forte hiérarchisation. Nous reviendrons plus tard sur cette grille de lecture, mais pouvons pour le moment souligner la difficulté de caractériser d'une part le lien entre les couches les plus favorisées de la société et les établissements perchés, qui devait certes exister sous une forme ou une autre, et d'autre part de montrer indubitablement leur présence réelle sur les hauteurs. Ce constat se retrouve non seulement pour notre corpus, mais également pour des ensembles bien mieux documentés, tels que les nombreux établissements bavarois étudiés par N. Ostermeier¹⁵⁶. Nous le suivrons d'ailleurs dans son constat sur l'insuffisance des découvertes réalisées sur les sites de hauteur pour proposer une nouvelle lecture de la structure des sociétés du Bronze final, en ne s'appuyant que sur ce type d'implantation¹⁵⁷.

¹⁵⁰ JOCKENHÖVEL 1974

¹⁵¹ ETTTEL 2017

¹⁵² KOENIG, KLAG et MICHLER 2017

¹⁵³ MOHEN et BAILLOUD 1987

¹⁵⁴ MILCENT, COUDERC et DELRIEU 2021

¹⁵⁵ PEAKE 2020

¹⁵⁶ OSTERMEIER 2012, p. 155

¹⁵⁷ *Idem*, p. 144

Les données disponibles montrent cependant que le modèle de « place centrale », concentrant richesses, population nombreuse et peut-être couches supérieures de la société, ne saurait être appliqué à l'ensemble du corpus. Certains des établissements les mieux documentés présentent en effet une variété et une qualité bien moindre de mobilier. Les traces d'activités artisanales y sont notamment presque absentes. Des possibles habitats groupés pérennes y sont pourtant attestés. C'est par exemple le cas des petits sites de hauteur suisses comme le *Tiersteinberg I* [36], le *Bischofstein I* [14] ou le *Wittnauer Horn I* [98]. Le *Hörnle* [31], moins bien documenté, pourrait également rentrer dans cette catégorie. Le statut de leurs occupants peut être interrogé, d'autant que des éléments de fortifications ont été relevés sur trois des 4 exemples mentionnés. Le puissant rempart du *Wittnauer Horn I* [98] restitué par G. Bersu constitue d'ailleurs l'ouvrage le plus imposant et à l'architecture la plus complexe de notre corpus. Il est également celui dont le tracé est le plus court. De plus, malgré des fouilles comptant parmi les plus exhaustives, le site n'a livré qu'un maigre lot de mobilier métallique, tandis que seul un fragment de mors en défense de sanglier permettrait de supposer la présence sur place de membres des couches sociales supérieures. Le constat est le même pour le *Bischofstein I* [14] ou le *Hörnle I* [31]. Malgré la présence d'une possible fortification, le mobilier découvert sur ces sites ne semble pas sortir de l'ordinaire. Peut-être faut-il y voir des hameaux ou villages perchés qui ne seraient ni des centres régionaux, ni des habitats aristocratiques.

Enfin, certains sites ayant fait l'objet de fouilles conséquentes, comme le *Sissacher-Fluh I* [87] ou le *Limberg I* [83], n'ont livré que des traces particulièrement ténues. Le *Zähringer Burgberg I* [39], pour lequel seuls un couteau et trois tessons du Bronze final sont connus, pourrait éventuellement rentrer également dans cette catégorie. Nonobstant l'ensemble des facteurs taphonomiques ayant pu entrer en jeu, de multiples occupations étant reconnues sur les sites mentionnés, il est possible que nous soyons en présence d'établissements de très faible envergure ou densité, n'ayant laissé que peu de traces, comme une petite bergerie. Une fréquentation temporaire liée à une présence saisonnière, ou une fonction autre que celle d'un habitat classique comme un lieu de refuge ou de rassemblement restreint pourrait également être envisagée.

Peut-être pouvons-nous donc proposer une hiérarchie des sites sur trois échelons flous, avec au sommet, les sites présentant la plus grande diversité de mobilier et de traces d'activités, suivis d'habitats groupés perchés de moindre importance, puis au bas de l'échelle des établissements de très faible importance ou fréquentés que de manière temporaire. Cette grille de lecture est bien entendu très imparfaite, le *Hexenberg I* [55] ayant par exemple certainement un statut intermédiaire entre les deux premières catégories. Par ailleurs, on ne peut écarter la possibilité de cas particuliers. Aucun élément ne permet pour le moment de supposer la présence d'un lieu de culte de hauteur, en dehors des nombreux dépôts du *Hohenberg I* [4] qui prennent place au sein d'un habitat groupé. L'existence de véritables postes militaires a pu être proposée sur l'exemple de la *Heunischenburg* à Kronach¹⁵⁸. Peut-être pourrait-on l'envisager pour le *Wartenberg I* [64], dont le mobilier présente un faciès plus militaire que les autres, mais les indices restent trop faibles pour statuer. Peut-on envisager l'existence de fortifications de refuge qui n'abriteraient pas d'occupations pérennes ? La Bavière pourrait encore une fois nous en fournir un exemple, au travers du *Hinteren Berg* à Landersdorf. Un rempart daté du Hallstatt B3 barre l'accès à ce petit éperon de 0.6 hectares, au sein duquel aucune structure ni niveau d'occupation n'ont été découverts. Le mobilier y est également peu abondant. L'ensemble de ces facteurs ont poussé M. Schussmann

¹⁵⁸ FALKENSTEIN et OSTERMEIER 2015

a proposer une fonction d'enceinte refuge¹⁵⁹. Un site de notre corpus répond peut-être à cette configuration. La fouille du rempart du *Grenzacher Horn I* ^[38] n'a pas révélé la présence d'une importante couche d'occupation à l'arrière de ce dernier, alors même qu'une importante fortification en talus massif a scellé le secteur et a donc dû en limiter l'érosion. Il se distingue ainsi des autres sites implantés en bordure du Rhin, qui ont tous livré un abondant mobilier. Aucune fouille n'a cependant été réalisée dans l'espace intérieur, qui a de plus été en grande partie détruit par l'exploitation des carrières liées à la construction de la ville de Bâle. Il n'est donc pas possible de confirmer cette hypothèse, qui ferait d'ailleurs de ce site un *unicum* allant à l'encontre de la majeure partie des observations réalisées dans le Rhin supérieur.

Concluons en rappelant l'existence de sites pour lesquels nous ne disposons de presque aucune information. Ils n'ont été que peu évoqués dans cette synthèse, mais représentent pourtant la majorité de ce corpus. Il est bien entendu possible qu'ils entrent dans les différents cas de figure déjà évoqués. Ils pourraient également être source d'une grande diversité, que pourrait refléter la variabilité de leurs modalités d'implantation. La seconde phase de cette étude devra donc essayer de leur soustraire des informations dont ils ont pour le moment été forts avares.

¹⁵⁹ SCHUSSMANN 2010

II.3 Le Hallstatt C/D₁

II.3.1 Remarques préliminaires

L'étude des sites de hauteur du Rhin supérieur rencontre un sérieux obstacle chronologique pour le début du premier âge du Fer. Dans la plupart des cas, le faciès de la céramique domestique est en effet trop peu différencié pour pouvoir distinguer le Hallstatt C du Hallstatt D₁. Or, le mobilier céramique constitue le principal élément de datation disponible pour notre corpus. La datation d'une large part de ce dernier couvre donc une fourchette chronologique assez large, comprenant une période d'un peu moins de trois siècles.

Trente-sept occupations/fréquentations ont été inventoriées (Figure 32 A et B). Elles se répartissent sur 35 sites, des phases distinctes entre le Ha C et le Ha D₁ ayant pu être différenciées sur *Rudersberg I*^[20] et le *Burgberg I*^[19]. Nous y rattacherons également le *Hunebourg II*^[23], dont la céramique n'a pas fait l'objet d'une étude détaillée et a été rattachée au Hallstatt de manière large. La présence de décors de type Alb-Hegau oriente cependant l'ensemble vers une phase précoce du premier âge du Fer¹⁶⁰. Sur les 38 phases, sept peuvent être rattachées au Hallstatt C, dix au Hallstatt D₁¹⁶¹ et 21 au Hallstatt C/D₁ de manière large. Au niveau de l'état des connaissances, les sites de catégorie 1 forment un peu plus du tiers du corpus. En ajoutant les sites de catégorie 2, c'est donc plus de 60 % des sites de hauteur pour lesquels une réelle occupation peut être supposée.

Vingt-deux phases disposent de structures documentées, soit près de 58 % de l'ensemble du corpus et 95 % des sites de catégorie 1 et 2. Il faut néanmoins nuancer ce dernier constat : huit d'entre eux, soit plus du tiers, n'ont en effet livré que des fosses à la fonction indéterminée, qui n'aideront pas grandement à l'aide pour la compréhension de l'établissement.

Du point de vue des découvertes de mobilier, dix-huit phases ne sont connues qu'au travers d'artefacts céramiques, parfois limités à quelques tessons, soit près de la moitié du corpus. Cette situation recouvre principalement les sites de catégorie 3, mais concerne également quatre sites de catégories 1 et 2. Pour ces derniers, il faut certainement y voir le reflet de l'état de la recherche plutôt qu'une réalité archéologique. D'autant plus que l'un d'entre eux, le *Limberg II*^[83], a également livré une fibule du Hallstatt D₂, qui appartient certainement à la même phase d'occupation que le mobilier céramique mais se retrouve artificiellement dissociée dans cette étude. Il faut enfin mentionner le cas de la *Pierre d'Appel I*^[29], qui n'a pour le moment livré d'hallstattien qu'une fibule à navicelle, alors même que le site a fait l'objet de sondages conséquents.

L'état général des connaissances semble donc légèrement meilleur que pour la fin de l'âge du Bronze. Il présente cependant les mêmes obstacles, à savoir des structures et un mobilier souvent peu nombreux ou diversifiés, qui rendent presque inutile près de la moitié du corpus pour la réalisation de cette synthèse. Il faut y rechercher les mêmes causes. Les données proviennent en effet majoritairement de prospections ou de sondages de faible ampleur.

¹⁶⁰ Observations personnelles.

¹⁶¹ Nous y avons compris l'occupation hallstattienne du *Wissberg II*^[35], dont le mobilier céramique couvre une phase de transition entre le Hallstatt C et D₁, ainsi qu'une partie peut-être plus large du Hallstatt final (PACHAU 1972).

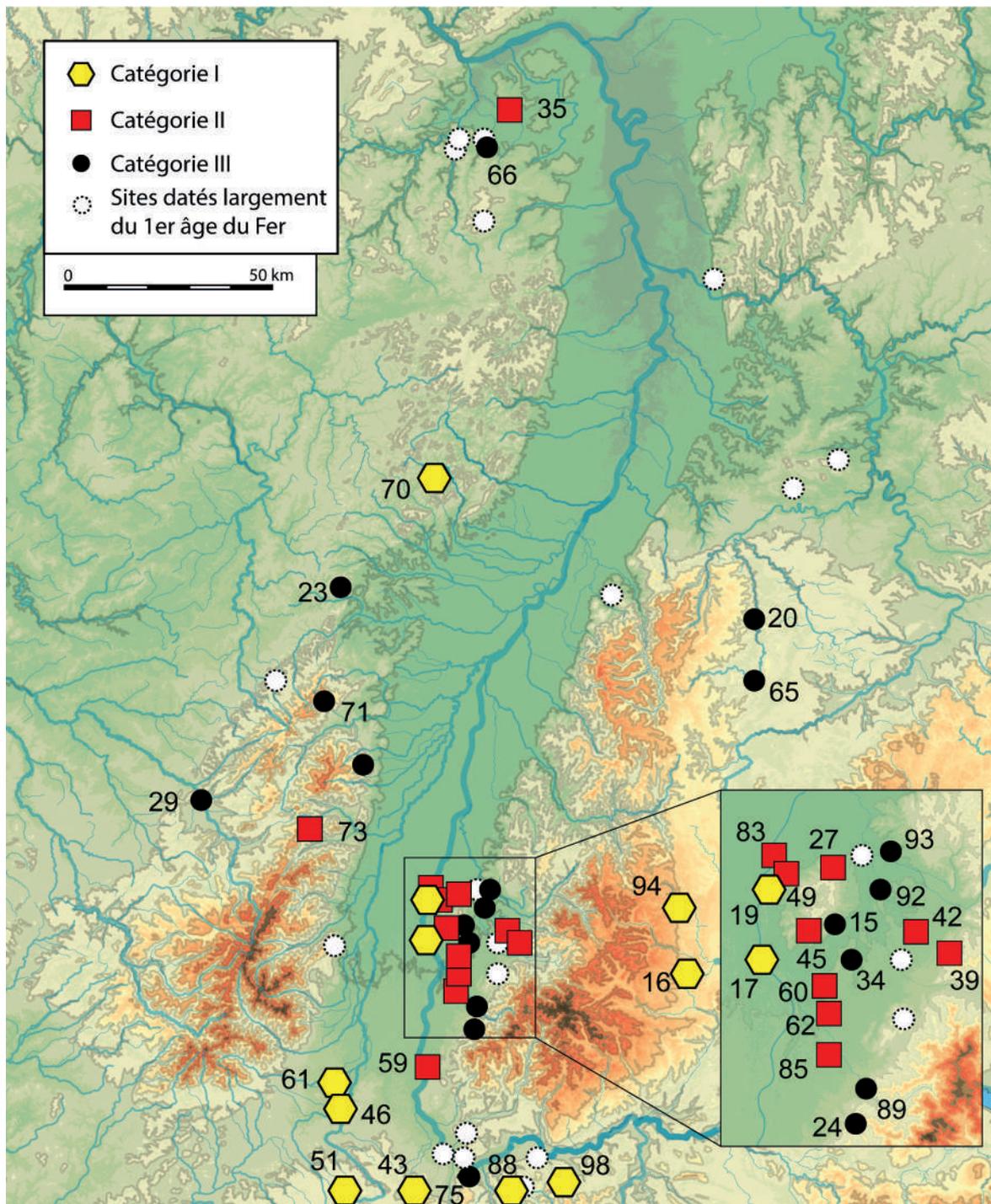


Figure 31 : Carte de répartition des sites de hauteur du Hallstatt C/D1, catégorisés selon l'état des connaissances.
(Fond de carte : MNT ASTER GDEM. DAO M. Walter)

N°	Lieu-dit	Sites			Mobilier														
		Commune	Etat des connaissances	Datation	Céramique	Outils	Mouture	Faune	Restes architecturaux	Artisanat textile	Artisanat métallurgique	Production céramique	Armes/mil. terra	Parures	Eléments de harnachement	Importations			
16	Schlossleberg	Bräunlingen-Waldhausen	1	Ha C	X			X											
17	Münsterberg	Breisach	1	Ha C/D1-2	X				X									X	
19	Burgberg	Burkheim	1	Ha B3-Ha C	X	X			X									X	
19	Burgberg	Burkheim	1	Ha D1/D2	X				X										
43	Chöpfl	Hofstetten-Fulh	1	Ha CD1	X				X										
46	Blitzgyberg	Illtuth	1	Ha D1	X	X			X									X	
51	Kastelberg	Koestlach	1	Ha CD1	X				X										
61	Sinlisberg	Moschwiller-le-bas	1	Ha C	X				X										
62	Kapellenberg	Munzingen	1	Ha CD1	X	X			X										
70	Malmont	Niedersteinbach	1	Ha CD1	X				X									X	
88	Burgeln	Sissach	1	Ha D1	X				X										
94	Kapf	Villingen	1	Ha D1	X				X										
98	Witttrauer Horn	Wilttau	1	Ha C2-Ha D2	X	X			X									X	
27	Langensack	Endingen-am-Kaiserstuhl	2	Ha B/C	X				X										
35	Wissemburg	Gau-Bickelheim	2	Ha C2/Ha D1	X				X									X	
39	Zähringer Burgberg	Gundelfingen	2	Ha CD1	X				X									X	
42	Hinter dem Berg	Hochdorf	2	Ha D1	X				X									X	
45	Hinter Eihen	Irlingen	2	Ha CD1	X	X			X									X	
49	Hohberg/Gaisshorn	Jechtingen	2	Ha CD1	X				X									X	
59	Kilberg	Mauchen	2	Ha CD1	X	X			X									X	
60	Auf der Wart	Merdlingen	2	Ha CD1	X				X									X	
83	Limberg	Sasbach	2	Ha CD1	X				X									(X)	
85	Schlattenberg	Schlatt	2	Ha CD1	X				X									X	
20	Rudersberg	Calw	3	Ha C	X														
15	Lasenberg	Bötzingen	3	Ha D1-Ha D3	X														
23	Hunebourg	Dossenheim-sur-Zinsel	3	Ha CD1	X														
24	Kastelberg	Dottingen	3	Ha D1	X														
29	La Pierre d'appel	Etval-Clairfontaine	3	Ha D1	X													X	
34	Hohberg	Freiburg-Waltershofen	3	Ha CD1	X														
65	Schlossberg	Napold	3	Ha CD1	X														
66	Galgenberg	Neu Bamberg	3	Ha C	X														
71	Schleferberg	Oberhaslach	3	Ha CD1	X														
73	Mont Sainte-Odile	Ollrot	3	Ha C	X														
75	Madeln	Prateln	3	Ha CD1	X														
89	Schlossberg	Staufen	3	Ha D1	X														
92	Nimburg	Teningen	3	Ha D1	X														
93	Hungerberg	Teningen/Kondringen	3	Ha CD1	X														

Figure 32 A : Tableau récapitulatif du profil archéologique des sites de hauteur du Hallstatt C/D1

N°	Lieu-dit	Commune	Etat des connaissances	Datation	Structures													Fortifications				
					Bâtiments	Fosses	Silos	Structures artisanales	Sépultures	Fossés	Foyers	Dépôts	Aménagement du sommet	Partition interne du site	Fortifications contemporaines	Fortifications non datées	Fortifications naturelles					
16	Schlossleberg	Braunlingen-Waldtrausen	1	Ha C	?	X													X		X	
17	Munsterberg	Breisach	1	Ha C/D1-2	X	X														X		X
19	Burgberg	Burkheim	1	Ha B3-Ha C	X	X	X														X	X
43	Chopflin	Hofstetten-Fuh	1	Ha D1/D2		X															X	X
46	Brizgyberg	Illfurth	1	Ha D1	X	X																X
51	Kastelberg	Koestlach	1	Ha C/D1	X	X																X
61	Spielberg	Morschwiller-le-bas	1	Ha C	X	X																X
62	Kapellenberg	Munzingen	1	Ha C/D1	X	X																X
70	Mainmont	Niedersteinbach	1	Ha C/D1	X	X																X
88	Burgmarin	Siasach	1	Ha D1	X	X																X
94	Karf	Villingen	1	Ha D1																		
98	Wiltstauer Horn	Villingen	1	Ha C?Ha D2	X																	
27	Langeneck	Erdinggraben-Kaisersheim	2	Ha B/C		X																X
35	Wassberg	Gau-Bickelheim	2	Ha C2/Ha D1		X																X
39	Zähringer Burgberg	Gündelringen	2	Ha C/D1		X																X
42	Hinter dem Berg	Hochdorf	2	Ha D1		X																X
45	Hinter Eichen	Ihringen	2	Ha C/D1		X																X
49	Hohberg/Gaisstorn	Jechtingen	2	Ha C/D1		X																X
59	Kilberg	Meudingen	2	Ha C/D1		X																X
60	Auf der Wart	Meudingen	2	Ha C/D1		X																X
83	Limbberg	Sasbach	2	Ha C/D1		X																X
85	Schlatenberg	Schlatt	2	Ha C/D1	?	X																X
20	Rudersberg	Calw	3	Ha C																		X
15	Laasenberg	Calw	3	Ha D1 - Ha D3																		X
23	Huneburg	Bötzingen	3	Ha C/D1																		X
24	Kastelberg	Dossenheim-sur-Zinsel	3	Ha CD1																		X
29	La Pierre d'Appel	Dödingen	3	Ha D1																		X
34	Hohberg	Eitval-Charfontaine	3	Ha D1																		X
65	Schlossberg	Freiburg/Valerskofen	3	Ha C/D1																		X
66	Galgenberg	Nagold	3	Ha C/D1																		X
71	Schlerenberg	Neu Bannberg	3	Ha C																		X
73	Mont Sainte-Otilie	Oberhaslach	3	Ha C/D1																		X
75	Madeln	Ollsch	3	Ha C																		X
89	Schlossberg	Prälen	3	Ha C/D1																		X
92	Nimburg	Staufen	3	Ha D1																		X
93	Hungerburg	Tengen	3	Ha C/D1																		X
		Tenningen/Könzlingen	3	Ha CD1																		X

Figure 32 B : Tableau récapitulatif du profil archéologique des sites de hauteur du Hallstatt C/D1

L'analyse de la répartition géographique des sites de hauteur du début du premier âge du Fer révèle un autre biais (Figure 31). Celle-ci n'est pas du tout homogène et comporte de vastes espaces vides, particulièrement le sud du massif vosgien et le nord de la *Forêt-Noire*. L'adjonction des sites datés largement du premier âge du Fer ou du Hallstatt D ne permet que partiellement de les combler. L'état de la recherche doit bien sûr jouer un grand rôle dans cette répartition. Il faut néanmoins souligner que les implantations sur des éperons et sommets en bordure de massif, largement majoritaires à la fin de l'âge du Bronze, ne concernent ici que peu d'établissements. L'absence de sites sur les premières marches des massifs pourrait donc également refléter une évolution dans les modalités d'implantations, plutôt centrées sur des collines du piémont ou sur des buttes témoins. Cette image repose cependant principalement sur l'importante concentration autour de Freiburg-im-Breisgau, issue de l'important travail de recherche et de suivis de travaux mené par le *Landesdenkmalamt*. Le poids de cet ensemble dans notre corpus est prépondérant, en nombre de site connus mais également en termes de données disponibles. Les sites de catégorie 1 et 2 sont par ailleurs quasi-intégralement présents dans la moitié méridionale de notre cadre d'étude. L'image reproduite ici sera donc bien plus celle d'une région restreinte centrée sur le quart sud-est du Rhin supérieur que de celle de l'ensemble du fossé rhénan.

II.3.2 Formes et fonctions

II.3.2.1 Forme et organisation de l'occupation

L'appréhension de la forme que prend l'occupation des sites de hauteur du début du premier âge du Fer demeure problématique. Les traces de bâtiments sont en effet rares. Elles ne comptent que huit occurrences, souvent très ténues. Définir l'architecture ou l'organisation globale des constructions relève dans ces conditions d'une gageure. Un rapide aperçu des données disponibles illustrera cette affirmation.

Des trous de poteaux isolés ou épars, dont la répartition ne permet pas de restituer de plans de bâtiments, ont ainsi été mis au jour sur le *Kapellenberg I*^[62], de même que sur le *Britzgyberg I*^[46]. Un édifice sur huit poteaux ainsi qu'une construction sur sablière basse sont par contre connus en contrebas de ce dernier, sur le site du *Buerzellen*, considéré comme une annexe de l'établissement perché.

Des fosses à fond plat et parois verticales, pouvant éventuellement correspondre à des caves ou des bâtiments semi-enterrés, sont signalés sur le *Burgberg II*^[19] et le *Schlatterberg I*^[85]. Dans le premier cas, leur attribution à la phase II définie par D. Weidinger laisse néanmoins planer le doute sur leur datation entre le Hallstatt B3 et le Hallstatt C. Dans le second, l'absence de trous de poteaux ou de traces de sablières empêche d'interpréter de manière définitive la grande fosse rectangulaire à fond plat, de 8 x 6,3 m, comme un bâtiment. Un niveau archéologique interprété comme une « Wohngrube », possiblement un bâtiment semi-enterré, est également signalé sur le *Münsterberg II*^[17].

Le cas du *Maimont I*^[70] est plus intéressant mais reste sujet à caution. Une série de trous de poteaux et de creusements dans le socle rocheux ont poussé R. Wassong à proposer la restitution de plusieurs bâtiments sur l'extrémité sud-ouest du plateau sommital. Sur la base de leur orien-

tation, il les a également répartis au sein de deux ou trois phases d'aménagement¹⁶². L'absence quasi-totale d'éléments de datation, seuls deux trous de poteaux ont livré du mobilier protohistorique, pousse cependant à rester prudent sur ces hypothèses. La présence d'une forte phase tardo-antique sur le site rend en effet possible l'attribution de certaines structures à cette période.

Deux établissements suisses apportent plus de renseignements quant à l'organisation globale de l'occupation. Sur le *Wittnauer Horn II* ^[98], la répartition des découvertes couvre l'ensemble de la superficie occupée par le site de l'âge du Bronze, dont le schéma d'occupation basé sur des plateformes aménagées le long des pentes semble être repris par l'établissement de l'âge du Fer. Un niveau de sol associé à un foyer, implantés au dessus d'un autre foyer daté par radiocarbone de 829 av. J.-C., pourraient également appartenir au début du premier âge du Fer. Il faut cependant noter une concentration des découvertes les plus récentes, du Hallstatt D1-D2, à l'arrière immédiat du rempart interne, ce qui pourrait traduire une réduction de l'emprise de l'occupation à ce seul secteur. L'habitat semble également s'être réparti à l'arrière du rempart sur le *Burgenrain I* ^[88]. Les fouilleurs y ont en effet identifié des niveaux d'occupation en lien avec des foyers et des fragments de torchis. Une rangée de poteaux, parallèle au rempart, a originellement été interprétée comme faisant partie de son parement interne. Elle serait néanmoins distante de ce dernier de 30 à 50 cm¹⁶³, et devrait donc appartenir à une série de bâtiments alignés le long de la fortification. Un amas de trous de poteaux a également été mis au jour dans la partie centrale du plateau, mais ne dessine pas de plan cohérent. Le reste du site n'a, apparemment, pas livré de structures. Il en résulte l'image d'un groupe central de bâtiments complété par des rangées d'habitations, réparties le long du rempart, mais surtout d'un vaste espace considéré comme vide par les fouilleurs. Il serait destiné à accueillir des populations venues trouver refuge à l'arrière de la fortification¹⁶⁴. Deux remarques viennent cependant nuancer ce constat. Les travaux se sont d'abord concentrés le long de la fortification, les tranchées réalisées à l'intérieur du site étant relativement rares. Le pendage de l'espace interne laisse également supposer une érosion forte qui aurait pu effacer toute trace d'occupation, tout en accumulant le mobilier archéologique à l'arrière du rempart par un classique effet de piège stratigraphique. Cet exemple pose néanmoins la question de l'existence d'espaces vides au sein des établissements de hauteur. On retrouve un cas similaire sur le *Wittnauer Horn II* ^[98], où aucun vestige n'a été mis au jour dans l'espace entre les deux remparts. La taille des fenêtres explorées sur la majeure partie des autres sites du corpus empêche d'y trouver d'autres éléments de comparaison. Dans le cas contraire, ce sont des processus taphonomiques qui font obstacle à l'identification de zones vides de bâtiments, que l'on peut imaginer servir de lieux de rassemblement, de refuge ou de parcage pour le bétail.

La concentration d'une centaine de fosses, mise au jour sur le quart nord-est du plateau du *Wissberg II* ^[35], indiquerait quant à elle une occupation relativement dense. Elle pourrait être le reflet d'une occupation longue qui débiterait à la fin du Hallstatt C. L'abandon de l'établissement n'est pour le moment pas clairement défini, mais doit intervenir au courant du Hallstatt D. Le mobilier métallique ne comprend en effet qu'une fibule serpentiforme du Hallstatt D1. La céramique n'a cependant pas fait l'objet d'une étude détaillée, qui permettrait d'exclure une persistance de l'habitat au Hallstatt D2/D3. Par ailleurs, du mobilier épars est signalé sur l'ensemble du plateau d'une centaine d'hectares, mais les sondages de faible ampleur semblent s'être concentrés dans la partie nord-est. Une forte érosion du secteur y a par ailleurs détruit toutes traces éven-

¹⁶² WASSONG *et al.* 2018

¹⁶³ FISCHER 1998

¹⁶⁴ FREY M. 1974

tuelles de bâtiments. Impossible donc de définir s'il s'agissait d'un secteur d'habitat où d'une zone attribuée à d'autres activités. La question de la densité de l'occupation sur le reste du plateau reste également en suspens. Sa vaste étendue laisse cependant supposer l'existence de zones, sinon vides, du moins occupées moins densément. Le cas contraire pousserait à envisager l'existence d'un site tout à fait exceptionnel pour le début du Hallstatt final, qui ne trouverait que peu d'éléments de comparaison en dehors de la *Heuneburg*.

Les données disponibles n'apportent que peu d'éléments supplémentaires propres à nous renseigner sur la ou les formes qu'ont adoptées les occupations de hauteur. L'aménagement du sommet par le biais de terrasses semble néanmoins bien moins fréquent que pour la fin de l'âge du Bronze. L'aplanissement du sommet du *Kastelberg I*^[51] à l'aide de dalles constitue le seul exemple connu dans le Rhin supérieur. Le caractère anthropique de la terrasse observée sur le *Maimont I*^[70] reste quant à lui à déterminer, de même que pour les exemplaires non datés observés sur le *Chöpfl I*^[43]. Ce constat pose la question du choix d'emplacements plus plats pour l'implantation des sites hallstattiens. Nous pourrions également y voir l'indice d'une densité moindre de l'occupation, permettant la construction de bâtiments sur les seuls emplacements ne nécessitant pas de travaux préparatoires. Mais l'état de la recherche constitue peut-être le responsable principal. De nombreux sites n'ont en effet pas bénéficié de sondages propres à identifier l'aménagement de terrasses d'habitat, bien attestées en dehors de notre corpus, à l'image du *Lochenstein* à Hausen-am-Tann, dans le Württemberg¹⁶⁵.

Enfin, quelques rares exemples amènent à envisager une division de l'espace au sein des sites de hauteur. Elles prennent d'abord la forme de séparations physiques. Le rempart interne du *Wittnauer Horn II*^[98], séparant la zone d'habitat d'un espace a priori vide, pourrait en constituer une. Un sondage de faible ampleur a également révélé un fossé de deux mètres de large pour un mètre de profondeur sur la partie sommitale du *Chöpfl I*^[43], pour lequel un rôle de partition de l'espace interne est envisageable. Un système de palissade accompagnée d'un porche sur quatre poteaux, isolant l'extrémité sud-ouest du sommet du *Maimont I*^[70], a enfin pu être proposé par R. Wassong. Il convient cependant de rester prudent sur cette hypothèse, qui ne repose que sur deux trous de poteaux, alignés avec le bâtiment et présentant un entraxe similaire de 7,3 m. La datation de l'ensemble au premier âge du Fer reste par ailleurs plus qu'hypothétique, aucune de ces structures n'ayant livré de mobilier. Un dernier exemple peut être mentionné. Deux possibles enclos imbriqués ont été identifiés par le biais d'images satellites sur le *Simlisberg I*^[61], constituant autant d'espaces cloisonnés. L'ensemble reste pour le moment non daté.

D'autres modes de division de l'espace peuvent également être envisagés dans deux cas, n'impliquant pas forcément de séparation physique. Sur le *Kastelberg I*^[51], la céramique fine est principalement concentrée sur la plateforme aménagée au sommet. Une concentration qui pourrait être le reflet d'une occupation plus dense que sur le reste du site, voire d'une zone d'habitat privilégié, qui exprimerait alors une division sociale de l'espace. Une division fonctionnelle entre secteurs économiques et secteurs d'habitat peut être perçue sur le *Britzgyberg I*^[46]. Elle ne concerne pas le plateau sommital, où l'habitat n'est pas clairement délimité. Les structures rattachées à des activités artisanales n'y présentent pas non plus de concentrations particulières, en dehors peut-être des nombreux foyers mis au jour sur le versant est du site, éventuellement en lien avec des activités métallurgiques encore mal caractérisées. Le caractère économique du faubourg du *Buergelen*, implanté au pied de l'éperon, ne fait par contre guère de doute. Nous y retrouvons

¹⁶⁵ BIEL 1987

une plateforme artificielle, ayant servi à l'implantation des deux bâtiments évoqués plus haut. Le secteur de l'édifice sur sablière basse y a livré un grand nombre de pesons ainsi qu'une aiguille à chas, laissant supposer la présence d'un artisanat textile. La zone de découverte de mobilier hallsstattien dépasse par ailleurs le périmètre de la plateforme, dans un secteur profondément bouleversé par l'implantation d'une dense nécropole mérovingienne. Celle-ci a certainement effacé une large part des vestiges, si bien qu'une zone d'habitat connexe à l'espace économique ne peut être totalement exclue. Une des fosses conservées a néanmoins livré des ratés de cuisson de type « Alb-Hegau-Tradition », de même que de possibles parois de four¹⁶⁶. Une production céramique peut donc être envisagée sur place ou à proximité immédiate. Quelques traces d'artisanat métallurgique sont également signalées. Un silo vient compléter l'ensemble, donnant l'image d'une annexe dédiée à des activités artisanales et de stockage¹⁶⁷. Datée plutôt de la fin du Hallstatt D₁, elle prendrait donc place dans un développement progressif du site de hauteur, dont l'occupation débute au plus tard au début du Hallstatt D₁, et accompagnerait sa montée en puissance.

Cet exemple montre en tous les cas la possible existence de faubourgs se développant extra-muros. Deux exemples pourraient attester d'une configuration similaire. Des fosses implantées immédiatement en dehors de la fortification ont ainsi été repérées sur le site d'Ihringen *Hinter Ehlen II*^[45], à l'ouest de l'éperon barré. Un nombre important de structures occupent également le versant nord-est du *Wissberg II*^[35], en contrebas des deux fossés de barrage. Dans les deux cas, les datations ne sont néanmoins pas assez fines pour attester d'une stricte contemporanéité entre fortifications et structures en creux. Ces dernières pourraient aussi bien résulter d'un établissement ouvert, antérieur ou postérieur à la période d'utilisation de la fortification. Il pourrait également s'agir de fosses détritiques ne reflétant pas une réelle occupation hors les murs. En contrebas du *Kapellenberg I*^[62], un ensemble de fosses a ainsi été reconnu au lieu-dit *Steingrübelle*. Celles-ci ont livré un spectre de mobilier similaire à l'occupation du sommet¹⁶⁸, laissant supposer une contemporanéité des deux. Une autre fosse hallsstattienne a été mise à jour au sud du site, au lieu-dit *Unterer Weiher*¹⁶⁹, sans précision supplémentaire sur sa chronologie. Juste en contrebas du site de Hochdorf *Hinter dem Berg I*^[42], des découvertes de surface sont signalées aux lieux-dits *Eichacker* et *Bachacker*¹⁷⁰. Un foyer ainsi qu'un aménagement en pierre (« Steinsetzung ») furent découverts en 1914 juste au sud du *Münsterberg II*^[17], au niveau de la *Spitalgasse*¹⁷¹. Là encore la datation ne permet pas de relier ces vestiges à la première phase de l'établissement hallsstattien plutôt qu'à son développement ultérieur au Hallstatt D₂/D₃. Des traces d'occupations plus éloignées sont connues autour du site d'Ihringen *Hinter Ehlen II*^[45], où deux fosses du premier âge du Fer ont été identifiées au lieu-dit *Kammerten*¹⁷², à 700 m à vol d'oiseau environ. Dans l'hypothèse d'une contemporanéité entre les découvertes en plaine et celles du sommet, il faudrait voir, dans ces derniers cas, plutôt des établissements ouverts proches que de véritables faubourgs du site de hauteur.

Les données exposées ici sont certes trop faibles pour en tirer de quelconques conclusions et nécessiteraient *a minima* de nouveaux éléments de datations pour être exploitées. Elles ont ce-

¹⁶⁶ ROTH-ZEHNER et BOYER 2009

¹⁶⁷ ROTH-ZEHNER 2012

¹⁶⁸ KLUG-TREPPE 2003, p. 36

¹⁶⁹ MISCHKA 2007, p. 349

¹⁷⁰ *Idem*, p. 348

¹⁷¹ *Idem*, p. 334

¹⁷² MAISE 2001

pendant le mérite de soulever un point qui reste un angle mort dans l'étude des sites de hauteur protohistoriques, malgré les découvertes récentes autour du *Mont-Lassois* ou de la *Heuneburg*. Les sondages ou prospections se concentrent en effet presque exclusivement sur le sommet ou ses versants, en dehors de rares opérations d'archéologie préventive. Elles poussent également à envisager l'hypothèse d'établissements perchés, non pas isolés, mais faisant partie d'un maillage d'habitats, tout du moins dans le cas particulier de la baie fribourgeoise.

Mais revenons aux sites de hauteur même. Le mobilier découvert n'apporte que peu de compléments quant à la forme de l'occupation. Des fragments de torchis découverts sur le *Chöpfli I*^[43], le *Kastelberg I*^[51], le *Wissberg I*^[35], *Ihringen Hinter Ehlen II*^[45] ou encore le *Kilberg I*^[59] laissent ainsi supposer la présence de bâtiments dont les traces n'ont pas été retrouvées. Les indices d'activités textiles tels que fusaiöles ou pesons sont encore bien présents. Ils se retrouvent sur un peu plus de la moitié des sites de catégorie 1 et 2¹⁷³, nombre tout à fait honorable compte tenu de l'état de la recherche et de l'existence d'établissements multiphasés. Nous les tiendrons pour des marqueurs d'activités domestiques, bien que l'exemple du *Buergele* montre que l'on puisse être en présence de possibles espaces d'activités spécialisées. Un doute existe également pour le *Burgenrain I*^[88]. L'espace à l'arrière du rempart sud a en effet livré de nombreux pesons et plus de 50 fusaiöles¹⁷⁴. Un secteur dédié à la production textile pourrait donc être supposé dans cette zone, néanmoins interprétée comme espace d'habitation par les fouilleurs. Aucune autre concentration de ce type de mobilier n'a par ailleurs été identifiée dans le reste du corpus. Autre marqueur domestique, les éléments de mouture ne comptabilisent que quatre occurrences, toutes en relation avec des marqueurs textiles, auxquelles il faut peut-être rajouter les fragments de meules en forme de « chapeau de Napoléon » découverts sur le *Rudersberg II*^[20]. Ces derniers pourraient cependant appartenir à l'occupation de la Tène ancienne.

Il semble donc que la majorité des sites de hauteur du début du Hallstatt aient été des habitats, dont l'étendue, la densité ou la forme ne peuvent que rarement être évaluées. On retrouve moins fréquemment, au sein de la littérature, la mention de niveaux d'occupation conséquents ou d'un mobilier particulièrement abondant qui caractérisaient les établissements de la fin de l'âge du Bronze. Dans certains cas, la faiblesse de la « Kulturschicht » est même soulignée, comme sur le *Kapf I*^[94]¹⁷⁵. Dans ce dernier cas, une forte disparité dans les concentrations de mobiliers a même poussé à écarter l'hypothèse d'un couvert dense de bâtiments¹⁷⁶. Un nombre important de tessons de céramique ou de restes de faune permet néanmoins de supposer la présence d'une occupation dense sur quelques sites. Le *Britzgyberg I*^[46] en constitue le meilleur exemple, mais son statut d'établissement privilégié le rend difficilement comparable au reste du corpus. Le *Kastelberg I*^[51] a quant à lui livré plusieurs milliers de tessons céramiques, pour des fenêtres d'ouvertures pourtant restreintes¹⁷⁷, chiffre qui doit néanmoins être pondéré par une forte fragmentation du mobilier. L'étude du mobilier céramique du *Zähringer Burgberg II*^[39] a également permis à V. Hachtmann de proposer une occupation « intensive » du sommet au cours du Hallstatt C/D¹⁷⁸. Au moins 200 vases, fortement fragmentés, proviennent par ailleurs du *Simlisberg I*^[61]¹⁷⁹.

¹⁷³ 13 sur 23, soit 56,5 %

¹⁷⁴ FREY M., HORAND et PÜMPIN 1933, FISCHER 1998

¹⁷⁵ HÜBENER 1972

¹⁷⁶ *Idem*, p. 85

¹⁷⁷ LANDOLT et FLEISCHER 2014

¹⁷⁸ HACHTMANN 2011, p. 97

¹⁷⁹ LACK *et al.* 1991

Les comptages n'ayant pas été publiés pour les autres établissements, il est difficile d'appréhender la quantité de mobilier découvert. Notons néanmoins que le *Burgberg II*^[19] reste densément occupé au Hallstatt C selon D. Weidinger¹⁸⁰, tandis que les fosses du *Hohberg/Gaishorn I*^[49] sont décrites comme riches en mobilier¹⁸¹ et qu'il est précisé que toutes les structures du *Kapellenberg I*^[62] ont livré de la faune et de la céramique¹⁸². Il semble donc que, dans certains cas tout du moins, nous ayons affaire à des sites occupés relativement densément, correspondant probablement à des habitats groupés dont l'importance reste à déterminer.

La durée de ces occupations reste difficilement appréhendable. Bien que des données stratigraphiques manquent pour assurer une continuité, le développement ultérieur d'établissements comme le *Münsterberg II*^[17] ou le *Britzgyberg I*^[46] laisse supposer une occupation longue du sommet. La perdurance d'établissements du Bronze final au début de l'âge du Fer peut également être envisagée et sera débattue ultérieurement. La situation est plus compliquée pour les sites fondés puis abandonnés au cours du Hallstatt C/D1. Les données chronologiques sont, dans la majorité des cas, insuffisantes pour déterminer précisément les débuts et fins des habitats perchés. Rarement, quelques indices permettent de supposer l'existence de plusieurs phases d'occupation. Les sondages sur le *Chöpfl I*^[43] ont ainsi révélé l'existence de deux couches d'occupations hallstattiennes séparées par un niveau d'argile stérile. Deux horizons différents ont également été mis en évidence au sein du mobilier du fossé du *Kilberg I*^[59], l'un présentant une forte tradition Bronze final et l'autre un profil pleinement Hallstatt final, correspondant possiblement à deux phases distinctes. Enfin, des structures ont pu être identifiées dans le fossé de barrage du site d'Ihringen *Hinter Ehlen II*^[45], à un moment où ce dernier est déjà partiellement comblé et où une couche humifère a eu le temps de se former. Une occupation perdurant alors que le système de fortification ne semble plus fonctionnel peut être envisagée. Rien ne permet d'affirmer ou de nier une continuité entre les différentes phases présentes sur ces sites.

Deux exemples se différencient du modèle d'habitat groupé. Doivent d'abord être mentionnées les huit sépultures hallstattiennes découvertes sur l'extrémité nord du *Hohberg/Gaishorn I*^[49], en compagnie de fosses dont l'attribution au premier âge du Fer reste douteuse¹⁸³. Il est probable que cette petite nécropole soit en lien avec l'habitat qui semble s'être principalement développé sur la pointe sud de l'éperon, sans certitude néanmoins. Il s'agit en tout cas du seul exemple, avec le tumulus du *Wittnauer Horn II*^{[98]184}, de nécropole implantée en hauteur.

Les découvertes réalisées sur le *Schlössleberg I*^[16], à proximité du château de *Dellingen* sur le versant oriental de la *Forêt-Noire*, sont d'un autre ordre. Deux importants amas de mobilier ont en effet été mis au jour dans la partie sud du sommet, composés de plusieurs milliers de tessons de céramique provenant d'au minimum 600 récipients ainsi que de quelques fragments de restes fauniques. Certains d'entre eux présentent des traces de rubéfaction, de même qu'une partie de la céramique. Le dépôt aurait été réalisé sur un temps long qui expliquerait la forte fragmentation du mobilier. Le caractère inhabituel de l'ensemble a poussé à l'interpréter comme un *Opferplatz*, ou lieu d'offrande. Les concentrations seraient ainsi le résultat du bris volontaire des récipients à

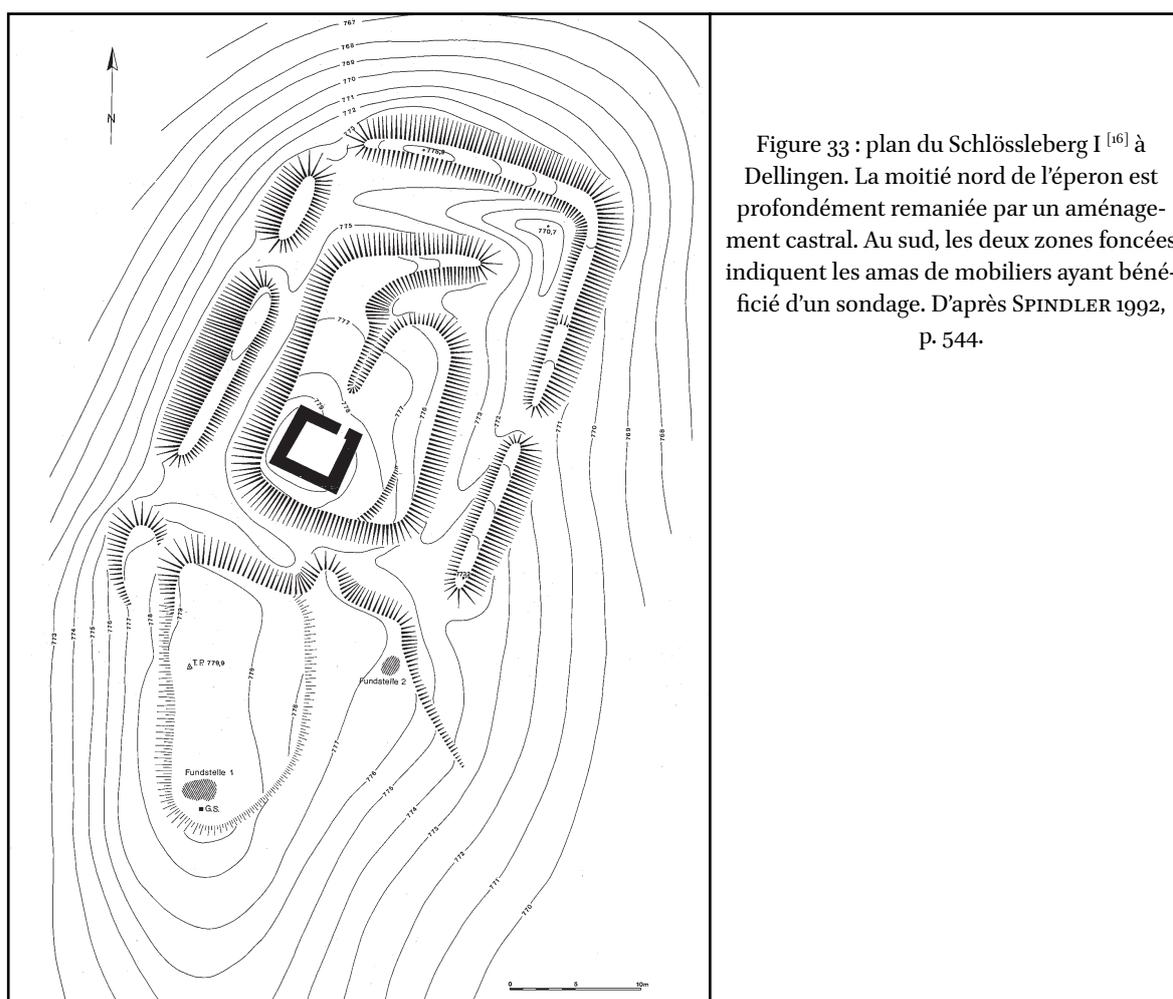
¹⁸⁰ WEIDINGER 2016, p. 150

¹⁸¹ DEHN et FINGERLIN 1981, p. 5

¹⁸² BAD. FUND. 1962

¹⁸³ Il est en effet possible que la céramique découverte dans leur comblement provienne de sépultures endommagées (KLUG-TREPPE 2003, p. 61).

¹⁸⁴ BERSU 1945



la fin de rituels, puis du dépôt de leurs restes au sein du sanctuaire¹⁸⁵. L'absence de charbons ou de cendres empêche de le relier au phénomène des *Brandopferplätze* définis par W. Krämer en 1966¹⁸⁶, bien qu'il ait pu être considéré comme tel¹⁸⁷. Des descriptions anciennes mentionnent cependant la présence sur le sommet de couches charbonneuses et cendreuse associées à des ossements¹⁸⁸. Notons également qu'une large part du sommet a été totalement bouleversée par l'implantation du petit château de *Dellingen* (Figure 33). Le reste n'a fait l'objet que de sondages à l'importance plus que restreinte. La nature exacte de ces découvertes reste donc à préciser. Elles se rattachent néanmoins à un ensemble de dépôts similaires recensés par H. Reim au sein d'une aire couvrant le Jura souabe, le Jura suisse et le sud de l'Alsace¹⁸⁹. Citons les exemples de *Bitz Ritter*¹⁹⁰ ou celui plus proche et semblable de *Bad-Dürrheim/Unterbaldingen Hornenars*¹⁹¹. Dans ce dernier cas, le dépôt est implanté sur une terrasse naturelle dominant légèrement la plaine environnante, mais en contrebas du plateau du *Blatthalde* et de l'éperon barré, non daté,

¹⁸⁵ REIM 2012, p. 166

¹⁸⁶ KRÄMER 1966, DENK 2010

¹⁸⁷ SPINDLER 1980

¹⁸⁸ SPINDLER 1992

¹⁸⁹ REIM 2012, p. 163

¹⁹⁰ HALD et LIEB 1989

¹⁹¹ KLUG-TREPPE 2002

qui s'y trouve¹⁹². Ce type de découverte ne se limite cependant pas à une implantation en hauteur. Le dépôt de Bitz, mais également ceux de Reinach *Mausäcker* ou d'Alschwil *Vogelgärten* dans la région de Bâle, sont en effet localisés en bas de pente¹⁹³. Le *Schlössleberg I* ^[66] n'en constitue pas moins le seul site perché pouvant réellement prétendre au statut de lieu de culte au sein de notre corpus, toutes périodes confondues. Il est par ailleurs notable qu'il ne se situe pas dans la vallée rhénane, et que ses meilleurs éléments de comparaison se trouvent plus à l'est. Il incarne néanmoins la possibilité d'un modèle différent, auquel pourraient se rattacher les découvertes de céramique éparses réalisées en prospection, qui constituent l'écrasante majorité des quinze sites de catégorie 3.

II.3.2.2 Les fortifications

Les sites de hauteur du début du premier âge du Fer présentent un caractère fortifié nettement plus affirmé que pour la période précédente. En effet, sur les 23 sites de catégorie 1 et 2, quatorze présentent des traces indéniables de fortification, ou tout du moins d'enclos. Deux exemples problématiques peuvent y être ajoutés. Un important fossé a premièrement été coupé en 1964 sur le site de Hochdorf *Hinter dem Berg I* ^[42] et pourrait correspondre à un système d'enclos ou de fortification de l'établissement hallstattien. Bien qu'ayant livré quelques tessons de céramiques du premier âge du Fer, sa datation n'est cependant pas assurée¹⁹⁴. La méconnaissance de son tracé rend par ailleurs délicat son interprétation. Le rempart du *Maimont I* ^[70] souffre également de problèmes de datation. Une tranchée réalisée au travers du rempart a révélé plusieurs phases d'aménagements. Des éléments de bois brûlés ont été prélevés au pied de la première d'entre elles. Leur datation radiocarbone recalibrée donne une fourchette de datation dont les maximums de probabilité sont compris entre 546 et 397 av. J.-C. L'abandon de l'édifice semble donc avoir été plus tardif que l'occupation mise au jour en son sein, orientée par de rares éléments vers le Hallstatt C/D1. La relation entre les deux reste cependant probable, une datation de l'établissement à la fin du Hallstatt D1 pouvant par exemple être envisagée.

Seize sites présentent donc des indices de fortification, sur 23 dont l'occupation semble assurée, soit 69,6 %. Parmi les sites restants, des enclos fossoyés ont été repérés sur le *Simlisberg I* ^[61] et pourraient caractériser l'occupation du Hallstatt C, tandis qu'un rempart non daté défend l'accès du *Chöpfl I* ^[43]. Son association à la phase hallstattienne est possible, bien que tout à fait hypothétique. Partant, seuls quatre établissements de catégorie 1 ou 2 ne présentent aucune trace de fortification. Parmi eux, nous avons déjà évoqué le statut particulier du *Schlössleberg I* ^[66], probable lieu de culte plutôt qu'habitat. Restent le *Burgberg II* ^[19], le *Hohberg/Gaishorn I* ^[49] et Merdingen *Auf dem Wart I* ^[60]. Dans les deux premiers cas, de profondes modifications du terrain ont pu faire disparaître toute trace de fortification. Nous aurons l'occasion de revenir plus tard sur le dernier exemple.

La prise en compte des sites de catégorie 3 ne change pas fondamentalement l'impression de l'importance des fortifications. Aucun système défensif daté n'est bien sûr connu pour cette catégorie. Le rempart du *Galgenberg I* ^[66] semble bien dater de l'âge du Fer, mais pourrait également être rattaché à une possible occupation de la fin du Hallstatt final ou du début de La Tène. Sept

¹⁹² MORISSEY 1999

¹⁹³ REIM 2012, p. 170

¹⁹⁴ FINGERLIN 1969, p. 14

N°	Site	Profondeur conservée	Largeur maximale conservée	Aménagement associé
17	Breisach <i>Münsterberg II</i>	Inconnue	Inconnue	Inconnu
27	Endingen <i>Langeneck I</i>	0,3 à 0,76 m	1,6 à 2,15 m	Inconnu
35	Gau-Bickelheim <i>Wissberg II</i>	Inconnue	3,5 m	Inconnu
39	Gundelfingen <i>Zähringer Burgberg II</i>	Inconnue	13 m	Rempart ?
42	Hochdorf <i>Hinter dem Berg I</i>	1,5 m	7 m	Inconnu
45	Ihringen <i>Hinter Ehlen II</i>	0,7 m	2,7 à 5,7 m	Inconnu
46	Illfurth <i>Britzgyberg I</i>	1,8 m	5 m	Palissade
59	Mauchen <i>Kilberg I (fossé interne)</i>	0,92 m	4 m	Inconnu
59	Mauchen <i>Kilberg I (fossé externe)</i>	0,4 à 1,1 m	6 m	Inconnu
62	Münzingen <i>Kapellenberg I</i>	0,7 et 1,7 m	4,5 m	Inconnu
85	Schlatt <i>Schlatterberg I</i>	2,9 m	8 à 10 m	Rempart
88	Sissach <i>Burgenrain I</i>	1,5 m	5 à 7 m	Rempart
94	Villingen <i>Kapf I</i>	1 m	5,5 m	Rempart
98	Wittnau <i>Wittnauer Horn II (fossé externe)</i>	3 m	3 m	Rempart
98	Wittnau <i>Wittnauer Horn II (fossé interne)</i>	4,5 m	5 m	Rempart

Figure 34 : Tableau comparatif des fossés mis au jour, de leurs dimensions et des aménagements associés.

autres ouvrages non datés sont par ailleurs répertoriés. Un huitième pourrait éventuellement être ajouté. Des levées de terre sont en effet signalées à la fin du 19^e siècle autour du *Hunebourg II* ^[23]. Elles auraient disparu suite aux travaux de réaménagement du château. Enfin, cinq des six sites restants sont implantés dans la baie fribourgeoise. Contrairement à leurs homologues fossoyés, ils ne sont cependant connus qu'au travers de prospections ne permettant pas le repérage de tels aménagements.

Paradoxalement, peu d'emplacements¹⁹⁵ présentent de véritables défenses naturelles. Rappelons cependant qu'une large partie d'entre eux a vu son relief fortement remanié par des aménagements agricoles, rendant impossible l'appréhension du relief ancien.

Toutes ces considérations renvoient donc à l'image de sites majoritairement fortifiés. Une vision qui pourrait bien entendu être largement contredite par la datation future de toutes les fortifications non datées. Un autre point pourrait également remettre en cause ce constat. Dans sept cas sur seize, les indices de fortifications ne sont constitués que par des tronçons de fossés, dont on ne sait, du fait de la forte érosion subie, s'ils étaient associés à un rempart, un talus, une palissade ou à un quelconque aménagement. Nous pouvons donc naturellement s'interroger sur leur fonction : systèmes défensifs ou simples enclos ? Une comparaison avec les fossés associés à des fortifications bien identifiées permet d'avancer quelque peu (Figure 34). Du fait de la mauvaise conservation ou de l'absence de profils publiés pour certains vestiges, nous ne pourrions nous appuyer que sur la largeur maximale reconnue au décapage. Deux constats peuvent en être tirés. Une certaine homogénéité caractérise d'abord le corpus, les largeurs oscillant pour la plus grande part entre quatre et sept mètres de largeur, dimensions déjà importantes. Les profondeurs conservées sont globalement similaires, entre 0.9 et 1.5 mètres. Les valeurs les plus basses correspondent sans surprise aux vestiges les plus érodés. Il est ensuite notable que les dimensions des fossés découverts seuls ne se distinguent pas nettement de celles des fossés associés à des fortifications. Les ouvrages qui précèdent les remparts du *Burgenrain I*^[88], du *Kapf I*^[94] ou du rempart interne du *Wittnauer Horn II*^[98] tournent en effet autour de cinq mètres de large. Le fossé du rempart externe du *Wittnauer Horn II*^[98] est même inférieur à la moyenne des fossés isolés. Le fossé du *Schlatterberg I*^[85] présente quant à lui des dimensions plus imposantes. Il est également le seul parmi les sites du *Breisgau* dont on peut penser avoir le profil complet, des traces de rempart en caissons de bois ayant pu être identifiées en cours de fouille à proximité. Les différences de dimension pourraient donc s'expliquer par un meilleur état de conservation, de même que la taille moindre des fossés du *Wissberg II*^[35]. Leur profondeur conservée n'est pas documentée, mais la forte érosion qui caractérise les fosses découvertes sur le site a pu être soulignée¹⁹⁶. Même situation pour les fossés du *Langeneck I*^[27], qui sont à la fois les moins larges et les plus érodés du corpus. Enfin, le fossé ceinturant le *Zähringer Burgberg II*^[39] sort clairement de la norme. Long de 1200 m, sa largeur visible sur le relevé Lidar semble par endroit dépasser les treize mètres. Cependant, bien que son lien avec l'occupation hallstattienne ait pu être proposée, parce que trop éloigné de la terrasse alamane, sa datation reste à ce jour indéterminée¹⁹⁷. Rien ne permet donc d'exclure une fonction défensive pour les différents fossés découverts sans autres aménagements. Seuls les fossés du *Langeneck I*^[27], dont la faible conservation ne masque pas totalement des dimensions moindres, pourraient correspondre à un cas différent. Il convient cependant de rester prudent au vu des données disponibles.

La question de leur association avec d'autres aménagements défensifs, et le cas échéant la forme de ces derniers, se pose naturellement. Les remparts constituent la quasi-totalité des fortifications reconnues pour le Hallstatt C/D1. S'y retrouve globalement deux formes d'architecture. La première comprend des ouvrages à simple ou double parement de pierres. La présence d'éléments de bois a parfois pu être mise en évidence, soit sous la forme de poteaux frontaux, comme au *Kastelberg I*^[51], soit en tant que poutres horizontales traversant la largeur du rempart, identifiées sur

¹⁹⁵ 10 sur 38

¹⁹⁶ RIECKHOF et BIEL 2001, p. 459

¹⁹⁷ STEUER et VOLLMER 1992

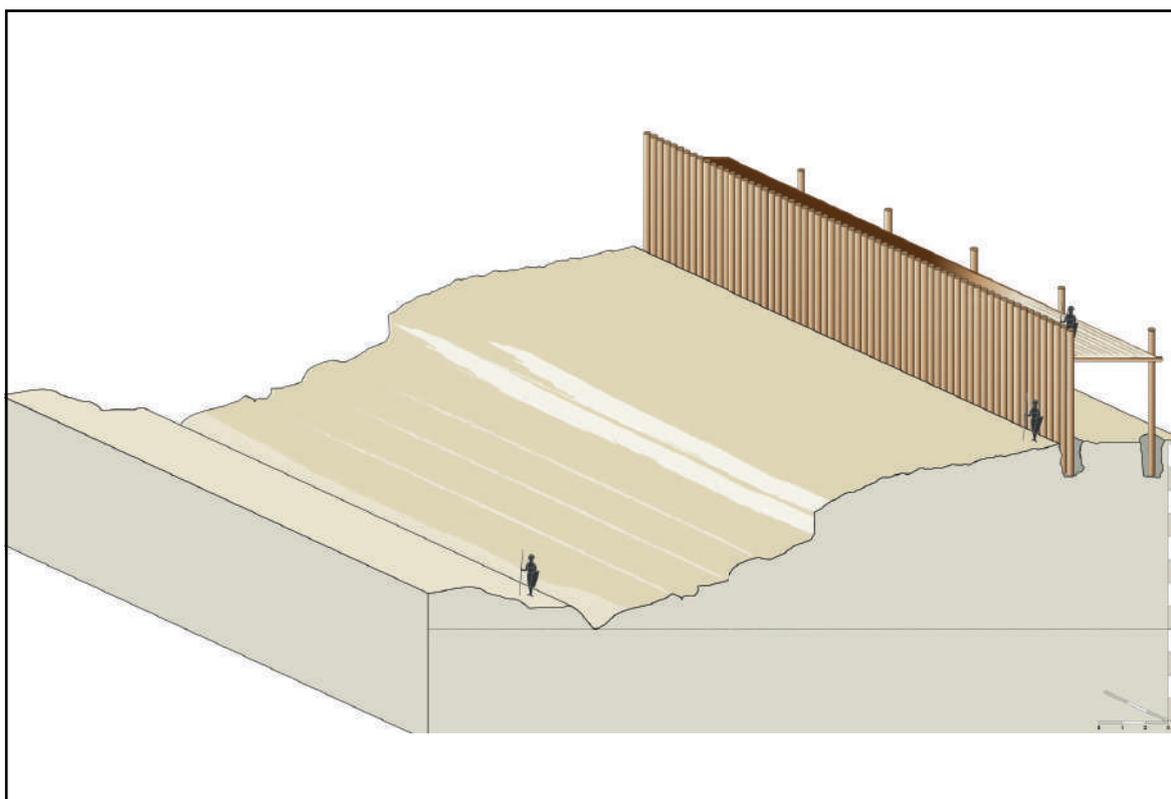


Figure 35 : Proposition de restitution du grand enclos palissadé du Britzgyberg I ^[46] et du fossé qui le précède.
D'après Adam 2016, p. 54.

le rempart externe du *Wittnauer Horn II* ^[98]. Les remparts du *Burgenrain I* ^[88] et du *Maimont I* ^[70] ne présentent aucune trace de poutrage. Pour ce dernier, cela pourrait être lié à l'absence d'observation en plan de la fortification, qui n'est connue qu'au travers d'une coupe. L'ouvrage du *Burgenrain I* ^[88] est principalement connu au travers de tranchées d'un mètre de large n'ayant que peu de chance de permettre l'observation de traces de boisage. Quelques fenêtres plus importantes n'ont cependant livré aucun indice allant dans ce sens.

Un second ensemble regroupe des ouvrages alliant terre et caissons de bois. Le rempart du *Zähringer Burgberg II* ^[39] rentre indubitablement dans cette catégorie. Les traces d'un tel édifice auraient été perçues à la fouille sur le *Schlatterberg I* ^[85], mais n'ont pas été documentées¹⁹⁸. Les tranchées réalisées sur le talus du *Kapf I* ^[94] n'ont montré aucune trace de boisage structurant la masse de sable composant le corps de la fortification. Leur existence demeure cependant probable et leur absence pourrait être expliquée par le sédiment particulièrement difficile à lire qui caractérise l'éperon. Une caractéristique qui a par ailleurs empêché l'identification de structures en creux sur le reste du site. Particulièrement propice à l'érosion et ne nécessitant pas de fondations profondes, ce genre d'édifice pourrait très bien être envisagé en complément des différents fossés isolés. Le comblement de ces derniers aurait en effet livré des traces tangibles d'architectures en pierres. La nature loessique des terrains qui caractérisent ces sites rend également hautement improbable le recours à ce matériau. De simples palissades restent bien entendu tout à fait

¹⁹⁸ KLUG-TREPPE 2003, p. 46

N°	Site	Traces de fortifications	Tracé de la fortification	Datation de l'occupation
17	Breisach <i>Münsterberg II</i>	Fossé ?	Eperon barré	Ha C/D1
27	Endingen <i>Langeneck I</i>	Enclos fossoyé ?	Enceinte de contours ?	Ha C ?
35	Gau-Bickelheim <i>Wissberg II</i>	Double fossé	Eperon barré	Ha C2-D1
39	Gundelfingen <i>Zähringer Burgberg II</i>	Rempart	Enceinte de contours	Ha C/D1
42	Hochdorf <i>Hinter dem Berg I</i>	Fossé ?	Indéterminé	Ha C/D1
45	Ihringen <i>Hinter Ehlen II</i>	Fossé	Eperon barré	Ha C/D1
46	Illfurth <i>Britzgyberg I</i>	Palissade + fossé	Enceinte de contours	Ha D1
51	Koestlach <i>Kastelberg I</i>	Rempart + fossé	Enceinte de contours	Ha D1
59	Mauchen <i>Kilberg I</i>	Double fossé	Eperon barré	Ha C/D1
62	Münzingen <i>Kapellenberg I</i>	Double fossé	Eperon barré	Ha C/D1
70	Niedersteinbach <i>Maimont I</i>	Rempart	Rebord de plateau	Ha D1/D3 ?
83	Sasbach <i>Limberg II</i>	Rempart	Indéterminé	Ha C/D1
85	Schlatt <i>Schlatterberg I</i>	Rempart + fossé	Indéterminé	Ha C/D1
88	Sissach <i>Burgenrain I</i>	Rempart + fossé	Enceinte de contours	Ha D1
94	Villingen <i>Kapf I</i>	Rempart + fossé	Eperon barré	Ha D1
98	Wittnau <i>Wittnauer Horn II</i>	Rempart + fossé	Eperon barré	Ha C/D1

Figure 36 : Tableau récapitulatif des systèmes de fortifications recensés sur les sites de hauteur du Hallstatt C/D1.

envisageables. De tels aménagements sont cependant tout à fait rares.

On ne les retrouve en effet que pour les différents enclos caractérisant l'occupation du *Britzgyberg I*^[46] au Hallstatt D1. Une première palissade y a été identifiée sur l'extrémité sud de l'éperon. Présentant peut-être plusieurs états, elle demeure cependant mal caractérisée, au contraire de l'ensemble qui le remplace. Celui-ci comprend un puissant édifice, composé de poteaux jointifs d'une vingtaine de centimètres de section formant un vaste enclos quadrangulaire (Figure 35). De larges trous de poteaux doublent par endroit son tracé et ont été rattachés à la présence d'un portique et/ou à un système de chemin de ronde. D'autres aménagements semblent avoir été destinés à renforcer l'aspect monumental de l'ouvrage. La pente en contrebas de l'édifice a ainsi été retaillée en gradins pour en accentuer la verticalité. Un fossé en bas de pente complète l'ensemble. Son profil très évasé serait le reflet d'une volonté de renforcer l'effet ostentatoire de l'enclos plutôt que d'une réelle fonction défensive. Une comparaison avec le fossé ceinturant le pied du promontoire de la *Heuneburg*, pour lequel une fonction similaire est supposée, a pu être

proposée¹⁹⁹.

L'analyse du tracé adopté par les fortifications se heurte également à la difficulté d'interprétation de certains vestiges. Dans trois cas, les données ne sont pas suffisantes pour définir le tracé des ouvrages (Figure 36). L'interprétation des deux segments de fossé du *Langeneck I*^[27] comme restes d'un enclos demeure par ailleurs tout à fait hypothétique. Avec huit occurrences, nous pouvons toutefois noter une légère prédominance des systèmes s'appuyant sur le relief pour réduire la longueur de leur tracé, éperons barrés et rebords de plateau. Les enceintes de contours sont cependant bien représentées, avec cinq individus. L'implantation du *Kastelberg I*^[51] ou du *Britzgyberg I*^[46] sur des emplacements bien adaptés à des fortifications de barrage pose également la question d'un éventuel sens attribué à l'érection d'une enceinte enserrant l'ensemble de la superficie défendue. D'autant que la vocation certainement ostentatoire de l'enclos du *Britzgyberg I*^[46] a déjà été soulignée. Dans une démarche purement exploratoire, notons que les proportions ne changent guère en prenant en compte le profil des fortifications non datées.

L'imprécision des datations rend difficile toute appréhension d'une évolution chronologique des fortifications. Aucun vestige n'est pour le moment clairement daté du Hallstatt C. La datation des fossés du *Langeneck I*^[27] peut ainsi être sujette à discussion. J. Klug-Treppe souligne en effet l'absence de céramique de tradition Alb-Hegau (« KAHT ») ou de céramique peinte en rouge sur fond blanc, marqueurs de phases avancées du Hallstatt C/D₁, de même que la présence de céramiques incisées décorées au graphite de forte tradition Hallstatt B²⁰⁰. Une attribution à une phase ancienne du Hallstatt pourrait de ce fait être envisagée. Le site est néanmoins classé par D. Mischka²⁰¹ puis par D. Lettmann²⁰² parmi les occupations de la phase « tardive » du Hallstatt C/D₁ définie par Ch. Maise²⁰³. Elles suivent ainsi certainement ce dernier, qui place l'ensemble des sites de hauteur au cours de cette seconde phase. Dans l'hypothèse d'une datation haute, la comparaison avec le *Simlisberg I*^[61] esquisserait un modèle d'enclos fossoyé implanté sur un relief assez faible pour le Hallstatt C. Mais ce dernier souffre lui-même d'une datation peu précise. La fosse initialement datée du Hallstatt C, qui constitue la seule structure fouillée sur le site, pourrait en réalité appartenir au Hallstatt final²⁰⁴. Les quelques occupations clairement datées du Hallstatt D₁ montrent un tout autre type, clairement dominé par la présence de remparts.

II.3.2.3 activités artisanales

II.3.2.2.1 Les indices de métallurgie

Des indices de travail du bronze ou du fer sont présents sur plus du tiers des occupations assurées²⁰⁵, part qui dépasse les 50% en ne prenant en compte que les sites de catégorie 1²⁰⁶. Cette présence récurrente, sinon forte, doit cependant être nuancée en fonction du matériau traité. Les

¹⁹⁹ ADAM 2016

²⁰⁰ KLUG-TREPPE 2003, p. 152

²⁰¹ MISCHKA 2007, p. 198

²⁰² LETTMANN 2013, p. 211

²⁰³ MAISE 2001, p. 420-421

²⁰⁴ ADAM et KOENIG 2005

²⁰⁵ 9 sur 23, soit 39,1%.

²⁰⁶ 7 sur 13, soit 53,8 %

traces de travail du bronze sont en effet assez peu nombreuses. Une louche de bronzier provient ainsi du comblement d'une fosse du Hallstatt C sur le *Burgberg II* ^[19]²⁰⁷. Un fragment de creuset est, quant à lui, issu d'une fosse possiblement rattachée à la phase Hallstatt C/D₁ du *Münsterberg II* ^[17], mais sa datation n'est pas assurée²⁰⁸. Les découvertes les plus importantes concernent le *Britzgyberg I* ^[46]. En proviennent en effet plusieurs déchets de coulée et fragments de creuset. Plusieurs structures comprenant des fosses à fond plat de même que plusieurs foyers, dont un de grandes dimensions abrité sous un appentis, y ont également été mises au jour. L'hypothèse de fonctions artisanales, possiblement liées aux activités métallurgiques, a été proposée par A.-M. Adam²⁰⁹. L'absence de scories ou de déchets de coulée dans leur environnement immédiat empêche cependant de statuer plus clairement sur la question. Sur le *Burgenrain I* ^[88] enfin, la découverte d'un lot inhabituellement nombreux d'objets en bronze a laissé suspecter la présence d'un atelier de bronzier sur place. Les nombreux sondages réalisés n'en ont cependant révélé aucune trace tangible²¹⁰.

Les traces de métallurgie du fer sont bien plus conséquentes. On les retrouve principalement sous la forme de scories, présentes sur les sites du *Chöpfli I* ^[43], du *Burgenrain I* ^[88], du *Schlatterberg I* ^[85] ou du *Kastelberg I* ^[51]. Dans ce dernier cas, des culots de forge ont été formellement identifiés, de même que des fragments de parois vitrifiées. Le *Britzgyberg I* ^[46] a également livré un lot important de scories selon R. Schweizer, mais leur datation reste floue. Un fragment métallique non identifié sur le *Kapf I* ^[94] est décrit comme une potentielle scorie. La présence d'activités métallurgiques sur ce dernier, qui ne repose que sur cet artefact, reste cependant hautement hypothétique. Ces restes métallurgiques ont été dans de nombreux cas interprétés comme des preuves d'une réduction de minerai sur les sites de hauteur²¹¹. Rien ne permet cependant de confirmer ces assertions. Il est bien plus probable qu'elles attestent de pratiques de forge, dont l'objectif (confection d'objets ou épuration de masses brutes) reste à déterminer. Ces découvertes restent cependant assez restreintes et ne permettent pas d'envisager une production conséquente destinée à une diffusion large. Un qualificatif de centre de production ne semble donc pas approprié.

Enfin, R. Wassong a proposé de voir une activité d'extraction de filons d'oxydes de fer et de manganèse sur le *Maimont I* ^[70], peut-être en lien avec une activité métallurgique. Il s'appuie sur la présence de fragments de grès brûlés, issus du comblement de fosses associées à une possible enclume en grès²¹². Nous resterons néanmoins prudent quant à l'interprétation de ces vestiges.

II.3.2.2.2 Autres activités artisanales

Les attestations d'autres pratiques artisanales au sein du corpus sont assez restreintes. La production potière en fait partie, mais n'est réellement attestée que sur le *Buergelen* en contrebas du *Britzgyberg I* ^[46], au travers de ratés de cuisson. Des galets lissoirs, ainsi qu'un broyeur empreint de pigments rouges, découverts sur le site d'Ihringen *Hinter Ehlen II* ^[45], pourraient également être

²⁰⁷ WEIDINGER 2016, p. 152

²⁰⁸ BALZER 2009, p. 211

²⁰⁹ ADAM 2017, p. 14

²¹⁰ FISCHER 1998, p. 193

²¹¹ Notamment pour le *Burgenrain I* ^[88] (FREY 1974, p. 501), le *Chöpfli I* ^[43] (GUTZWILLER 1999, p. 82), ou encore le *Schlatterberg I* ^[85] et le *Hinter Ehlen II* ^[45] (LETTMANN 2013, p. 208).

²¹² WASSONG *et al.* 2017, p. 103

des indices indirects de production de vases peints présents sur le site. Des galets lissoirs provenant du *Schlatterberg I*^[85] sont dans le même cas de figure.

La présence de nombreux fragments de bracelets en sapropélite sur le site d'Ihringen *Hinter Ehlen II*^[45], de même que la découverte d'exemplaires entiers au sein des nécropoles tumulaires implantées en contrebas entre Ihringen et Gündlingen, ont laissé supposer une production de ce type de parures sur le site de hauteur²¹³. La nature de ces fragments, ébauches ou bracelets brisés à l'usage, ne peut cependant être déterminée²¹⁴. Une ébauche de bracelet en pierre noire provenant du *Britzgyberg I*^[46]²¹⁵ pourrait néanmoins étayer l'hypothèse d'une production sur place de ces artefacts, qui se retrouve également à la *Heuneburg*²¹⁶. Marqueurs sociaux bien caractérisés pour la période, ils nous amènent dans tous les cas à aborder la question du statut social des occupants des sites perchés.

II.3.3 Statut des occupants

II.3.3.1 « Richesse » générale du mobilier

II.3.3.1.1 La parure

Tout comme pour la fin de l'âge du Bronze, la parure constitue la catégorie de mobilier la plus fréquemment présente après le mobilier céramique. Une prédominance qui rejoint celle, plus globale, de la parure au sein du mobilier métallique, tous contextes de découvertes confondus²¹⁷. Avec quinze occurrences, elle est présente sur 60,8% des sites de catégorie 1 et 2, chiffre qui ne change guère en ne prenant en compte que la catégorie 1, avec 61,5%. La fréquence d'apparition demeure donc assez semblable à celle du Bronze final. Les artefacts en alliage cuivreux représentent toujours la majorité des découvertes. Il regroupe principalement des fibules, présentes sur huit établissements²¹⁸, auxquelles il faut ajouter une petite épingle en bronze découverte à Hochdorf *Hinter dem Berg I*^[42], qui pourrait constituer l'ardillon d'une fibule serpentiforme. Les épingles sont, quant à elles, présentes six fois. Les autres types de parures se retrouvent plus rarement : quatre occurrences pour les anneaux, trois pour les boucles d'oreilles, deux pour les bracelets et une seule pour les pendeloques. Le verre est marginal et n'est représenté qu'au travers de deux perles découvertes sur le *Wittnauer Horn II*^[98]. Il en va de même pour les bracelets en terre cuite, uniquement présents sur le *Britzgyberg I*^[46]. Ces derniers pourraient constituer des substituts moins coûteux aux exemplaires en roche noire²¹⁹, bien plus répandus.

²¹³ KLUG 1985

²¹⁴ KLUG-TREPPE 2003, p. 146

²¹⁵ Cette ébauche pourrait cependant provenir des phases d'occupation postérieures de l'éperon.

²¹⁶ KURZ 2000

²¹⁷ Le nombre d'objets de parure est ainsi très largement supérieur aux autres catégories fonctionnelles au sein du mobilier du Ha D1 étudié par L. Tremblay Cormier dans sa thèse, pour une aire géographique couvrant le Rhin supérieur, le Rhin moyen, le plateau suisse et l'est de la France (TREMBLAY CORMIER 2013, p. 140).

²¹⁸ Les *Münsterberg II*^[17], *Burgenrain I*^[88], *Kapf I*^[94], *Pierre d'appel I*^[29], *Britzgyberg I*^[46], *Wissberg II*^[35], *Schlatterberg I*^[85] et *Wittnauer Horn II*^[98].

²¹⁹ BARON 2011

N°	Site	Etat des connaissances	Parure découverte	Nombre de catégories de parure
17	Breisach <i>Münsterberg</i>	1	2 fragments de boucles d'oreille et 5 fragments de fibules en alliage cuivreux. Bracelets en roches noire et perle en ambre mal datés.	2 (4 ?)
19	Burkheim <i>Burgberg II</i>	1	6 épingles en alliage cuivreux.	1
61	Morschwiller-le-bas <i>Simlisberg</i>	1	1 fragment de bracelet en roche noire.	1
88	Sissach <i>Burgenrain</i>	1	Plusieurs fibules de type Bogelfibel, une fibule de type Kahnfibel, une épingle de type Kropfnadel, plusieurs épingles à cheveux, plusieurs fragments de boucles d'oreilles du Ha D1, plusieurs fragments de bracelets en tôle d'alliage cuivreux du Ha D1, un bracelet ouvert lisse du Ha D1, un anneau annulaire en alliage cuivreux.	5
51	Koestlach <i>Kastelberg</i>	1	1 épingle à col de cygne en fer, 3 anneaux en alliage cuivreux, plusieurs fragments de bracelets en roche noire	3
94	Villingen <i>Kapf</i>	1	1 fragment de fibule en fer et alliage cuivreux.	1
98	Witnau <i>Witnauer Horn</i>	1	4 fibules de type <i>Schlangenfibel</i> , <i>Bandfibel</i> et <i>Paukenfibel</i> , deux fragments de boucle d'oreille Ha D1, deux pendeloques, deux épingles et 2 fragments d'anneaux en alliage cuivreux, 3 fragments de bracelets en jais, 2 perles en verre brun.	7
46	Illfurth <i>Britzgyberg</i>	1	7 fibules, 2 épingles à tête de cygne en alliage cuivreux, un bracelet en alliage cuivreux daté de la fin du Ha D1/début Ha D2, plusieurs fragments de bracelet en roche noire, plusieurs fragments de bracelet en terre cuite.	5
35	Gau-Bickelheim <i>Wissberg</i>	2	1 fibule.	1
42	Hochdorf <i>Hinter dem Berg</i>	2	1 petit anneau, 1 épingle en alliage cuivreux qui pourrait être l'ardillon du fibule serpentiforme.	2
45	Ihringen <i>Hinter Ehlen</i>	2	10 fragments de bracelets en roche noire.	1
49	Jechtingen <i>Hohberg/Gaishorn</i>	2	Plusieurs fragments de bracelets en roche noire.	1
59	Mauchen <i>Kilberg</i>	2	2 fragments de bracelets en roche noire.	1
85	Schlatt <i>Schlatterberg</i>	2	1 fibule serpentiforme, 1 épingle en alliage cuivreux, 2 fragments de bracelets en roche noire.	3

Figure 37 : Tableau récapitulatif des éléments de parure découverts sur les sites de hauteur du Hallstatt C/D1.

Cette dénomination recouvre plusieurs types de roches, exploitées pour leur aspect noir et brillant, particulièrement appréciées pour la confection d'éléments de parure. Le jais, la sapropélite ou le lignite font partis de cet ensemble. Ces artefacts sont présents sur huit sites²²⁰. Des exemplaires découverts dans des contextes mal datés sur le *Münsterberg II*^[17] pourraient être ajoutés à la liste, sans certitude cependant. Compte tenu de l'état général des connaissances, la présence de bracelets en roche noire peut donc être considérée comme récurrente sur les sites de hauteur du début du Hallstatt, du moins pour la partie méridionale du Rhin supérieur où ils se concentrent. Ils fournissent ainsi un premier indice sur le statut social de leurs occupants. Des contextes de découvertes généralement riches pour le premier âge du Fer, majoritairement funéraires, indiqueraient en effet une parure réservée à l'élite ou du moins à une part aisée de la

²²⁰ Soit le *Simlisberg I*^[61], le *Kilberg I*^[59], le *Britzgyberg I*^[46], le *Gaishorn/Hohberg I*^[49], le *Kastelberg I*^[51], le *Schlatterberg I*^[85], le *Witnauer Horn II*^[98] et *Ihringen Hinter Ehlen II*^[45].

population²²¹. Ils pourraient donc être considérés comme de bons marqueurs pour déterminer la présence, sur certains sites de hauteur, des membres des couches sociales supérieures. Leur découverte en contexte d'habitat ne se limite cependant pas aux établissements perchés. Des exemplaires proviennent en effet de sites ouverts en plaine tels que Forchheim *Heckle*²²², Münzingen *Steingrübke*²²³, ou encore Eckbolsheim *Zénith*²²⁴. Pour ce dernier exemple, une grande variété et qualité du mobilier céramique dénoteraient d'ailleurs un établissement d'une certaine aisance²²⁵. Cette dernière remarque amène donc la formulation de deux hypothèses. Les occupants des sites de hauteur et ceux des établissements de plaine pourraient, dans un premier cas, constituer deux groupes sociaux différenciés. La diffusion de la parure en roche noire dépasserait alors le seul cadre des élites supposées résider dans les sites perchés. Dans le cas contraire, c'est le lieu de résidence des bénéficiaires de ce type d'artefact qui dépasserait le seul cadre des établissements perchés. Est-il cependant possible de faire de ces bracelets un élément de hiérarchisation entre les sites de hauteur ?

La prise en compte de la quantité, de la variété des éléments de parure et de la place des bracelets en roche noire dans ces ensembles pousse à écarter cette possibilité. Les lots de parure peuvent en effet être répartis globalement en deux catégories, fondées sur la variété de type d'artefacts et dans une moindre mesure sur leur nombre (Figure 37). La méconnaissance du nombre d'artefacts pour certains ensembles limite en effet la pertinence d'un classement quantitatif. D'autres disposent par ailleurs d'un nombre relativement élevé d'artefacts, compensé cependant par la faible variété dans les types présents. C'est le cas pour le *Burgberg II*^[19], d'où proviennent six épingles, de même qu'à Ihringen *Hinter Ehlen II*^[45], où seuls les bracelets en roche noire sont représentés au travers de dix fragments. Ces dernières représentent également l'unique catégorie présente sur le *Kilberg I*^[59], le *Simlisberg I*^[61] et le *Hohberg/Gaishorn I*^[49]. Les exemples cités illustrent parfaitement la faible variété qui caractérise globalement les lots de parure pour cette période. Onze des quinze sites recensés ne dépassent en effet pas trois types différents. Sept d'entre eux n'en ont d'ailleurs livré qu'une seule variété. Six des huit ou neuf occurrences de bracelets en roche noire appartiennent à ces ensembles restreints. Leur absence au sein d'un des ensembles les plus abondants et variés, celui du *Burgenrain I*^[88], peut être d'ailleurs remarquée. Un problème de publication ne peut cependant être exclu pour expliquer ce manque. Dans tous les cas, ce rapide aperçu ne plaide pas pour faire de la parure lithique un marqueur de richesse particulièrement élevée pour les sites de hauteur. L'impression serait plutôt de la considérer comme une sorte d'indice de base d'une certaine aisance caractérisant une partie des établissements perchés, du moins pour le sud du Rhin supérieur. Des différenciations pourraient alors être envisagées sur la base d'autres types de mobilier.

Quatre ensembles de parures se distinguent en effet par leur nombre et leur variété. S'y retrouve celui du *Burgenrain I*^[88], pour lequel la quantité inhabituelle d'artefacts en alliage cuivreux a déjà été soulignée. La présence d'ustensiles de toilette vient renforcer le caractère particulier du lot. C'est cependant le *Britzgyberg I*^[46] qui a livré les plus grandes quantités et diversités d'éléments de parure, illustrant sans surprise un caractère aristocratique qui n'est plus à prouver. On retrouve

²²¹ Les objets en roche noire ont fait l'objet d'une étude approfondie dans le cadre de la thèse d'A. Baron (BARON 2009, p. 247).

²²² STÖCKL 1994

²²³ Dans ce dernier cas, un lien, déjà évoqué plus haut, peut néanmoins être supposé avec le proche site du *Kapellenberg I*^[62] (KLUG-TREPPE 2003).

²²⁴ BARON 2011

²²⁵ BATAILLE 2014

ensuite, dans une moindre mesure, les ensembles mobiliers du *Wittnauer Horn II* [98] et potentiellement celui du *Münsterberg II* [17]. Il est tentant d'y voir un élément indéniable de hiérarchisation au sein des sites de hauteur. L'état de la recherche doit cependant une fois encore nuancer ce constat qui semble évident : ces lots mobiliers proviennent tout simplement des quatre sites les plus largement fouillés du corpus.

A l'inverse, l'absence totale de parure découverte sur des sites de catégorie 1 ou 2 peut également être interrogée. Leur non-présence sur le *Schlössleberg I* [16] renforce sa démarcation des autres établissements de hauteur et peut aisément s'expliquer par sa fonction particulière de lieu de culte. Cette explication ne peut cependant valoir pour la troisième phase d'occupation identifiée par D. Weidinger sur le *Burgberg III* [19]. Rien n'y plaide en effet pour un changement de fonction de l'occupation de l'éperon. La présence de fragments de pesons et de torchis dans certaines fosses ayant livré du mobilier Hallstatt D1 montrerait au contraire une certaine perdurance de l'habitat. Bien que ces artefacts puissent également provenir des phases précédentes, il est plus vraisemblable de voir dans l'absence de parure du Hallstatt final une marque supplémentaire du déclin de l'établissement, identifié au travers d'une baisse de la quantité, qualité et variété du mobilier céramique²²⁶. Les cas du *Langeneck I* [27], du *Zähringer Burgberg II* [39], du *Chöpfl I* [43], de *Merdingen Auf dem Wart I* [60] et du *Kapellenberg I* [62] pourraient quant à eux résulter soit d'une très mauvaise conservation des vestiges, soit de sondages de très faible envergure. Un doute subsiste néanmoins pour le dernier exemple. Celui-ci a livré *a priori* un nombre conséquent de fosses et trous de poteaux, sans pour autant révéler le moindre fragment de parure, présents *a contrario* en contrebas sur le site du *Steingrüble*. Le cas du *Maimont I* [70] peut également être discuté. Le mobilier protohistorique découvert sur place y est en effet particulièrement restreint, ce malgré des sondages conséquents à l'échelle de notre corpus. Leur concentration sur un plateau sommital certainement soumis à de fortes dynamiques érosives pourrait certes expliquer en partie cette rareté. Il est cependant difficile, pour le moment, d'y envisager un habitat dense ou de statut élevé. L'absence de parure pourrait être un reflet de ce constat.

II.3.3.1.2 La céramique

Le mobilier céramique fournit, dans de rares cas, une indication sur un possible statut social élevé des occupants. D. Lettmann signale ainsi une part particulièrement élevée de céramique fine incisée sur les sites du *Langeneck I* [27], du *Hohberg/Gaishorn I* [49], du *Kilberg I* [59], du *Schlatterberg I* [85], *Hochdorf Hinter dem Berg I* [42] et d'Ihringen *Hinter Ehlen II* [45]. La proportion y atteint 40% des céramiques dessinées, contre 15% pour le site ouvert de plaine de Mengen *Löchleacker*²²⁷. Ces proportions sont cependant à prendre avec prudence, du fait d'un biais évident dans l'échantillonnage des céramiques, les décors ayant nettement plus tendance à faire l'objet de dessins que les tessons non décorés. Un « très grand nombre de céramique fine décorée²²⁸ » caractérise également l'ensemble du *Simlisberg I* [61]. Cependant, tout comme pour les restes de faune, sa découverte au sein d'une seule et même fosse pourrait biaiser notre perception, du fait de possibles sélections particulières ne représentant pas le faciès global de l'établissement. Un souci d'apparence esthétique soignée des récipients caractérise également le *Zähringer Burgberg II* [39],

²²⁶ WEIDINGER 2016

²²⁷ LETTMANN 2013, p. 208

²²⁸ LACK *et al.* 1991, p. 105

où V. Hachtmann a souligné une face extérieure presque toujours lissée avec soin²²⁹. Ce soin apporté aux récipients, voire la forte proportion de céramique de présentation, pourraient être vus comme un indice supplémentaire de la présence d'une part privilégiée de la population sur les sites de hauteur. Tous ne sont cependant pas dans le même cas. Le mobilier céramique du *Kapf I*^[94] est ainsi très majoritairement composé de céramique grossière, bien que la céramique fine ne soit pas totalement absente²³⁰. A l'inverse, un site de plaine comme Eguisheim *Herrenweg* présente une proportion très élevée de céramique décorée, qui n'est pas donc pas l'apanage des établissements perchés²³¹.

II.3.3.1.3 Les importations

Le mobilier importé de régions éloignées, particulièrement du monde méditerranéen, occupe une place importante dans l'analyse des sociétés du premier âge du Fer et de leur hiérarchisation. Il est cependant quasiment absent de notre corpus pour le Hallstatt C/D1. Les animaux de grande taille, bœufs et chevaux, retrouvés sur le *Britzgyberg I*^[46] et le *Kastelberg I*^[51] constituent à ce jour les traces d'échanges à longue distance les plus probantes. L'hypothèse d'une sélection locale ayant abouti à une augmentation de la taille du cheptel ne peut toutefois être totalement exclue²³². S'y ajoute une fibule *a navicella* découverte sur le *Britzgyberg I*^[46], dont le modèle est originaire de l'aire culturelle du Golasecca. Sur le *Münsterberg II*^[17] enfin, un niveau daté largement du Hallstatt final/ La Tène ancienne a livré une perle en ambre. Rien ne permet cependant de la rattacher au Hallstatt D1 plutôt qu'aux phases postérieures.

II.3.3.2 Les marqueurs élitaires

II.3.3.2.1 Les armes

L'armement est un élément constitutif à part entière des tombes privilégiées au Hallstatt C/D1, avec néanmoins quelques évolutions. Caractéristiques des sépultures du Hallstatt C, les tombes à épées constituent, avec les tombes à char, les deux types de sépultures élitaires. Plus que l'effet d'une hiérarchie entre les deux ensembles funéraires, il faudrait peut-être plutôt y voir l'effet d'une zone de contact entre une zone occidentale du *Westhallstattkreis*, caractérisée par des tombes associant épée et rasoir²³³, et une zone orientale marquée par l'apparition de tombes à char ostentatoires²³⁴. La limite entre les deux est traditionnellement placée sur le Rhin, mais le fossé rhénan pourrait plutôt constituer une zone de contact, fortement marquée par l'aire culturelle orientale²³⁵. L'épée est remplacée au Hallstatt D1 par la combinaison de la lance et du poignard au sein des tombes privilégiées. Ces derniers correspondent bien mieux aux découvertes d'armes au sein de notre corpus.

²²⁹ HACHTMANN 2011, p. 85

²³⁰ HÜBENER 1972, p. 75

²³¹ MURER 2016

²³² GOUDEMEZ 2018

²³³ MILCENT 2017 b

²³⁴ PLOUIN 1997

²³⁵ TREMBLAY-CORMIER 2017

N°	Site	Etat des connaissances	Armes
88	Sissach <i>Burgenrain I</i>	1	1 pointe de flèche en fer
94	Villingen <i>Kapf I</i>	1	Un possible fragment de fourreau
46	Illfurth <i>Britzgyberg I</i>	1	1 pointe de lance et 2 pointes de flèches en fer
41	Koestlach <i>Kastelberg I</i>	1	1 pointe de flèche en fer
35	Gau-Bickelheim <i>Wissberg I</i>	2	1 pointe de lance en fer
45	Ihringen <i>Hinter Ehlen II</i>	2	1 pointe de lance en fer
49	Jechtingen <i>Gaishorn/Hohberg I</i>	2	1 pointe de lance en fer

Figure 38 : Tableau récapitulatif des armes découvertes sur les sites de hauteur du Hallstatt C/D1.

Celles-ci sont relativement rares. Elles ne cumulent que neuf artefacts, découverts sur sept sites différents, soit un peu plus d'un quart des établissements de catégorie 1 et 2²³⁶. Les pointes de lance sont légèrement majoritaires, avec quatre occurrences, devant les pointes de flèche qui n'en comptabilisent que trois (Figure 38). Se différencie un potentiel fragment de fourreau de poignard en bronze mis au jour sur le *Kapf I* ^[94]. Ce dernier, mentionné dans un premier article en 1964²³⁷, ne l'est plus en 1972 au sein d'une publication pourtant bien plus exhaustive. Il est très probable que le pied de fibule en fer orné d'une boule en alliage cuivreux, décrit en 1972²³⁸ et absent de l'article de 1964, ait dans un premier temps été interprété comme l'extrémité d'un fourreau. Le doute demeure cependant, situation d'autant plus problématique qu'il s'agit du seul objet lié à l'armement pouvant être rattaché sans hésitation à la sphère « aristocratique ».

Le statut des autres types d'armes peut en effet être interrogé. Les pointes de flèches en particulier sont difficiles à interpréter. Guère présentes en contexte funéraire pour cette période, elles seront plutôt présentes au sein de sépultures de *l'Hunsrück-Eiffel-Kultur* au Hallstatt D2/D3, en association avec des pointes de lance²³⁹. Elles ne semblent en tout cas pas constituer un symbole de statut, bien que leur nature d'objet en fer ne les rende pas anodines non plus pour le début du Hallstatt. Rappelons enfin la fonction ambivalente des pointes de flèche, entre guerre et chasse, qui complique la perception de leur rôle social.

Les pointes de lance sont bien présentes dans certaines tombes privilégiées du Rhin supérieur. L'un des tertres de la nécropole du *Lohbücke* à Ihringen, qui a par ailleurs livré un chaudron en alliage cuivreux²⁴⁰, en constitue un bon exemple. Elles sont plus généralement caractéristiques

²³⁶ 29 %

²³⁷ HÜBENER 1964

²³⁸ HÜBENER 1972, p. 81

²³⁹ TREMBLAY-CORMIER 2008, p. 199

²⁴⁰ PLOUIN 1997

des assemblages funéraires du sud du pays de Bade, en compagnie de pointes de javelots²⁴¹. Leur présence n'est cependant pas systématique, particulièrement dans les tombes à char de la région. Il est donc là encore difficile de leur attribuer une valeur de symbole de statut. Nous pouvons néanmoins supposer une diffusion qui ne concernait pas l'ensemble de la population, soit que la possession d'arme exprime un statut d'« homme libre », soit qu'il exprime une certaine aisance voire l'appartenance à une couche privilégiée de la société. Elles sont, dans tout cas, les plus à même à exprimer le caractère guerrier des sites de hauteur, qui paraît plutôt faible au vue de leurs quatre occurrences. La comparaison avec le caractère fortifié bien affirmé mis en évidence plus haut, fait apparaître un certain paradoxe, qui peut être partiellement expliqué par la rareté des objets en fer pour cette période ainsi que par l'état de la recherche qui caractérise notre corpus.

II.3.3.2.1 Harnachement et pièces de char

Le char et les éléments de harnachement qui y sont liés constituent des éléments quasi-indissociables des tombes dites « princières » du Hallstatt final. Nous avons déjà évoqué leur présence dès le Hallstatt C au sein de tombes privilégiées de la partie orientale du « Westhallstattkreis », dont la vallée du Rhin constitue la frontière occidentale. Elles se concentrent alors majoritairement dans la partie sud du Rhin supérieur, à l'exemple du tertre n°9 d'Ohnenheim ou du *Zwölferbuck* à Gündlingen²⁴². On retrouve néanmoins ce phénomène à l'extrémité nord de notre cadre géographique avec la sépulture de Francfort-*Stadtwald*²⁴³. En ce sens ils constituent certainement les meilleurs indicateurs d'une présence « aristocratique » sur les sites de hauteur du Hallstatt C/D₁.

Leur nombre est cependant restreint et ne dépasse pas les cinq occurrences, souvent ténues ou difficiles d'interprétation. C'est par exemple le cas de l'élément de mors en défense de sanglier découvert dans une fosse du Hallstatt C du *Burgberg II*^[19]. Il présente en effet une forte similarité avec des exemplaires de la fin du Bronze final, qui le placeraient au tout début du Hallstatt. L'hypothèse d'un artefact plus ancien, arrivé en position résiduelle dans le comblement d'une fosse plus tardive, ne peut être exclue. La phalère en alliage cuivreux découverte sur le *Kilberg I*^[59] trouve des comparaisons au sein des *tumuli* de Neustetten *Wolfenhausen B3* et d'Albstadt *Tailfingen A3* et peut être interprété comme un élément de harnachement²⁴⁴. Un lien avec la charrerie n'est cependant pas certain, aucune des deux sépultures n'ayant livré de traces de véhicules²⁴⁵. Un harnachement en lien avec des pratiques de monte pourrait plutôt être envisagé.

Des pièces de chars ont néanmoins été mises au jour sur trois sites. Un clou de roue de char provient du *Britzgyberg I*^[46], mais sa datation au Hallstatt D₁ n'est pas totalement assurée²⁴⁶. S'y ajoute une clavette de char découverte sur le *Burgenrain I*^[88], aux côtés de divers éléments de harnachement. Enfin, un moyeu de char typologiquement rattaché au Hallstatt D₁ est issu du comblement d'une fosse de la Tène ancienne sur le *Münsterberg II*^[17]. Deux remarques peuvent être apportées sur ces découvertes. Elles ont d'abord été réalisées sur les sites les plus largement

²⁴¹ TREMBLAY-CORMIER 2008, p. 142

²⁴² PARE 1996

²⁴³ VAN DER VAART-VERSCHOOF et SCHUMANN 2017

²⁴⁴ KLUG-TREPPE 2003, p. 142

²⁴⁵ ZÜRICH 1987, pl. 413 et 470

²⁴⁶ ADAM *et al.* 2005, p. 79

fouillés, ce qui laisse supposer une claire sous-représentation liée à l'état de la recherche. Nous sommes néanmoins forcés de remarquer une présence exclusive sur des établissements qui se détachent du reste du corpus et dont on peut supposer un statut plus élevé. Les quantités, qualités et diversités de mobilier du *Britzgyberg I*^[46] et du *Burgenrain I*^[88] ne se retrouvent en effet nulle part dans le Rhin supérieur. Il est tentant d'y voir autre chose que le reflet de travaux plus poussés qu'ailleurs, une amorce de différence de richesse et donc de statut entre les sites de hauteur. Le *Münsterberg II*^[17] ne se distingue guère de la sorte au Hallstatt D1. La découverte de mobilier en lien avec la sphère aristocratique entre cependant en résonance avec le développement qu'il connaîtra au Hallstatt D2/D3, qui lui vaut d'être classé au sein des « résidences princières » hallstattiennes. Le contexte de découverte du moyeu pousse cependant à rester prudent sur son appartenance réelle à l'occupation du début du Hallstatt final.

II.3.3.2.3 Les restes de faune : un bon indicateur du statut social ?

Bien que ne comptant que onze occurrences, dont seules six ont fait l'objet d'identifications, les restes de faune sont à même d'apporter quelques éléments au débat. Nous pouvons en effet nous appuyer sur les travaux récents de S. Goudemez, menés dans le cadre de sa thèse et portant sur la chasse et l'élevage dans le nord-est de la France²⁴⁷. Y ont notamment été étudiés les ossements animaux du *Britzgyberg I*^[46], aux côtés de divers sites de hauteur et de plaine permettant une remise en contexte plus générale qui sera mobilisée dans cette partie.

Les assemblages sont d'abord caractérisés par une grande diversité. S'y retrouve certes une très nette prédominance de la triade domestique, mais dans des ordres relativement différents. En nombre de restes, le porc domine sur le *Kastelberg I*^[51], le *Simlisberg I*^[61], et le *Burgenrain I*^[88]. Ils sont néanmoins suivis dans les deux premiers cas par les ovi-caprinés puis par le bœuf, tandis que l'ordre est inversé pour le troisième. Le site d'Ihringen *Hinter Ehlen II*^[45] et le *Britzgyberg I*^[46] présentent un faciès assez similaire, avec une nette prédominance du bœuf, suivi des ovi-caprinés, puis du porc au coude-à-coude. Les rares restes mis au jour sur le *Schlössleberg I*^[16] comprennent du bœuf, des ovi-caprinés et du cheval. L'ensemble est cependant trop restreint, moins de dix restes, pour pouvoir être comparé aux autres. Par ailleurs, il correspond certainement à des pratiques particulières bien éloignées des rejets propres aux habitats. De manière générale, la part des caprinés, dans les assemblages du début du premier âge du Fer, est bien plus importante que pour la fin de l'âge du Bronze.

Pour expliquer ces différences, S. Goudemez a proposé l'hypothèse d'une adaptation au relief. Dans cette optique, le porc et les caprinés correspondraient mieux à des reliefs accidentés et des faibles superficies comme l'éperon du *Kastelberg I*^[51], tandis que l'élevage des bœufs nécessiterait un relief plus plat et des pâturages plus étendus. Le *Britzgyberg I*^[46], rattaché à un vaste plateau, répondrait à cette configuration²⁴⁸. Le modèle s'adapte cependant assez mal aux emplacements des autres sites du corpus. Le relief autour du site d'Ihringen *Hinter Ehlen II*^[45] a fait l'objet de nombreuses transformations, mais présente aujourd'hui encore de fortes pentes. La plaine en contrebas, peu éloignée, fournit par contre des espaces largement suffisants à l'installation de vastes pâturages. La butte du *Burgenrain I*^[88] est rattachée à un relief relativement accidenté,

²⁴⁷ GOUDEMEZ 2018, sous forme d'article de synthèse dans (GOUDEMEZ 2021)

²⁴⁸ GOUDEMEZ 2021

sans être aussi marqué que pour le *Kastelberg I*^[51]. Le *Simlisberg I*^[61] est enfin implanté sur un relief très peu marquant, permettant largement la pâture des bovins, alors même que le porc y est dominant.

La prédominance du bœuf pourrait également être le reflet d'une aisance plus grande de l'établissement. L'élevage des bovins nécessite en effet une plus grande spécialisation, du fait de la nécessité d'un fourrage plus important et d'espaces plus étendus dévolus aux pâturages²⁴⁹. Cette hypothèse pourrait faire sens dans le cas du *Britzgyberg I*^[46], mais reste bien plus difficile à appliquer à l'exemple d'Ihringen *Hinter Ehlen II*^[45]. En effet, ce dernier ne présente pas un faciès mobilier indiquant une « richesse » plus grande que le *Kastelberg I*^[51] ou le *Burgenrain I*^[88] où le porc est dominant.

Nous ne disposons de courbes d'abattage que pour le *Britzgyberg I*^[46] et le *Simlisberg I*^[61]. Le premier est marqué par la forte part d'individus abattus jeunes avant maturité pondérale, signalant la recherche d'une viande tendre. Signe d'une aisance suffisante pour privilégier la qualité à la quantité, cette configuration constitue un bon indice pour un statut social élevé des occupants du *Britzgyberg I*^[46], que l'on retrouve par ailleurs sur les autres sites de hauteur hallstattiens étudiés par S. Goudemez²⁵⁰. Cette sélection parfois drastique d'individus jeunes pourrait également être un indice d'un approvisionnement exogène en quartiers de viande, bien que des rejets de boucherie montrent une découpe sur place²⁵¹. L'élevage, sur le *Britzgyberg I*^[46] même, est également prouvé par la présence de bêtes abattues après réforme, attestant d'une utilisation comme force de traction ou comme vache laitière pour les bovins, ou comme source de laine et de lait pour les caprinés. Le cas du *Simlisberg I*^[61] diffère quelque peu, puisque la majorité des bovidés semblent correspondre à des individus âgés. Les porcs et les caprinés sont au contraire principalement des immatures²⁵².

La présence d'animaux sortant de l'ordinaire, potentielle source de prestige, vient renforcer l'impression élitaires des assemblages fauniques. Des chevaux et des bœufs plus grands que la moyenne ont ainsi été identifiés sur le *Kastelberg I*^[51] et le *Britzgyberg I*^[46]. Leur importation, bien qu'encore non-confirmée par des analyses isotopiques, paraît probable²⁵³. Ils pourraient ainsi constituer un marqueur social²⁵⁴, par leur présence au milieu de troupeaux marquant la richesse de leur propriétaire. Un emploi spécifique des chevaux de grande taille en lien avec des pratiques élitaires, guerre ou chasse à courre, pourrait également être envisagé²⁵⁵. Il faut enfin signaler la présence sur le *Britzgyberg I*^[46] d'un cheval « nain », dont la taille ne devait pas dépasser 1 m au garrot, alors que la forte usure des dents montre que l'animal a vécu jusqu'à un âge avancé. Son utilité, fortement réduite par sa taille, peut faire penser à une sorte d'animal de compagnie, dont l'entretien prouve une aisance suffisante pour s'affranchir des contraintes économiques. Le cheval est également attesté sur le *Burgenrain I*^[88], le *Simlisberg I*^[61] ainsi qu'à Ihringen *Hinter Ehlen II*^[45], où un squelette presque complet et en connexion a été mis au jour dans le comblement du fossé.

²⁴⁹ GOUDEMEZ 2018, p. 189

²⁵⁰ GOUDEMEZ 2021

²⁵¹ GOUDEMEZ 2018, p. 189

²⁵² MÉNIEL 1991

²⁵³ GOUDEMEZ 2018, p. 188

²⁵⁴ GOUDEMEZ 2021, p. 297

²⁵⁵ GOUDEMEZ 2018, p. 179

La présence de faune sauvage peut par ailleurs être questionnée. Très marginale, elle est néanmoins présente dans l'ensemble des lots, à l'exception du *Schlössleberg I*^[16]. Son interprétation reste difficile. Certaines espèces, comme le renard²⁵⁶, le chat²⁵⁷ ou le blaireau²⁵⁸, peuvent être considérées comme commensales aux activités humaines d'agriculture ou d'élevage. Leur chasse peut donc être opportuniste, en défense des champs et des troupeaux, bien que leur chair ait pu être consommée ou leur peau récupérée. Cette explication ne peut valoir pour d'autres espèces. Le castor, présent sur le *Burgenrain I*^[88] et le *Britzgyberg I*^[46], semble ainsi avoir fait l'objet d'une recherche volontaire et se retrouve de manière récurrente sur les sites d'habitat²⁵⁹. Les grands mammifères possèdent un autre statut. Leur chasse présente en effet un certain risque allié à un certain prestige qui pourrait caractériser une chasse de type aristocratique. Le cerf est particulièrement bien représenté. On le retrouve en effet dans cinq des six ensembles répertoriés²⁶⁰. Le sanglier est lui présent sur le *Simlisberg I*^[61] et le *Britzgyberg I*^[46], tandis que l'auroch n'a été retrouvé que sur ce dernier site. Le lièvre, présent sur le *Britzgyberg I*^[46] et à *Ihringen Hinter Ehlen II*^[45], a pu faire l'objet d'une sorte de chasse à courre, que l'on pourrait mettre en lien avec les nombreux restes de chiens²⁶¹ découverts sur ce dernier site.

II.3.3.2.4 Quelle utilisation du domaine funéraire ?

Nous n'avons jusqu'à présent abordé qu'indirectement la question des riches tombes du premier âge du Fer, à l'origine des travaux sur la période et qui en fondent encore actuellement le prestige. Marqueurs les plus apparents d'une hiérarchisation de plus en plus visible des sociétés hallstattiennes, elles sont traditionnellement mises en lien avec les sites de hauteur, sur la base d'exemples tels que la *Heuneburg* ou le *Mont-Lassois*. La situation est cependant plus compliquée dans le cas du Rhin supérieur, où elle se heurte à la question de la contemporanéité et à l'ambiguïté du rapport de proximité.

L'imprécision fréquente des datations disponibles, pour les habitats comme pour certaines tombes, rend en effet impossible d'appréhender la contemporanéité des deux types de vestiges. Dans quelques cas, une proximité immédiate permet cependant de supposer fortement l'existence d'une relation entre habitat de hauteur et nécropoles. Le tumulus implanté 750 m à l'ouest du *Wittnauer Horn II*^[98] en fait partie. Une fibule serpentiforme en provient, qui laisse supposer une contemporanéité avec l'occupation du Hallstatt final de l'éperon. La tentation est également grande de relier les sépultures mises au jour sur l'extrémité nord du *Hohberg/Gaishorn I*^[49] avec l'habitat qui semble s'être plutôt concentré sur son extrémité sud. Il en va enfin de même avec la riche tombe découverte au pied du *Schlatterberg I*^[85], datée du Hallstatt D1. Outre une stricte contemporanéité qui ne peut être assurée, au moins dans les deux derniers cas, l'apport même de ces sépultures pour caractériser le statut social des occupants des sites perchés peut être discuté. Le tertre du *Schlatterberg I*^[85] fait partie de l'ensemble caractérisé par S. Plouin comme tombes « aristocratiques » pour le Hallstatt D1 dans le Rhin supérieur²⁶². Bien que pillé anciennement, il

²⁵⁶ Présent sur le *Britzgyberg I*^[46].

²⁵⁷ Également présent sur le *Britzgyberg I*^[46].

²⁵⁸ Présent sur *Simlisberg I*^[61] et le *Britzgyberg I*^[46].

²⁵⁹ GOUDEMEZ 2018, p. 181

²⁶⁰ Les bois, potentiellement ramassés morts, ne sont pas comptabilisés. Seul le *Schlössleberg* n'a pas livré de cerf.

²⁶¹ NR=149

²⁶² PLOUIN 1997

a entre autre livré un bracelet en or ainsi qu'un possible élément de harnachement, qui plaideraient pour un statut social élevé des occupants de la fortification proche. Il n'en va pas de même pour les deux autres exemples. Également pillé, le mobilier du tumulus du *Wittnauer Horn II*^[98] se résume à la fibule mentionnée plus haut, découverte au sein d'une chambre funéraire secondaire comportant 3 squelettes²⁶³. Les 8 sépultures mises au jour sur le *Hohberg/Gaishorn I*^[49] faisaient peut être partie d'une nécropole plus vaste, fortement arasée. D'éventuels tertres n'ont pas été reconnus. Le mobilier n'est pas décrit en détail, mais n'a pas livré d'ensembles particulièrement riches, en dehors d'une tombe féminine avec deux bracelets en bronze²⁶⁴.

La proximité de plusieurs sites de hauteur vient parfois compliquer cette démarche simple voire simpliste. La situation des riches nécropoles tumulaires entre Ihringen et Gündlingen illustre parfaitement le propos. Implantées à proximité immédiate du site d'Ihringen *Hinter Ehlen II*^[45], elles ont pourtant pu être mises en relation avec le *Münsterberg II*^[17], plus éloigné²⁶⁵. Un peu plus à l'est, le cas du *Bürgle* à March/Buchheim est encore plus représentatif. Pillé anciennement, ce tertre monumental de 120 m de diamètre a néanmoins livré des fragments de pièces de char et de vaisselle métallique attestant d'une tombe centrale particulièrement riche, datée du Hallstatt D1. La recherche d'un habitat de hauteur correspondant au lieu de résidence du défunt se heurte à la multiplicité des choix possibles. Cinq sites perchés sont en effet recensés dans un rayon de six kilomètres autour du tumulus²⁶⁶. Peut-on estimer que le plus proche d'entre eux, Hochdorf *Hinter dem Berg I*^[42], à un peu plus de deux kilomètres, puisse être l'heureux élu comme le proposait C. PARE²⁶⁷ ? Il faudrait, pour le proposer sérieusement, avoir d'une part quelques assurances sur la relation chronologique entre la tombe à char et le site de hauteur, et d'autre part retrouver sur ce dernier les traces d'un habitat digne d'une sépulture « aristocratique » ou « princière ». Ou du moins des indices d'un habitat d'un statut plus élevé que ses concurrents. La chronologie pourrait correspondre, le faciès céramique du site de hauteur étant centré sur le Hallstatt D1²⁶⁸, période à laquelle se rattache également la tombe centrale du tertre²⁶⁹. Les vestiges découverts à Hochdorf *Hinter dem Berg I*^[42] n'attestent cependant pas foncièrement d'un établissement sortant de l'ordinaire, en dehors peut-être du fossé de sept mètres de large, dont ni la fonction ni la datation n'est cependant clairement définie. Ces découvertes ne peuvent par ailleurs être comparées aux autres sites de hauteur environnants, uniquement connus au travers de prospections.

Le cas du *Magdalenenberg* illustre par ailleurs parfaitement les difficultés pouvant se cacher derrière une proximité qui semble pourtant indiquer un lien évident. Ce tumulus de 102 m de diamètre fait partie des plus grands tertres du monde hallstattien. Sa tombe centrale peut être classée parmi les tombes princières du Hallstatt D1. Éloigné de moins de quatre kilomètres, le *Kapf I*^[94] a fait office de candidat naturel pour le lieu de résidence du bénéficiaire de cette sépulture. La chronologie pourrait correspondre, l'occupation du site de hauteur au Hallstatt D1 rejoignant la construction de la chambre centrale, datée par dendrochronologie d'entre 616 et 614 av. J.-C.²⁷⁰. Le problème provient ici des découvertes réalisées sur l'éperon, dont l'importance, la variété et la qualité ne semblent pas correspondre à un habitat de statut « princier ». Cette différence sensible

²⁶³ BERSU 1945, p. 72-75

²⁶⁴ DEHN et FINGERLIN 1981, p. 6

²⁶⁵ PLOUIN 1997

²⁶⁶ Le *Lasenberg I*^[15], le *Nimburg I*^[92], le *Hohberg I*^[34], le *Lehener Berg I*^[33] et enfin Hochdorf *Hinter dem Berg I*^[42].

²⁶⁷ PARE 1992 a

²⁶⁸ KLUG-TREPPE 2003, p. 153

²⁶⁹ PARE 1992 a

²⁷⁰ KNOPF 2012

a ainsi fait préférer à W. Hübener un lien avec les tombes secondaires implantées dans le tertre, à la richesse bien moindre²⁷¹.

Il est de plus possible que de telles considérations n'aient pas réellement de sens. D'une part, la résidence des bénéficiaires de sépultures ostentatoires pourrait être cherchée ailleurs que sur les hauteurs, au sein d'établissements de plaine encore non identifiés. D'autre part, une série d'exemples, dans le Rhin supérieur même, montre une absence de relation manifeste entre habitats de hauteur de statut élevé et sépultures privilégiées. La nécropole de Kappel-am-Rhein, qui a notamment livré deux tombes à char, est ainsi implantée dans un secteur où aucun site de hauteur hallstattien n'est pour le moment connu. L'existence d'un hypothétique site princier sur le *Mahlberg*, à sept kilomètres de distance, a été proposée par R. Dehn, qui confesse néanmoins n'y avoir découvert aucun indice d'occupation protohistorique²⁷². Deux fortifications non datées, la *Heidenkeller* à Ettenheimmünster et le *Burghard* à Lahr pourraient constituer de possibles candidates, mais sont toutes deux situées à plus de douze kilomètres. A l'inverse, aucune sépulture sortant de l'ordinaire n'est connue dans l'environnement proche du *Britzgyberg I*^[46], dont le statut social élevé de ses occupants semble assuré. Cette difficulté à relier habitat et nécropole au Hallstatt D1 a déjà été relevée par S. Plouin²⁷³ et plus récemment par A.-M. Adam²⁷⁴. Il en ressort la proposition, pour les sépultures monumentales, d'autres modalités d'implantation que la proximité avec l'habitat de leurs bénéficiaires, à savoir la proximité avec des lieux de passage comme les gués sur le Rhin, ou le Rhin lui-même²⁷⁵. Une situation analogue a également été mise en lumière dans le secteur de Saxon-Sion par L. Olivier²⁷⁶.

Ces différents cas de figures montrent la difficulté d'utilisation des nécropoles pour la caractérisation des sites de hauteur du Rhin supérieur. Nous pouvons la résumer par ce constat : en l'état des connaissances, nous ne pouvons nous reposer que sur la seule proximité géographique pour envisager un lien entre sépultures riches et établissements perchés. Certains exemples montrent clairement que, si ce sont bel et bien les mêmes personnes qui ont bénéficié des premières et habité sur les seconds, alors la localisation des nécropoles s'affranchit parfois totalement de la contrainte d'une proximité immédiate avec l'habitat. Pour expliquer ce fait, certaines modalités d'implantation comme la présence de voies de communication peuvent être proposées. Il faut cependant envisager certainement un choix d'emplacement lié à un ensemble de pratiques et structures sociales encore non-identifiées et qui ne le seront peut-être jamais. Sur cette base, l'absence de sépultures élitaires ne peut être retenue pour caractériser le statut social des occupants des établissements perchés. Cela implique également de rester prudent sur les exemples où une proximité immédiate laisserait paraître comme évident le rapport entre habitat et nécropole.

Le lien entre les deux est peut-être à rechercher à une échelle plus vaste. S. Plouin soulignait déjà en 1997 le nombre important de sépultures qu'elle qualifie d'aristocratique voire de princière, dès le Hallstatt C, dans un secteur comprenant le Haut-Rhin et le Breisgau²⁷⁷. Cette concentration pourrait être le reflet de la prospérité de la région au premier âge du Fer, zone de carrefour entre vallées du Rhin du Danube, de la Saône et du plateau suisse. Ce substrat économique serait alors

²⁷¹ HÜBENER 1972

²⁷² DEHN, EGG et LEHNERT 2005

²⁷³ PLOUIN 1997

²⁷⁴ ADAM 2021

²⁷⁵ PLOUIN 1997

²⁷⁶ OLIVIER 1997

²⁷⁷ PLOUIN 1997

un des facteurs expliquant la concentration de sites de hauteur observée dans ce même secteur, que ces derniers soient ou non liés aux élites captatrices des richesses. Il pourrait également être une des causes de l'apparition de deux pôles traditionnellement qualifiés de « princiers » à Illfurth et Breisach. Inversement, le très faible nombre de sites de hauteur du Hallstatt C/D₁ plus au nord serait corrélé à une quasi-absence de tombes se démarquant par leur richesse. Un possible contre-exemple a cependant été mis en lumière dans le secteur de Haguenau. Un ensemble de tombes riches voire princières caractérise en effet la région dès le Hallstatt D₁, à l'exemple des tertres de Hügelsheim et Söllingen. Cette situation a notamment laissé supposer l'existence d'un pôle aristocratique dans le secteur pour le Hallstatt final, pour lequel une localisation sur le *Hexenberg II* ^[55] a été envisagée²⁷⁸. Une hypothèse qui a par la suite été infirmée par dix années de fouille. Un modèle similaire à la nécropole de Kappel-am-Rhein pourrait donc être proposé, avec des tombes aristocratiques sans habitat de hauteur à proximité, ce à moins d'envisager un lien avec le *Battert II* ^[10], distant d'une dizaine de kilomètres des *tumuli* mentionnés. Les quelques découvertes connues orientent certes sa datation vers la période hallstattienne, mais sont pour le moment trop restreintes pour avancer l'existence d'un habitat de statut élevé sur le sommet.

II.3.3.2.5 Les sites de hauteur du début du premier âge du Fer : des habitats aristocratiques ?

La confrontation de l'ensemble des éléments, même minimes ou douteux, pouvant attester de la présence d'une élite sur les sites de hauteur offre une vision contrastée de la situation (Figure 39). Nous pouvons d'abord souligner le nombre important d'établissements concernés. On y retrouve ainsi huit sites de catégorie 1 sur 13, soit 61,5 %, chiffre qui passe à seize sur 23 en ajoutant les sites de catégorie 2, soit 69,5 %. Une large majorité de sites perchés présentent donc des marqueurs d'un statut social élevé, si bien que les cas contraires peuvent poser question. Nous ne reviendrons pas sur le cas du *Schlössleberg I* ^[16], qui ne correspond certainement pas à un habitat. L'absence de tout marqueur pour la troisième phase d'occupation du *Burgberg II* ^[19] souligne, quant à elle, le déclin progressif du statut de l'établissement. Le *Chöpfl I* ^[43] tout comme *Merdingen Auf dem Wart I* ^[60] n'ont fait l'objet que de recherches de faible ampleur qui pourraient expliquer ce manque. Des réoccupations successives, suivies de profonds remaniements modernes, ont pu fortement altérer les vestiges hallstattiens et expliquer ces absences sur le *Limberg II* ^[83] ou le *Maimont I* ^[70]. Ces facteurs ne semblent pourtant pas suffisants pour expliquer l'absence totale de marqueurs élitaires, spécialement pour le *Maimont I* ^[70], caractérisé par une très faible quantité de mobilier de l'âge du Fer. De même, l'absence de toute parure ou artefacts en lien avec l'élite sur le *Kapellenberg I* ^[62] pose question. Ce d'autant qu'un fragment de bracelet en roche noire provient de l'établissement ouvert implanté en contrebas.

Ce dernier exemple souligne par ailleurs le caractère souvent ténu des marqueurs retenus. Un fragment de bracelet en roche noire ou une part un peu élevée de céramique fine suffisent à faire rentrer un site dans la catégorie des sites privilégiés, ou des les en faire sortir pour peu qu'ils aient été découverts en bas et non en haut comme pour le *Kapellenberg I* ^[62]. Nombre des marqueurs retenus sont par ailleurs à prendre avec précaution, à l'exemple de la proportion de céramique incisée ou de la présence de pointes de flèches. L'étude des restes de faune, particulièrement celle des courbes d'abattage, apporte de réels indices sur le statut social des occupants, mais le corpus disponible est malheureusement trop restreint. Au final, peu de sites de hauteur se distinguent

²⁷⁸ KOENIG et LEGENDRE 1997

Chapitre II : Synthèses des données archéologiques

N°	Sites	Catégorie	Indices de statut privilégié	Nombre de catégories d'indice
17	Breisach <i>Münsterberg II</i>	1	Nombre important et varié de parure métallique, élément de charrerie ?	2
19	Burkheim <i>Burgberg II</i>	1	élément de harnachement	1
46	Illfurth <i>Britzgyberg I</i>	1	Bracelet en roche noire, nombre important et varié de parure métallique, consommation de viande de qualité, grands animaux, cheval "nain", chasse de grands mammifères, armes (lance+flèche), élément de charrerie	8
51	Koestlach <i>Kastelberg I</i>	1	Bracelet en roche noire, grands animaux, chasse de grands mammifères, arme (flèche)	4
61	Morschwiller-le-bas <i>Simlisberg I</i>	1	Bracelet en roche noire, consommation de viande de qualité ? Chasse de grands mammifères, grand nombre de céramique fine incisée.	4
88	Sissach <i>Burgenrain I</i>	1	Nombre important et varié de parure métallique, chasse de grands mammifères, arme (flèche), élément de harnachement et de charrerie	4
94	Villingen <i>Kapf I</i>	1	arme ? (fragment de fourreau de dague, douteux)	1
98	Wittnau <i>Wittnauer Horn II</i>	1	Bracelet en roche noire, nombre important et varié de parure métallique	2
27	Endingen <i>Langeneck I</i>	2	Proportion élevée de céramique fine incisée ?	1
35	Gau-Bickelheim <i>Wissberg II</i>	2	arme (lance)	1
39	Gündelfingen <i>Zähringer Burgberg II</i>	2	Céramique lissée avec soin	1
42	Hochdorf <i>Hinter dem Berg I</i>	2	proportion élevée de céramique fine incisée ?	1
45	Ihringen <i>Hinter Ehlen II</i>	2	Bracelet en roche noire, chasse de grands mammifères, proportion élevée de céramique fine incisée ? arme (lance)	4
49	Jechtingen <i>Gaishorn/Hohberg I</i>	2	Bracelet en roche noire, proportion élevée de céramique fine incisée ? arme (lance)	3
59	Mauchen <i>Kilberg I</i>	2	Bracelet en roche noire, proportion élevée de céramique fine incisée ? élément de harnachement	3
85	Schlatt <i>Schlatterberg I</i>	2	Bracelet en roche noire, proportion élevée de céramique fine incisée ?	2

Figure 39 : Tableau récapitulatif des indices de statut privilégiés recensés pour les sites de hauteur du Hallstatt C/D1.

réellement par leurs découvertes. Un constat qui rejoint celui dressé par J. Klug-Treppe qui remarquait que le faciès mobilier des sites de hauteur du *Breisgau* ne présentait que peu de différences d'avec celui des sites ouverts de plaine²⁷⁹.

Quatre remarques peuvent cependant être apportées. Nous pouvons d'abord souligner l'apparition de quelques établissements présentant un réel faciès « aristocratique » dans le mobilier découvert, au travers de la faune, d'ensembles conséquents et variés de parure ou de la présence d'éléments de harnachement et de charrerie. Le *Britzgyberg I*^[46] et le *Burgenrain I*^[88] se distinguent particulièrement du reste du corpus, suivis dans une moindre mesure par le *Münsterberg II*^[17], le *Kastelberg I*^[51], *Ihringen Hinter Ehlen II*^[45], le *Kilberg I*^[59] ou le *Wittnauer Horn II*^[98]. Le *Simlisberg I*^[61] présente également des caractéristiques poussant vers un statut privilégié de l'établissement, mais le contexte de découverte du mobilier, au sein d'une unique fosse, pousse à rester prudent sur son interprétation.

Ces faciès remarquables offrent de plus une bonne corrélation avec les indices de métallurgie. Le travail du bronze n'est ainsi attesté que sur le *Britzgyberg I*^[46] et la phase Hallstat C du *Burgberg II*^[19], pour laquelle nous pouvons encore envisager un statut privilégié. Des indices de travail du fer se retrouvent sur le *Britzgyberg I*^[46], le *Kastelberg I*^[51] ou encore à *Ihringen Hinter Ehlen II*^[45]. Ces découvertes peuvent par ailleurs être mises en perspectives avec un récent article de synthèse sur l'économie du fer dans le nord-est de la France²⁸⁰. Suivant ses conclusions, les objets en fer seraient encore peu intégrés dans l'ensemble de la société durant tout le premier âge du Fer. Réservés à une part restreinte de la population, leur production doit donc être vue comme destinée en grande partie aux « élites » et, par là même, contrôlée d'une manière ou d'une autre par ces dernières. Les indices de forge dénotent donc une forme d'aisance, et peuvent être considérés comme de véritables marqueurs sociaux indiquant la présence d'une part privilégiée de la société. Il est de ce point de vue marquant de constater que les traces de métallurgie, peu nombreuses pour le Hallstatt C/D₁, sont principalement retrouvées au sein des sites fortifiés de hauteur, du moins dans le sud du Rhin supérieur²⁸¹. Elles ne sont cependant pas exclusives à ce type d'implantation, comme le montrent les scories découvertes plus au nord sur le site de *Meistratzheim Station d'épuration*. Cet habitat de plaine devait toutefois présenter un statut élevé, comme le prouve la découverte sur place de bracelets en roche noire et en céramique, ainsi que d'une perle en ambre²⁸². Les objets produits au Hallstatt ou au début de la Tène montrent par ailleurs une large gamme de savoir-faire qui ne peuvent être que le fait d'artisans spécialisés²⁸³. Ceci nous amène à envisager, soit la présence pérenne de spécialistes sur certains sites de hauteur, soit, suivant les auteurs de l'article, la venue ponctuelle d'artisans dans le cadre d'une forme « d'artisanat de cour » à destination des puissants.

Cette remise en contexte générale donne dans tous les cas un relief nouveau aux découvertes d'indices d'activités de forge, qui peuvent être vues comme des marqueurs d'un statut social élevé. Leur présence sur le *Schlatterberg I*^[85] vient ainsi compléter des indices somme toute restreints, auxquels peut également s'ajouter la riche tombe implantée à son pied. Elles donnent également une première indication pour l'occupation très mal connue du *Chöpfl I*^[43]. Ces deux

279 KLUG-TREPPE 2003, p. 188

280 BAUVAIS *et al.* 2021

281 *Idem*

282 MURER *et al.* 2010

283 BAUVAIS *et al.* 2021

exemples présentent par ailleurs une caractéristique que l'on retrouve sur la quasi-totalité des sites disposant de marqueurs élitaires, à savoir la présence d'une fortification.

En effet, parmi les seize établissements concernés, seuls le *Burgberg II*^[19] et le *Hohberg/Gaishorn I*^[49] n'ont pas livré de traces de système défensif²⁸⁴. Remarquons également que les faciès élitaires les plus marqués, *Burgenrain I*^[88] et *Britzgyberg I*^[46], sont associés à une enceinte de contour. On retrouve également ce tracé sur le *Kastelberg I*^[51], pourtant implanté sur un éperon bien adapté à une fortification de barrage. De là à faire de la présence d'un système défensif et de sa longueur un marqueur à part entière de statut social privilégié, il n'y a qu'un pas, que les exemples du *Limberg II*^[83], du *Maimont I*^[70], du *Kapellenberg I*^[62] voire du *Kapf I*^[94] poussent à ne pas franchir à la légère.

Remarquons enfin la distribution géographique uniforme des différents indices d'un statut social privilégié. Ils sont en effet tous concentrés dans la partie sud de notre zone d'étude, à l'exception de la pointe de lance découverte sur le *Wissberg II*^[35]. L'état de la recherche pourrait bien entendu en être le premier responsable, les possibles occupations du *Galgenberg I*^[66], du *Schlossberg II*^[65] à Nagold ou du *Rudersberg II*^[20] étant pour le moment très mal caractérisées. Il en va de même pour des sites datés plus largement du Hallstatt final comme le *Burgberg I*^[47] à Illingen-Schützlingen ou encore le *Michaelsberg I*^[21] à Clebronn. Cette observation rejoint cependant la concentration déjà évoquée de riches sépultures dans ce secteur et renforce l'impression d'un particularisme propre à l'extrémité sud de la vallée du Rhin.

II.3.4 Synthèse sur le Hallstatt C/D₁

Les sites de hauteur du début du premier âge du Fer montrent une nette rupture dans leur implantation générale avec les établissements de la fin de l'âge du Bronze. Les buttes ou éperons détachés des grands massifs sont en effet majoritairement privilégiés, au détriment des emplacements en entrée de vallée qui caractérisaient en grande partie la période précédente. La répartition générale est également bien moins homogène, avec une très forte concentration des découvertes à l'extrémité sud du Rhin supérieur : *Breisgau*, *Sundgau* et nord de la Suisse. S'il est possible que cette distribution soit largement due à l'historique des travaux, elle pourrait également être le reflet d'un certain particularisme régional que l'on retrouve dans la distribution des sépultures qualifiées d'aristocratiques ou de princières, de même que dans certaines particularités du mobilier métallique ou céramique.

Cerner la nature des occupations mises au jour reste difficile. Il semble qu'elles aient dans la majorité des cas correspondu à des habitats dont l'étendue, la densité et l'organisation générale ne sont que rarement appréhendables. Si quelques exemples comme le *Burgenrain I*^[88] ou le *Wittnauer Horn II*^[98] laissent supposer l'existence d'habitats groupés, il est le plus souvent impossible de trancher entre ce modèle et d'autres formes d'occupation, plus lâches, qui se rapprocheraient plutôt de fermes encloses. L'exemple du *Kapellenberg I*^[62] montre également la possibilité de fonctionnements en relation avec des établissements ouverts implantés en contrebas. Le caractère fortifié des établissements semble quant à lui bien affirmé, bien que certains vestiges souffrent de problèmes de datation ou pourraient correspondre à des enclos dont le caractère

²⁸⁴ En considérant que le système d'enclos non daté décelé sur le *Simlisberg I*^[61] soit effectivement contemporain de la fosse fouillée au sommet.

défensif peut être discuté.

Cette période voit également l'apparition de quelques sites dont le mobilier indique un caractère aristocratique peu contestable. Le *Britzgyberg I*^[46] et le *Burgenrain I*^[88] en sont les exemples les mieux caractérisés. Il est également possible d'entre-apercevoir un lien entre cette catégorie d'établissement et les indices de métallurgie. Pour le reste du corpus, quelques éléments mobiliers indiqueraient un statut social aisé pour la majeure partie d'entre eux, qui reste cependant à confirmer. L'ensemble de ces considérations esquisse un modèle type de résidence fortifiée occupée par une part privilégiée de la population, qui correspond trait pour trait à la perception commune des sites de hauteur protohistoriques. L'envisager pose néanmoins deux questions.

La première consiste à s'interroger sur l'existence d'une hiérarchie entre les sites de hauteur, basée sur le statut social de leurs occupants, une hiérarchisation déjà envisagée sur la base des découvertes funéraires²⁸⁵ ou des caractéristiques des établissements eux-mêmes²⁸⁶. Des différences évidentes dans le faciès et l'importance du mobilier découvert tendraient à le montrer, mais reflètent également l'étendue des investigations ou le degré de conservation. De ce fait, il n'est pour le moment pas possible d'établir une hiérarchisation claire basée sur des catégories fixes.

Nous pouvons en second lieu nous interroger sur l'existence d'autres types d'établissements au sein de notre corpus. Nous avons, avec le *Schlössleberg I*^[16], un premier exemple sortant du cadre du site fortifié aristocratique. Sa fonction manifeste de lieu de culte laisse ainsi supposer d'autres modalités d'occupation des sommets. Cependant, les vestiges qui le caractérisent ne trouvent dans le reste du corpus aucune comparaison permettant d'envisager une fonction semblable. D'autres modèles restent envisageables, notamment pour les sites ouverts. H. Härcke envisageait ainsi une fonction de bergerie occupée de façon saisonnière pour certains établissements comme le *Mägdeberg* à Mühlhausen-Ehingen²⁸⁷. De simples fermes ou hameaux établis en hauteur pourraient également être envisagés, particulièrement pour les collines loessiques. Le mobilier du Hallstatt D₁ découvert sur le *Burgberg II*^[19] semble ainsi indiquer une occupation qui n'a plus grand-chose à voir avec les phases précédentes, tant au niveau de sa taille que de son statut. Le cas de Merdingen *Auf dem Wart I*^[60] peut également être évoqué. Cet établissement n'est connu qu'au travers de deux fosses découvertes fortuitement, qui ne donnent que peu d'informations quant à sa nature. Sa localisation au sommet du plateau du *Tuniberg*, sur un emplacement peu propice à l'implantation d'une fortification, le distingue des autres sites de hauteur du Breisgau. Il n'est d'ailleurs pas recensé comme tel par Ch. Maise qui le place parmi les établissements ouverts²⁸⁸. Sans pouvoir être catégorique sur sa forme et fonction, ce site illustre la possibilité d'autres modes d'occupation des hauteurs, qui pourraient être retrouvées parmi les quinze sites de catégorie 3, extrêmement mal connus. Reste à examiner l'hypothèse de lieux de refuges temporaires, toujours difficile à appréhender. L'enceinte du *Galgenberg I*^[66], dont la construction remonte au plus tôt au Hallstatt C et qui n'a révélé en son sein que quelques fosses néolithiques, pourrait à la rigueur constituer une éventuelle candidate. L'éperon du *Schieferberg I*^[71], situé en plein cœur du massif vosgien, fortement défendu naturellement par des falaises et des pentes presque à pic, présente également un profil idoine pour cette fonction. Les travaux menés sont cependant largement insuffisants pour caractériser une possible occupation révélée par quelques tessons de céramique.

²⁸⁵ Voir notamment (PLOUIN 1997).

²⁸⁶ Un bon exemple dans (HÄRCKE 1979).

²⁸⁷ *Idem*

²⁸⁸ MAISE 2001

II.4 Hallstatt D2/D3-La Tène A/B

II.4.1 Remarques préliminaires

Les sites de hauteur de la fin du Hallstatt final et de la Tène ancienne forment un corpus bien plus restreint que pour les périodes précédentes. Nous avons par ailleurs décidé d'exclure de ce dernier le *Wittnauer Horn II* ^[98] et le *Limberg II* ^[83], dont l'occupation perdure jusqu'au Hallstatt D2, mais se rattache plutôt à l'ensemble des sites du Hallstatt C/D1. L'amplitude des phases retenues ici peut fortement varier. Une distinction est en effet parfois réalisée entre l'occupation de la fin du premier âge du Fer et celle du début du second, mais elle n'est pas systématique. Cette différence tient d'abord à la documentation disponible, certaines datations n'étant pas assez précises pour distinguer les deux. Elle tient également au choix des auteurs de différencier ou non ces deux périodes, ainsi qu'à la pertinence d'une telle distinction. Il peut ainsi sembler à propos, pour le *Britzgyberg II* ^[46], de séparer la dense occupation du Hallstatt D3 des quelques éléments mobiliers rattachés à la Tène ancienne, une réelle rupture dans l'histoire de l'établissement pouvant être observée entre les deux. À l'inverse, l'occupation du *Münsterberg III* ^[17] est plus linéaire, bien qu'une évolution dans l'étendue de l'habitat puisse être décelée entre le Hallstatt D3 et La Tène A. Une division entre les deux engendrerait cependant nombre de complications liées à la prise en compte de vestiges datés largement des 6^e-5^e siècles ou de la période de transition entre premier et second âges du Fer. Cette occupation sera donc traitée en bloc.

Sur cette base, 24 sites comprenant 29 phases d'occupation/fréquentation ont été retenus (Figure 40 A et B). La catégorie 1 regroupe treize d'entre elles, soit 44,8 %, tandis que six autres appartiennent à la catégorie 2. Une réelle occupation peut donc être supposée sur 65,5 % du corpus, soit une proportion plus élevée que pour les périodes précédentes¹. Une certaine diversité dans le mobilier peut également être observée. Seules sept phases ne sont connues qu'au travers de mobilier céramique, auxquelles il faut néanmoins ajouter deux datations radiocarbone qui ne sont associées à aucune découverte de mobilier. Des structures sont par ailleurs répertoriées pour douze occupations. Parmi elles, seules deux ne comprennent que des fosses dont la fonction reste indéterminée. L'identification de niveaux riches en mobilier sur le *Varrinchâtel I* ^[30] ou le *Chastel II* ^[91] a également permis de percevoir une présence humaine dépassant la simple fréquentation. Dans certains cas, ce constat découle du nombre et/ou de la diversité des artefacts découverts, comme pour le *Rudersberg IV* ^[20], le *Donon II* ^[37] ou le *Frankenbourg I* ^[68]. Bien que restreint, le corpus bénéficie donc d'un état des connaissances globalement meilleurs que les périodes précédentes, quoique toujours limité.

Sa répartition géographique au sein de notre zone d'étude est également beaucoup plus large. Alors que nombre d'établissements du Hallstatt C/D1 disparaissent, on assiste en effet à un retour des sites perchés au nord de notre zone d'étude, comme le Palatinat ou l'Odenwald, tandis que de nouvelles zones sont occupées, bassin déodatien. La prise en compte des sites datés plus largement du Hallstatt final ou du Hallstatt final/La Tène ancienne ne change pas ce constat (Figure 41).

Cette période est marquée par deux grands phénomènes qui structurent largement la recherche

¹ 54,7 % pour le Bronze final, 60,5 % pour le Ha C/D1

N°	Lieu-dit	Commune	Etat des commissances	Datation	Mobilier															
					Céramique	Outils	Mouture	Faune	Restes architecturaux	Artisanat textile	Artisanat métallurgique	Autre artisanat ?	Armes/ militaria	Parures	Harnachement	Importations	Autre			
7	Limburg II	Bad Dürkheim	1	Ha D3	X		?													X
8	Limburg III	Bad Dürkheim	1	LT A Ha D2/D3	X		X				X									X
17	Heidennauer I	Bad Dürkheim	1	Ha D2/D3-LT A/B	X		X			X	X									X
19	Münsterberg III	Breisach	1	Ha D2/D3-LT A/B	X		X			X	X									X
20	Burgberg III	Burkheim	1	Ha D3-LT A/B	X		X			X	?									X
41	Rudersberg III	Calw	1	LT A1-LT A2	X		?				?									X
46	Heiligenberg II	Heidelberg	1	LT A1-LT B1	X		X				X									X
55	Britzgyberg II	Illfuth	1	Ha D2-Ha D3	X		X				X									X
65	Hexenberg II	Leutenheim	1	Ha D2	X						X									X
66	Schlossberg III	Nagold	1	Ha D3- LT A1	X					X	X									X
65	Schlossberg IV	Nagold	1	LT A2-LT B2	X					X	X									X
69	Schlossberg I	Neuenburg	1	Ha D3-LT B	X		X				X									X
72	Kugelskopf	Ohlsbach	1	Ha D3?-LT A/B	X						X									X
18	Michaelisberg I	Bruchsal	2	Ha D3-LT A1	X				X											
18	Michaelisberg II	Bruchsal	2	LT A2- LT B1	X															
30	Varrinshätel I	Eltval/Clairfontaine	2	Ha D2/D3-LT A/B	X		X				?									
37	Donon II	Grandfontaine	2	Ha D2/D3-LT A/B	X		X													
68	Frankenbourg I	Neubois	2	Ha D2/D3-LT A/B	X		X				?									X
91	Chastel II	Tantoux	2	Ha D2/D3-LT A/B	X		X													
5	Tritels I	Annweiler	3	LT A/B	X															
20	Rudersberg II	Calw	3	Ha D1- Ha D3	X		?													
39	Zähringer Burgberg I	Gundelfingen	3	LT A/B	X															
46	Britzgyberg III	Illfuth	3	LT A/B	X															?
51	Kastelberg II	Koestlach	3	LT B2/C1	X															X
64	Wartenberg II	Muttenz	3	LT B2																X
70	Maimont II	Niedersteinbach	3	Ha D2/D3																
73	Mont Sainte-Odile II	Ottrott	3	LT A/B	X															
83	Limberg III	Sasbach	3	LT A/B	X															
100	Böhlstein III	Zeiningen	3	LT A/B	X															

Figure 40 B : Tableau récapitulatif des profils archéologiques des sites de hauteur du Hallstätt D2/D3 - La Tène A/B

N°	Lieu-dit	Commune	Etat des connaissances	Datation	Structures										Fortifications			
					Bâtiments	Fosses	Silos	Structures artisanales	Sépultures	Dépôt	Foyer	Aménagement du sommet	Partition interne du site	Fortification contemporaine	Fortification datée	Fortifications naturelles		
7	Limburg II	Bad Dürkheim	1	Ha D3	X											X		
7	Limburg III	Bad Dürkheim	1	LT A	X											X		
8	Heidenmauer I	Bad Dürkheim	1	Ha D2/D3		X										X		
17	Münsterberg III	Breisach	1	Ha D2/D3-LT A/B	X	X					X					X		X
19	Burgberg III	Burkheim	1	Ha D3-LT A/B	X	X										X		X
20	Rudersberg III	Calw	1	LT A1- LT A2		X												
41	Heiligenberg II	Heidelber	1	LT A1-LT B1		X										X		X
46	Britzgyberg II	Illfurth	1	Ha D2-Ha D3		X										X		X
55	Hexenberg II	Leutenheim	1	Ha D2			X											
66	Schlossberg III	Nagold	1	Ha D3- LT A1		?					?		X			X		X
65	Schlossberg IV	Nagold	1	LT A2-LT B2		?					?		X			X		X
72	Kügelkopf	Ohlsbach	1	Ha D3?-LT A/B												X		
69	Schlossberg I	Neuenburg	1	Ha D3-LT B	X	X							X			X		
18	Michaelberg I	Bruchsal	2	Ha D3-LT A1		?										X		
30	Michaelberg II	Bruchsal	2	LT A2- LT B1	?	?										X		
37	Donon II	Etwal-Clairfontaine	2	Ha D2/D3-LT A/B												X		X
68	Frankenbourg I	Neubois	2	Ha D2/D3-LT A/B												X		X
91	Chastel II	Taintrix	2	Ha D2/D3-LT A/B												X		X
5	Tiffels I	Annweiler	3	LT A/B														X
20	Rudersberg II	Calw	3	Ha D1- Ha D3													X	
39	Zähringer Burgberg II	Gundelringen	3	LT A/B														
46	Britzgyberg III	Illfurth	3	LT A/B														
51	Kastelberg II	Koestlach	3	LT B2/C1														X
64	Warternberg II	Multenz	3	LT B2														X
70	Maimont II	Niedersteinbach	3	Ha D2/D3							?					?		X
73	Mont-Sainte-Odile II	Ottrott	3	LT A/B														X
83	Limberg III	Sasbach	3	LT A/B														X
100	Bönsteln III	Zeiningen	3	LT A/B														X

Figure 40 A : Tableau récapitulatif des profils archéologiques d'îles de hauteur du Hallstatt D2/D3 - La Tène A/B

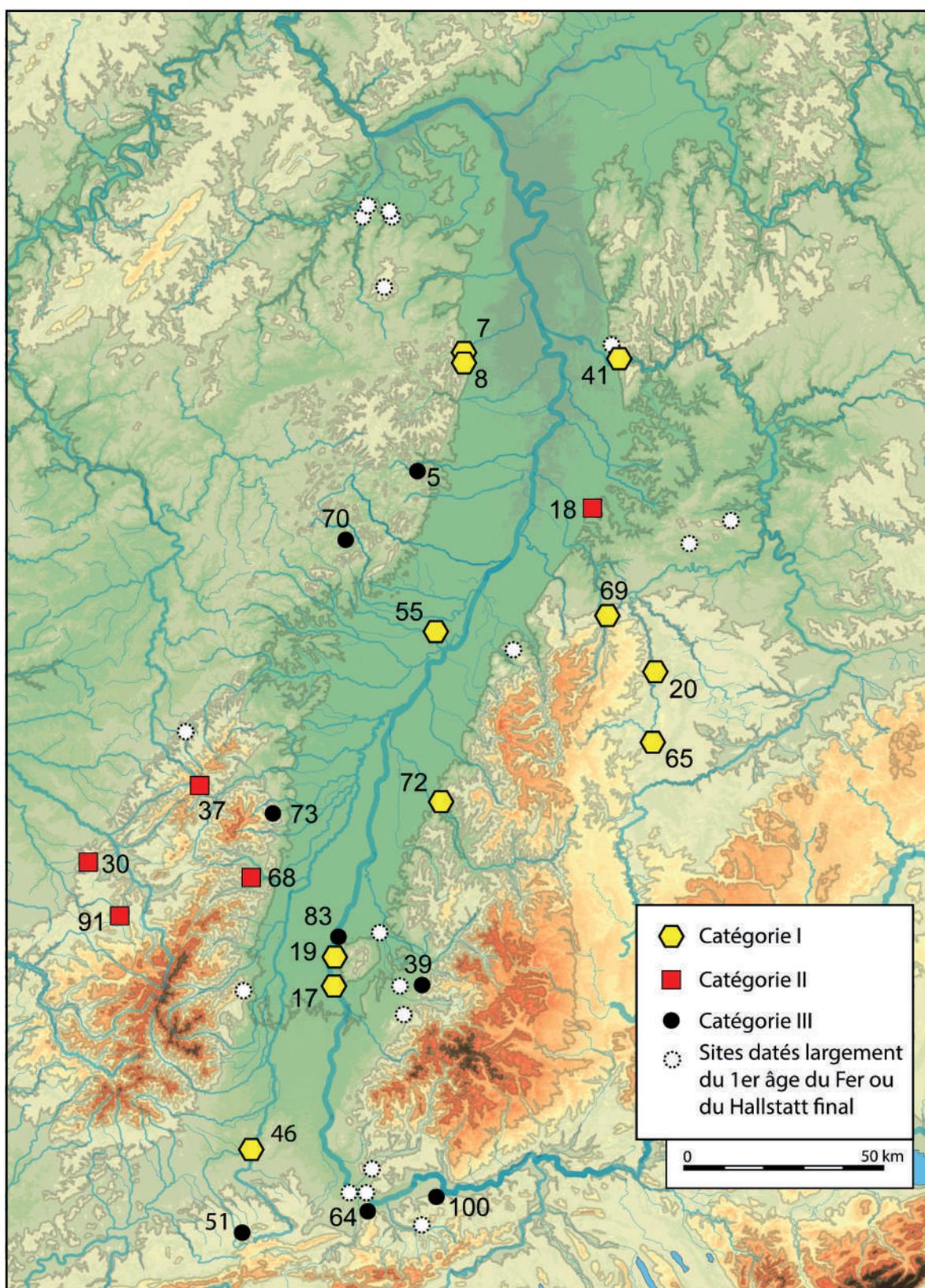


Figure 41 : Carte de répartition des sites de hauteur du Hallstatt D2/D3 - La Tène A/B, catégorisés selon l'état des connaissances. (Fond de carte : MNT ASTER GDEM. DAO M. Walter)

sur l'âge du Fer de l'Europe tempérée. Les sites dits « princiers » du 6^e-5^e siècle av. n. è. trouvent ainsi des représentants dans notre corpus avec le *Britzgyberg II*^[46] et le *Münsterberg III*^[17], tandis que le mouvement plus large d'urbanisation, qui dépasse le strict cadre du modèle canonique, trouve une parfaite illustration avec le complexe de Bad Dürkheim formé par le *Limburg II*^[7] et le *Heidenmauer I*^[8]. Nous n'aurons pas ici pour objet de revenir en détail sur les nombreux débats autour de ces questions, ni sur l'abondante littérature qui en résulte². Nous éviterons par ailleurs de centrer le propos sur ces exemples, notre objectif étant précisément l'étude des sites de hauteur ayant fait l'objet de moins de travaux. Nous ne pouvons néanmoins nous contenter d'éviter totalement la question, tant sa place est importante. Nous tâcherons donc de cerner au mieux les différences pouvant exister entre les sites dits « princiers » et les autres sites de hauteur. Nous nous interrogerons également sur l'appartenance des deux à un même phénomène, lié à des mouvements de fonds comme un accroissement tangible des hiérarchies sociales, une concentration de l'habitat ou encore une centralisation des pouvoirs et des activités.

II.4.2 Formes et fonctions

II.4.2.1 Forme et organisation de l'occupation

Tout comme pour les phases précédentes, les données disponibles pour tenter de cerner la forme prise par l'occupation sont des plus restreintes. Les traces de bâtiments sont particulièrement rares. Elles ne comptabilisent en effet que six occurrences, soit un tiers des occupations pouvant être considérées comme assurées, et sont souvent assez ténues. Des architectures sur poteaux porteurs sont attestées par des trous de poteaux sur le *Münsterberg III*^[17] et le *Britzgyberg II*^[46], mais seuls les bâtiments du *Buergelen*, en contrebas de ce dernier, présentent des plans complets. On y retrouve un édifice sur six poteaux, associé à une construction qui n'en compte que quatre. Une série de quatre tranchées parallèles servant à l'implantation de poteaux a pu être partiellement fouillée à l'arrière du *Limburg II*^[7], permettant la restitution d'un bâtiment de 5,5m de large pour 12 à 15 m de long, sur lequel nous aurons l'occasion de revenir. L'architecture sur sablières basses est également représentée. S'y rattache une série de traces linéaires parallèles ou perpendiculaires sur le *Münsterberg III*^[17]. Quatre tranchées parallèles mises au jour sur la pointe sud du *Britzgyberg II*^[46] pourraient correspondre à un bâtiment du même type, ainsi que certaines tranchées d'ancrage de poutre identifiées sur la terrasse empierrée du rebord sud. Nous pouvons également mentionner un possible solin de pierre découvert sur une terrasse dans la pente nord du *Schlossberg I*^[69] de Neuenburg. Un petit fossé identifié à l'arrière du rempart sur le *Limburg III*^[7], interprété comme la tranchée de fondation d'un bâtiment, complète cet ensemble.

Les bâtiments semi-enterrés comptent des exemplaires sur le *Schlossberg I*^[69] de Neuenburg, de même qu'en contrebas du *Schlossberg III*^[65] de Nagold. S'y ajoutent des structures moins bien caractérisées sur le *Michaelsberg I*^[18] ou le *Münsterberg III*^[17]. Ce dernier a également livré de pos-

² Sans entrer dans le détail, mentionnons une bibliographie en quatre points pour faire le point sur les développements récents sur la question : pour base, le colloque de Châtillon-sur-Seine de 1993 jetant les fondations de l'étude récente de ces sites (BRUN et CHAUME 1997), poursuivie, largement développée et diversifiée au sein du programme DFG SPP 1171 dont on peut conseiller les actes du colloque de clôture (KRAUSSE 2010), de même que ceux colloque de l'AFEAF de 2010 à Aschaffenburg portant sur la proto-urbanisation (SCHÖNFELDER et SIEVERS 2012). Plus récemment, les actes du colloque de Châtillon-sur-Seine de 2016 font un point sur les travaux récents traitant de la question (BRUN, CHAUME et SACCHETTI 2021 a).

sibles caves, qui pourraient éventuellement être retrouvées sur le *Burgberg IV*^[19] à Burkheim, au travers de quelques fosses aux parois verticales ayant livré du mobilier du Hallstatt D3/La Tène A.

La ou les fonctions de ces différents édifices restent mal définies. Une partie au moins doit se rattacher à un cadre domestique identifiable au travers de certains types de mobilier. Les éléments de mouture sont ainsi présents sur plus de 60 % des occupations reconnues³. Autres marqueurs domestiques retenus, les artefacts liés à l'artisanat textile sont moins bien représentés que pour la fin de l'âge du Bronze ou le début du Hallstatt, avec seulement cinq occurrences. Le cumul des deux marqueurs recoupe néanmoins plus de 70 % des occupations avérées⁴. Le *Schlossberg I*^[69] de Neuenburg se distingue au travers du nombre important de fusaïoles mises au jour, dont 181 fragments ont été inventoriés. Il est possible qu'ils soient le résultat d'une occupation dense ou longue. Ce nombre particulièrement élevé pourrait néanmoins également refléter une production qui dépasse le strict cadre domestique.

Seul le bâtiment du *Limburg II*^[7] permet de supposer une fonction différente d'un simple lieu d'habitat. Son plan rappelle en effet fortement celui des trois édifices connus au travers des prospections géomagnétiques sur le sommet du *Mont Lassois*. Ces derniers ont été interprétés comme des sortes de greniers de grande taille, ou *horreum*⁵. L'exemplaire du *Limburg II*^[7] pourrait ainsi être vu comme le reflet d'une concentration du stockage des récoltes, que nous pourrions également retrouver sur le *Münsterberg III*^[17] au travers des nombreux silos mis au jour. Ce type de structures se retrouve bien plus fréquemment que pour les périodes antérieures. Des exemplaires ont ainsi été découverts en contrebas de la plateforme aménagée du *Buergelen*, où rien n'exclut par ailleurs une fonction de grenier pour le bâtiment sur quatre poteaux. Une fosse-silo constitue également l'unique structure connue pour le Hallstatt D2 sur le *Hexenberg II*^[55]. La forme d'une des structures recoupant le fossé de barrage du *Michaelsberg I*^[18] évoque enfin celle d'un silo, de même que le profil en entonnoir de certaines fosses ayant livré du mobilier Hallstatt D3/La Tène A sur le *Burgberg IV*^[19] à Burkheim.

Les vestiges sont généralement trop restreints pour discerner l'organisation de l'occupation. Certains indices permettent cependant d'avancer quelques éléments. Une propension bien marquée à l'aménagement des sommets et des pentes peut d'abord être remarquée. Le plateau du *Münsterberg III*^[17] fait ainsi l'objet d'importants travaux conduisant au comblement de la dépression naturelle qui le divisait partiellement en deux. Le *Britzgyberg II*^[46] bénéficie également de nombreux remaniements incluant l'installation de terrasses empierrées en bordure sud du plateau sommital, de même qu'un réaménagement de la plateforme du *Buergelen*. La construction de terrasses dans les pentes en vue de leur occupation est bien attestée à l'intérieur des fortifications du *Heidenmauer I*^[8], du *Schlossberg III*^[65] de Nagold et du *Schlossberg I*^[69] de Neuenburg. Elles illustrent une volonté de s'affranchir des limites du seul plateau sommital, qui se retrouve au travers d'indices d'occupation dans les pentes du *Heiligenberg II*^[41], du *Rudersberg IV*^[20] et du *Limburg II*^[7]. Pour ce dernier, l'occupation s'étend d'ailleurs plus avant en contrebas. Une puissante terrasse artificielle, associée à de nombreux indices d'habitat, a en effet été mise au jour par F. Sprater au lieu-dit *Hausen*, au pied du versant nord-ouest de l'éperon.

Cette extension de l'occupation en dehors et en contrebas des sites perchés trouve d'ailleurs

³ 11 sur 18, soit 61,1 %

⁴ 13 sur 18, soit 72,2%

⁵ BERNHARD *et al.* 2010

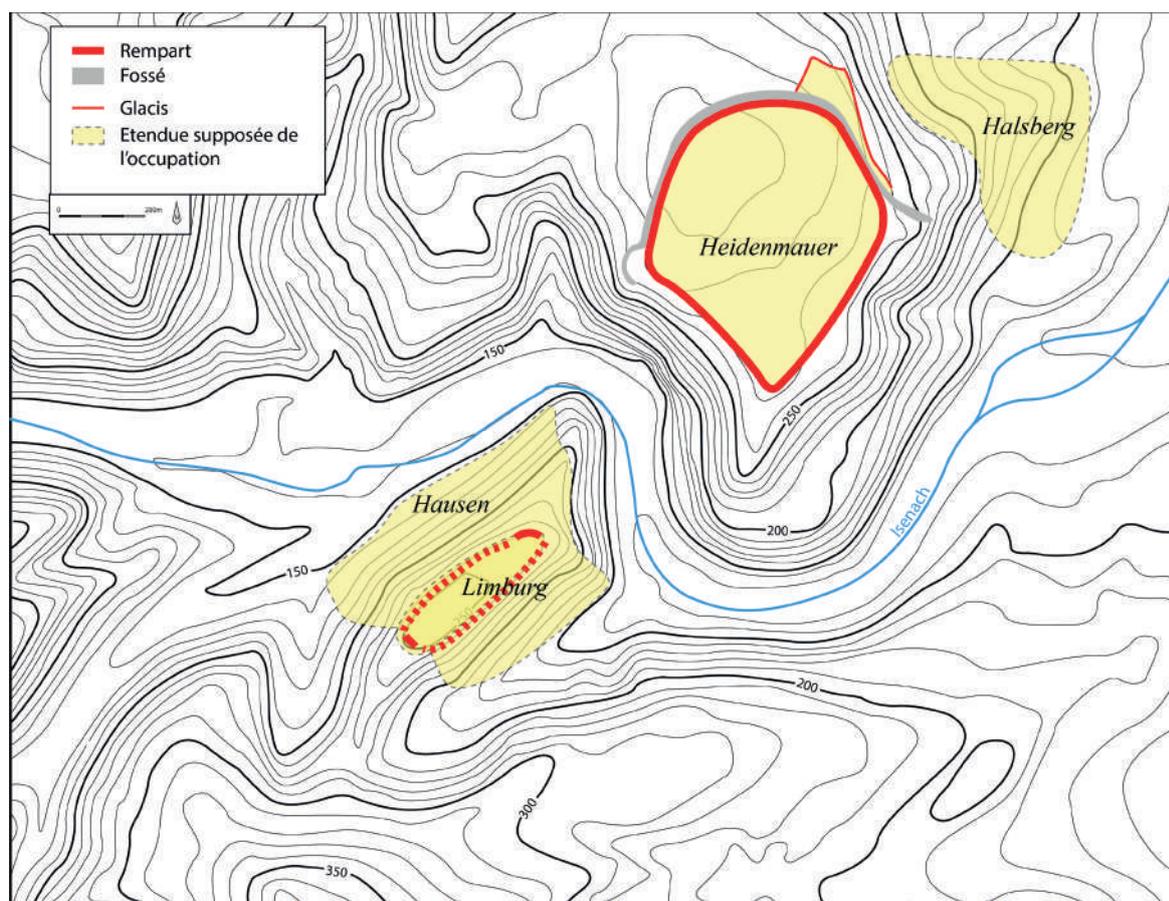


Figure 42 : Plan des différents secteurs du complexe de Bad Dürkheim. DAO M. Walter, d'après BERNHARD ET ALII 2010.

quelques parallèles dans notre corpus. On retrouve ce cas figure en contrebas du *Heidenmauer I*^[8], où l'établissement du *Halsberg*, bien que mal caractérisé, semble s'étendre sur environ 12 ha. Il vient ainsi compléter l'important complexe de Bad Dürkheim, qui, composé des deux sites de hauteur et de leurs habitats extérieurs associés, dépasse les 50 ha (Figure 42). En contrebas du *Britzgyberg II*^[46], le *Buergelen* illustre également ce phénomène, bien qu'il corresponde certainement plus à un secteur dédié au stockage et à des activités artisanales plutôt qu'à une zone d'habitat. Les occupations de la Tène ancienne ne sont pas en reste. Quelques structures, dont un bâtiment semi-enterré, attestent d'une implantation en contrebas du *Schlossberg III*^[65] de Nagold⁶, tandis qu'une série de découvertes sur la commune de Heidelberg montre la présence d'un ensemble de petits établissements dans l'environnement immédiat du *Heiligenberg II*^[41]. Le site de Heiligenberg-Handschuheim *Hainsbachweg* est notamment implanté directement en contrebas du site de hauteur. Il a livré une quantité inhabituelle de céramique tournée, de la parure en alliage cuivreux ainsi qu'un fragment de moule en pierre⁷ lié à des activités métallurgiques. Enfin, la découverte de vestiges hallstattiens dans la *Spitalgasse*, déjà évoqués pour le Hallstatt C/D1, pourrait indiquer une occupation s'étendant sous la butte du *Münsterberg III*^{[17]8}.

Tous ces éléments vont dans le sens d'occupations prenant la forme d'habitats groupés étendus,

⁶ GENTNER 2019, p. 36

⁷ BAUER 1991

⁸ MISCHKA 2007, p. 362

dont la densité ne peut que rarement être déterminée. La répartition et la quantité de la céramique découverte sur le *Heidenmauer I* ^[8] semblent indiquer une occupation de l'ensemble de la superficie interne de la fortification. Des carottages assortis d'analyses de phosphate paraissent le confirmer, avec néanmoins une densité supérieure sur le sommet du site. De même, les découvertes du Hallstatt D3 se retrouvent sur l'ensemble du plateau du *Münsterberg III* ^[17]. Son occupation semble néanmoins se réduire à la moitié sud lors du passage à la Tène ancienne. La quantité de mobiliers du Hallstatt D2/D3 sur le *Britzgyberg II* ^[46], plus restreinte que pour la phase précédente, interroge. Sommes-nous en face d'une diminution de l'occupation, alors même que la surface enclose est plus étendue ? La question demeure ouverte, bien que des phénomènes taphonomiques puissent apporter au moins une partie de la réponse⁹. Pour le reste du corpus, les indices d'occupations sont trop restreints pour se prononcer.

Il en va globalement de même pour la perception d'un plan général. De petits fossés mis au jour sur le *Münsterberg III* ^[17] pourraient certes correspondre à des tranchées de palissade, qui indiqueraient le cloisonnement de l'habitat au sein de petits enclos, assez semblables à ceux connus pour le plateau St-Marcel au *Mont-Lassois* ou pour l'acropole de la *Heuneburg*. Sur le *Britzgyberg II* ^[46], une petite tranchée en lien avec le bâtiment sur quatre sablières basses pourrait, à la rigueur, constituer l'amorce d'un aménagement similaire, sans certitude. Une tranchée de palissade autrement plus importante, renforcée par des contreforts à intervalles réguliers, a également été repérée dans le quart sud du plateau sommital. Son tracé n'est pas totalement identifié, mais elle pourrait correspondre à un système de partition interne du site. Son calage chronologique reste cependant trop lâche pour pouvoir la mettre en relation avec les autres aménagements de la fin du Hallstatt final. En dehors de ces deux exemples, nous ne disposons d'aucun élément pour imaginer l'allure de l'occupation. Dans certains cas, la multiplication d'espaces différenciés entre le plateau sommital, d'éventuelles terrasses aménagées dans les pentes et des occupations localisées en bas de versant, le tout séparé ou non par un système de fortification, laisse envisager l'hypothèse d'une division fonctionnelle ou sociale de l'espace. Les traces d'activités artisanales perçues sur les terrasses du *Schlossberg III* ^[65] de Nagold et du *Schlossberg I* ^[69] de Neuenburg pourraient aller dans ce sens, de même que celles identifiées sur le *Buergelen* en dessous du *Britzgyberg II* ^[46] ou au *Hainsbachweg* sous le *Heiligenberg II* ^[41]. Nous manquons cependant pour le moment d'éléments concrets pour pousser plus loin cette réflexion.

Ce rapide aperçu livre une image qui semble conforme au mouvement de concentration de l'habitat, voire de tentative d'urbanisation que l'on cerne de mieux en mieux pour les 6^e- 5^e siècles av. J.-C.. Notons par ailleurs que cette tendance s'observe également en plaine, même si les exemples restent rares. Mentionnons pour la région l'habitat groupé de Sierentz *ZAC Hoell* qui devait former un véritable village¹⁰. La présence récurrente de structures de stockage, qui pourrait être perçue comme un indice d'une centralisation plus grande des récoltes, trouve également un écho avec l'apparition au Hallstatt D3 et à La Tène ancienne de ce qu'on a pris coutume d'appeler des « aires d'ensilage », concentrations de plusieurs dizaines de silos, dépassant parfois la centaine¹¹. La baisse concomitante du nombre de greniers pousse néanmoins à nuancer une vision de larges surplus agricoles accompagnés d'une nette augmentation des capacités de stockage¹². Dans tous les cas, les sites de hauteurs du Rhin supérieur sembleraient refléter une concentration écono-

⁹ ADAM 2017 b, p. 13

¹⁰ PLOUIN 2012

¹¹ Par exemple Colmar *Jardin des Aubépine*, où 142 silos datés de la Tène B ont été mis au jour (ROTH-ZEHNER 2008).

¹² ADAM 2017, p. 127

mique et territoriale à l'œuvre durant la transition entre les deux âges du Fer. Notre corpus rentre-rait ainsi pleinement dans la vision générale et communément admise pour les établissements perchés pour cette période.

Reste que ce constat ne repose que sur moins d'un tiers des sites connus, ceux pour lesquels nous disposons de quelques données sur l'occupation. Nous pouvons les nommer : *Münsterberg III* ^[17], *Limburg II* ^[7], *Heidenmauer I* ^[8], *Britzgyberg II* ^[46], *Schlossberg I* ^[69] de Neuenburg, et, dans une moindre mesure, *Schlossberg III* ^[65] de Nagold et *Heiligenberg II* ^[41]. Soit des sites précisément fouillés conséquemment¹³ du fait de leur appartenance au phénomène princier, réelle ou suspectée. Si nous voulons éviter d'alimenter un raisonnement circulaire, nous devons donc nous interroger sur la possibilité de retrouver d'autres modèles au sein de notre corpus.

La qualité de la donnée ne rend pas la chose aisée, mais quelques exemples permettent d'entrevoir la présence d'établissements perchés qui semblent loin du vaste habitat groupé. Les fouilles menées sur une large part de la moitié orientale du *Hexenberg II* ^[55] n'ont livré, pour le premier âge du Fer, qu'une unique structure, datée du Hallstatt D2. Il est bien sûr possible que l'occupation associée se soit développée sur son versant ouest, densément boisé et partiellement remanié par la construction d'un bunker de la ligne Maginot et d'une motte castrale. Son étendue doit cependant être trop restreinte pour pouvoir être comparée aux grands sites fortifiés mentionnés plus haut. Il en va de même pour la dernière phase d'occupation du *Burgberg IV* ^[19], où la faible quantité et variété de mobilier céramique ainsi que son peu de correspondances avec celui du *Münsterberg III* ^[17] dénote, selon D. Weidinger, de la piètre importance de l'habitat au 5^e siècle, aboutissement d'un long processus de déclin amorcé au Hallstatt D1¹⁴. Peut-être sommes nous en présence, dans les deux cas, de sites ne divergeant guère d'autres établissements ouverts, sinon par leur implantation sur une butte en bordure du Rhin.

L'exemple du *Frankenbourg I* ^[68] diffère quelque peu. Les sondages réalisés sur le versant ouest n'ont pour le moment pas révélé de structures hallstattiennes ou du début de La Tène. Un mobilier varié, comprenant un peu de céramique incisée ou à cordon, une meule à va-et-vient ainsi que des éléments de parure métallique attestent cependant d'une véritable occupation. Celle-ci doit certainement être cherchée sur le plateau sommital, occupé par un château médiéval. Ceci implique, là encore, une étendue restreinte¹⁵ qui s'accorde mal avec un phénomène d'urbanisation. Il montre cependant une différence certaine avec la ferme isolée qui caractérise encore la majorité des sites de plaine, au travers d'un mobilier métallique sortant de l'ordinaire et d'un relief peu adapté aux activités agricoles ou à l'élevage. Nous aurons l'occasion de développer ces aspects ultérieurement. Une même inadéquation à l'agriculture se retrouve sur le *Donon II* ^[37], du fait d'une altitude dépassant les 1000 mètres. L'occupation de la fin du premier âge du Fer ou du début du second n'y est cependant attestée qu'au travers d'un lot important de meules, qui ne peuvent prouver à elles seules une occupation dense et étendue.

Signalons ensuite un ensemble de parure en alliage cuivreux, découvert sur le *Vordere Wartenberg II* ^[64] et daté de la Tène B2. Alors que manquent pour le moment d'autres indices d'occupation, ces trouvailles pourraient attester d'une forme différente de présence sur les sommets. L'hypothèse

¹³ En dehors du *Schlossberg III* ^[65] de Nagold, qui n'a bénéficié que de petits sondages.

¹⁴ WEIDINGER 2016, p. 151

¹⁵ Inférieure à un hectare

d'une sépulture, dont les ossements n'auraient pas été retrouvés, a été proposée¹⁶. Le lot entre cependant en écho avec d'autres découvertes de parure de La Tène B, non associées à des indices d'habitat : sur le *Britzgyberg II*^[46] d'abord, sous forme de parure en verre¹⁷, sur le *Frankenbourg I*^[68] ensuite par le biais de quatre fibules en alliage cuivreux. Sauf à penser qu'elles proviennent également de sépultures non identifiées ou de phases d'occupation peu denses et/ou très courtes n'ayant pas laissé de traces, il est possible d'envisager d'autres pratiques. Des actes de déposition sur des sites ayant perdu leur fonction d'habitat, mais conservé une portée symbolique, pourraient constituer un schéma d'explication. Nous aurons l'occasion de revenir plus longuement sur le sujet.

Enfin, le *Maimont II*^[70] et le *Kastelberg II*^[51] sont caractérisés tous deux par la présence d'un possible rempart, pour des périodes qui ne correspondent pas aux phases d'occupation identifiées au travers des fouilles réalisées. Ils nous amènent par conséquent à envisager l'existence de systèmes défensifs enclosant des espaces vides, ainsi qu'à aborder la question des fortifications.

II.4.2.2 La question des fortifications

Le nombre de fortifications reconnues est moindre que pour le Hallstatt C/D1. On ne comptabilise en effet que sept occurrences sur treize sites de catégorie 1 et seulement huit sur les dix-neuf occupations avérées, soit 42 %. Les emplacements disposant de fortifications naturelles sont de plus assez rares : trois occurrences sur les dix-neuf occupations avérées, huit sur les 29 sites du corpus. Ce constat peut néanmoins être nuancé par la présence de six fortifications non datées, mais encore visibles. Leur lien avec les occupations identifiées est, dans certains cas, très probable. Il en va ainsi pour l'enceinte de contours implantée en bas de pente du *Schlossberg I*^[69] de Neuenburg, pour lequel nous ne connaissons qu'une phase d'occupation protohistorique, à la Tène ancienne. Les niveaux d'incendie identifiés sous les remparts du *Varrinchâtel I*^[30] et du *Chastel II*^[91] posent également question. Leur existence implique en effet la présence de combustible ayant laissé ces traces, si bien que pourrait, à la rigueur, être proposée l'hypothèse d'une fortification antérieure au talus aujourd'hui visible, peut-être sous la forme d'un aménagement palissadé. Leur adjonction de même que celle des édifices non datés feraient passer la part de sites fortifiés à plus de 70 % des occupations avérées¹⁸, soit un total bien plus proche de la période précédente.

L'absence réelle de système défensif sur les autres sites peut également être débattue. La présence d'une fortification sur le *Münsterberg III*^[17] est questionnée de longue date. Une double-rangée de trous de poteaux, mise au jour à proximité du bord sud-ouest du plateau, a notamment servi de base à l'hypothèse d'un rempart protohistorique. Leur fonction, tout comme leur datation, restent néanmoins problématiques¹⁹. Pour le *Frankenbourg I*^[68], une éventuelle fortification hallstattienne ou laténienne précoce doit certainement être recherchée au niveau du plateau sommital, tout comme l'occupation associée. L'existence d'une phase non fortifiée peut cependant

¹⁶ MÜLLER 1981

¹⁷ ROTH-ZEHNER et BOYER 2009

¹⁸ 13 sur 18, soit 72.2%

¹⁹ La datation de l'ensemble doit être placée entre le Ha D/LT A et l'antiquité tardive. Il pourrait donc également correspondre à l'occupation de la Tène finale. Par ailleurs, il n'est pas certain que les deux rangées correspondent à un seul et même aménagement, leur parallélisme n'étant pas parfait. L'hypothèse d'un grand bâtiment de type halle a pu être proposée par L. Pauli (PAULI 1993). Pour l'évolution de la question, voir (BALZER 2009, p. 29) et (WENDLING 2012, p. 44-45).

être supposée pour le *Burgberg IV*^[19] ou sur le *Hexenberg II*^[55]. Dans ce dernier cas, nous ne pouvons cependant totalement exclure la présence d'un système défensif n'ayant pas laissé de traces quelque part sur la partie occidentale de la butte. Quelques structures recoupent enfin le fossé de barrage du *Michaelsberg I*^[18]. Elles attesteraient d'une phase d'occupation postérieure à la période d'activité de l'aménagement. Les niveaux mis au jour sous les remparts du *Chastel II*^[91] et du *Varrinchâtel I*^[30] pourraient également mettre en lumière une occupation ouverte. Les données sont néanmoins trop restreintes pour se montrer trop affirmatifs²⁰.

Des problèmes de datation caractérisent également les deux ouvrages servant de base au modèle de fortifications « vides ». Nous ne reviendrons pas sur le cas du *Maimont II*^[70], exposé plus tôt dans notre étude²¹. La datation d'un talus formant un rempart de barrage sur le *Kastelberg II*^[51] repose, quant à elle, sur une unique datation radiocarbone comprise entre 410 et 230 av. J.-C., soit une période couvrant La Tène B et le tout début de la Tène C. Un terminus *post quem* qui ne prouve en rien l'édification de l'édifice à la fin de La Tène ancienne.

Les systèmes défensifs présentent tous la même configuration, sous la forme d'un rempart éventuellement doublé d'un fossé. Seul fait exception le *Michaelsberg I*^[18]. Un potentiel fossé de barrage y a été recoupé par plusieurs sondages, qui n'ont cependant pas révélé de traces d'aménagements complémentaires. L'architecture des édifices fouillés est assez diversifiée. Elle se caractérise par un double-parement associé à des poteaux frontaux sur le *Heidenmauer I*^[8], des poutres transversales sur le *Rudersberg IV*^[20], ou les deux sur le rempart hallstattien du *Limburg II*^[7]. La fortification sommitale du *Heiligenberg II*^[41] associe également pierres et poteaux verticaux, mais son état de conservation n'a pas permis d'identifier d'éventuels parements. L'utilisation de la pierre pour ces derniers ne saurait être totalement affirmée, d'autant que des architectures comprenant majoritairement du bois ont également été identifiées. C'est d'abord le cas pour les remparts du *Britzgyberg II*^[46]. Sa fortification de barrage, au nord, semble ainsi avoir eu deux phases. La première prendrait la forme d'un rempart en caissons, tandis que la seconde correspond à un talus parementé à l'avant par une palissade à poteaux jointifs. Le rempart sud présente une configuration similaire à la deuxième phase, avec néanmoins la trace supplémentaire d'un poutrage interne. Le rempart de la Tène ancienne du *Limburg III*^[7] est quant à lui structuré par trois rangées de poteaux verticaux, tandis que d'éventuels parements en pierre ne sont pas conservés. Leur remplacement par des éléments en bois, planches ou madriers, pourrait être envisagé.

Le tracé des fortifications montre un nombre presque équivalent entre enceintes de contours et systèmes s'appuyant sur le relief : éperons barrés ou rebords de plateau (Figure 43). Les premières sont cependant presque toujours des édifices d'importance, aux tracés approchant ou dépassant largement le kilomètre de long. Elles sont associées à des sites dont le statut peut sembler privilégié, comme le complexe de Bad Dürkheim et le *Heiligenberg II*^[41]. Le premier cas s'intègre parfaitement dans le phénomène princier pour lequel un système de fortifications imposantes et complexes est l'un des éléments les plus constituants. La portée symbolique de ces derniers semble par ailleurs indéniable, expression de puissance ou de richesse, ce que montre parfaitement le tracé du rempart du *Heidenmauer I*^[8]. Celui-ci adopte en effet une implantation atypique, qui ne suit pas les lignes de relief ni ne ceinture le sommet. Elle le coupe au contraire en

²⁰ Le niveau d'occupation du Chastel II a en effet été mis au jour par le biais d'un chablis, certes de grande taille, mais qui ne représente qu'une ouverture restreinte et difficile d'interprétation. Celui du *Varrinchâtel I*^[30] a pu être reconnu par le biais d'une coupe du rempart par un chemin forestier.

²¹ Se reporter à la partie II.3.2.2, portant sur les fortifications du Hallstatt C/D1.

N°	Site	Architecture	Tracé de la fortification	Datation	Longueur approximative
7	Bad-Dürkheim <i>Limburg II</i>	Rempart à poteaux frontaux double-parementé, avec poutres horizontales à l'avant. Une 2e phase voit l'édification d'une rampe à l'arrière	Enceinte de contour	Ha D3	950 m
7	Bad-Dürkheim <i>Limburg III</i>	Rempart à poteaux frontaux de 3,5 à 4m de large structuré par 3 rangées de poteaux	Enceinte de contour	LT A	950 m
8	Bad-Dürkheim <i>Heidenmauer I</i>	Rempart à poteaux frontaux double-parementé de 5 à 7 m de large	Enceinte de contour	Ha D3	1941 m
18	Bruchsal <i>Michaelsberg I</i>	Fossé conservé sur 2,5 m de large et 1,2 m de profondeur	éperon barré	Ha D3/LT A1	70 m
20	Calw <i>Rudersberg IV</i>	Rempart double parementé de 3,5 m de large avec poutres horizontales transversales	Rebord de plateau	LT A	340 m
41	Heidelberg <i>Heiligenberg II</i> (rempart interne)	Rempart en pierres sèches et poteaux verticaux de 7,5 m de large	Enceinte de contour	LT A ?	2050 m
41	Heidelberg <i>Heiligenberg II</i> (rempart externe)	inconnue	Enceinte de contour	LT A ?	3010 m
46	Illfurth <i>Britzgyberg II</i> (rempart de barrage)	Rempart à caisson de bois (1ere phase), puis talus parementé par une palissade à poteaux jointifs (2e phase)	éperon barré	Ha D2/D3	140 m
46	Illfurth <i>Britzgyberg II</i> (rempart de barrage terrasse inférieure)	Talus parementé à l'avant par une palissade à poteaux jointifs, retenue par un amoncellement de blocs à sa base. Des poutres horizontales structures l'intérieur de l'édifice.	éperon barré	Ha D2/D3	236 m
51	Koestlach <i>Kastelberg II</i>	Inconnue	éperon barré	LT B2/LT C1 ?	110 m
70	Niedersteinbach <i>Maimont II</i>	Rempart double parementé en terre et pierre de 3,5 m de large	Rebord de plateau	Ha D/LT A ?	370 m
72	Ohlsbach <i>Kugeleskopf I</i>	Rempart à poteaux frontaux parementé à l'avant.	Enceinte de contour ?	Ha D3/LT A	500 m

Figure 43 : Tableau récapitulatif des fortifications connues sur les sites de hauteur du Hallstatt D2/D3 - La Tène A/B

deux, pour enclore un espace en pente qui interroge. Le plan donne fortement l'impression d'une nécessité de maximiser la visibilité de la fortification, en suivant la rupture de pente qui borde la plaine à l'est, exprimant certainement une volonté d'ostentation²². Sur l'éperon du *Limburg II* [7], le fait de privilégier une enceinte de contours plutôt qu'une fortification de barrage, pourtant bien adaptée au relief, pourrait également refléter une portée symbolique, liée à l'acte d'enclore un espace. Un cas de figure qui pourrait être également envisagé pour la double fortification du *Heiligenberg II* [41], dont la longueur atteint presque les 5 km de longueur. La portée défensive de l'enceinte ne doit cependant pas être totalement exclue. Son tracé complexe, ses dimensions, de même que sa probable datation la rapprochent néanmoins d'une série de sites fortifiés implantés en bordure nord du domaine des « résidences princières », qui se développe à partir de la fin du Hallstatt D3, mais atteint toute son ampleur au cours de La Tène A. Dans un article de synthèse sur la question, C. Pare propose une fonction clairement défensive pour ces fortifications, du fait de leurs agrandissements successifs et de la récurrence d'aménagements destinés à enclore une source, preuve d'un souci de défense d'accès à l'eau²³. La répartition générale des autres fortifications recensées pour la Tène ancienne montre d'ailleurs un lien bien marqué avec ce vaste groupe septentrional. Elles sont en effet toutes situées dans la partie nord de notre zone d'étude, à l'exclusion du possible rempart du *Kastelberg II* [51] (Figure 44).

D'un point de vue chronologique, la distribution des fortifications est équilibrée entre le Hallstatt D2/D3 et La Tène ancienne, avec trois occurrences pour chaque période. Les données disponibles sur la construction du fossé de barrage du *Michaelsberg I* [18] ne permettent pas de trancher entre

²² KRECKEL 2008

²³ PARE 2009

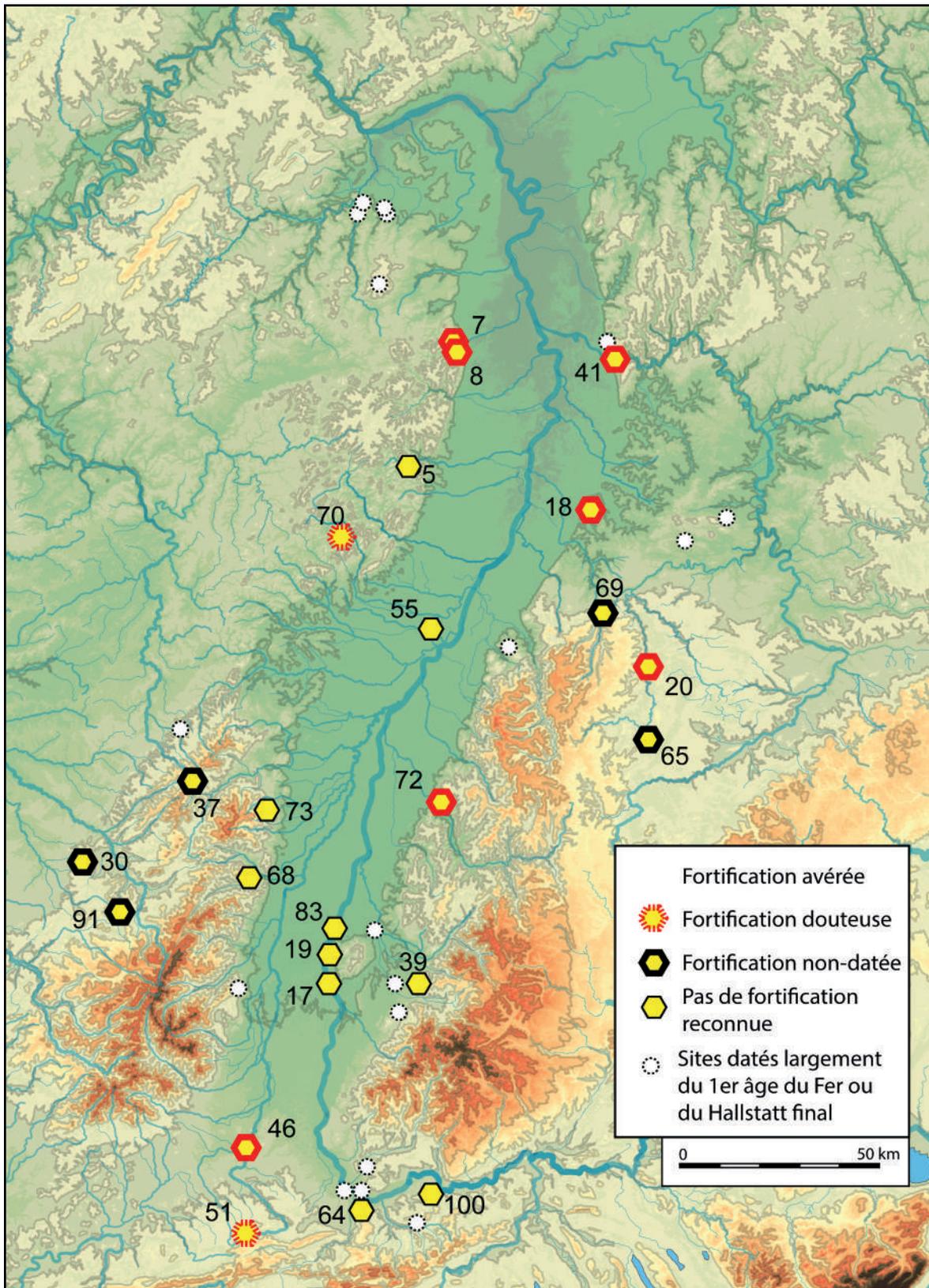


Figure 44 : Carte de répartition des fortifications reconnues sur les sites de hauteur du Hallstatt D2/D3 - La Tène A/B. (Fond de carte : MNT ASTER GDEM. DAO M. Walter)

le Hallstatt D3 ou La Tène A1. Cette image repose cependant sur un nombre extrêmement réduit et la future datation des ouvrages mal ou non datés pourrait la remettre entièrement en cause.

Reste pour finir à aborder les questions portant sur la construction et la destruction des fortifications. Pour le premier point, deux cas de figure sont représentés : la construction peut accompagner directement la fondation du site, ou bien enclore une occupation préexistante. Les deux situations sont bien entendu difficiles à prouver de manière indéniable. L'absence de niveaux d'occupation sous la fortification constitue cependant un bon indice pour la fondation d'un établissement immédiatement fortifié, surtout lorsque le mobilier découvert au sein de l'établissement ne présente aucun élément plus ancien. On retrouve cette configuration sur le *Heidenmauer I*^[8] et le *Limburg II*^[7], où rien ne permet, pour le moment, de présumer d'une occupation antérieure au Hallstatt D3. Le cas du *Heiligenberg II*^[41] est moins tranché, du fait de données stratigraphiques plus restreintes. Il semble néanmoins que le rempart sommital repose directement sur le niveau d'occupation du Bronze final, ce qui irait dans le sens d'une construction accompagnant la fondation d'un nouvel établissement à la Tène ancienne. Nous ne disposons par contre d'aucun élément de datation pour le rempart du bas. Les données disponibles sont également trop congrues pour se prononcer sur la situation du fossé du *Michaelsberg I*^[18].

Nous pouvons dans certains cas supposer à l'inverse la préexistence de l'établissement sur la fortification. C'est le cas du *Britzgyberg II*^[46], où la construction des remparts semble correspondre à une phase de réaménagement du site qui s'est peut-être déroulée en plusieurs étapes²⁴. Le rempart de barrage au nord repose par ailleurs sur un niveau comprenant du mobilier du Hallstatt D2/D3, recouvrant la tranchée de la grande palissade qui caractérise l'occupation du Hallstatt D1. La réalité d'une phase ouverte sur le site reste cependant difficilement démontrable pour le moment, d'autant que d'autres systèmes d'enclos ont pu être repérés sur la pointe sud de la terrasse sommitale. Il en va de même pour le *Rudersberg III*^[20], où le mobilier céramique montre *a minima* une fréquentation du sommet au premier âge du Fer, précédant la construction du rempart laténien. Mais là encore rien ne permet de confirmer l'existence d'une occupation hallstattienne, ni son caractère ouvert. Une fortification de barrage, non datée, double en effet l'enceinte de la Tène ancienne. Elle pourrait éventuellement avoir défendu un établissement plus ancien.

À l'inverse, certaines structures montrent que l'habitat sur le *Michaelsberg I*^[18] perdure alors même que la fortification n'était plus en usage. Il n'est cependant pas possible de définir si ces dernières correspondent à une continuité de l'habitat fortifié, ou si elles résultent d'une réoccupation faisant suite à un abandon plus ou moins long. Cet exemple pose en tous les cas les questions de la durée de vie d'un rempart, de son adéquation avec celle de l'établissement qu'il protège et plus généralement de l'abandon ou de la fin des sites perchés. Dans le cas du *Heidenmauer I*^[8], la durée assez courte de l'occupation semble aller de pair avec celle de la fortification, pour laquelle quelques traces de réparations ont été observées, mais pas de véritable phase de rénovation. Le rempart du *Limburg II*^[7] présente lui une trajectoire plus mouvementée, avec deux phases aménagées au Hallstatt D3, suivies d'une destruction par le biais d'un incendie, puis d'une reconstruction à la Tène ancienne. Des incendies sont aussi documentés sur l'édifice du *Rudersberg IV*^[20], du *Maimont II*^[70] et possiblement sur le *Varrinchâtel I*^[30] et le *Chastel II*^[91]. La première phase du rempart de barrage du *Britzgyberg II*^[46] doit avoir subi le même sort, de même que la

²⁴ La contemporanéité de la construction du rempart de barrage et du rempart de contour n'est pas avérée, une première phase ayant pu préexister au nord.

structure interne du rempart de contour. Reste qu'il est difficile de définir l'impact qu'ont eu ces épisodes sur le reste de l'établissement. Les phases d'incendies n'ont dans tous les cas pas entraîné l'abandon du *Britzgyberg II*^[46] ni du *Limburg II*^[7]. L'évolution de l'occupation du *Rudersberg IV*^[20] et du *Varrinchâtel I*^[30] n'est pas documentée précisément, mais il est possible que les destructions observées correspondent à la fin de l'occupation. C'est très probablement le cas pour le *Maimont II*^[70]. Les causes de ces incendies restent pour le moment difficiles à établir face à la multiplicité des scénarios possibles. Un éventuel horizon chronologique de destruction des remparts ne peut dans tous les cas être observé à l'échelle du Rhin supérieur.

II.4.2.3 Les indices d'activités artisanales

Nous ne disposons pour cette période que d'indices attestant de productions métallurgiques. Ceux-ci ont été mis au jour sur un peu moins de la moitié des dix-neuf occupations avérées, proportion qui passe à presque deux tiers si on ne prend en compte que les sites de catégorie 1.²⁵ Ce chiffre bien plus élevé que pour le Bronze final²⁶ ou le Hallstatt C/D1²⁷ doit cependant être nuancé, d'abord par le matériau traité, ensuite par la datation incertaine de certains indices. L'artisanat du bronze ne compte ainsi que trois occurrences. Sur le *Münsterberg III*^[17], des fragments de creusets attestent de ces activités. Pour le *Burgberg IV*^[19] un fragment de tuyère provient d'une structure ayant livré tant du mobilier du Hallstatt D/La Tène A que du Bronze final ou du Hallstatt C. Une appartenance aux phases antérieures, bien plus conséquentes et pour lesquelles l'artisanat du bronze est attesté, reste donc tout à fait possible. Les restes d'un tel artisanat sont beaucoup plus diversifiés sur le *Britzgyberg II*^[46]. S'y retrouvent en effet des fragments de moule, un entonnoir de coulée, une barre et un anneau bruts de fonte, un canal de coulée et un lingot. Une fibule en cours de fabrication provient également du *Buergelen*. Elle rappelle une fibule découverte sur le sommet, de type hybride entre les fibules à timbale et les fibules serpentinales, qui pourrait être une production propre au *Britzgyberg II*^[46]²⁸.

Le travail du fer est, quant à lui, bien mieux représenté, encore que souvent par des indices problématiques. Sur les huit occurrences, trois ne comprennent que des scories provenant de contextes mal ou non datés, pouvant provenir d'occupations ultérieures. Une datation pourrait être ainsi envisagée entre La Tène D et la période médiévale sur le *Frankenbourg I*^[68], l'antiquité et le haut Moyen Âge sur le *Heiligenberg II*^[41] ou encore La Tène D sur le *Varrinchâtel I*^[30]. Des scories proviennent de contextes datés largement du Hallstatt D3/La Tène A sur le *Münsterberg III*^[17] et sur le *Schlossberg III*^[65] de Nagold, tandis qu'une loupe de fer est issue du secteur de la porte du *Heidenmauer I*^[8]. La confection d'objets en fer est également attestée sur le *Britzgyberg II*^[46] par la présence d'ébauches et de chutes, de même que de scories dont la datation reste indéterminée. Les indices les plus variés proviennent du *Schlossberg I*^[69] de Neuenburg. Ils comprennent en effet deux petites enclumes en fer, une enclume en grès ainsi que de nombreuses scories prouvant l'importance de cet artisanat sur le site, particularité sur laquelle nous aurons l'occasion de revenir.

Bien que la prudence soit de mise pour certains d'entre eux, les indices de métallurgie, princi-

²⁵ 8 sur 13

²⁶ Moins de 30 % de la catégorie 1

²⁷ 50 % des sites de catégorie 1

²⁸ ROTH-ZEHNER 2012, p.175

palement du fer, deviennent donc nettement plus nombreux sur les sites de hauteur à partir du Hallstatt D3. Une recrudescence qui dépasse par ailleurs le strict cadre des établissements perchés. Les indices de forges deviennent plus nombreux à partir du Hallstatt D2/D3²⁹ de manière générale. Ils se retrouvent notamment au sein d'établissements ouverts de plaine montrant d'importantes capacités de stockage de céréales comme Ettendorf *Gaentzbruch* ou Weyersheim *Les Hauts de la Zorn*³⁰. Ce dernier exemple témoigne par ailleurs de l'apparition au Hallstatt D3 d'une catégorie d'établissements où la masse des déchets indique une production dépassant largement les besoins d'une consommation locale³¹. Les différents types de restes y indiquent également une réduction de masses de fer brutes en plus d'une confection d'objets finis. On retrouve une production importante sur le site d'Entzheim-Geispolsheim *Aéroparc*. Sur le même ban communal, l'important gisement du *Quadrant 4* cumule pour la Tène ancienne un nombre important de silos, plusieurs kilos de scories ainsi que des creusets, attestant du travail du bronze, mais également de l'orfèvrerie³².

De véritables centres de productions spécialisés apparaissent donc à l'extrême fin du premier âge du Fer dans le Rhin supérieur, que nous pouvons mettre en parallèle, toutes proportions gardées, avec des agglomérations artisanales comme Bragny-sur-Saône³³. Les sites de hauteur ne semblent cependant pas avoir joué ce rôle. Bien que le nombre ou le poids des scories ne soit pas systématiquement publié, les nombres de restes mis au jour ne semblent pas suffisants pour attester d'une activité de production importante ou pérenne. L'ensemble des scories découvertes sur le *Münsterberg III* ^[17] ne dépasse ainsi pas le kilogramme, ce qui attesterait de pratiques momentanées liées à des commandes plutôt que de la présence à demeure d'un artisan³⁴. Le *Britzgyberg II* ^[46] montre une large diversité de vestiges en lien avec la métallurgie, mais l'ampleur du travail du fer reste difficilement évaluable. Des scories qualifiées de « nombreuses » sont mentionnées par J. Schweitzer³⁵. Elles souffrent cependant de l'absence de contextes stratigraphiques permettant de les rattacher clairement à l'occupation du Hallstatt D3. Il en va de même pour les indices d'artisanat du bronze. Dans tous les cas, il reste difficile d'évaluer la présence pérenne ou non d'artisans, d'autant que le nombre important d'indices sur des sites de plaine laisse envisager l'existence de fondeurs itinérants³⁶. En l'état, le *Schlossberg I* ^[69] de Neuenburg constitue donc le seul site de hauteur pour lequel nous pouvons envisager un réel rôle de centre de production.

D'autant que nous ne retrouvons quasiment pas d'autres types de production dans notre corpus. L'artisanat potier est ainsi totalement absent, bien qu'une production de céramique tournée puisse être envisagée dans la région du *Münsterberg III* ^[17]³⁷. L'hypothèse de potiers itinérants plutôt que d'un centre de production fixe est cependant privilégiée par I. Balzer³⁸. Tout au plus pouvons-nous signaler une ébauche de bracelet en roche noire provenant du *Britzgyberg II* ^[46], déjà évoquée pour la phase précédente, car non datée précisément. A Bad Dürkheim, la présence de sources salées a naturellement engendré l'hypothèse d'une production de sel sur place. Les

²⁹ BAUVAIS *et al.* 2021

³⁰ ADAM 2017 b

³¹ CHOSSON 2020

³² *Idem*

³³ COLLET et FLOUEST 1997

³⁴ BAUVAIS *et al.* 2021

³⁵ SCHWEITZER 1997

³⁶ PLOUIN 2012

³⁷ AUGIER *et al.* 2013

³⁸ BALZER 2015

vestiges d'une telle exploitation manquent pour le moment presque totalement, en dehors d'un unique fragment de briquetage. De tels fragments se retrouvent néanmoins sur d'autres sites éloignés de toute source salée, comme le *Heiligenberg II* ^[41] ou plus largement sur une grande partie des établissements de la région du Neckar moyen ³⁹. L'exemplaire de Bad Dürkheim serait donc plutôt le reflet de l'intégration du site au sein de réseaux d'échange qu'un indice permettant d'attester d'une exploitation du sel, bien qu'une production de faible ampleur n'ayant laissé que peu de traces puisse toujours être envisagée.

La découverte de lingots bipyramidaux sur le *Frankenbourg I* ^[68], le *Limburg II* ^[7] et le *Heiligenberg II* ^[41] pose sensiblement la même question. Doit-on y voir les preuves d'une activité métallurgique sur ces sites ou bien plutôt une participation à des échanges déjà très développés pour ce matériau ⁴⁰ ? La réponse tient certainement des deux. Notons cependant que la datation de ces artefacts, découverts hors contexte, reste pour le moment indéterminée.

La place et le rôle des sites de hauteurs au sein des échanges constituent par ailleurs une problématique ancienne et assez centrale pour la fin du Hallstatt et le début de la Tène, principalement dans le cas de sites dits « princiers ». Ceci nous amène naturellement à la question du statut de leurs occupants.

II.4.3 Statut des occupants

II.4.3.1 « Richesse » générale du mobilier

II.4.3.1.1 La parure

La parure constitue la catégorie de mobilier la mieux représentée après la céramique. On la retrouve en effet sur presque deux tiers des sites de catégorie 1 ⁴¹, soit une proportion assez semblable à celle observée pour le Bronze final ou le Hallstatt C/D1. Cette part chute néanmoins à moins de 50 % si l'on prend en compte l'ensemble des occupations avérées, du fait de leur quasi-absence sur les établissements de catégorie 2 ⁴². Notons la présence de lots de parures qui ne peuvent être rattachées à de véritables occupations sur le *Wartenberg II* ^[64] et le *Britzgyberg III* ^[46], si bien que cette catégorie reste présente sur près de 40% du corpus, même en prenant en compte la catégorie 3 ⁴³. Cette forte présence répond à la récurrence plus large de cette catégorie au sein des habitats de l'extrême fin du Hallstatt ⁴⁴.

Comme pour les deux périodes précédentes, la parure métallique est la plus nombreuse. Elle regroupe majoritairement des fibules, en fer ou alliage cuivreux, présentes dans l'ensemble des

³⁹ SCHÖNEWEIS, WIELAND et LUDWIG 2019

⁴⁰ BAUVAIS *et al.* 2021

⁴¹ 8 occurrences sur 13, soit 61.5%.

⁴² 9 sur 19, soit 47,3%.

⁴³ 11 sur 28, soit 39.2 %

⁴⁴ Voir la distribution des découvertes de parures selon les contextes de découvertes au sein du mobilier du Ha D2/D3 étudié par L. Tremblay Cormier dans sa thèse, pour une aire géographique couvrant le Rhin supérieur, le Rhin moyen, le plateau suisse et l'est de la France (TREMBLAY CORMIER 2013, p. 200).

N°	Site	Etat de la connaissance	Parure	Nombre de type de parure
7	Bad-Dürkheim <i>Limburg II</i>	1	7 anneaux polis et plusieurs fibules en alliage cuivreux	2
8	Bad-Dürkheim <i>Heidenmauer I</i>	1	3 fibules	1
17	Breisach <i>Münsterberg III</i>	1	2 perles en argile, 9 fibules ou fragments de fibules, 2 fragments d'épingle, 2 fragments de bracelet en alliage cuivreux, 1 perle en ambre (?)	4 ou 5
20	Calw <i>Rudersberg IV</i>	1	1 fibule en fer	1
41	Heidelberg <i>Heiligenberg II</i>	1	3 perles en verre, 1 pendeloque triangulaire, 1 fragment de fibule, 2 anneaux à petits tampons et 1 bracelet lisse en alliage cuivreux	5
46	Illfurth <i>Britzgyberg II</i>	1	Plusieurs fragments de bracelets en roche noire, plusieurs épingles, 1 chaînette, 1 bague, 2 boucles d'oreille et 1 pendeloque, 1 anneau ainsi que de nombreuses fibules en alliage cuivreux	7
46	Illfurth <i>Britzgyberg III</i>	3	2 fibules, 1 boucle d'oreille en alliage cuivreux et de la parure en verre	3
55	Leutenheim <i>Hexenberg II</i>	2	1 fibule	1
64	Muttentz <i>Wartenberg II</i>	3	1 fibule, 1 bracelet et 1 anneau en alliage cuivreux	3
68	Neubois <i>Frankenbourg I</i>	2	1 fragment de fibule à timbale du Ha D2/D3, 1 pendeloque-panier, 4 fibules LT B	3
68	Neuenburg <i>Schlossberg I</i>	1	4 fibules ou fragments de fibules en fer, 12 bracelets entiers, 15 fragments de bracelets, 2 fragments de fibules en alliage cuivreux, une perle en sapropélite, une perle en verre	5

Figure 45 : Tableau récapitulatif des éléments de parures découverts sur les sites de hauteur du Hallstatt D2/ D3 - La Tène A/B

onze lots répertoriés (Figure 45). Suivent les bracelets et les anneaux, avec quatre occurrences chacun⁴⁵, les pendeloques (trois occurrences)⁴⁶, puis les épingles⁴⁷ et boucles d'oreilles⁴⁸ qui apparaissent deux fois. Deux catégories, chaînettes et bagues, ne sont représentées que sur le *Britzgyberg II*^[46].

La parure non métallique ne regroupe que peu de catégories. Le verre est représenté par quelques perles provenant du *Heiligenberg II*^[41] et du *Schlossberg I*^[69] de Neuenburg, tandis que de la parure en verre indéterminée est signalée sur le *Britzgyberg III*^[46]. Notons que tous ces artefacts se rattachent à des phases datées de la Tène ancienne. Le *Münsterberg III*^[17] est le seul à avoir livré une perle en argile de même qu'une perle en ambre, qu'un contexte de datation flou nous a déjà amenés à évoquer pour la période précédente. La parure en roche noire, très présente pour la période précédente, est étonnamment peu abondante. On ne retrouve en effet de bracelets que sur le *Britzgyberg II*^[46], tandis qu'une perle en sapropélite provient du *Schlossberg I*^[69] de Neuenburg.

⁴⁵ Sur le *Münsterberg III*^[17], le *Heiligenberg II*^[41], le *Wartenberg II*^[64] et le *Schlossberg I*^[69] de Neuenburg pour les bracelets. Sur le *Limburg II*^[7], le *Heiligenberg II*^[41], le *Britzgyberg II*^[46] et le *Wartenberg II*^[64] pour les anneaux.

⁴⁶ Sur le *Heiligenberg II*^[41], le *Britzgyberg II*^[46] et le *Frankenbourg I*^[68]

⁴⁷ Sur le *Münsterberg III* et le *Britzgyberg II*^[46]

⁴⁸ Sur le *Britzgyberg II*^[46] et le *Britzgyberg III*^[46]

La comparaison des différents lots de parure livre une grande diversité de situations. Sans surprise les deux sites dits « princiers », *Münsterberg III* ^[17] et *Britzgyberg II* ^[46] se distinguent par la variété et la quantité de la parure découverte, rejoints par le *Schlossberg I* ^[69] de Neuenburg ainsi que, dans une moindre mesure, par le *Heiligenberg II* ^[41]. Les ensembles des deux sites de Bad-Dürkheim sont assez peu variés, bien que numériquement conséquents dans le cas du *Limburg II* ^[7]. Cette situation est certainement à mettre sur le compte du faible nombre de sondages réalisés, de même qu'à un problème de publication, particulièrement pour le *Heidenmauer I* ^[8]. Suit un second groupe nettement moins fourni, voire représenté dans deux cas par un unique artefact, comprenant le *Rudersberg IV* ^[20], le *Hexenberg II* ^[55], le *Frankenbourg I* ^[68] et le *Britzgyberg III* ^[46]. Dans ce dernier cas, la parure découverte ne semble pas devoir être associée à une véritable occupation de l'éperon, ou correspondrait à la toute fin de l'établissement, ce qui expliquerait un nombre et une variété bien moindre que pour la phase du Hallstatt D3. Pour les trois autres, la question de l'importance de l'état de la recherche dans cette différence doit être posée. Ce pourrait être un élément d'explication pour le *Rudersberg IV* ^[20], pour lequel les sondages sont, soit anciens, soit de faibles dimensions. Nous avons déjà évoqué le cas du *Hexenberg II* ^[55] et de sa possible occupation dans la partie ouest du plateau. Le cas du *Frankenbourg I* ^[68] peut être débattu plus avant. Le site est en effet le seul à avoir bénéficié de prospections à l'aide de détecteurs à métaux, qui ont livré la majeure partie du mobilier métallique du Hallstatt final ou de la Tène ancienne. Cette méthode garantit une plus grande exhaustivité que de petits sondages ou de simples prospections à vue. On pourrait donc s'attendre à y retrouver une image assez proche de la réalité, soit un nombre assez restreint de parures exprimant une richesse somme toute modeste. Il faut néanmoins souligner que toutes ces découvertes sont localisées dans les pentes nord-ouest de l'éperon, dans des secteurs où les différents sondages n'ont, pour le moment, pas mis en lumière de traces d'occupation protohistorique. Il est probable que cette dernière devait se concentrer sur le plateau sommital, non exploré du fait de l'implantation castrale médiévale. Nous ne disposons de ce fait que de la part de mobilier qui, du fait de l'érosion ou de rejets, s'est retrouvée dans les pentes. Le lot disponible doit donc très certainement correspondre à une part minimale d'un ensemble que l'on peut imaginer bien plus conséquent, ce que la nature de certaines pièces pourrait laisser envisager⁴⁹.

L'absence de parure pour certaines occupations interroge. Les sites de catégories 2 sont très mal connus et n'ont fait l'objet que de peu de travaux. Le *Michaelsberg I* ^[18] a certes bénéficié de nombreux sondages, mais aucun d'entre eux n'est implanté sur l'éperon ouest du sommet, où se trouve actuellement une chapelle dédiée à St-Michel et où devait se développer l'établissement protohistorique. La situation du *Schlossberg III* ^[65] de Nagold interpelle également. Comme le verrons plus loin, certaines caractéristiques dans le mobilier laissent suspecter un statut privilégié. L'absence de tout élément de parure en est d'autant plus surprenante et doit certainement être mise sur le compte de l'état de la recherche. À l'inverse, la présence du *Burgberg IV* ^[19] dans cette catégorie doit trouver un sens dans la faible importance déjà évoquée de l'occupation. Dans le même ordre d'idée, il est possible de se demander si le manque de parure de la Tène ancienne sur le *Limburg II* ^[7] marque une baisse d'importance de l'établissement, à une période où le *Heidenmauer I* ^[8] est abandonné et les espaces occupés nettement plus restreints. De fait, le seul marqueur connu à ce jour d'un statut privilégié consiste en une corne d'appel décorée en fer, alors même que la présence de la tombe « princière » en contrebas laisserait penser à la présence d'un établissement aristocratique. De futurs sondages devront résoudre la question.

⁴⁹ Cf. *infra* II.4.3.1.3

II.4.3.1.2 La céramique

La question de l'apport du mobilier céramique dans la compréhension du statut social des occupants de sites de hauteur s'articule principalement, pour cette période, autour de la céramique tournée. Déjà diffusée assez largement à la Tène ancienne pour ne plus devoir être interprétée comme un marqueur d'habitat privilégié⁵⁰, elle reste restreinte à un nombre réduit d'établissements au Hallstatt D3 et peut être interprétée comme une céramique de qualité, voire de prestige⁵¹. Son apparition précoce sur et dans les environs de certains sites « princiers » renforce cette qualification, alors qu'un modèle diffusionniste vertical à partir de ces habitats privilégiés est envisagé pour certaines régions, comme les alentours de Vix ou du *Hohenasperg*⁵². La vallée du Rhin semble pourtant suivre une autre voie. Bien qu'une concentration autour du *Münsterberg III* ^[17] puisse être remarquée, des découvertes situées à une distance importante, comme au *Buergelen* ou à Entzheim *In der Klamm*, poussent à envisager d'autres modes de diffusion et de production⁵³.

La céramique tournée est néanmoins présente, sans surprises, sur le *Britzgyberg II* ^[46] et les deux sites de Bad Dürkheim, *Limburg II* ^[7] et *Heidenmauer I* ^[8], bien qu'en faible quantité. Le *Münsterberg III* ^[17] se distingue des trois autres établissements par une proportion particulièrement importante, qui se retrouve dans une moindre mesure sur le *Schlossberg III* ^[65] de Nagold. Dans ce dernier cas, la forte proportion ainsi que la qualité de la céramique tournée constituent d'ailleurs le seul indice de statut social élevé⁵⁴. Le *Schlossberg I* ^[69] de Neuenburg présente lui aussi une forte proportion de céramique tournée, plus caractéristique des établissements du début de la Tène⁵⁵. Elle participe cependant à élargir le spectre du mobilier de qualité découvert sur le site. En comparaison, les quelques tessons provenant des occupations de la Tène ancienne du *Heiligenberg II* ^[41], du *Rudersberg IV* ^[20] et du *Michaelsberg* ^[18] I et II n'offrent, en l'état, que peu de sens pour caractériser l'occupation.

Reste que parmi les douze sites de catégorie 1 seuls le *Hexenberg II* ^[55] et le *Burgberg IV* ^[19] n'ont pas livré de céramique tournée. Pour le premier, une datation de l'occupation au Hallstatt D2 pourrait à elle seule expliquer ce constat. Pour le second, le mobilier céramique se caractérise par une pauvreté dans les formes et dans la qualité qui exprime l'inverse d'un statut privilégié. Deux remarques doivent nuancer la forte correspondance qui semble lier sites de hauteur et vaisselle façonnée au tour. La répartition de cette dernière dépasse d'abord largement les habitats perchés. Nous la retrouvons en effet dès le Hallstatt D3 sur un certain nombre d'établissements de plaine comme Wolfgantzen ou Colmar *Jardins des aubépines*⁵⁶. Soulignons dans un second temps que la majeure partie des sites de catégorie 1 présentent une occupation centrée sur la Tène ancienne, où la céramique tournée fait partie de manière récurrente des assemblages céramiques.

Cette dernière remarque prend plus de sens lorsque sont pris en compte les sites de 2^e catégorie. S'y retrouve certes le *Michaelsberg I* ^[18], déjà évoqué, mais surtout des occupations dont le mobilier céramique n'est que peu connu, en dehors du *Chastel II* ^[91] et du *Varrinchâtel I* ^[30]. Alors que

⁵⁰ GENTNER 2019, p. 566

⁵¹ BARDEL 2012, p. 319

⁵² *Idem*

⁵³ AUGIER *et al.* 2013

⁵⁴ HALD 2009, p. 149

⁵⁵ GENTNER 2019, p. 543

⁵⁶ BALZER 2009, p. 166-167

les deux établissements présentent des phases datées du Hallstatt D2/D3, la céramique tournée semble absente du mobilier découvert en prospection, bien que leur étude mette l'accent sur une forte proportion de céramique fine⁵⁷, possible indice d'un statut social élevé des habitants. La valeur de cet indice, en l'absence d'autres types de mobilier, reste pourtant faible, surtout pour le *Varrinchâtel I* [30] où le mobilier est peu nombreux⁵⁸. Nous lui accorderons donc une importance mineure, tout comme pour les quelques tessons tournés découverts sur les occupations du Hallstatt D3 du *Britzgyberg II* [46] ou de Bad Dürkheim. Les proportions élevées constatées sur le *Schlossberg III* [65] de Nagold, le *Schlossberg I* [69] de Neuenburg et surtout sur le *Münsterberg III* [17] sont d'une plus grande signification pour la caractérisation sociale de ces établissements.

II.4.3.1.3 Les importations

La question de la présence d'importations s'articule pour la toute fin du Hallstatt et le début de la Tène en deux parties distinctes. Nous ne pouvons en effet mettre sur le même plan des objets provenant du monde méditerranéen avec des artefacts provenant du reste du monde hallstattien. La valeur et le sens à donner à l'un et à l'autre doivent être considérés différemment.

Le premier cas fait partie des pierres angulaires de l'étude et de la réflexion autour des sites dits « princiers », au point d'en devenir un élément de définition à part entière. Nous ne nous appesantirons pas sur le sujet, par ailleurs largement discuté⁵⁹, et nous satisferons de mentionner les différents éléments découverts. Ceux-ci se répartissent sans surprise sur les deux sites « princiers » de notre corpus, le *Britzgyberg II* [46] et le *Münsterberg III* [17]. Ils comportent des fragments de céramique attique à figure noire et d'amphores massaliotes, auxquels nous pouvons ajouter une série de tessons de céramique provençale, présents uniquement sur le *Münsterberg III* [17]. Le cas du *Frankenbourg I* [68] fait office d'exception, de même qu'il permettra de faire la transition avec les importations de provenances plus proche. Sa pendeloque-panier, dont l'origine doit être recherchée dans l'aire de la culture de *Golasecca* à l'extrémité nord de la péninsule italienne, présente, de par son éloignement, un statut intermédiaire entre les mondes grec ou étrusque et le reste du domaine nord-alpin.

Les artefacts provenant d'autres parties de ce dernier sont plus nombreux. Se retrouve ainsi sur le *Münsterberg III* [17] de la céramique peinte dite « vixienne » provenant du versant occidental du domaine hallstattien, de même que des fragments de vases identifiés par L. Pauli comme provenant de la Bohême. Ce lien avec des régions d'Europe centrale se retrouve sur les trois sites implantés en bordure orientale du massif de la Forêt-Noire, au travers de tessons de céramique graphitée sur le *Schlossberg III* [65] de Nagold et le *Rudersberg IV* [20], ainsi que par une bouteille tournée sur le *Schlossberg I* [69] de Neuenburg. Enfin, des indices attestent de contacts plus régionaux, à l'image de certains fragments de céramique tournée découverts sur le *Heidenmauer I* [8], dont les formes évoquent une origine dans la région de Breisach ou de la *Heuneburg*.

À l'échelle du corpus, ce mobilier exogène lointain ou plus proche est présent sur un nombre non négligeable de sites de hauteur. On les retrouve ainsi sur plus de 40 % des établissements de

⁵⁷ La proportion atteignant 51 % dans les deux cas (TRIBOULOT et MICHLER 2006)

⁵⁸ L'ensemble ne comprend en effet que 37 tessons

⁵⁹ Pour un résumé global du sujet, voir les articles récents de P. Brun, B. Chaume et F. Sacchetti (BRUN, CHAUME et SACCHETTI 2021 b), ou dans le même volume la contribution de F. Sacchetti seule (SACCHETTI 2021).

catégorie 1⁶⁰, chiffre qui baisse à peine en prenant l'ensemble des occupations avérées⁶¹.

Reste à déterminer leur valeur en tant que marqueurs de statut privilégié. Faire des importations méditerranéennes des signes indéniables de richesse et de prestige⁶² semble aller de soi. La situation des artefacts hallstattiens importés pose autrement problème. Peut-on réellement faire d'un vase provenant du domaine nord-alpin oriental un marqueur aristocratique, particulièrement pour un site implanté à l'est de la Forêt-Noire ? Il faut peut-être plus y voir l'indice d'une intégration au sein des réseaux d'échange régionaux et extrarégionaux, au même titre que les lingots bipyramidaux ou fragments de briquetage. Tout au plus pouvons-nous donc y voir le signe d'une aisance suffisante pour participer à ces échanges, sans en faire un marqueur de première importance.

Sur cette base, pouvons-nous tout de même établir une hiérarchisation entre d'une part des sites de hauteur intégrés au sein de réseaux d'échanges à longue distance, ceux qui ont livré du mobilier méditerranéen, et les autres, uniquement cantonnés aux échanges régionaux ? Partir sur ce paradigme permettrait de mettre en lumière une différence nette entre le sud de notre zone géographique, connectée au monde méditerranéen et un nord paraissant plus isolé, le complexe « princier » de Bad Dürkheim n'ayant par exemple à ce jour pas livré d'importations grecques ou étrusques. Cette vision basée uniquement sur l'habitat (et encore, un seul type particulier d'habitat) est cependant un total contresens, le mobilier funéraire montrant la circulation d'objets méditerranéens, particulièrement italique, dans tout le nord du Rhin supérieur et au-delà. Le fastueux mobilier métallique de la tombe de Bad Dürkheim⁶³ de même que la vaisselle métallique d'Italie centrale découverte dans l'espace culturel de l'*Hunsrück Eifel Kultur*⁶⁴ en sont des preuves éclatantes. Ces exemples montrent en tout cas la difficulté de livrer une image globale des sociétés traitées à partir des seuls sites de hauteur, voire de les réintégrer au sein d'un contexte plus général.

II.4.3.2. Les marqueurs élitaires

II.4.3.2.1 Les armes

L'armement est particulièrement peu représenté pour cette période (Figure 46). Il ne comptabilise en effet que trois occurrences au sein des sites de catégorie 1 et 2, soit 15,7% des occupations avérées seulement⁶⁵. S'ajoute à ce corpus une pointe de flèche découverte sur le *Britzgyberg III*^[46], dont la datation au début du second âge du Fer reste hypothétique.

Les pointes de flèche constituent d'ailleurs la catégorie la mieux représentée. Outre le spécimen du *Britzgyberg II*^[46], des exemplaires proviennent du *Schlossberg I*^[69] de Neuenburg et du *Münsterberg III*^[17]. De ce dernier provient par ailleurs une pointe triangulaire en fer, dont la masse rend

⁶⁰ 6 sur 13, soit 46,1 %

⁶¹ 7 sur 19, soit 36,8%

⁶² Le sens dans lequel les deux s'alimentent restant encore à déterminer.

⁶³ BARDELLI 2017

⁶⁴ HAFFNER 1976

⁶⁵ En comparaison, les deux périodes antérieures affichaient des occurrences dépassant les 25%

N°	Site	Etat de la connaissance	Armes
17	Breisach <i>Münsterberg III</i>	1	1 pointe de flèche ou de pique, 1 talon de lance et une pointe triangulaire en fer dont la caractèrè massif rend difficile l'interprétation
41	Heidelberg <i>Heiligenberg II</i>	1	1 pointe de lance ou de javeline en fer
68	Neuenburg <i>Schlossberg I</i>	1	1 pointe de flèche en fer
46	Illfurth <i>Britzgyberg III</i>	1	1 pointe de flèche pourrait être laténienne

Figure 46 : Tableau récapitulatif des armes découvertes sur les sites de hauteur du Hallstatt D2/D3 - La Tène A/B.

difficile l'interprétation comme pointe de flèche que sa forme amène naturellement. La lance est la seule autre arme représentée, au travers d'une pointe sur le *Heiligenberg II*^[41] et d'un talon sur le *Münsterberg III*^[17]. La datation de ce maigre corpus est plutôt orientée vers la Tène ancienne. Le seul artefact provenant d'un contexte clairement daté du Hallstatt D3 est en effet la pointe triangulaire dont l'identification est problématique. Les autres découvertes d'armes du *Münsterberg III*^[17] proviennent de contextes correspondant à la période de transition entre le Hallstatt D3 et La Tène A1. Le reste est issu de sites dont l'occupation commence peut-être à la toute fin du Hallstatt D3, mais s'épanouit surtout au début du second âge du Fer. Cette tendance rejoint la prise d'importance progressive de l'aspect guerrier de la société que l'on peut notamment observer au travers du phénomène des tombes à épées⁶⁶.

Le sens à donner à ces découvertes reste cependant difficile à définir. Pour le sud du Rhin supérieur, les pointes de lance se retrouvent dans certaines sépultures fastueuses du Hallstatt D3 comme la tombe à char d'Hatten *Eschenbush* ou les tombes dites princières du tumulus 21 d'Ensisheim *Allmend*⁶⁷ et du tumulus 1 d'Ihringen *Nachtwaid*. Trois exemplaires sont également associés à une épée dans la sépulture n°3 du tumulus 2 de la nécropole du *Maegstüb*⁶⁸. On les retrouve dans certaines tombes à épées de la Tène ancienne, comme le tumulus 102 de la nécropole de Kirchnach⁶⁹, sans que cela soit systématique, à l'exemple de la tombe à épée du tumulus 1 de Weitbruch⁷⁰. Elles sont bien plus présentes au nord, dans un secteur fortement influencé par l'Hunsrück-Eiffel Kultur où les armes sont extrêmement fréquentes dans les tombes masculines, particulièrement à partir du HEK II A (La Tène A). Les lances composent la grande majorité d'entre elles et font presque toujours partie de la panoplie guerrière⁷¹. A. Haffner distingue sur cette base trois catégories sociales : la plus basse dont on ne retrouve pas les tombes, mais dont on doit bien envisager l'existence, une classe intermédiaire représentée par des tombes simples disposant d'offrandes et enfin une élite visible au travers de tombes à chars ou de mobilier luxueux. La classe intermédiaire serait elle-même séparée entre d'une part des porteurs d'épées en petit nombre, et d'autre part les porteurs de lance. Ces derniers seraient donc loin de représenter une élite de la société et seraient, dans ce modèle, à rapprocher des hommes libres⁷².

⁶⁶ PARE 2009

⁶⁷ LANDOLT *et al.* 2010

⁶⁸ *Idem*

⁶⁹ SCHAEFFER 1930, p. 91

⁷⁰ ADAM 1996

⁷¹ HAFFNER 1976, p. 111-112

⁷² *Idem*, p. 163-166

Pour une aire géographique différente, englobant le Bade-Württemberg, C. Steffen a tenté de définir une image plus précise de la société hallstattienne et de son évolution au travers des données funéraires. Son approche statistique lui a notamment permis de combiner un ensemble de marqueurs pour établir un indice de richesse des tombes, qu'il a pu comparer entre les tombes ayant livré des armes et les autres. L'image qui en ressort est assez nette, avec dès le Hallstatt D3 des tombes masculines avec armes globalement plus « riches » que les autres, tendance qui s'accroît à la Tène ancienne⁷³. Cette observation doit néanmoins être nuancée par la forte baisse du nombre de sépultures sans armes au début du second âge du Fer. Si bien qu'il faut envisager soit une plus large diffusion des armes au sein de la population, soit des lieux d'inhumation différents pour les non-guerriers, encore non découverts⁷⁴. Dans tous les cas, les armes semblent, dans ce scénario, définir une appartenance à une population plutôt favorisée, sans pour autant être un gage d'appartenance au haut du panier. Nous considérerons donc en ce sens la présence de pointes ou de talons de lance.

Il en va différemment des pointes de flèches. Elles semblent en effet absentes des assemblages funéraires du sud du Rhin supérieur et sont très rares plus au nord⁷⁵. Elles ne semblent donc pas avoir joué de rôle symbolique dans l'affirmation d'un statut social, ou du moins celui-ci n'est pas perceptible au travers du prisme du funéraire. À cela s'ajoute l'ambivalence de leur fonction sur laquelle nous ne reviendrons pas⁷⁶. Nous ne les retiendrons donc pas comme marqueurs d'un statut social élevé.

II.4.3.2.2 Harnachement et charrerie

Le nombre d'éléments de harnachement ou de charrerie est encore moindre que celui des armes. On ne comptabilise en effet que deux occurrences. Un chapeau d'essieu provient du *Britzgyberg II*^[46], tandis que deux clavettes en fer sont issues du *Schlossberg I*^[69] de Neuenburg. Ce dernier cas doit cependant être pris avec prudence. L'identification de ces artefacts en tant qu'élément de charrerie ou de harnachement reste en effet tout à fait hypothétique, d'autres utilisations pouvant être envisagées⁷⁷. Rien ne garantirait par ailleurs leur rattachement au domaine du char aristocratique plutôt qu'à celui du chariot utilitaire. Le chapeau d'essieu du *Britzgyberg II*^[46] trouve lui des comparaisons au sein de tombes à chars hallstattiennes qui rendent sa fonction et son potentiel en tant que marqueur aristocratique moins difficile à établir. Il est ainsi le seul élément incontesté de charrerie connu sur les sites de hauteur du Rhin supérieur pour cette période, ce qui pose naturellement question.

Notons néanmoins que sa datation repose sur ses caractéristiques typologiques et non sur son contexte de découverte. Il se rapproche, dans la typologie établie par C. Pare, des cache-essieu de type *Wellenburg*, eux-mêmes rattachés aux chars de type 7, dont la datation est plutôt centrée sur le Hallstatt D2/D3⁷⁸. Cependant, le spécimen du *Britzgyberg II*^[46] présente, parmi les exemplaires recensés par C. Pare, les similarités les plus fortes avec le cache-essieu d'Augsburg-*Wellenburg*, qui

⁷³ STEFFEN 2012, p. 100 et 112

⁷⁴ *Idem*, p. 112

⁷⁵ HAFFNER 1976, p. 26

⁷⁶ Cf. II.2.3.2.1

⁷⁷ GENTNER 2019, p. 375

⁷⁸ ADAM *et al.* 2005, p. 79

correspond également au seul char de type 7 daté du Hallstatt D1⁷⁹. Nous pourrions donc tout à fait envisager de rattacher l'exemplaire du *Britzgyberg II*^[46] à la phase d'occupation du Hallstatt D1 de l'établissement, pour laquelle des éléments de chars sont déjà connus. À l'inverse, le contexte de découverte du moyeu de char découvert sur le *Münsterberg III*^[17], daté typologiquement du Hallstatt D1, rend envisageable une datation plus tardive. Il provient en effet du comblement d'une fosse de la Tène ancienne. Il en résulte deux cas de figure possibles. Dans l'optique d'une datation au Hallstatt D1 des artefacts du *Britzgyberg II*^[46] et du *Münsterberg III*^[17], les éléments de charrerie pourraient être totalement absents des sites de hauteur du Hallstatt D2/D3-La Tène A/B. Dans le cas contraire, leur présence serait de toute façon extrêmement restreinte et ne constituerait en aucun cas un aspect récurrent du mobilier des établissements perchés. Elle se limiterait alors aux seuls sites « princiers » du corpus, auxquels s'ajouterait éventuellement le *Schlossberg I*^[69] de Neuenburg.

II.4.3.2.3 Les restes de faune : un bon indicateur du statut social ?

Nous ne disposons pour cette période que d'un ensemble extrêmement restreint de lots documentés. Des restes de faune sont ainsi mentionnés pour le *Münsterberg III*^[17], le *Britzgyberg II*^[46] et le *Michaelsberg I*^[18], mais seuls les deux premiers ont fait l'objet d'étude détaillée. Leur nature de sites « princiers » ne permet pas de les prendre pour base d'une esquisse de caractérisation du spectre faunique de l'ensemble des sites de hauteur de la période. L'objectif sera donc plutôt d'essayer de pointer des convergences ou différences entre les deux ensembles, dans le but d'apporter un premier élément de réponse à la question de savoir si, derrière une dénomination commune, se cache le même type d'établissement.

Pour le *Britzgyberg II*^[46], nous nous appuyerons sur l'étude menée par S. Goudemez dans le cadre de sa thèse⁸⁰. Le spectre faunique diffère quelque peu entre les restes découverts sur le plateau et ceux mis au jour en contrebas sur le *Buergelen*. Dans le premier cas, le bœuf domine largement avec 38 % du nombre de restes, suivi par le porc (31,2%) et les caprinés avec 27,6%, une répartition relativement semblable à celle du Hallstatt C/D1. Le nombre de restes est cependant largement inférieur. Les raisons de cette baisse ne sont, en l'état, pas identifiables. Une diminution de l'occupation irait en effet à l'encontre des grandes phases de réaménagement identifiées pour le Hallstatt D3. Peut-être faut-il envisager un nombre moindre de contextes clos clairement datés du Hallstatt D3, le nombre de structures recensées pour cette période étant relativement restreint⁸¹. Dans le cas du *Buergelen*, ce sont les caprinés qui prédominent (28,7%) de peu devant le bœuf (28,2%) et le porc (24,6%), avec une présence inhabituellement forte du cheval dont les restes atteignent 12,7%.

Pour le *Münsterberg III*^[17], seule la faune découverte au cours des fouilles jusqu'en 1976 a fait l'objet d'une étude de la part d'H. Arbingger-Vogt⁸². Bien plus nombreuse que pour le *Britzgyberg II*^[46]⁸³, elle montre une répartition un peu différente, avec une nette prédominance du porc (41 %) en termes de nombre de restes. Le bœuf suit avec 32,3%, devant les caprinés (26,8%). Divers

⁷⁹ PARE 1992, p. 159

⁸⁰ GOUDEMEZ 2018

⁸¹ ADAM 2017 b, p. 13

⁸² ARBINGER-VOGT 1978, p. 167

⁸³ Le nombre de restes étudiés s'élève en effet à 7724

volatiles de basse-cour sont également présents, comme la poule, le canard ou l'oie.

Dans les deux cas, la part de faune sauvage est tout à fait marginale, avec néanmoins une proportion qui atteint 4% au *Buergelen*. Dans cet ensemble, le cerf est majoritaire, accompagné de quelques restes de chevreuil, sanglier, lièvre et castor. Notons une diversité moindre que pour la phase Hallstatt D1. Bien que ne représentant que 1,54 % des restes, la faune sauvage du *Münsterberg III*^[17] est bien plus diversifiée. S'y retrouve des espèces commensales comme le loir, le blaireau, l'aigle, des corvidés ou des chats sauvages, de même que d'autres attestant d'une exploitation du milieu fluviatile, grues, poissons, mollusques ou castor. Les grands mammifères sont représentés par l'ours, le sanglier ou le cerf.

Les courbes d'abattage n'ont été réalisées que pour le *Münsterberg III*^[17]. Elles montrent une consommation d'animaux jeunes, 50 % des porcs et des caprinés n'atteignant pas l'âge adulte contre 38 % pour les bœufs. Aucune bête de plus de deux ans n'a par ailleurs été identifiée, ce qui pousserait à voir une utilisation des caprinés pour leurs ressources carnées plutôt que pour leur laine ou leur lait. Ces constats poussent à y voir une recherche de viande de qualité, qui exprimerait un statut privilégié des habitants, tandis que la présence de grands mammifères chassés pourrait identifier la présence de nobles ou d'aristocrates.

Les mêmes conclusions peuvent prévaloir pour la faune sauvage du *Britzgyberg II*^[46]. Nous ne disposons malheureusement pas des âges d'abattage pour ce site. La continuité dans le spectre des espèces domestiques, avec néanmoins une légère augmentation du porc, pourrait cependant indiquer une continuité dans le modèle d'élevage depuis le Hallstatt D1. S'y retrouvait notamment la présence de vieilles brebis indiquant une exploitation des ressources en laine, que nous pourrions mettre en lien avec les forces en fer mises au jour dans un contexte du Hallstatt D3. Il ne semble pas absurde d'envisager pour le porc et le bœuf des modalités d'abattage similaire au Hallstatt D1, caractérisées par une recherche de viande de qualité. Mais cela reste à démontrer. La présence de chevaux de grande taille, possibles bêtes prestigieuses reflétant la prospérité de l'établissement, constitue une autre continuité avec le Hallstatt D1.

Le faciès des deux ensembles de faune indique donc probablement un statut social élevé pour les deux établissements, par ailleurs aisément perceptible au travers du reste de mobilier. Des différences peuvent cependant être pointées. La plus forte proportion de porcs sur le *Münsterberg III*^[17] pourrait constituer l'élément le plus représentatif. Nous avons déjà évoqué, pour le Bronze final, le rôle du porc comme animal de boucherie, caractéristique de contextes urbanisés comme à Bourges⁸⁴. Il pourrait donc être le reflet d'un habitat plus étendu ou plus dense sur le *Münsterberg III*^[17] que sur le *Britzgyberg II*^[46], hypothèse tout à fait en accord avec la différence de superficie des deux établissements⁸⁵. Peut-on envisager l'hypothèse de deux modèles différents ? Le premier, adossé aux besoins d'une population nombreuse, prendrait la forme d'un élevage principalement destiné à un approvisionnement en viande du *Münsterberg III*^[17]. Le second présenterait une exploitation des ressources animales plus variée, laine et lait, de même que la priorité donnée à un cheptel prestigieux illustrée par une prédominance des bovidés et la présence de chevaux de grande taille. Il serait alors le reflet d'une configuration tout autre, plus proche de la grande ferme seigneuriale que du centre proto-urbain.

⁸⁴ GOUDEMEZ 2021

⁸⁵ Le système de fortification du Britzgyberg ne dépasse pas les 5 ha, tandis que le plateau du Münsterberg s'approche quant à lui des 10 ha.

La pertinence de cette hypothèse repose pour le moment sur des éléments trop ténus pour pousser plus avant. D'autres facteurs ont pu être proposés pour expliquer les différences de faciès entre les grands sites de hauteurs du premier âge du Fer, la topographie en étant un⁸⁶. Le *Camp du château* à Salins-les-Bains présente par exemple lui aussi un spectre faunique largement dominé par le porc, alors même qu'il ne semble pas correspondre à une agglomération d'ampleur⁸⁷. Une étude des restes animaux découverts depuis 1976 sur le *Münsterberg III*^[17] de même que la découverte de nouveaux lots du Hallstatt D3 sur le *Britzgyberg II*^[46] permettront seules d'avancer sur ce point.

II.4.3.2.4 Le fomaine funéraire

La question de la relation entre nécropoles et habitats perchés rencontre globalement les mêmes problèmes que pour la période du Hallstatt C/D1, sur lesquels nous ne reviendrons pas⁸⁸. Ces difficultés peuvent être illustrées par deux secteurs pour le Hallstatt D2/D3-La Tène A/B : site privilégié sans tombes dans le cas du *Britzgyberg II*^[46], tombes privilégiées sans site de hauteur pour la nécropole de Hatten *Eschenbush*, qui a livré une tombe à char associant parure en or et vaisselle en bronze⁸⁹. Le modèle des résidences princières faisant intervenir la présence d'une tombe fastueuse, un retour plus détaillé sur quelques situations semble néanmoins nécessaire.

Des trois sites considérés « comme princiers », nous avons déjà évoqué le cas du *Britzgyberg II*^[46], auquel ne peut pour le moment être associée aucune sépulture d'importance. Le *Münsterberg III*^[17] bénéficie de la présence de la riche tombe d'Ihringen *Nachtwaid*, implanté au sein d'une nécropole tumulaire plus vaste. Distante de 5 km et datée du Hallstatt D3⁹⁰, elle est traditionnellement rattachée à l'établissement perché. Le complexe de Bad Dürkheim connaît également un riche environnement funéraire. Plusieurs grands *tumuli* sont en effet connus dans un rayon de 5 km en contrebas des deux sites de hauteur⁹¹. Deux nécropoles tumulaires sont par ailleurs implantées à proximité immédiate des deux fortifications : la première sur l'*Ebersberg*, massif auquel se rattache l'éperon du *Limburg II*^[7], la seconde à moins de 500 m au nord-ouest du *Heidenmauer I*^[8]. Cette dernière nécropole, largement inexplorée, a néanmoins livré une fibule du Hallstatt D3 qui attesterait de sa contemporanéité avec l'établissement fortifié⁹². Il en va de même pour l'*Ebersberg*, où un *tumulus* a révélé des bracelets du Hallstatt final, tandis que la plus grande partie du mobilier connu se rattache à la Tène ancienne⁹³. Ces nécropoles n'ont cependant pas livré d'ensemble sortant de l'ordinaire, au contraire de la tombe « princière » découverte en 1864 à un peu moins de 3 km. Celle-ci, qui allie char à deux roues, vaisselle métallique italique et parure en or, a garanti le rattachement récent du complexe à la liste des « résidences princières »⁹⁴. Sa datation à La Tène A exclue cependant une relation avec le *Heidenmauer I*^[8], et par là même avec la phase d'expansion maximale du complexe, atteinte au Hallstatt D3. S'il doit y avoir un lien avec un site

⁸⁶ Cf. *supra* II.2.3.2.4

⁸⁷ GOUDEMEZ 2021

⁸⁸ Cf. *supra* II.3.3.2.4

⁸⁹ SCHNITZLER 1996

⁹⁰ DEHN 1996

⁹¹ BARDELLI 2017

⁹² BERNHARD *et al.* 2010

⁹³ *Idem*

⁹⁴ BARDELLI 2017

de hauteur, il faut donc le chercher sur le *Limburg II* ^[7], dont l'occupation perdure possiblement durant tout le second âge du Fer.

Plus hypothétique, encore que probable, le lien entre l'imposant tumulus du *Krautbühl* à Nagold et le *Schlossberg III* ^[65], qui le surplombe directement, a longtemps constitué le premier argument pour attribuer au site un statut privilégié, voire une appartenance au groupe des résidences princières⁹⁵. Le tertre de 50 m de diamètre n'a cependant pas encore été exploré. Ses importantes dimensions laissent néanmoins supposer la présence d'une riche sépulture qui pourrait être le reflet des occupants du proche sommet.

Signalons enfin la découverte à Heidelberg d'un fragment de tête sculptée en grès dans la *Bergheimer Strasse*, en contrebas du *Heiligenberg II* ^[41]. Seule la moitié supérieure du crâne est conservée, mais elle présente une coiffe en feuille de gui aisément reconnaissable et en tout point similaire à celle de la statue découverte au pied du *Glauberg*⁹⁶. L'association de cette dernière avec une tombe « princière » pose la question du contexte d'origine de l'exemplaire du *Heiligenberg II* ^[41]. Sa découverte en 1893 en position secondaire, à proximité d'une tombe à incinération romaine⁹⁷, ne nous fournit aucun indice quant à sa position initiale. La comparaison avec le *Glauberg*, où la statue devait certainement être initialement implantée sur le tertre, permet d'envisager l'hypothèse d'un contexte similaire pour le *Heiligenberg II* ^[41]. Une ou plusieurs sépultures auraient ainsi pu exister en contrebas du site, dans un secteur bouleversé par des aménagements successifs liés au développement de la ville. D'autres probables *tumuli* auraient par ailleurs été arasés sur le *Heidenknörzel*, sommet voisin du *Heiligenberg II* ^[41], à proximité du col reliant les deux⁹⁸. Des anomalies circulaires sur le relevé Lidar pourraient d'ailleurs correspondre à des tertres encore conservés. Une configuration qui rappelle cette fois l'exemple de Bad Dürkheim, avec ses nécropoles perchées à proximité du *Limburg II* ^[7] et ses tombes privilégiées implantées à part dans la plaine. Dans tous les cas, la découverte de ce fragment de statuaire représente un bon indice pour la présence d'un personnage de haut rang sur le *Heiligenberg II* ^[41]. Il est en effet fort probable que la statue du *Glauberg* soit la représentation directe de l'homme enterré dans le tertre associé⁹⁹. Le mobilier l'accompagnant laisse peu de doute quant à son haut statut social, quelle que soit la nature de ce dernier. Plus généralement, la statuaire lapidaire celtique, bien que ne constituant pas un phénomène homogène, semble intimement liée à la sphère du guerrier/héros ou de l'aristocrate¹⁰⁰.

Reste à déterminer la valeur à attribuer à la présence de ces différentes tombes. Les remarques apportées pour la période précédente poussent à rester prudent quant au rapport de proximité. Le *Magdalenenberg* est par exemple plus proche de 2 km du *Kapf I* ^[94], avec lequel il n'a peut-être aucun lien, que ne l'est le *Münsterberg III* ^[17] de la nécropole d'Ihringen *Nachtwaid*. Dans l'optique de définir si oui ou non les élites connues au travers du domaine funéraire avaient pour résidence les sites de hauteur, chercher à relier de manière automatique une tombe au premier établissement perché venu nous paraît être source de raisonnements biaisés. Se demander si la personne enterrée richement habitait sur les hauteurs, tout en affirmant, dans le même temps, que la présence

⁹⁵ MORISSEY et MÜLLER 2012, p. 68 et 80, GENTNER 2019, p. 42

⁹⁶ FREY O.-H. et HERMANN 1997

⁹⁷ WAGNER E. 1911

⁹⁸ LUDWIG et MARZOLFF 1999, p. 14

⁹⁹ FREY O.-H. et HERMANN 1997

¹⁰⁰ DUCEPPE-LAMARRE 2002

d'une riche tombe à proximité d'un habitat perché prouve la présence d'une population privilégiée en son sein tient du raisonnement circulaire. Nous avons vu dans le chapitre I que d'autres modèles pouvaient être envisagés, comme celui de résidences aristocratiques en plaine¹⁰¹. Nous pouvons d'ailleurs retrouver cette configuration au pied même d'un site de hauteur fortifié qualifié de « princier », à travers l'exemple de l'*Ipf* à Böpfigen¹⁰². La connaissance plus que partielle de l'environnement archéologique proche des sites de hauteur ne permet pas d'exclure ce type de scénario. Pour en revenir à notre corpus, il n'est donc pas exclu que le riche guerrier enterré à Ihringen *Nachtwaid* ou que le ou la bénéficiaire de la tombe de Bad Dürkheim n'ait pas résidé sur le *Münsterberg III*^[17] ou le *Limburg II*^[7], mais dans un autre établissement à proximité, à ce jour non encore identifié. Nous ne pouvons néanmoins ignorer totalement la présence de ces sépultures et les considérerons donc comme des marqueurs de faible importance pour caractériser le statut social des occupants des sites de hauteur.

II.4.3.2.5 Autres types de mobilier luxueux ou prestigieux

Quelques découvertes ne rentrent pas dans les catégories traitées jusqu'à présent, tout en exprimant la présence de personnes aisées ou privilégiées sur le site. Il faut ainsi mentionner, pour le *Britzgyberg II*^[46], une trousse de toilette en fer et en alliage cuivreux ainsi que d'autres ustensiles attachés au soin du corps comme un cure-ongle ou une pince à épiler. Le *Münsterberg III*^[17] se signale par la présence de vaisselle métallique attachée à son occupation de la Tène ancienne. Enfin, nous avons déjà mentionné la présence sur le *Limburg III*^[7] d'une corne d'appel en fer ornée de décors dont le style se rattache à la Tène ancienne, dont le caractère exceptionnel le range dans la catégorie des objets de luxe ou de prestige.

II.4.3.2.6 Les sites de hauteur de la fin du Hallstatt et du début de La Tène : des habitats aristocratiques ?

Comme pour les deux périodes précédentes, la considération de l'ensemble des marqueurs retenus pour caractériser le statut social offre un état contrasté (Figure 47). En effet, près de deux tiers des sites de catégorie 1 présentent au moins un indice de statut social élevé¹⁰³, proportion relativement similaire à celle observée pour le Hallstatt A/B¹⁰⁴ ou pour le Hallstatt C/D1¹⁰⁵. Ce chiffre tombe néanmoins à 52,6 % en prenant en compte l'ensemble des occupations avérées¹⁰⁶ et 34,4 % de l'ensemble du corpus¹⁰⁷. Par ailleurs, le faciès dessiné par ces marqueurs n'est de loin pas homogène. Sans surprise, les deux sites catégorisés comme « princiers » se distinguent par le nombre et la variété des indices relevés. Suit un groupe constitué du *Schlossberg I*^[69] de Neuenburg et du *Heiligenberg II*^[41], regroupant légèrement moins de marqueurs. Un statut privilégié peut raisonnablement être envisagé pour ces quatre établissements. La situation est plus

¹⁰¹ Cf. I.2.2.2

¹⁰² ADAM et FICHTL 2014

¹⁰³ 8 sur 13, soit 61,5 %

¹⁰⁴ 64,7 %

¹⁰⁵ 61,5 %

¹⁰⁶ 10 sur 19

¹⁰⁷ 10 sur 29

N°	Site	catégorie	Indices de statut privilégié	Nombre d'indices différents
7	Bad-Dürkheim <i>Limburg II</i>	1	Ensemble conséquent de parure, céramique tournée du Ha D3	2
7	Bad-Dürkheim <i>Limburg III</i>	1	Proximité d'une sépulture "princière", corne d'appel en fer.	2
8	Bad-Dürkheim <i>Heidenmauer I</i>	1	céramique tournée du Ha D3	1
17	Breisach <i>Münsterhügel III</i>	1	Ensemble conséquent de parure, alimentation carnée de qualité, chasse aux grands mammifères, forte proportion de céramique tournée, arme (lance), importations méditerranéennes, Proximité d'une sépulture "princière", vaisselle métallique.	8
41	Heidelberg <i>Heiligenberg II</i>	1	Ensemble conséquent de parure, arme (lance), fragment de statuaire	3
46	Illfurth <i>Britzgyberg II</i>	1	Ensemble conséquent de parure, chasse aux grands mammifères, céramique tournée du Ha D3, élément de charrerie, importations méditerranéennes.	5
65	Nagold <i>Schlossberg III</i>	1	forte proportion de céramique tournée, proximité d'une sépulture "princière" ?	2
68	Neuenburg <i>Schlossberg I</i>	1	Ensemble conséquent de parure, forte proportion de céramique tournée, élément de charrerie ?	3
68	Neubois <i>Frankenbourg I</i>	2	Importation Golasecca	1
91	Taintrux <i>Chastel II</i>	2	Forte proportion de céramique fine.	1

Figure 47 : Tableau récapitulatif des indices de statut privilégiés recensés pour les sites de hauteur du Hallstatt D2/D3 - La Tène A/B

ambigüe pour les phases II et III du *Limburg* ^[7], le *Schlossberg III* ^[65] de Nagold ou encore le *Frankenbourg I* ^[68]. Ne s'y retrouve en effet qu'un seul marqueur important de haut statut social, ce qui rend difficile leur désignation comme site aristocratique, hormis peut-être pour le *Limburg II* ^[7] où une abondante parure dénote d'une certaine richesse. Les marqueurs retenus pour le *Heidenmauer I* ^[8] ou le *Chastel II* ^[91] sont quant à eux trop ténus pour exprimer un quelconque statut « princier » ou « aristocratique ».

Cette image doit certes être nuancée par la prise en compte de l'état de la recherche, qu'elle traduit assez fidèlement. Elle permet néanmoins de proposer quelques remarques et hypothèses. Nous pouvons par exemple nous demander si la différence observée entre le *Limburg II* ^[7] et le *Heidenmauer I* ^[8] ne pourrait pas exprimer une réalité quant à la structuration sociale de l'important complexe formé par les deux sites fortifiés et leurs annexes. Il serait tentant d'envisager un pôle élitaire concentré sur le petit éperon du *Limburg II* ^[7], tandis que le bien plus vaste *Heidenmauer I* ^[8] aurait abrité une population plus hétéroclite et de statut différent. L'espace « aristocratique » aurait perduré dans le temps, ce que montrerait la tombe princière, en partant du principe que les deux sont liés. Le regroupement plus large de population au sein du *Heidenmauer I* ^[8] et de l'établissement ouvert du *Halsberg* n'aurait par contre pas tenu dans le temps. Proposer ce scénario revient cependant à beaucoup s'avancer, certainement trop, compte tenu des connaissances disponibles. Il ouvre néanmoins la question de la géographie sociale de ces établissements, question essentielle à laquelle nous ne pouvons que difficilement nous atteler.

Quelques éléments de réflexion sont néanmoins disponibles pour le *Münsterberg III*^[17]. I. Balzer remarque en effet qu'aucune concentration d'objets de luxe ne peut être observée au sein de l'habitat, si bien que l'image renvoyée évoque plutôt une aisance générale de la population que la présence d'une petite élite fortement différenciée¹⁰⁸. Ce constat interroge sur la nature même de l'établissement. Sommes-nous en face d'une véritable « résidence princière » ou simplement d'une agglomération concentrant les richesses du fait de son rôle de nœud commercial ? Question qui en amène d'autres, tout aussi épineuses : comment identifier, au sein même d'une richesse générale, la présence d'une catégorie bien définie de la population, celle qui se retrouve dans les tombes fastueuses ? Et partant, peut-on différencier les sites de hauteur entre eux sur cette base ? La tâche est bien entendu complexe, voire impossible pour la majorité du corpus. Le cas du *Heiligenberg II*^[41] est peut-être le plus parlant. La combinaison entre parure variée et nombreuse, arme et statuaire renvoie assez facilement à l'image d'une aristocratie guerrière bien connue au travers du domaine funéraire. En comparaison, le *Schlossberg I*^[69] de Neuenburg, certainement contemporain, n'affiche pas de marqueurs distinctifs en dehors d'une certaine richesse dans le mobilier, qui renverrait plutôt à une aisance générale de l'établissement. À la rigueur peut-on également essayer d'entrevoir une différence entre le *Münsterberg III*^[17] et le *Britzgyberg II*^[46]. Outre la répartition régulière du mobilier de luxe, le premier n'a en effet pas livré de marqueurs aristocratiques indéniables. La présence d'importations méditerranéennes sur le site de Bragny-sur-Saône montre que ce type de mobilier n'est pas exclusivement rattaché aux établissements caractérisés comme résidences « aristocratiques » ou « princières »¹⁰⁹. Comme vu plus haut, les lances semblent également avoir bénéficié d'une répartition plus large que la seule couche la plus privilégiée de la société. À l'inverse, le *Britzgyberg II*^[46] présente, avec sa parure en roche noire et ses éléments de charrerie, un faciès plus proche des sites du Hallstatt D1 dont on a pu supposer un faciès « aristocratique »¹¹⁰. Cette hypothèse de différenciation entre les deux sites « princiers » repose certes sur de bien maigres éléments, mais rejoint d'autres différences sur lesquelles nous allons revenir sous peu.

Il nous faut d'abord évoquer le cas des sites n'ayant pas livré de signes particuliers pouvant les rattacher à une « élite ». Ils ne sont que trois parmi la catégorie 1. Nous avons déjà longuement traité des cas du *Hexenberg II*^[55] et du *Burgberg IV*^[19] et nous contenterons d'observer que l'absence de marqueurs élitaires rejoint leur statut de sites de faible importance. Le *Rudersberg IV*^[20] se différencie de ces deux exemples par la probable présence d'une fortification. Bien qu'encore très mal connu archéologiquement, il pourrait incarner un type d'établissement fortifié dont les occupants ne présentent pas un statut social très élevé. C'est peut-être également le cas pour le *Heidenmauer I*^[8], où rien n'atteste pour le moment d'un statut particulièrement élevé en dehors de la présence de céramique tournée. Notons cependant que l'occupation interne de ce dernier est actuellement très largement méconnue, la majorité des sondages ayant porté sur la fortification.

La catégorie 2 regroupe également des occupations sans marqueurs élitaires. Le *Michaelsberg I*^[18] pourrait ainsi rejoindre le *Rudersberg IV*^[20] au sein d'un groupe de fortifications de moindre statut. Le *Chastel II*^[91] entrerait également dans cette catégorie, mais rappelons qu'il n'est connu qu'au travers de la fouille d'un chablis. La prudence reste d'ailleurs également de mise pour le

¹⁰⁸ BALZER 2009, p. 164

¹⁰⁹ COLLET et FLOUEST 1997

¹¹⁰ Cf. II.3.3.2.5. L'absence presque totale de contextes stratigraphiques conservés du Hallstatt D3 sur le site implique cependant une forte ambiguïté pour la chronologie du mobilier découvert.

Michaelsberg I ^[18], dont nous ne connaissons quasiment rien de l'occupation interne. Les occupations hallstattiennes du *Varrinchâtel I* ^[39], qui n'a bénéficié que de prospections, et du *Donon II* ^[37], exclusivement identifié par le biais d'un ensemble de meules en rhyolithes, sont trop mal connues pour être caractérisées.

II.4.4 Synthèse sur le Hallstatt D2/D3-La Tène A/B

Commençons cette synthèse par énumérer quelques traits caractéristiques du corpus. Une nette rupture dans l'implantation des sites de hauteur peut être observée entre le Hallstatt D1 et la période comprise entre le Hallstatt D2/D3 et La Tène A/B. Alors que de nombreux sites sont abandonnés, de nouveaux secteurs géographiques voient l'implantation d'établissements perchés, à l'image du *Pfälzerwald* ou du versant occidental des *Vosges*. Moins nombreuses que lors de la période précédente, les occupations répertoriées présentent toujours un fort caractère domestique devant trahir la présence d'habitats pérennes auxquels doivent vraisemblablement être rattachées la majeure partie des traces de bâtiments découvertes. Les structures de stockage de céréales, particulièrement les silos, absentes du début du premier âge du Fer, font par ailleurs leur apparition. Enfin, le caractère fortifié des implantations reste marqué, bien que le nombre d'ouvrages défensifs datés soit assez restreint.

Ces grandes caractéristiques générales ne recouvrent cependant pas un bloc uniforme. Un premier groupe peut être distingué, comprenant le *Britzgyberg II* ^[46], le *Münsterberg III* ^[17], le *Limburg* ^[7] II et III, le *Heidenmauer I* ^[8], le *Heiligenberg II* ^[41], le *Schlossberg III* ^[65] de Nagold et le *Schlossberg I* ^[69] de Neuenburg. Ils concentrent, à de rares exceptions près, toutes les attestations d'aménagements du sommet ou des pentes, de faubourgs extérieurs et de mobilier indiquant un statut social élevé de leurs occupants, ou du moins une richesse générale de l'établissement. Ils sont également marqués, pour une large proportion, par la présence de systèmes de fortifications, avérés ou probables, de même que par une forte densité de l'occupation, documentée au moins sur le *Heidenmauer I* ^[8] et le *Münsterberg III* ^[17]. Toutes ces caractéristiques permettent de les intégrer sans problèmes au sein du grand phénomène de concentration de l'habitat et des richesses observable au cours des 6^e et 5^e s. au nord des Alpes, dont font partie les dites « résidences princières », représentées dans notre corpus par le *Münsterberg III* ^[17], le *Britzgyberg II* ^[46] et le complexe de Bad Dürkheim.

Ce groupe n'est lui-même pas homogène. Les premières différences observables sont d'ordres chronologique et géographique. En effet, si nous pouvons observer une répartition des occupations concernées couvrant l'ensemble de la fenêtre d'étude pour le Hallstatt D3, il n'en va pas de même pour le début de la Tène ancienne. Les sites de cette période se concentrent quasi exclusivement dans la moitié nord du Rhin supérieur, à l'exception du *Münsterberg III* ^[17], dont l'importance semble cependant diminuer. Cette tendance s'intègre parfaitement à un phénomène d'apparition ou de prise d'importance au nord du monde hallstattien de sites fortifiés, dont le proche *Glauberg* constitue un bon exemple¹¹¹, placé à la toute fin du Hallstatt D3 et à la Tène ancienne¹¹²

Des différences notoires sont également à souligner dans la richesse et le faciès du mobilier découvert. Un fossé important peut ainsi être par exemple constaté entre les deux sites princiers du

¹¹¹ BAITINGER *et al.* 2010

¹¹² PARE 2009

sud de notre zone d'étude, *Britzgyberg II*^[46] et *Münsterberg III*^[17], et le *Schlossberg III*^[65] de Nagold, tant dans la quantité que dans la variété et la qualité du mobilier. Ces écarts peuvent, bien entendu, être mis en partie sur le compte d'états de la recherche différenciés, mais doivent également refléter des réalités différentes, difficilement appréhendables en l'état. Le *Heiligenberg II*^[41] en constitue un bon exemple, au vu des quelques indices le rattachant à la sphère d'une aristocratie guerrière que l'on peine à retrouver ailleurs. Le *Schlossberg I*^[69] de Neuenburg se distingue également par un ensemble de découvertes attestant de l'importance du travail du fer, éventuellement de celui du textile, qui renvoie à un rôle de centre de production auquel ne peut que difficilement prétendre le reste du corpus.

Même les trois sites rattachés au phénomène des « résidences princières » présentent des profils sensiblement différents. Il est maintenant temps de développer la comparaison entre le *Britzgyberg II*^[46] et le *Münsterberg III*^[17] ébauchée un peu plus haut. Nous avons déjà avancé un certain nombre de différences dans le faciès du mobilier de « luxe » et des marqueurs élitaires. La taille des deux établissements diverge également. Le plateau du *Münsterberg III*^[17] atteint presque les dix hectares, auxquels il est envisageable d'ajouter d'hypothétiques faubourgs en contrebas, tandis que l'espace enclos par les fortifications du *Britzgyberg II*^[46] ne dépasse pas les cinq hectares. Il faut bien entendu y ajouter la plateforme du *Buergelen*, de dimensions assez restreintes et qui ne semble pas constituer une réelle zone d'habitat. Cette différence d'échelle, presque du simple au double, donne un premier aperçu de l'ampleur qu'ont pu atteindre ces établissements et de l'importance de la population qu'ils ont pu abriter. Bien qu'il reste difficile d'estimer la densité des occupations, il est clair que le *Münsterberg III*^[17] se rapproche bien plus que son homologue haut-rhinois du phénomène de proto-urbanisation observé ailleurs dans le monde hallstattien occidental. La comparaison des restes de faune découverts sur les deux sites offre également quelques divergences, avec pour le *Britzgyberg II*^[46] un faciès assez similaire à celui observé pour le Hallstatt D₁, marqué par la prédominance du bœuf et la présence de chevaux de grande taille. La présence d'une lame de force pourrait quant à elle refléter une exploitation de la laine, attestée au Hallstatt D₁ par l'identification de vieilles brebis. Un lien avec le travail du textile peut néanmoins être également envisagé pour ces artefacts. En face, une majorité de porcs pourrait aller dans le sens d'une population nombreuse à nourrir, de même que l'absence d'individus de plus de deux ans va plutôt à l'encontre d'une exploitation des ressources laitières ou de la laine. Peut-être peut y voir une différence dans le modèle économique des deux établissements, le *Britzgyberg II*^[46] accordant une plus grande place à l'élevage et à l'exploitation des diverses ressources animales dans ses activités. En l'état des connaissances, l'artisanat métallurgique y semble également plus développé, particulièrement le travail du bronze, avec une production de parure (bracelets et fibules) qui ne se retrouve pour le moment pas à Breisach. À l'inverse, les nombreux silos découverts sur le *Münsterberg III*^[17] attestent de capacités de stockage plus importantes que celles identifiées à ce jour pour le *Britzgyberg II*^[46], *Buergelen* compris. La présence d'une fortification avérée sur le site alsacien tranche enfin avec l'absence de traces tangibles sur le *Münsterberg III*^[17], bien que la longue occupation de la butte puisse en être la cause.

Peut-être est-il possible d'envisager, à partir de ces remarques, l'existence de deux modèles différents. L'occupation du *Britzgyberg II*^[46] présente une forte similarité avec sa phase antérieure, aussi bien dans ses marqueurs élitaires (éléments de charrerie, parure en roche noire, chevaux de grande taille) que dans ses activités économiques (élevage de bovidés, forte présence de l'artisanat du bronze). Il serait tentant d'y voir le résultat du développement d'un habitat privilégié « traditionnel », plus proche de la ferme aristocratique que de l'agglomération proto-urbaine,

où l'affirmation du statut passerait par des éléments déjà en place au début du 6^e s av. J.-C.. À l'inverse, le *Münsterberg III*^[17] pourrait présenter un profil s'approchant d'un habitat aggloméré dont la prospérité reposerait sur sa position de carrefour commercial¹¹³, les silos servant dans ce modèle au stockage d'excédents destinés à alimenter les échanges. Cette différence de modèle expliquerait également la persistance de l'occupation du *Münsterberg III*^[17] au début de la Tène ancienne, ce qui ne semble pas être le cas pour le *Britzgyberg III*^[46]. Enfin, l'ensemble formé par les différents pôles d'occupation de Bad-Dürkheim au Hallstatt D3 présente un profil encore différent, qui semble comporter une complexité bien supérieure, avec la multiplication d'espaces différenciés et peut-être un caractère urbain plus affirmé. Les données disponibles ne permettent cependant pas de le caractériser plus précisément.

Les sept établissements présentés jusqu'à présent peuvent être considérés comme de parfaites représentations de l'image communément partagée sur les sites de hauteur de la fin du Hallstatt et du début de La Tène. Ce long développement aura permis de montrer que cet ensemble à première vue relativement homogène cache en réalité une multiplicité de modèles et de situations qu'il est nécessaire de saisir au mieux. Il ne s'agit pourtant là que de moins d'un tiers du corpus.

L'appréhension des autres établissements perchés se heurte à un état de la recherche généralement bien moindre que pour le groupe précédent. Plusieurs modèles sont néanmoins envisageables pour tenter de les caractériser. Le premier pourrait regrouper une série d'habitats fortifiés dont les occupants bénéficient d'un statut social ou d'une richesse moins élevée. Le *Rudersberg IV*^[20] ou le *Michaelsberg I*^[18] pourraient correspondre à ce cas de figure¹¹⁴. En dehors de notre zone d'étude, certains sites de l'*Hunsrück Eifel Kultur* comme l'*Aleburg* à Befort n'ont pas livré de mobilier proprement aristocratique, bien qu'ils soient généralement considérés comme la résidence des élites locales¹¹⁵. Cette petite fortification de moins d'un hectare est l'une des rares à avoir fait l'objet de sondages assez nombreux dans sa surface interne. Bien qu'une partie de la documentation et du mobilier ait été perdue en cours de la Seconde Guerre mondiale, il semble qu'au moins cinq bâtiments aient pris place à l'intérieur¹¹⁶. L'un d'entre eux présente un plan allongé associé à un empiérement atypique qui a poussé à l'interpréter comme un édifice combinant une partie d'habitation et une étable, reflet d'un statut de « gros paysan » du maître des lieux¹¹⁷. Pour une période plus tardive, la première phase d'occupation de l'*Altburg* à Bundenbach, a priori datée de LT B, ne présente que peu de caractéristiques « élitaires ». Elle pourrait également ressembler à cette catégorie intermédiaire¹¹⁸. Plus au sud, le *Lochenstein* à Hausen-am-Tann possède un profil sensiblement différent. L'occupation de La Tène ancienne semble en effet assez restreinte et pourrait, d'après G. Bersu, se concentrer au niveau de la terrasse Nord¹¹⁹. L'ensemble de la parure

¹¹³ La caractérisation fondamentale du Münsterberg comme lieu d'échange sur une route commerciale a notamment été proposée par A. Posluschny dans le cadre d'un article interrogeant le rôle des sites princiers comme centre de pouvoir (POSZUSCHNY 2012).

¹¹⁴ Dans le cadre de sa thèse portant sur l'étude du mobilier céramique de la Tène ancienne de 4 sites de hauteur, S. Gentner met en avant une variété et une qualité de mobilier moindre pour proposer un statut inférieur de ces deux établissements par rapport au *Schlossberg III*^[65] de Nagold ou au *Schlossberg I*^[69] de Neueunburg (GENTNER 2019). La confrontation avec un corpus plus large semble confirmer ce constat.

¹¹⁵ HORNING 2008

¹¹⁶ Les plans de 5 bâtiments sont en effet documentés, mais les traces de 11 autres sont mentionnées par les fouilleurs, sans précision sur leur nature ou leur forme (WARINGO 1999).

¹¹⁷ WARINGO 1999

¹¹⁸ SCHINDLER 1977, NORTMANN 2020

¹¹⁹ BIEL 1987, p. 125

découverte, en partie perdue¹²⁰, le placerait néanmoins dans une situation médiane au sein de notre corpus : pas au niveau des ensembles les plus riches, mais au-dessus de la majorité des occupations, signe d'un statut relativement élevé. La faible empreinte supposée de son occupation ne permet cependant pas de la raccrocher aux sites de grande ampleur décrits plus haut, tandis que l'absence de fortification avérée le distingue des sites fortifiés de statut inférieurs. Cette situation rappelle fortement celle du *Frankenbourg I* ^[68] pour lequel la présence de parure importée du nord de l'Italie laisse supposer un statut dépassant celui de l'établissement rural ordinaire. L'absence de traces d'occupations dans les pentes semble indiquer une occupation restreinte au plateau sommital, de faible envergure, tandis qu'aucune trace de fortification hallstattienne n'a pour le moment été décelée. Il est bien entendu possible qu'un système défensif léger, de type palissade, n'ait pas été repéré, ou qu'il soit implanté dans un secteur non exploré à ce jour. Ces deux exemples amènent néanmoins à envisager l'existence de sites de hauteur ouverts pour cette période.

Plusieurs établissements pourraient correspondre à cette configuration. Nous avons déjà évoqué à plusieurs reprises, en guise de contrepoint aux tendances observées, les deux exemples du *Burgberg IV* ^[19] et du *Hexenberg II* ^[55]. Bien que difficilement caractérisables, ces occupations semblent de faible importance et correspondent probablement à de petits habitats ouverts pour lesquels on peut supposer une activité agricole. La question d'une absence de système de fortification se pose également pour le *Chastel II* ^[91] et le *Varrinchâtel I* ^[30]. Dans les deux cas, la présence d'un niveau d'incendie associé à du mobilier sous le rempart suppose l'existence d'une occupation préexistante à la fortification. Nous avons envisagé plus haut la possibilité que ces traces d'incendies résultent de la combustion d'un système défensif antérieur, sans guère plus de preuves à apporter. Dans le cas contraire, il faudrait donc en conclure à l'existence de deux sites de hauteur ouverts, dont la nature reste encore totalement à déterminer, même si la présence de fragments de meules et de fusaiïoles sur le *Chastel II* ^[91] pousse à envisager l'existence d'un habitat pérenne.

Un troisième cas de figure peut être évoqué. Les exemples du *Maimont II* ^[70] et du *Kastelberg II* ^[51] permettent en effet d'envisager l'existence de fortifications à l'arrière desquelles aucune trace d'occupation contemporaine n'a pu être décelée pour le moment. Des fonctions différentes, lieu de refuge ou de rassemblement temporaire, pourraient dès lors être proposées. Les problèmes de datations inhérents à ces deux exemples rendent cependant ce modèle hautement hypothétique.

D'autres éventualités sont-elles envisageables ? Les indices d'activités rituelles sont entre autres totalement absents. Aucun des vestiges retrouvés ne rappelle par exemple les amas de mobilier du *Schlössleberg I* ^[16] à Bräunlingen, observés pour la période précédente. La possibilité de sanctuaires de hauteur semble donc devoir être écartée en l'état, du moins au sein de notre corpus. Quelques exemples plus lointains, tous issus des « résidences princières », incitent par ailleurs à chercher d'éventuels aménagements culturels plutôt en contrebas. C'est le cas pour le *Glauberg*, où les vestiges interprétés dans ce sens, comme le chemin de procession ou le potentiel calendrier, sont implantés au sud de la butte fortifiée¹²¹. Une même configuration peut être observée à Vix avec le sanctuaire des *Herbues*¹²². En contrebas de l'*Ipf* à Böpfigen, un bâtiment de dimensions et de plan inhabituels associé à un empiérement quadrangulaire et une série de fosses ont été mis au jour dans l'angle nord-est de l'enclos quadrangulaire du *Bugfeld* à Kirchheim-Osterholz.

¹²⁰ *Idem*

¹²¹ BAITINGER *et al.* 2010

¹²² CHAUME *et al.* 2021

En se basant sur des comparaisons avec des sanctuaires siciliens et certains vestiges associés à des *Brandöpferplätze*, une interprétation de l'ensemble comme lieu de culte a été proposée¹²³. Il faut aller plus à l'est pour retrouver des exemples de ce qui pourrait être apparenté à des sanctuaires de hauteur, à l'exemple des différents aménagements mis au jour sur l'acropole de Závist¹²⁴, qui ne trouvent pas de parallèle au sein de notre corpus.

Si cette piste semble donc devoir être écartée, la nature de certaines occupations pose cependant question. C'est le cas du *Donon II* ^[37], où un ensemble de meules en rhyolithe de La Salle signalent une présence humaine à la toute fin du Hallstatt ou au début de La Tène. Sa position en plein cœur du massif, de même que son altitude dépassant les mille mètres et sa forte exposition aux intempéries, rendent peu probable la présence d'un habitat à l'année sur le sommet. Il n'est en l'état pas possible de caractériser cette potentielle occupation, mais elle pousse à envisager d'autres modèles (lieu d'estive ou de rassemblement) qui ne sauraient être mis tout à fait de côté. Ceux-ci pourraient bien entendu être incarnés par les dix sites de catégorie 3 que nous n'avons pas encore évoqués. Ce dernier groupe possède cependant une particularité qu'il est intéressant de relever. Tous ces sites sont en effet connus au travers de mobilier de la Tène ancienne, à l'exception des quelques tessons céramiques datés du Hallstatt final sur le *Rudersberg III* ^[20] et de la datation radiocarbone du rempart du *Maimont II* ^[70]. Parmi eux, le *Britzgyberg III* ^[46] et le *Wartenberg II* ^[64] ne sont représentés qu'au travers d'éléments de parure, tandis que le *Kastelberg II* ^[51] n'est présent que par le biais d'une datation C¹⁴. Pour les cinq derniers, c'est le mobilier céramique qui atteste d'une fréquentation de sommets souvent occupés au Hallstatt C/D1 et abandonnés au Hallstatt D3. Nous serons amenés à discuter de cette particularité ultérieurement. Il nous faut en effet aborder maintenant un large groupe d'établissements, pour le moment laissés de côté du fait de leur datation trop imprécise, mais cependant à même de complexifier notre appréhension du phénomène des sites de hauteur du premier âge du Fer et du début du second.

¹²³ KRAUSE *et al.* 2010

¹²⁴ MOTYKOVÁ, DRDA et RYBOVÁ 1988

II.5 Les sites datés largement du premier âge du Fer ou du Hallstatt final

II.5.1 Remarques préliminaires

Nous traiterons dans cette partie de l'ensemble des sites de hauteur qui ont livré des vestiges du premier âge du Fer ou du début du second, mais dont la datation est trop imprécise pour qu'ils aient pu être insérés dans les deux parties précédentes, Hallstatt C/D₁ et Hallstatt D₂/D₃-La Tène A/B. Ce groupe rassemble un nombre non négligeable de vingt occurrences (Figures 49). Douze d'entre elles sont datées largement de la période hallstattienne, cinq autres du Hallstatt D et les trois dernières du Hallstatt D ou de La Tène A/B. Une imprécision qui va de pair avec une méconnaissance plus générale. La catégorie 1 ne regroupe en effet que deux phases, de même que la catégorie 2. Les occupations avérées ne représentent donc que 20 % de ce corpus, dont deux seulement le sont par la découverte de structures. Encore faut-il préciser que la datation hallstattienne des trous de poteaux mis au jour sur le *Battered II*^[10] reste tout à fait hypothétique. L'occupation du *Lehener Berg I*^[33] semble attestée par la découverte de fragment de torchis. Il n'est cependant pas exclu que l'ensemble du mobilier du site ait été amené par un apport de terre lié à l'utilisation du secteur comme jardin. La quantité de mobilier mis au jour sur le *Kügeleskopf I*^[72] doit également refléter une présence pérenne. *Le Dürrain I*^[63] a livré de possibles structures dont la nature, sur laquelle nous reviendrons, interdit cependant d'y voir un habitat. Cet état très limité des connaissances se reflète au travers des artefacts découverts. Treize sites n'ont livré que des tessons de céramique. Parmi eux, la datation hallstattienne des découvertes du *Nonnenberg II*^[1] et du *Grenzacher Horn II*^[38] est très incertaine. Les autres sites ne dépassent jamais quatre catégories de mobilier.

Considérant les données disponibles, caractériser ces sites sur la seule base des découvertes archéologiques relève pour une large part du domaine de l'impossible. Nous n'aurons donc naturellement pas les mêmes objectifs que pour les établissements mieux datés. Le but sera plutôt d'essayer de compléter ou de remettre en cause des observations déjà réalisées, de voir s'il est possible d'illustrer d'autres modèles interprétatifs, puis en définitive de tenter de rattacher certains membres de ce groupe à l'une des deux périodes précédemment traitées.

Leur répartition est assez homogène (Figure 48). Ils sont en effet présents dans la majeure partie des secteurs de notre aire géographiques, densifiant des zones où peu de sites étaient connus comme le nord du *Palatinat*, le *Kraichgau* ou le nord de la Suisse. Ils comblent également certains secteurs vides de sites de hauteur comme le sud des *Vosges* ou le nord-ouest de la *Forêt-Noire*.

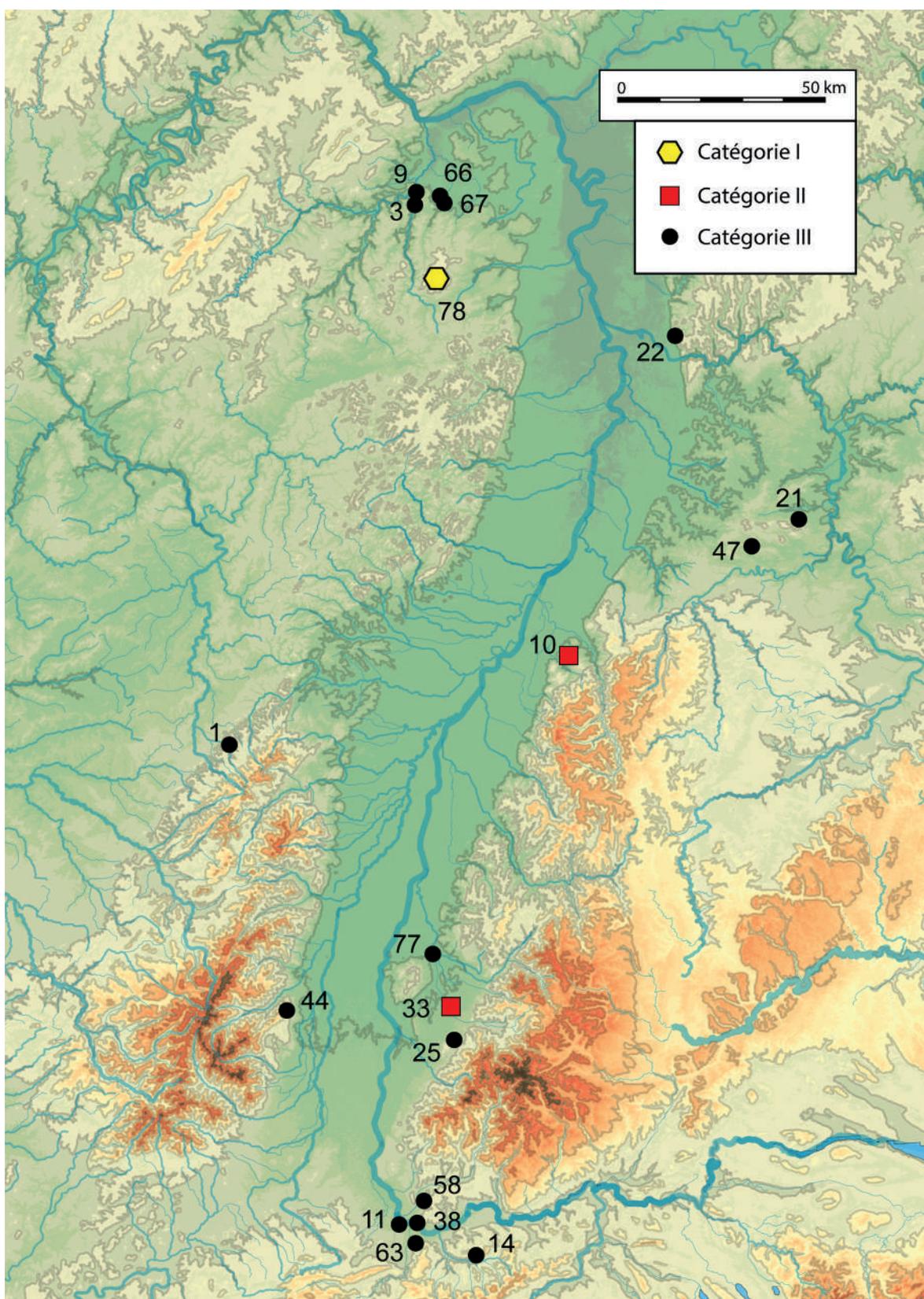


Figure 48 : Carte de répartition des sites de hauteur datés largement du premier âge du Fer ou du Hallstatt D, catégorisé selon l'état des connaissances. (Fond de carte : ASTER GDEM, DAO M. Walter)

Sites			Mobilier														
N°	Lieu-dit	Commune	Etat des connaissances	Datation	Céramique	Outils	Mouture	Faune	Restes architecturaux	Artisanat textile	Artisanat métallurgique	Production céramique	Armes/mlitaria	Parures	Harnachement	Importations	
Sites			Structures														
N°	Lieu-dit	Commune	Etat des connaissances	Datation	BâtimENTS	Fosses	Silos	Structures artisanales	Autre structure	Foyers	Dépôts	Aménagement du sommet	Partition interne du site	Fortification contemporaine	Fortification non datée	Fortifications naturelles	
78	Domersberg II	Rockenhausen	1	Ha D	X												
10	Baltt II	Baden-Baden	2	Ha C/D	?										X	X	
33	Lehener-Berg I	Freiburg	2	Ha C/D												X	
1	Nonnenberg II	Abreschwiler	3	Ha C/D													
3	Schlossberg II	Altenbamberg	3	Ha D	X									X			
9	Gans I	Bad-Münster-am-Stein	3	Ha D	X									X			
11	Münsterhügel II	Bäle	3	Ha C/D	X										X		
14	Bischofsstein II	Böcklen	3	Ha C/D	X											X	
21	Michaelisberg I	Cleobron	3	Ha D	X												
21	Michaelisberg II	Cleobron	3	Ha D	X												
22	Schauenburg II	Dossenheim	3	Ha D.L.T.A												X	
25	Schönböhl II	Ebringen	3	Ha C/D	X										X		
38	Grenzacher Horn II	Grenzach	3	Ha C/D	X											X	
44	Schlossberg I	Husseren-les-Châteaux	3	Ha C/D	X										X		
47	Burgberg I	Illingen-Schützlingen	3	Ha C/D	X										?	X	
58	Schädelberg I	Lörrach	3	Ha C/D	X												
63	Dürrain I	Mützenz	3	Ha C/D	X												
66	Galgenberg II	Neu-Bamberg	3	Ha D.L.T.A	X										X		
67	Schlossberg II	Neu-Bamberg	3	Ha D	X												
77	Michaelisberg II	Riegel	3	Ha C/D	X											X	

Figure 49 : Tableaux récapitulatifs des profils archéologiques des sites de hauteur datés largement du premier âge du Fer ou du Hallstatt D.

II.5.2 Formes et fonctions

II.5.2.1 Formes et organisations de l'occupation

Les traces de bâtiments sont excessivement rares. Quelques trous de poteaux à l'intérieur du *Schlackenwall* sur le *Donnersberg II* ^[88] attestent de la présence de constructions, sans que leur nature ou leur plan puissent être précisés. Une occupation dense de l'intérieur de l'enceinte ne semble cependant pas devoir être envisagée, d'autant que le fonctionnement contemporain du rempart et des trous de poteaux n'est pas totalement assuré. Deux trous de poteaux ont également été mis au jour sur le *Battered II* ^[10], mais une datation au Bronze final n'est pas exclue. Ces structures semblent dans tous les cas appartenir à une phase antérieure au rempart, qui reste non daté. Enfin, la présence de fragments de torchis rubéfiés sur le *Lehener Berg I* ^[33] doit attester de l'existence de bâtiments dont la forme et l'architecture sont totalement inconnues.

Il est possible que l'occupation du *Donnersberg II* ^[88] se soit développée en dehors du périmètre de l'enceinte du *Schlackenwall*, au Sud, un établissement ouvert étant mentionné par H.-J. Engels. Les indices permettant de formuler cette hypothèse ne sont cependant pas décrits, de même que leur contemporanéité avec le rempart ne saurait être établie formellement. Nous serions néanmoins en présence d'une configuration originale, le site ouvert étant ici implanté sur le même plateau que la fortification et non en contrebas.

Le mobilier et les vestiges découverts n'apportent que peu d'informations quant à la nature des possibles occupations. La mention de fragments de meules sur le *Donnersberg II* ^[88] pourrait faire pencher pour la présence d'un habitat. L'unique fusaïole mise au jour sur le *Burgberg I* ^[47] à Illingen-Schützingen pourrait également aller dans ce sens, mais demeure un indice bien faible. Pour le reste, rien ne permet de se prononcer, à une exception près. Les découvertes réalisées sur le *Dürrrain I* ^[63], bien qu'extrêmement mal documentées, sortent en effet de l'ordinaire. Des aménagements militaires auraient révélé de possibles fours de réduction du fer, de même que de la céramique hallstattienne. Les vestiges ne sont malheureusement pas décrits en détail, si bien que leur interprétation de même que leur datation doivent être considérées avec prudence.

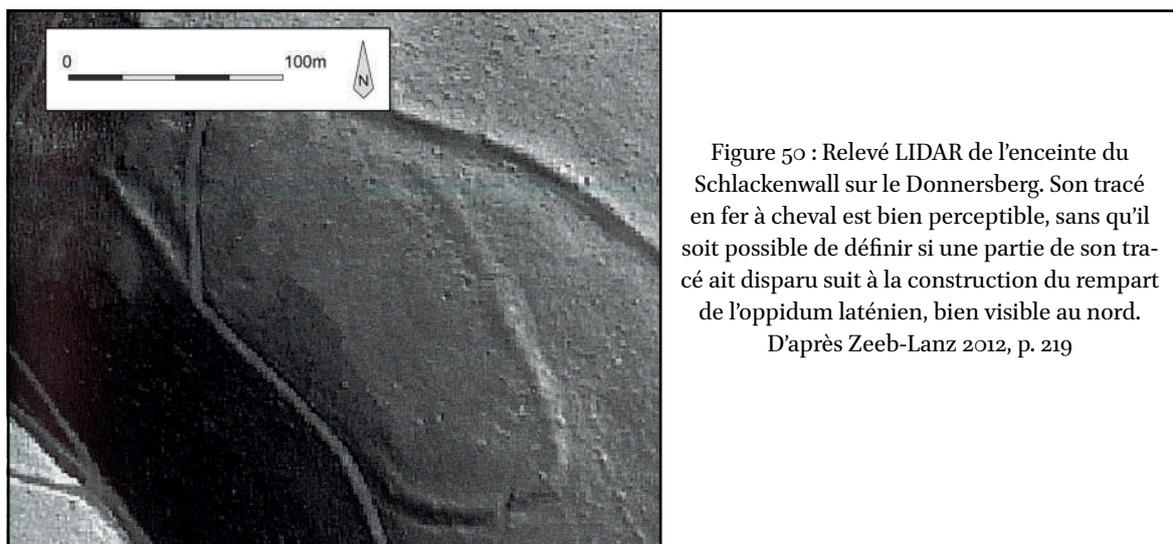
Ce ne sont cependant pas les seuls indices de travail du fer répertoriés. Des scories sont signalées sur le *Lehener Berg I* ^[33], de même que sur le *Bischofstein II* ^[14]. Le contexte de découverte pousse cependant à prendre beaucoup de précautions sur leur datation. Les premières proviennent d'une concentration de mobilier dont l'origine reste mal établie. Il est possible qu'elles ne proviennent pas d'un contexte clos assurant leur contemporanéité avec le reste des artefacts, bien que celle-ci soit probable. Le contexte stratigraphique des secondes n'est pas connu, de sorte que la présence du château médiéval laisse planer un doute sur leur appartenance à la phase hallstattienne. Leur nature reste de même indéterminée. Les exemplaires du *Bischofstein II* ^[14] sont décrits par leur découvreur comme scories de réduction et mis en lien avec des fragments de parois vitrifiés, mais n'ont pas fait l'objet d'étude poussée permettant de confirmer le propos.

II.5.2.1 Les fortifications

Nous ne retrouvons qu'une seule fortification datée du premier âge du Fer parmi ce groupe d'établissement. Elle se trouve sur le *Donnersberg II* ^[88]. Généralement désignée sous le terme de *Schlackenwall* du fait de la présence de nombreuses pierres vitrifiées, elle adopte un tracé en arc de cercle qui isole un petit éperon au nord-est du plateau. Sa structure, de même que sa fonction, ne sont pas encore totalement déterminées à ce jour. D'abord envisagée comme une fortification parementée de bois, dont la combustion expliquerait la vitrification des blocs, la perception de cette structure s'est modifiée suite à de nouveaux sondages en 2004. Ceux-ci ont révélé plusieurs phases, dont la première est constituée d'un amas de pierres pour lequel aucun parement n'a pu être identifié. Il est précédé d'un fossé de 5 m de large pour 1,4 m de profondeur, du fond duquel provient de la céramique hallstattienne qui oriente la datation de l'édifice vers cette période. Les blocs vitrifiés proviendraient d'activités postérieures, possiblement artisanales¹²⁵. La nature défensive de l'ouvrage, bien que probable, n'est cependant pas totalement assurée. Son tracé atypique ne barre en effet pas totalement l'accès à l'éperon (Figure 50). Peut-être faut-il y voir une délimitation plus symbolique que défensive. Il est également possible qu'une partie de l'édifice ait entièrement disparu, possiblement suite à la construction des remparts de l'*oppidum* de La Tène finale. Une enceinte de contours plutôt que de barrage pourrait dès lors être envisagée.

L'existence de fortifications non datées sur sept autres établissements perchés doit être également signalée. Leur relation avec les quelques indices de présence hallstattienne peut être considérée dans certains cas comme probable, bien que restant naturellement à confirmer. C'est le cas du *Schlossberg II* ^[3] à Altenbamburg, où trois ouvrages de barrage successifs défendent l'accès à l'éperon, augmentant d'autant la probabilité d'une présence d'un rempart de l'âge du Fer. Un cas de figure similaire peut être retrouvé sur le *Burgberg I* ^[47] à Illingen-Schützingen, où deux remparts se succèdent. La présomption d'une datation hallstattienne de la fortification couronnant le *Schönberg II* ^[25] repose sur la découverte de céramique dans le comblement d'un fossé, mis au jour sur le versant ouest. La relation de ce dernier avec le rempart visible qui le surplombe reste cependant hypothétique, bien que probable. La datation de l'édifice du *Galgenberg II* ^[66] doit également être placée au premier âge du Fer, mais la découverte en son sein d'un tesson du Hallstatt C laisse planer le doute sur sa relation avec le mobilier du Hallstatt D retrouvé à l'intérieur de son emprise. Aucune fortification n'a jamais été signalée sur le *Schädelberg I* ^[58]. La présence sur le relevé LIDAR d'un bourrelet bien visible sur le sommet permet cependant de supposer l'existence d'un tel aménagement, qui pourrait être mis en relation avec la céramique hallstattienne découverte sur place. Il faut, pour finir, aborder le cas du *Battert II* ^[10]. Le sommet est en effet ceinturé par une longue fortification de contour constituée d'un rempart à poteaux frontaux verticaux. Un rempart de refend, inachevé ou partiellement détruit, sépare l'espace interne en deux. Il présente également une architecture mixte en bois, terre et pierre, à double parements soutenus par des poteaux frontaux. Les fouilles du début du 20^e s. ont livré du mobilier céramique daté par C. Mehlis de la fin du Hallstatt et de La Tène, datation aujourd'hui invérifiable. Du fait de ces découvertes et de l'architecture du rempart, une attribution de l'ouvrage aux 6^e ou 5^e s. av. J.-C. a pu être proposée. Les récents sondages de L. Bernard n'ont pas permis d'avancer sur la chronologie de la fortification. Des tessons céramiques extrêmement fragmentés ont cependant été mis au jour dans son emprise, dont la datation doit être placée à la fin du Bronze final ou au début de l'âge du Fer. Le caractère hallstattien du rempart reste donc envisageable, sans qu'il soit possible de

¹²⁵ ZEEB-LANZ 2008



trancher la question.

Même en ajoutant les fortifications non datées, la part de sites fortifiés reste assez faible¹²⁶. Il est cependant difficile de mettre en lumière des établissements incontestablement ouverts au sein du reste du corpus. Ils ont en effet tous fait l'objet de réoccupations successives ou d'importants aménagements ayant pu faire totalement disparaître tout vestige de système défensif. Le *Dürrrain I*^[63], dont nous avons déjà évoqué la nature particulière, fait office d'exception.

La proportion de défenses naturelles est légèrement plus élevée que pour le reste du premier âge du Fer. Avec sept occurrences, elle atteint en effet 35 % du corpus, contre 26,3 % pour le Hallstatt C/D1 et 28,6% au Hallstatt D2/3-La Tène A/B. Elle tend à confirmer l'importance minimale de ce facteur pour le choix des emplacements. Un rattachement de l'ensemble de ces occurrences à l'une ou l'autre des séquences chronologiques est cependant à même de changer fortement la proportion de sites naturellement défendus.

II.5.3 Un statut social des occupants perceptible ?

Conséquence de l'état de la recherche, les assemblages de mobiliers sont assez indigents. Les éléments de parure représentent la catégorie la mieux représentée en dehors de la céramique, avec quatre artefacts répartis sur quatre sites différents (Figure 51). Parmi eux, seul le bracelet en roche noire semble présenter un quelconque sens. La récurrence observée au Hallstatt C/D1 pourrait en effet en faire un indice du statut social privilégié des sites de hauteur pour cette période. Une pointe de flèche en silex découverte sur le *Gans I*^[9] constitue le seul élément pouvant rentrer dans la catégorie des armes, mais sa datation hallstattiennne est assez peu vraisemblable. Ce corpus ne sera donc que de peu d'aide dans la caractérisation sociale des établissements perchés.

¹²⁶ 9 sur 20, soit 45 %

N°	Site	Etat de la connaissance	Éléments de parure
78	Rockenhausen <i>Donnersberg II</i>	1	1 fragment de barcelet en roche noire
33	Freiburg <i>Lehener-Berg I</i>	2	1 fibule de type Fusszierfibel
9	Bad-Münster-am-Stein <i>Gans I</i>	3	1 petit anneau en bronze
14	Böckten <i>Bischofstein II</i>	3	1 fragment de fibule

Figure 51 : Tableau récapitulatif des éléments de parures découverts sur les sites de hauteur datés largement du Premier âge du Fer ou du Hallstatt D.

II.5.4 Synthèse sur les sites mal datés

Sur la base de ces données plus que restreintes, apporter de réels compléments aux observations antérieures n'est évidemment pas chose aisée. La répartition des sites perchés montre une tendance à combler les vides observés. Elle pourrait notamment nuancer la concentration quasi exclusive dans le sud du fossé rhénan, observée pour le Hallstatt C/D₁, de même que l'absence d'implantation en bordure de massif pour cette période.

L'organisation générale des occupations et leur forme ne sont que rarement perceptibles. L'exemple du *Donnersberg II* ^[88] pourrait néanmoins nous amener à reconnaître une nouvelle configuration. A. Zeeb-Lanz propose en effet un modèle comportant un habitat ouvert associé à une enceinte en grande partie vide, pouvant servir de lieu de refuge¹²⁷. Cette hypothèse repose néanmoins sur trois présupposés loin d'être assurés : d'abord une nature défensive de l'enceinte, ensuite l'existence d'une occupation extérieure et enfin la contemporanéité des deux. Il semble par ailleurs difficile d'appliquer ce modèle à d'autres sites de hauteur du Rhin supérieur. Dans le cas d'une datation au Hallstatt C/D₁ du rempart du *Schönberg II* ^[25], celui-ci pourrait constituer un exemple de ce à quoi ont pu ressembler les nombreux sites de hauteur de la région de Freiburg-im-Breisgau, dont les systèmes de fortification n'ont pas été conservés. Pour le *Battered II* ^[10], l'hypothèse d'une datation au Hallstatt D₂/D₃-LT A/B impliquerait une enceinte vide ou quasiment-vide, occurrence toujours difficilement identifiable. Un dernier cas de figure pourrait être illustré par le *Dürrain I* ^[63], unique exemple potentiel de site de réduction de minerai de fer. La nature comme la datation des vestiges mis au jour sont sujettes à caution, mais cet exemple vient renforcer une série d'indices montrant une certaine importance du travail du fer dans le Jura suisse, sur laquelle nous aurons l'occasion de revenir ultérieurement.

Peut-on ensuite rattacher certains exemples à l'une des deux périodes déjà traitées ? Le cas le plus probant est certainement celui du *Lehener Berg I* ^[33] qui, avec son assemblage mobilier composé de fragments de torchis, de scories et surtout de parure en roche noire, rentre parfaitement dans le modèle adopté par l'ensemble des sites du Hallstatt C/D₁ de la région de Freiburg-im-Breisgau, dont il fait géographiquement partie. Le *Michaelsberg II* ^[77] de Riegel partage cette proximité géo-

¹²⁷ ZEEB-LANZ 2008

graphique. Le mobilier découvert y est cependant trop restreint pour opérer un rapprochement par ce biais. Notons que ces deux sites, en compagnie du *Schönberg II*^[25], viennent compléter des zones de vides dans le maillage des établissements perchés de la région. Enfin, la localisation du *Nonnenberg II*^[1] pourrait s'inscrire dans une dynamique d'implantation sur le versant oriental des Vosges, observée pour le Hallstatt D2/D3.

II.6 LA Tène C/D

II.6.1 Remarques préliminaires

Trente-trois phases de fréquentations/occupations réparties sur 28 sites ont été répertoriées pour la Tène C/D (Figure 52 A et B). La catégorie 1 ne regroupe cependant qu'un peu plus d'un quart de ce corpus¹. Une occupation avérée n'est par ailleurs attestée que sur moins de la moitié des sites de hauteur², soit une proportion moins élevée que pour l'ensemble des périodes antérieures³. Un constat qui doit être vu comme le reflet d'un état de la recherche sensiblement moins avancé, avec lequel nous aurons à traiter.

Celui-ci s'exprime également au travers des éléments permettant d'attester d'une réelle occupation. Pour le *Kegehriss I* [26], le *Camp celtique de la Bure I* [81], le *Limburg IV* et *V* [7], le *Heidenburg I* [52] et le *Heidelsburg I* [95], seules la diversité et/ou la quantité de mobilier permettent de proposer une présence humaine dépassant la seule fréquentation du sommet. Le rattachement du *Sissacher Fluh III* [87] à cette catégorie ne repose que sur la présence de fragments de torchis, tandis que les structures mises au jour sur le *Mont-Saint-Odile IV* [73] ou le *Frankenbourg II* [68] souffrent de problèmes de datation. Ce rapide tour d'horizon met donc en lumière des lacunes dans les données disponibles assez similaires aux périodes antérieures, avec néanmoins une proportion plus importante de sites extrêmement mal connus.

Alors que la période comprise entre le 6^e et le 5^e siècle av. J.-C. était marquée par la présence de sites dits « princiers », les 2^e et 1^{er} siècles av. J.-C. sont caractérisés par l'apparition des *oppida*, premières agglomérations pouvant sans conteste prétendre au statut de villes. S'y rattachent, au sein de notre corpus, le *Fossé des Pandours I* [84] et le *Donnersberg III* [78]. Parfois associés au phénomène, les cas du *Münsterhügel III* [11], du *Münsterberg IV* [17], de la *Heidenstadt I* [28], voire du *Kegehriss I* [26] ou du *Limberg III* [83], sont plus problématiques du fait d'une superficie ou d'une connaissance de l'établissement limitée. Tout comme pour les « résidences princières » du Hallstatt final, nous n'aurons pas pour objectif ici de nous concentrer sur ce concept central dans l'étude des sociétés laténiennes, ni de déterminer quel site peut ou doit s'y rattacher. Nous tenterons là encore d'appréhender le phénomène des établissements perchés dans son ensemble, de mettre en lumière certaines caractéristiques générales, de même que d'éventuelles différences.

La répartition géographique du corpus ne présente pas de réelles zones de vide (Figure 53), en dehors du nord de la *Forêt-Noire* et du *Kraichgau*. Dans ce dernier cas, la présence de quelques sites datés largement de la protohistoire pourrait corriger cette anomalie, tandis qu'il faut certainement voir dans le cas du nord de la *Forêt-Noire* un effet d'un état de la recherche, déjà souligné pour les périodes antérieures. Il faut enfin souligner la forte présence de sites implantés au cœur des massifs et non seulement sur leurs pourtours, ce qui constitue une nouveauté dans le développement du phénomène. Les établissements perchés sur des buttes, en plein cœur de la plaine, sont à l'inverse rares.

¹ 9 sur 33, soit 27,3%

² 16 sites de catégorie 1 et 2 sur 33, soit 48,5 %

³ Où les catégories 1 et 2 regroupent respectivement 54,7 % des sites pour le Ha A2-B3, 60,5 % pour le Ha C/D1 et 64,2 % pour le Ha D2/D3-LT A/B.

N°	Lieu-dit	Commune	Etat des combustibles	Datation	Mobilier														
					Céramique	Outils	Mouture	Faune	Restes architecturaux	Artisanat textile	Artisanat métallurgique	Production céramique	Autre artisanat	Armes/militaria	Parures	Harnachement	Importations	Monnaies	
11	Münsterhugel III	Bale	1	LT D1-b-LT D2a	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	Münsterberg IV	Bretsch	1	LT D1-b-LT D2b	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
26	Kepflass I	Ehrenkirchen	1	LT D1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
29	La Pierre d'appel II	Elvial-Clairfontaine	1	LT D1-LT D2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
68	Frankenbourg II	Neuhofs	1	LT D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
81	La Bure I	Sain-Denis-Vosges	1	LT D2-D1-LT D2b	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
83	Limberg IV	Sasbach	1	LT D1-LT D2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
84	Fosse des Parfours I	Saverne	1	LT D1-a/b-LT D2a	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
91	Charstel III	Taintoux	1	LT D1-Augustinien précoce	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	Limburg IV	Bad Durkheim	2	LTC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	Limburg V	Bad Durkheim	2	LT D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
52	Heidenburg I	Kreimbach	2	LT D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
73	Mont Sainte-Odile IV	Ohrot	2	LT D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
78	Domersberg III	Rodenhausen	2	LT D1-a-LT D2a	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
67	Sissacher-Fuh III	Sissach	2	LT D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
55	Heidelburg I	Waldfischbach	2	LT D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Triefels II	Anweiler	3	LT D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16	Schlosselsberg II	Brauningen-Waldhausen	3	LT	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19	Burgberg V	Burkheim	3	LTC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19	Burgberg VI	Burkheim	3	LTD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
28	Heidenstadt I	Emolsheim-lès-Saverne	3	LTD 2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
30	Varnochthal II	Elvial	3	LTD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
37	Donon III	Grandfontaine	3	LT D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
41	Heiligenberg III	Heidelberg	3	LT D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
41	Heiligenberg IV	Heidelberg	3	LT D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
51	Kaestelberg III	Koestlach	3	LTD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
53	Wildenslein I	Kruth	3	LT D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
65	Schlossberg V	Napfald	3	LT D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
70	Meinort III	Niedersteinbach	3	LT D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
82	Mont Saint-Michel I	Saint-Jean-Saverne	3	LT A/C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
82	Mont Saint-Michel II	Saint-Jean-Saverne	3	LT D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
67	Sissacher-Fuh II	Sissach	3	LTC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
99	In der Felsen	Wolschwiller	3	LT D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Figure 52 B ; Tableau récapitulatif des profils archéologiques des sites de hauteur de La Tène C/D

N°	Lieu-dit	Commune	Etat des connaissances	Datation	Structures													Fortifications		
					Bâtiments	Fosses	Silos	Structures artisanales	Sépultures	Autre structure	Foyer	Depôts	Aménagement du sommet	Sanctuaire romain	Partition interne du site	Fortification contemporaine	Fortification non datée	Fortifications naturelles		
11	Münstereifel III	Bäbe	1	LT D1b-LT D2a	X	X			X									X		
17	Münstereifel III	Braiesch	1	LT D1b-LT D2b	X	X			X									X		
26	Kegelross I	Ehrenkirchen	1	LTD1						X								X		
29	La Pierre d'appel II	Clairfontaine	1	LT D1-LT D2	X	X			X									X		
68	Frankenbourg II	Nedrus	1	LTD		?												X		
81	La Bure I	Saint-Die-des-Vosges	1	LT C2/D1-LT D2b														X		
83	Limberg IV	Saabsch	1	LT D1-LT D2	X	X				X								X		
84	Fosse des Pandours I	Saverne	1	LT D1a-b-LT D2a	X	X				X								X		
91	Chastel III	Trarhux	1	LT D1-Augustinéen précoce						X								X		
7	Limburg IV	Bad Dürkheim	2	LTC																
7	Limburg V	Bad Dürkheim	2	LTD																
52	Heidenburg I	Kreimbach	2	LTD																
73	Mont Sainte-Odile IV	Ottrott	2	LTD	?													X		
78	Donnersberg III	Rockenhausen	2	LT D1a-LT D2a		X												X		
87	Sissacher-Fuh III	Sesach	2	LTD														X		
96	Heidelalburg I	Waldfischbach	2	LTD														X		
5	Tritels II	Armmweiler	3	LTD																
16	Schlossleberg II	Blaumlingen	3	LT																
19	Burgberg V	Waldhausen	3	LTC																
19	Burgberg VI	Burkheim	3	LTD																
28	Heidenstadt I	Emstshausen-les-Saverne	3	LTD2																
30	Varrichfeld II	Ethal-	3	LTD																
37	Donon III	Clairfontaine	3	LTD																
41	Heiligenberg III	Grandfontaine	3	LTD																
41	Heiligenberg IV	Heidelberg	3	LTC																
51	Kastelberg III	Heidelberg	3	LTD																
53	Wildenstein I	Koestlach	3	LTD																
65	Schlossberg V	Kruth	3	LTD																
70	Maimont III	Nappid	3	LTD																
82	Mont Saint-Michel I	Niedersteinbach	3	LTD																
82	Mont Saint-Michel II	Saint-Jean-Saverne	3	LT A/C																
87	Sissacher-Fuh II	Saint-Jean-Saverne	3	LTD																
87	In der Feisen	Saverne	3	LTC																
99		Wolschwiller	3	LTD																

Figure 52 A ; Tableau récapitulatif des profils archéologiques des sites de hauteur de La Tène C/D

II.6.2 Formes et fonctions

II.6.2.1 Formes et organisation de l'occupation

Tout comme pour les périodes antérieures, les données disponibles pour appréhender la forme prise par l'occupation laténienne d'un sommet sont assez restreintes. Des structures n'ont en effet été découvertes que sur neuf sites, soit 56,2 % des occupations avérées et seulement 27,3 % du corpus. On ne compte par ailleurs dans cet ensemble que sept occurrences de vestiges de bâtiments, dont deux souffrent de problèmes de datation.

Parmi elles, l'architecture sur poteaux porteurs est attestée par la découverte de trous de poteaux sur le *Münsterberg IV*^[17], le *Münsterhügel III*^[11], le *Limberg III*^[83], la *Pierre d'Appel II*^[29], le *Donnersberg III*^[78], le *Fossé des Pandours I*^[84] et éventuellement sur le *Frankenbourg II*^[68]⁴. Les constructions sur sablières basses sont également bien représentées, que ce soit au travers de traces de solives sur le *Fossé des Pandours I*^[84] et le *Donnersberg III*^[78], de petits fossés d'implantations sur le *Münsterhügel III*^[11], le *Münsterberg IV*^[17] et le *Limberg III*^[83], ou par la présence de radiers de pierres pouvant avoir servi de bases pour l'installation des sablières, que l'on retrouve sur le *Fossé des Pandours I*^[84], le *Camp celtique de la Bure I*^[81], le *Mont-Saint-Odile IV*^[73] ou encore le *Donnersberg III*^[78]. La datation des trois derniers exemples reste néanmoins sujette à caution. Les bâtiments semi-enterrés sont assez peu représentés, avec des exemplaires sur le *Limberg III*^[83] et la *Pierre d'Appel II*^[29].

Il faut ajouter à ces différents vestiges un certain nombre de caves ou de fosses pouvant être reconnues comme telles. Une cave est bien identifiée sur le *Fossé des Pandours I*^[84] tandis que des exemples plus ambivalents sont recensés sur le *Münsterberg IV*^[17] et la *Pierre d'Appel II*^[29]. Une série de fosses quadrangulaires, dont les parois étaient certainement clayonnées, pourraient également appartenir à cette catégorie sur le *Münsterhügel III*^[11]. Malgré ces divers indices, peu de plans complets de bâtiments sont recensés. Un édifice sur poteau de 3,8 m de long pour 1,8 à 2,8 m de large est à signaler sur le *Limberg III*^[83]. Les trois fosses quadrangulaires découvertes sur ce même site présentaient de possibles trous de poteaux encore visibles en plan, qui accréditeraient leur nature de bâtiments semi-enterrés. Cinq trous de poteaux découverts sur le *Münsterhügel III*^[11] forment un bâtiment quadrangulaire, dont il manque peut-être la moitié sud et deux autres poteaux, détruits par des aménagements postérieurs. La combinaison de différents vestiges permet également de restituer parfois des bâtiments dont nous n'avons pas le plan complet. C'est le cas sur le *Münsterberg IV*^[17] où l'association de trous de poteaux, de fossés de solives et de possibles caves a permis de restituer un ensemble de neuf bâtiments⁵. Sur le *Fossé des Pandours I*^[84], la présence de trous de poteaux, d'une ligne sombre et de trois foyers a poussé à proposer l'existence d'un bâtiment, que la présence de nombreuses scories ferreuses semble lier à des activités métallurgiques (plan bâtiment pandours).

La fonction de ces différents édifices peut d'ailleurs prêter à question. Les dimensions du bâtiment du *Limberg III*^[83] font plutôt penser à un entrepôt ou un bâtiment artisanal⁶. Certaines

⁴ La datation laténienne des structures découvertes à l'arrière du rempart du *Frankenbourg II*^[68] reste sujette à caution.

⁵ WENDLING 2012

⁶ WEBER-JENISCH 1995

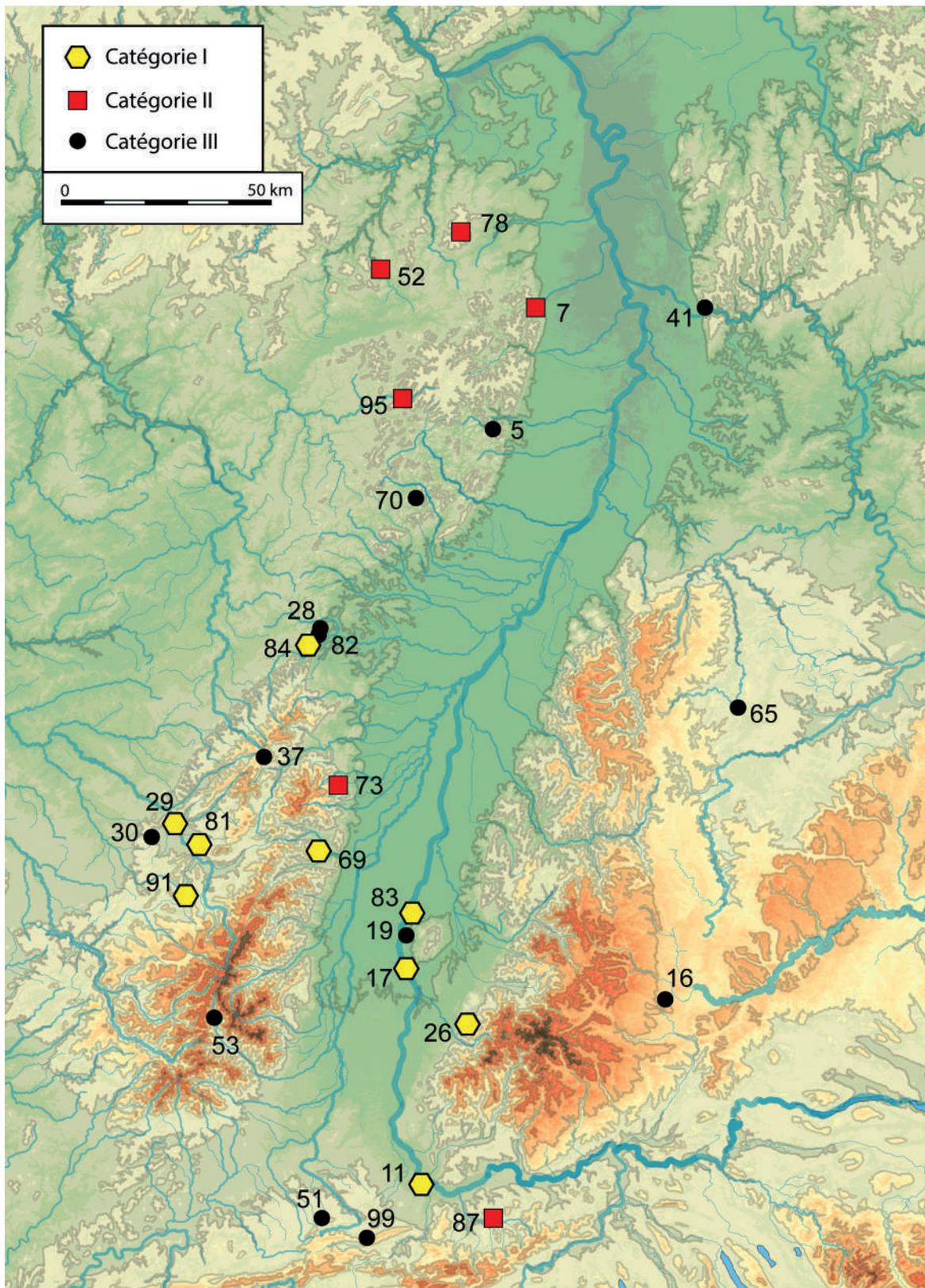


Figure 53 : Carte de répartition des sites de hauteur de La Tène C/D, catégorisés selon l'état des connaissances. (Fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter).

caractéristiques, sur lesquelles nous reviendrons, permettent d'envisager une fonction sortant du cadre domestique pour l'édifice du *Münsterhügel III*^[11]. Avons-nous donc affaire à des sites d'habitat ? Les marqueurs mobiliers retenus, mouture et artisanat textile, offrent une image contrastée. Les premiers sont présents sur plus des trois quarts des sites de catégorie 1⁷, proportion qui tombe cependant à 50 % si on y intègre la catégorie 2⁸. Les indices d'artisanat textile sont très peu représentés et ne regroupent que quatre occurrences, soit 44,4 % de la catégorie 1 et seulement un quart des occupations avérées. Cette faible proportion, assez surprenante, est peut-être due à l'absence récurrente d'études détaillées du mobilier céramique. Une difficulté éventuelle à dater ces artefacts au sein de contextes remaniés pourrait également être évoquée, comme pour le *Münsterhügel III*^[11], sous la ville actuelle de Bâle. Pour ce dernier cas cependant, la quantité importante de mobilier et de structures découvertes ne laisse que peu de doutes quant à l'existence d'un véritable habitat groupé. La question reste totalement ouverte pour les nombreux sites de catégorie 2 ainsi que pour le *Frankenbourg II*^[68].

Quelques éléments peuvent être apportés quant à l'organisation générale des établissements. Le *Münsterhügel III*^[11] montre ainsi un agencement qui s'articule autour d'un axe central, formé par une rue aménagée à l'aide d'empierrements liés à la chaux. L'implantation des fosses dans le secteur sud du *Münsterberg IV*^[17] montre également par endroit un axe vide de trois mètres de large, qui pourrait éventuellement correspondre à un axe de circulation. Une organisation autour de ce dernier n'est cependant pas perceptible en l'état. Toujours sur le *Münsterberg IV*^[17], de petits espaces *a priori* vides et caractérisés par une forte fragmentation de la céramique pourraient correspondre à de petites places ou lieux d'activités. Nous disposons également de quelques indications sur l'organisation de l'*oppidum* du *Fossé des Pandours I*^[84]. Une vaste terrasse empierrée est ainsi connue sur le versant nord du *Baerenkupfel*. Une possible tranchée de palissade, quelques alignements de pierres et des zones empierrées quadrangulaires pourraient témoigner d'aménagements et de bâtiments implantés sur la bordure sud de ce potentiel espace de rassemblement. De probables quartiers à vocation artisanale ont également été identifiés dans d'autres secteurs. S'y retrouvent de surcroît des indications sur la géographie sociale de l'établissement. Une analyse fine de la répartition du mobilier par B. Bonaventure a en effet permis de mettre en évidence une concentration de biens prestigieux au nord du *Barbarakopf*⁹, qui révèle certainement l'existence d'une zone d'habitat au statut social privilégié. Même constat sur le *Münsterhügel III*^[11], où l'étude de la faune a mis en lumière une différenciation dans la consommation entre les secteurs à l'ouest et à l'est de l'axe structurant l'établissement¹⁰.

Les travaux menés sur le reste du corpus ne permettent pas d'observations aussi précises. Certaines caractéristiques plus générales peuvent néanmoins être soulignées. La répartition du mobilier découvert sur le *Donnersberg III*^[78] montre ainsi une moitié occidentale très largement, voire totalement inoccupée. L'absence de structures et la très faible quantité de mobilier observée dans le secteur du *Koepfel* montrent également l'existence de zones vides au sein de l'*oppidum* du *Fossé des Pandours I*^[84]. Ce constat n'est guère étonnant au vu de la superficie des deux établissements mentionnés¹¹. La question de l'existence de secteurs inoccupés peut néanmoins être posée pour des sites de moindre envergure. Les découvertes issues des prospections menées sur le *Ke-*

⁷ 7 sur 9, soit 77,8 %

⁸ 8 sur 16

⁹ BONAVENTURE 2010, p. 333-334

¹⁰ DESCHLER-ERB 2011, p. 232, STOPP 2011

¹¹ Cf. *infra* III.6

gelriss I^[26] se concentrent au sein d'une aire restreinte de six hectares sur les seize qu'enserrent les remparts. Déterminer si l'occupation se restreignait à ce seul secteur reste cependant difficile. Les prospections ont en effet livré principalement du mobilier métallique, ce qui pourrait être expliqué par la mauvaise conservation de la céramique dans un sol acide. Le recours à un détecteur à métaux pourrait néanmoins être soupçonné. Il est de ce fait possible que l'aire de découverte ne corresponde pas à l'emprise totale de l'occupation du site, mais uniquement aux secteurs où circulait du mobilier métallique. L'absence de ce dernier au sein de zones dédiées à certaines activités, comme le stockage de céréales, pourrait en effet tout à fait se concevoir. L'exemple de l'*Altburg* à Bundenbach offre d'ailleurs un bon élément de réflexion sur le potentiel manque de corrélation entre dispersion des découvertes et réalité de l'occupation. La répartition du mobilier découvert sur place y montre une nette concentration au niveau de l'enclos nord, le reste de l'établissement n'ayant quasiment pas livré d'artefacts. La fouille y a pourtant révélé une forte densité de structures, principalement des bâtiments sur poteaux¹². Il convient donc de rester prudent sur les conclusions que nous pouvons tirer de la dispersion du mobilier. Nous pouvons cependant remarquer que certains secteurs du *Kegelriss I*^[26] présentent un profil en pente peu favorable à l'établissement de constructions, particulièrement au Sud. Une configuration qui rend probable l'existence de zones vides d'aménagements ou de constructions. La question semble inversée dans le cas de la *Heidenstadt I*^[28]. L'absence de structures dans les différents sondages réalisés, de même que la très faible quantité de mobilier découvert, y pousse à interroger la réalité même d'une occupation à l'intérieur des remparts. L'existence d'une enceinte vide pourrait être supposée. Une occupation concentrée dans les secteurs sommitaux, aujourd'hui densément couverts par la végétation et inaccessibles à toute forme d'investigation, pourrait néanmoins être envisagée. De vastes espaces vides devaient tout du moins exister au sein de cet établissement.

L'interprétation de ces zones qui ne sont pas ou peu aménagées n'est bien évidemment pas chose aisée. Des espaces libres destinés à servir de pâturage ou de lieux de refuge pour les populations environnantes ont été proposés pour le secteur ouest du *Donnersberg III*^{[78]13}, de même que plus généralement pour les espaces libres au sein des grands *oppida* du monde celtique¹⁴. L'hypothèse de lieux de rassemblements saisonniers accompagnés de foires et de cérémonies religieuses s'appuie sur l'exemple de l'espace public du *Titelberg*¹⁵. Une fonction dédiée à la tenue d'assemblées politiques ou militaires, dont nous connaissons l'existence au travers des auteurs antiques, doit également être envisagée¹⁶. Pour ces dernières, de véritables places aménagées pourraient être plutôt privilégiées, catégorie à laquelle la terrasse empierrée du *Fossé des Pandours I*^[84] pourrait être rattachée.

Ces secteurs vides montrent également l'existence de plusieurs types d'espace au sein des sites de hauteurs, que matérialisent parfois des aménagements destinés à partitionner l'intérieur du site. Un fossé vraisemblablement doublé d'une palissade vient ainsi séparer en deux l'éperon du *Münsterhügel III*^[11], sans qu'il soit réellement possible de caractériser une différence dans l'occupation des deux zones délimitées. Une configuration similaire, mais en pente, se retrouve sur le *Frankenbourg II*^[68]. Un important fossé, lui aussi potentiellement doublé d'une palissade, a en effet été mis à jour à mi-pente. Il sépare de ce fait le haut des versants et le plateau sommital

¹² SCHINDLER 1977, NORTMANN 2020

¹³ ZEEB-LANZ 2008

¹⁴ MORET 2017

¹⁵ METZLER *et al.* 2016

¹⁶ *Idem*

de l'espace en contrebas, délimité par le rempart de contour. Là encore, nos connaissances ne permettent pour le moment pas de caractériser une différence entre les deux secteurs. La stricte contemporanéité entre la fortification du bas et le fossé n'est pas non plus assurée, si bien que ce dernier pourrait correspondre à une première fortification, ou à une volonté de réduire l'espace enclos.

De telles réductions ont par ailleurs été mises en lumière sur le *Donnersberg III* ^[78]. L'*oppidum* est, dès l'origine, divisé en deux par un rempart médian délimitant la zone principale d'occupation à l'est d'un espace probablement largement vide à l'ouest. Ce dernier semble ensuite avoir été totalement abandonné. La vaste phase de rénovation identifiée sur le rempart de contour ne concerne en effet que le secteur oriental. Celui-ci fait également l'objet d'une réduction de sa superficie, par le biais de la construction d'un nouveau segment de rempart au nord. Un phénomène similaire pourrait également être observé sur le *Fossé des Pandours I* ^[84], au travers du rempart isolant le versant sud du *Baerenkupfel*. Sa datation reste imprécise, mais il semble postérieur au rempart de contours et pourrait donc correspondre à une volonté de réduire la superficie enclose de l'établissement. Ces réaménagements pourraient être le reflet de variations de la densité et de l'étendue des occupations dans le temps, généralement difficilement identifiables sauf dans certains cas de changements très affirmés. On l'observe par exemple sur le *Fossé des Pandours I* ^[84]. Au-delà même de la segmentation de l'espace interne par un nouveau rempart, un net déclin peut y être observé à la fin de LT D2a. L'occupation s'y maintient hypothétiquement sur le seul *Barbarakopf* à LT D2b. Cet exemple implique de s'interroger sur l'existence de telles variations au sein d'établissements plus petits ou ayant fait l'objet de moins de travaux. Cette interrogation vient nuancer d'une nouvelle manière notre possibilité d'appréhender la densité d'une occupation, particulièrement quand nous devons nous reposer sur des données issues de prospections. Prenons le cas du *Limberg III* ^[83]. Du mobilier laténien y a été découvert sur l'ensemble du plateau de 12 ha, de même que des structures dans différents secteurs. Cette configuration semble renvoyer à l'image d'un habitat couvrant l'ensemble de l'espace enclos. La longue durée d'existence de l'établissement, qui débute, semble-t-il, à La Tène D1 et perdure à La Tène D2, ouvre cependant la possibilité de variations dans cette densité que nous ne sommes, pour le moment, pas à même de distinguer.

Quelques caractéristiques générales peuvent encore être soulignées. Nous pouvons noter en premier lieu l'apparition de structures liées à la gestion de l'approvisionnement en eau, presque totalement absentes des périodes antérieures. Les 6 puits mis au jour sur le *Fossé des Pandours I* ^[84] en constituent les exemples les plus marquants. Pour partie parementés et pour partie creusés dans le rocher, ils devaient avoir pour fonction de récolter les eaux d'infiltration. Deux bassins taillés dans le socle rocheux du *Chastel III* ^[91] pourraient également avoir tenu le rôle de citerne. La fonction des bassins découverts sur le *Camp celtique de la Bure I* ^[81], assez peu profonds, reste difficile à établir. La possibilité d'une datation postérieure à l'âge du Fer, en lien avec l'occupation antique, n'est pas à exclure. Enfin, la forme de certaines fosses du *Münsterberg IV* ^[17] pourrait faire penser à de possibles citernes, sans éléments supplémentaires permettant de documenter une telle fonction.

Il faut ensuite remarquer le peu de structures identifiées comme destinées au stockage des céréales. Elles sont, à vrai dire, quasiment absentes, en dehors de trois silos et d'un bâtiment sur quatre poteaux découverts sur le *Münsterberg IV* ^[17]. Leur datation à la Tène finale n'est cependant pas bien établie. Nous ne retrouvons en tous cas nulle part le modèle de l'*Altburg* de Bundenbach,

avec ses très nombreux bâtiments sur quatre poteaux pouvant correspondre à des greniers¹⁷. Le stockage en silos semble par ailleurs peu répandu dans la région au sein des autres types d'établissements. Dans son corpus de thèse, C. Féliu ne recense ainsi que huit occurrences dans l'ensemble des cités des Leuques et des Médiomatiques¹⁸. Les possibles greniers y sont par contre mieux représentés, particulièrement au sein des établissements ruraux comme Matzenheim *les Berges du Panama*¹⁹. Leur absence sur les sites de hauteur pourrait résulter du très faible nombre de plans complets de bâtiments mis au jour. Il est également possible que le stockage des grains au sein des sites perchés soit plutôt passé par d'autres types de structures, comme de petits celliers individuels, au détriment de stockages plus collectifs. La découverte de grains carbonisés au sein d'une petite fosse quadrangulaire sur la *Pierre d'Appel II*^[29] irait dans ce sens. Quelques fosses mises au jour sur le *Münsterhügel III*^[11] et le *Münsterberg IV*^[17] pourraient également correspondre à de petites remises ayant pu remplir ce rôle.

Enfin, notons une faible propension à l'aménagement du sommet ou des pentes. Les occupations semblent se cantonner aux plateaux sommitaux, où des terrasses naturelles ou aménagées servent à l'implantation des bâtiments, comme cela a pu être observé sur le *Fossé des Pandours I*^[84]. Des installations au sein des pentes sont en effet rarement observées. La terrasse aménagée en contrebas du plateau du *Chastel III*^[91] en constitue la seule attestation solide. La découverte de mobilier dans les pentes du *Schlossberg V*^[65] de Nagold pourrait à la rigueur être perçue comme l'indice d'une occupation des versants, mais pourrait également résulter de processus de rejets ou d'érosion. Il nous faut enfin mentionner la présence de nombreuses terrasses successives non datées sur le petit éperon de Wolschwiller *in der Felsen I*^[99], sans que l'on puisse établir de relation claire avec une occupation laténienne qui reste tout à fait hypothétique²⁰.

Cette tendance à ne pas dépasser les limites du relief se retrouve dans la quasi-absence de traces d'occupation mises au jour en contrebas des sites ou juste à l'extérieur des remparts, à l'inverse des établissements de la première partie de l'âge du Fer. Le mobilier découvert en prospection *extra-muros* juste au sud de la *Heidenstadt I*^[28] ne peut à lui seul attester d'une occupation. Quelques indices d'habitat ont été découverts en contrebas du *Limberg III*^[83] : une fosse au lieu-dit *Hirschländer* et un puits au lieu-dit *Schaffläger* dont le comblement doit être placé à La Tène D2²¹. Ces découvertes sont, pour le moment, trop restreintes pour caractériser cet ou ces établissements de même que le lien qu'ils ont pu entretenir avec le site de hauteur. Le *Sissacher Fluh III*^[87] surplombe enfin l'important atelier de potier de Sissach *Brühl*, daté de La Tène D1. Bien que des ressemblances aient été remarquées par F. Müller entre les productions de ce dernier et les quelques tessons découverts sur le site de hauteur, qui lui ont permis de proposer un lien entre les deux²², la datation de l'établissement perchée est pour le moment trop lâche pour que l'on puisse totalement écarter un autre scénario bien documenté ailleurs dans le sud du Rhin supérieur.

Des agglomérations ouvertes, au caractère artisanal et commercial bien affirmé, sont en effet connues à proximité du *Münsterhügel III*^[11] et du *Münsterberg IV*^[17]. Les sites de Bâle *Gasfabrik*

¹⁷ SCHINDLER 1977

¹⁸ FÉLIU 2008, p. 188

¹⁹ *Idem*

²⁰ Un bracelet en alliage cuivreux découvert en prospection constitue la seule découverte permettant de supposer une occupation à la Tène finale.

²¹ WENDLING 2005

²² MÜLLER 1985

et de Breisach *Hochstetten* sont néanmoins légèrement antérieurs aux établissements perchés, débutant à la fin de La Tène C pour être abandonnés dans la première moitié du 1^{er} siècle av. J.-C.²³. Les sites de hauteur apparaissent alors suite à cet abandon. Il est bien entendu tentant d'appliquer ce modèle au cas de Sissach, distant seulement d'une vingtaine de kilomètres de Bâle. La question ne pourra cependant pas être tranchée ici.

II.6.2.2 Les fortifications

Les fortifications constituent un élément récurrent pour les sites de hauteur de la fin de l'âge du Fer. Sur neuf sites de catégorie 1, sept ont en effet livré des indices de système de fortification, soit 77,8 %. Nous atteignons neuf occurrences en intégrant les sites de catégorie 2, chiffre qui passe à dix en intégrant la fortification du *Sissacher Fluh III* ^[87] dont l'existence reste à confirmer. La proportion de sites fortifiés atteint donc 62,5 % des occupations avérées, part relativement similaire à celle du Hallstatt C/D1 (69,6%), mais largement supérieure à celles du Bronze final (10 %) ou du Hallstatt D2/D3-LT A/B (38,9%). La différence avec cette dernière période pourrait cependant résulter en partie du grand nombre de fortifications non datées répertoriées pour les établissements des 6^e et 5^e s. av. J.-C., reflétant en creux un certain tropisme pour la fouille de rempart au sein des travaux sur La Tène finale. Des ouvrages non datés sont également répertoriés sur les occupations de la fin de l'âge du Fer du *Chastel III* ^[91], du *Heidenburg I* ^[52] et du *Heidelsburg I* ^[95]. Il faut y ajouter la possibilité d'une fortification ancienne barrant l'éperon du *Mont-Saint-Odile IV* ^[73], matérialisée par la mention d'un fossé sur un plan de la fin du 19^e s.. Ce dernier aurait disparu à la suite des importants aménagements réalisés sur le plateau du couvent²⁴. La prise en compte de ces indices laisse les seules occupations de La Tène moyenne et finale du *Limburg* ^[7] sans aucune trace de fortification parmi les sites de catégorie 1 et 2. L'hypothèse d'un rempart ayant été entièrement détruit par les travaux d'aplanissement du plateau a cependant pu être proposée²⁵. La *Heidenstadt I* ^[28], rattachée à la catégorie 3, n'a pour le moment pas livré de traces convaincantes d'occupation à l'intérieur de sa fortification. Cette dernière est néanmoins datée de la toute fin de l'âge du Fer.

La prise en compte de la présence de « fortifications naturelles » renforce l'impression de sites disposant largement de systèmes défensifs. Neuf emplacements bénéficient de telles caractéristiques parmi les seize occupations avérées, soit 56,2 %, proportion qui ne descend qu'à 52,9 % en prenant en compte l'ensemble du corpus²⁶. Ce pourcentage est largement supérieur à celui observé pour les périodes antérieures²⁷.

Le plan des différentes fortifications montre une prépondérance des tracés privilégiant l'emploi du relief pour limiter leur longueur, éperons barrés et segments de crête, avec sept occurrences sur onze (Figure 54). Les enceintes de contour ne regroupent que quatre occurrences, toutes datées de La Tène D1 en dehors de celle du *Frankenbourg II* ^[68] dont la datation précise au sein de la Tène finale reste à déterminer²⁸. Ce constat se ressent sur la longueur des systèmes de fortifica-

²³ ROTH-ZEHNER et NÜSSLEIN 2020

²⁴ FLOTTÉ et FUCHS 2000, p. 504

²⁵ BERNHARD *et al.* 2010, p. 347

²⁶ 18 sur 34 occupations/fréquentations répertoriées pour La Tène C et D

²⁷ 33,3 % pour le Ha A/B, 26,3 % pour le Ha C/D1 et 28,6 % pour le Ha D2/D3-LT A/B, proportions portant sur l'ensemble des sites de catégories 1, 2 et 3.

²⁸ Le mobilier indique une occupation centrée sur La Tène D1b et La Tène D2. La présence d'un niveau d'occupation sous le rempart

N°	Site	datation	Architecture	Tracé
11	Bâle <i>Münsterhügel III</i>	LT D2	Mixte	éperon barré, accompagné d'un rempart de contours ?
17	Breisach <i>Münsterberg IV</i>	LT D2	indéterminée	éperon barré
26	Ehrenkirchen <i>Kegelriss I</i>	LT D1	Rempart à poteaux fronteaux	enceinte de contours
28	Ernolsheim-lès-Saverne <i>Heidenstadt I</i>	LT D2	Rempart à poteaux fronteaux	segment de crête
29	Etival-Clairefontaine <i>La Pierre d'Appel II</i>	LT C2/D1	Mixte ?	éperon barré, accompagné d'un rempart de contours ?
68	Neubois <i>Frankenbourg II</i>	LT D	Rempart à poteaux fronteaux	enceinte de contours
78	Rockenhausen <i>Donnersberg III</i>	LT D1	Rempart à poteaux fronteaux	enceinte de contours
81	Saint-Dié-des-Vosges <i>Le Camp celtique de la Bure I</i>	LT C2/D1	Murus Gallicus	éperon barré
83	Sasbach <i>Limberg IV</i>	LT D2	Rempart à poteaux fronteaux	éperon barré
84	Saverne <i>Fossé-des-Pandours I</i>	LT D1	Murus Gallicus	enceinte de contours
87	Sissach <i>Sissacher Fluh III</i>	LT D ?	indéterminée	éperon barré

Figure 54 : Tableau récapitulatif des fortifications reconnues sur les sites de hauteur de La Tène C/D

tion. Les enceintes les plus longues sont en effet toutes datées de La Tène D1, les remparts de La Tène D2 étant sensiblement moins long, en dehors de la *Heidenstadt I*^[28] et de ses 700 m cumulés. Les fortifications enserrant les deux grands *oppida* du corpus, *Donnersberg III*^[78] et *Fossé des Pandours I*^[84], se distinguent nettement des autres de ce point de vue, sans surprise. Des observations qui doivent néanmoins être nuancées par l'existence d'indices pouvant attester de la présence de remparts de contours complétant les fortifications de barrage sur le *Camp celtique de la Bure I*^[81], la *Pierre d'Appel II*^[29] ou encore le *Münsterhügel III*^[11]. Ils sont cependant trop ténus pour pouvoir statuer définitivement sur la question.

Tous ces systèmes défensifs prennent la forme de remparts, ponctuellement précédés de fossés, à deux exceptions près. Le fossé implanté à mi-pente du *Frankenbourg II*^[68] semble en effet pré-

empêche cependant d'associer la construction de ce dernier avec le début de l'établissement.

cedé d'une palissade. La fonction défensive de l'aménagement reste néanmoins à déterminer, sa position en avant du fossé et non à l'arrière ne plaidant pas pour un rôle militaire. La possible fortification barrant l'extrémité sud du *Münsterberg IV* ^[17] n'est quant à elle matérialisée qu'au travers d'un fossé dont la datation laténienne reste sujette à caution. Rien ne permet de déceler la présence d'un éventuel aménagement à l'arrière de ce fossé ou de déterminer sa nature. Son existence est néanmoins probable.

Ces considérations générales posées, nous pouvons dorénavant nous pencher sur l'architecture adoptée par les aménagements défensifs. Nous n'entrerons cependant pas dans les détails, cette thèse ne portant pas précisément sur les modes de construction des fortifications de l'âge du Fer ou leur typologie. La nature des vestiges ne pose par ailleurs pas de problèmes particuliers nécessitant une discussion quant à leur identification en tant qu'ouvrages défensifs. Nous nous contenterons donc d'une approche générale de la question et invitons le lecteur désireux de descriptions plus détaillées à se reporter aux notices du catalogue.

Les fortifications peuvent globalement être réparties en trois catégories : les remparts à poteaux frontaux, les architectures de type *Murus Gallicus* et enfin les constructions mixtes. La première est également la plus nombreuse, avec six occurrences. Elle se présente sous la forme de talus, dont le parement avant est soutenu par des poteaux verticaux. Ce parement peut être en pierres, taillées dans le cas de la *Heidenstadt I* ^[28], brutes ou juste équarries sur le *Frankenbourg II* ^[68], le *Donnersberg III* ^[78] et le rempart sud du *Baerenkupfel* sur le *Fossé des Pandours I* ^[84]. Un parement constitué d'éléments en bois doit être envisagé pour les fortifications du *Kegelriss I* ^[26] et du *Limberg III* ^[83]. Les poteaux frontaux devaient être ancrés dans la masse du rempart par le biais d'éléments en bois horizontaux, identifiés pour l'ensemble de ces exemples en dehors du *Baerenkupfel* et du *Limberg III* ^[83]. Aucun parement arrière n'a pu être formellement identifié. Un empierrement à l'arrière du rempart du *Baerenkupfel* pourrait avoir servi à stabiliser et retenir l'arrière du talus, mais ne constitue pas à proprement parler un parement. Une rangée de poteaux a ponctuellement pu être identifiée quatre mètres en retrait de la façade du rempart du *Limberg III* ^[83]. Rien ne permet cependant de préférer l'hypothèse d'un parement arrière plutôt que celle d'un édifice antérieur ou encore de poteaux destinés à consolider la masse du talus.

Les architectures de type *Murus Gallicus*, caractérisées par un radier de poutres clouées ensemble par de grands clous caractéristiques, sont beaucoup plus rares. On ne comptabilise en effet que deux occurrences. La plus importante est celle du *Fossé des Pandours I* ^[84]. Son rempart de barrage de 600 m de long adopte en effet cette architecture. Un parement avant composé de pierres taillées devait donner un aspect particulièrement soigné à l'édifice. Le rempart de contour qui complète l'enceinte adopte une architecture similaire, quoique moins soignée et massive. La première phase du rempart du *Camp celtique de la Bure I* ^[81] est également caractérisée par ce type d'architecture. Elle présente cependant une envergure bien moindre, avec ses 50 mètres linéaires.

La troisième catégorie combine poteaux frontaux et poutrage interne cloué. Son représentant le mieux connu et documenté est le rempart barrant l'accès du *Münsterhügel III* ^[11]. Il en est également le seul membre indéniable. La fortification de la *Pierre d'Appel II* ^[29] présente cependant la particularité d'avoir à la fois révélé la présence de poteaux frontaux et des grands clous caractéristiques des architectures de type *Murus Gallicus*. C. Féliu propose sur cette base d'y voir un autre exemple d'architecture mixte, bien que l'existence de deux phases ne puisse être écartée²⁹. Les

²⁹ FÉLIU 2008, p. 115

quelques vestiges participant de l'hypothèse d'une fortification laténienne sur le *Sissacher Fluh III* ^[87] comportent à la fois des trous de poteaux et des traces de poutres horizontales calcinées, qui pourraient, à la rigueur, témoigner d'une architecture mêlant grille de poutres horizontale et poteaux frontaux.

II.6.2.3 Les indices d'activités artisanales

Les activités artisanales documentées sont essentiellement représentées par la production potière et la métallurgie. La première ne regroupe que trois occurrences. Parmi elles, seul le *Fossé des Pandours I* ^[84] a livré un four dument identifié, auquel il faut rajouter des fragments de *dolia* de type Zürich-Lindenhof portant des traces de surcuisson, indice d'une production sur le site même. Des ratés de cuisson de *dolia* sont aussi connus sur le *Münsterberg IV* ^[17]. Notons que la production de ce type de récipient n'est pas l'apanage des seuls sites de hauteur, comme le montrent les deux fours découverts à Marlenheim *Maison Apprederisse*³⁰. Enfin, un lien avec la cuisson de céramique a pu être proposé pour un foyer découvert sur la *Pierre d'Appel II* ^[29], sans certitude.

L'artisanat métallurgique est bien mieux représenté. Seul le *Chastel III* ^[91] n'en a pas livré de traces³¹ parmi les sites de catégorie 1. Cette proportion, qui atteint 88,9 %, est bien plus élevée que pour les périodes précédentes³². La prise en compte de l'ensemble des occupations avérées la fait cependant retomber à 50 %³³, chiffre similaire au Hallstatt D2/D3-La Tène A/B, mais supérieur aux séquences antérieures³⁴. Ces scores importants doivent bien entendu être nuancés. La dénomination générale de métallurgie recouvre en effet ici une multitude de type d'activités qu'il nous faut à présent détailler.

La fonte d'objets en alliage cuivreux ne compte ainsi que quatre occurrences. Elle est attestée sur le *Münsterberg IV* ^[17] par un cône de coulée ainsi que sur la *Pierre d'Appel II* ^[29] par un possible fragment de creuset. Elle se retrouve également par des plaques à alvéoles³⁵ ainsi que de petits fragments métalliques sur le *Fossé des Pandours I* ^[84], de même que par la présence de scories de bronze sur le *Camp celtique de la Bure I* ^[81]. Des fibules en cours de fabrication attestent par ailleurs de la création de parure sur le *Münsterhügel III* ^[11], le *Camp celtique de la Bure I* ^[81] ou encore le *Fossé des Pandours I* ^[84]. La production monétaire constitue le dernier exemple de métallurgie non ferreuse. On la retrouve sur le *Kegehriss I* ^[26] et le *Münsterberg IV* ^[17] au travers de résidus de coulées, de même que par des ratés de coulées sur le *Fossé des Pandours I* ^[84]. Il faut enfin signaler la découverte sur le *Donnersberg III* ^[78] d'un fragment de coin de frappe, destiné à la production de quinaire en argent de type KALETEDOU. Dans ce dernier cas, la possibilité d'artisans itinérants voyageant avec leur outillage laisse cependant un doute quant à la frappe sur place³⁶. Des monnaies d'argent de type *Donnersberg-Obol* pourraient également être une production propre à l'*oppidum*, mais les preuves directes de leur production manquent encore.

³⁰ ROTH-ZEHNER 2010, p.275

³¹ Il s'agit également de l'établissement ayant bénéficié du moins de travaux au sein de cette catégorie.

³² 29 % pour le HA2/B, 53,8 % pour le Ha C/D1, 66,6 % pour le Ha D2/D3-LT A/B

³³ 8 sur 16 sites de catégorie 1 et 2.

³⁴ 24 % pour le Ha A2/B et 39,1 % pour le Ha C/D1

³⁵ Qui ont également pu servir pour d'autres types de métaux fusibles

³⁶ ZEEB-LANZ 2008, p. 59

Le travail du fer comptabilise sept occurrences, soit un peu moins de la moitié des occupations avérées³⁷ et un peu moins d'un quart de l'ensemble des phases identifiées³⁸. Il est essentiellement attesté par des scories de forge, présentes sur la *Pierre d'Appel II* ^[29], le *Camp celtique de la Bure I* ^[81]³⁹, le *Frankenbourg II* ^[68], le *Fossé des Pandours I* ^[84] et le *Münsterberg IV* ^[17]. Sur ce dernier, des fragments de fer informes complètent la panoplie de résidus métallurgiques. Il faut y ajouter des culots de forge découverts sur le *Limberg III* ^[83], le *Frankenbourg II* ^[68] et le *Fossé des Pandours I* ^[84]. Ils sont associés dans les deux derniers cas à des fragments de parois. Deux scories découvertes en prospection sur le *Varrinchâtel II* ^[30], dont la datation n'est pas assurée, doivent encore être mentionnées. Enfin, des ciseaux à tête plate et un marteau attestent d'un travail de forge sur le *Donnersberg III* ^[78], mais les scories associées manquent pour le moment. Les lots de scories du *Frankenbourg II* ^[68] et du *Fossé des Pandours I* ^[84] ont fait l'objet d'une étude en détail par M. Chosson. Ils présentent un profil typique d'activité de post-réduction et leur quantité reflète une production conséquente quoique non exceptionnelle. Une production répétée et standardisée pourrait également être envisagée pour le *Fossé des Pandours I* ^[84]⁴⁰.

Reste à évoquer deux indices d'activités métallurgiques dont la nature ne peut être spécifiée. Le premier provient du *Münsterhügel III* ^[11] et prend la forme d'une meule portant des traces de martelage, indiquant un réemploi en tant qu'enclume. Des fragments de parois vitrifiées découverts en prospection sur la *Heidenstadt I* ^[28] pourraient, quant à eux, correspondre à des fragments de parois de foyer de forge ou à des restes de creuset.

Une hypothétique production de verre sur le *Donnersberg III* ^[78] constitue la dernière activité de production recensée. Cette supposition repose sur le nombre important de blocs de rhyolithe vitrifiés découverts au niveau du *Schlackenwall*. Des expériences ont prouvé que la vitrification nécessitait une exposition de plusieurs heures à plus de 1000 degrés, condition incompatible avec le scénario de l'incendie d'un rempart qui prévalait jusqu'ici⁴¹. L'hypothèse d'une cuisson de blocs de rhyolite au sein de fours, destinée à produire une couche de verre utilisée par la suite dans la confection de parure, a été formulée pour expliquer ce phénomène. Les preuves concrètes manquent cependant toujours pour valider ce scénario⁴².

II.6.2.4 Le retour du fait religieux

En comparaison avec les périodes précédentes, les sites de hauteur de la fin de l'âge du Fer se distinguent par un nombre particulièrement important de découvertes en lien avec des activités culturelles. Elles prennent principalement la forme de dépôts, caractérisés par une composition ou un agencement inhabituel. C'est le cas d'un ensemble composé de galets du Rhin, d'un tesson perforé et de plusieurs mandibules de veaux mis au jour au sein d'une fosse sur le *Münsterberg IV* ^[17]. Les versants du *Heiligenberg III* ^[41] ont livré un dépôt métallique composé d'un bandeau de roue, d'un soc d'araire, de deux lames de faux, de trois mors, de restes de cerclages et d'une goupille ou passe-guide. La typologie des mors orienterait la datation de l'ensemble vers La Tène C,

³⁷ 7 sur 16, soit 43,7 %

³⁸ 8 sur 33, soit 24,2 %

³⁹ En l'absence de contexte stratigraphique clair ou d'ensembles clos, la datation laténienne de ces dernières reste cependant hypothétique. Elles pourraient en effet provenir de l'occupation antique de l'éperon.

⁴⁰ CHOSSON 2020

⁴¹ ZEEB-LANZ 2008

⁴² *Idem*

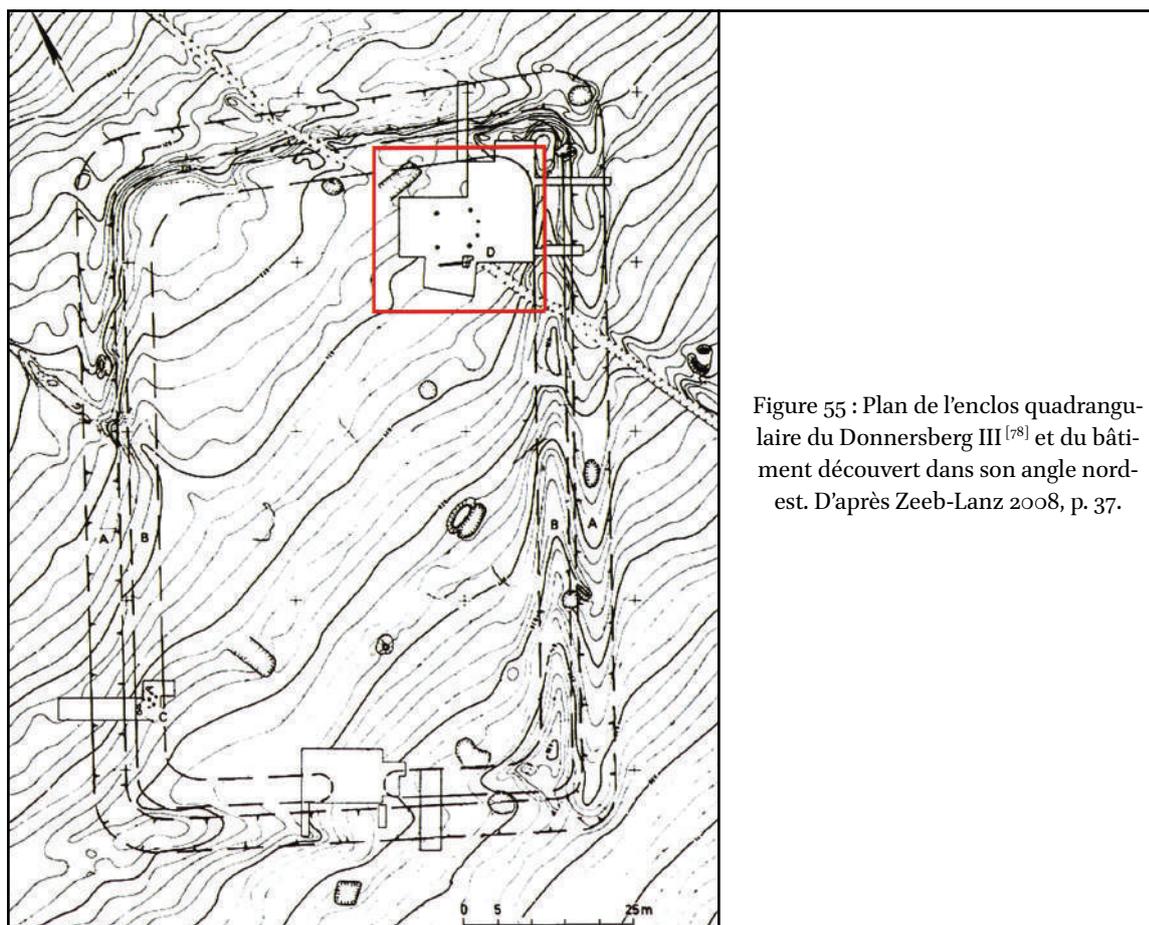


Figure 55 : Plan de l'enclos quadrangulaire du Donnersberg III^[78] et du bâtiment découvert dans son angle nord-est. D'après Zeeb-Lanz 2008, p. 37.

bien que la présence d'un soc plaide pour une datation plus récente⁴³. Une fosse du *Münsterhügel III*^[11] se démarque également par la composition inhabituelle de son comblement. Celui-ci comprend en effet une série de formes céramiques sortant de l'ordinaire, associées à un couteau en fer, des fragments d'amphore et des restes de faune brûlés. Du fait de sa position dans l'emprise d'un bâtiment sur neuf poteaux, une fonction cultuelle peut être soupçonnée pour ce dernier⁴⁴ (Figure 54). Son implantation en plein sur l'axe central de circulation plaiderait également pour un statut spécial, sanctuaire ou édifice public. Cette configuration rappelle celle du « temple central » de Manching, implanté au centre de l'établissement et au carrefour de plusieurs axes⁴⁵. L'existence d'une deuxième phase marquée par le dédoublement d'une ligne de trous de poteaux, correspondant à un réaménagement ou une rénovation, renforce encore l'impression d'importance de l'édifice. Il constitue l'unique potentiel sanctuaire construit en contexte d'habitat dans notre corpus. Une configuration qui se retrouve pourtant largement dans le monde celtique, aussi bien au sein des agglomérations ouvertes comme Acy-Romance que dans le cadre des *oppida*, à l'exemple de Coirent, Manching ou du *Martberg*⁴⁶.

Ce type d'aménagement manque d'ailleurs sur les deux oppida de notre corpus. H.-J. Engels a bien proposé de voir dans l'enclos quadrangulaire présent sur le *Donnersberg III*^[78] un sanctuaire⁴⁷. Il

⁴³ MARZOLFF *et al.* 2012

⁴⁴ Hypothèse proposée par A. Furger-Gunti (FURGER-GUNTI 1979).

⁴⁵ WENDLING 2021

⁴⁶ SALAČ 2021

⁴⁷ ENGELS 1985

se basait sur la présence d'un bâtiment découvert dans l'angle nord-est de l'édifice (Figure 55) et d'un fossé plus profond au niveau de la porte, qu'il considère comme typique des sanctuaires celtiques⁴⁸. Cette interprétation doit cependant être replacée dans le cadre de la recherche allemande de l'époque, où les Viereckschanze étaient, suite à la fouille de l'une d'entre elle à Holzhausen⁴⁹, systématiquement considérées comme des sanctuaires. Une position qui sera par la suite largement remise en question au profit d'une interprétation en tant qu'établissements ruraux enclos⁵⁰. Le mobilier découvert dans l'enclos du *Donnersberg III*^[78] ne présente pas de particularités propres à identifier une fonction culturelle, mais semble légèrement plus ancien que la fondation de l'oppidum. De même, le bâtiment mis au jour présente un plan relativement standard, avec quatre puissants poteaux associés à deux autres, moindres, placés en avant, rappelant fortement une architecture à parois déportées. Les sondages menés en 2006 dans l'angle nord-ouest n'ont pas révélé non plus d'aménagements propres à caractériser un sanctuaire. Manquent particulièrement les puits sur lesquels reposait l'interprétation religieuse d'Holzhausen⁵¹. La fonction de cet enclos de 98,5 m sur 66 m reste cependant difficile à établir. Son implantation sur le plateau du *Donnersberg*^[78] ne plaide guère pour un établissement agricole. J. Meltzer propose de le comparer aux différentes « places » identifiées dans les *oppida* trévires⁵². Il s'en distingue néanmoins par sa délimitation au moyen d'un imposant talus doublé d'un fossé. Son antériorité au début de l'oppidum pose également la question de son rôle dans la fondation de ce dernier. Il serait tentant de le raccrocher aux nombreux exemples identifiés d'*oppida* implantés autour d'un sanctuaire plus ancien comme Gournay-sur-Aronde ou Coirent⁵³. En l'état, la question doit néanmoins rester en suspens et ne pourra être tranchée que par de nouvelles investigations dans son emprise, qui reste pour le moment largement méconnue.

Le *Fossé des Pandours I*^[84] n'a pour le moment pas livré d'aménagement pouvant être rattaché à un éventuel sanctuaire. La découverte de deux dépôts au sein des puits laisse cependant ouverte la possibilité d'une fonction culturelle de ces derniers, même si elle n'est que secondaire. Le premier, découvert dans le puits n°1, est composé d'un couteau et d'un rasoir en fer, d'un *ex-voto* en alliage cuivreux en forme d'œil, ainsi que d'un microvase associé à un nombre inhabituel de *dolia* de type Zürich-Lindenhof. Le second, issu du puits n°3, présentait une organisation plus soignée, avec cinq outils de fer couverts par les quatre éléments de deux moulins rotatifs entiers en grès, associés à deux vases-tonnelets.

Le *Camp celtique de la Bure I*^[81] n'a pas livré de dépôt à proprement parler, mais un nombre inhabituel de monnaies et d'éléments de parure sur lesquels nous aurons l'occasion de revenir. Cette configuration pourrait trouver des comparaisons avec des pratiques de déposition observées sur des sanctuaires de la Tène finale comme Coirent ou Mirebeau-sur-Bèze⁵⁴. Un sanctuaire romain y est également attesté, par la présence d'inscriptions mentionnant les Dianes ainsi que par des fragments de sculptures lapidaires. S'y retrouvent notamment de nombreux éléments de Jupiter à l'anguipède et d'éventuelles stèles dédiées à Mercure. Les mêmes éléments lapidaires caractérisent le sanctuaire antique du *Donon*^[37], pour lequel un bruit de fond laténien existe au travers de quelques tessons de céramique. Un sanctuaire dédié à Mercure est également bien connu sur

⁴⁸ *Idem*, p. 24

⁴⁹ ZEEB-LANZ 2008, p. 38

⁵⁰ Pour un résumé de l'évolution de la querelle sur l'interprétation des *Viereckschanze*, voir par exemple (BOLLACHER 2009)

⁵¹ ZEEB-LANZ 2008

⁵² METZLER *et al.* 2016, p. 429

⁵³ SALAČ 2021

⁵⁴ SCHOLTUS 2014, p. 296-297, POUX et DEMIERRE 2015, p. 613-614

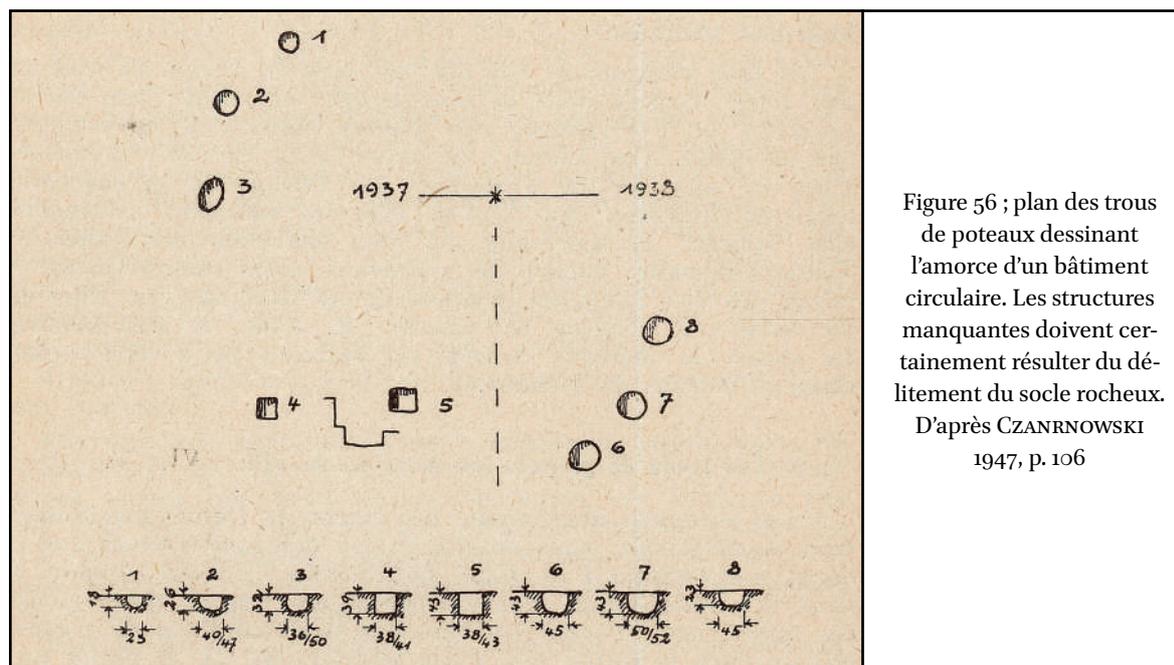


Figure 56 ; plan des trous de poteaux dessinant l'amorce d'un bâtiment circulaire. Les structures manquantes doivent certainement résulter du délitement du socle rocheux. D'après CZARNNOWSKI 1947, p. 106

le *Heiligenberg* ^[41], où se retrouvent également quelques rares artefacts de la Tène finale. Quelques fragments de sculptures lapidaires sont enfin présents sur la *Pierre d'Appel* ^[29]. Le modèle du sanctuaire de sommet dédié à Mercure ou à Jupiter, avec de rares traces d'occupation laténienne, trouve d'ailleurs des comparaisons plus lointaines, comme le sanctuaire de Chasseron dans le Jura suisse ou celui du *Puy-de-Dôme* ⁵⁵.

Tous les éléments sont donc en place pour la proposition d'un modèle où des sanctuaires de sommets antiques prendraient le relais de sanctuaires préexistants. Ces derniers auraient pu être déjà structurés, à l'image de ce qui a bien pu être documenté sur le *Titelberg*, à Corent ou sur le *Martberg* ⁵⁶. En dehors du *Camp celtique de la Bure I* ^[81] et de son faciès mobilier inhabituel, nous ne disposons cependant d'aucun indice concret amenant à envisager l'existence de sanctuaires de l'âge du Fer précédant leur successeur romain. Au *Donon III* ^[37], un bâtiment sur poteaux circulaire ou polygonal (Figure 56), dont le plan pourrait rappeler celui des édifices de Manching ⁵⁷ ou du sanctuaire de *Belginum* dans le Palatinat ⁵⁸, a bien été mis au jour sur un emplacement où les plans anciens montraient un édifice rectangulaire maçonné ⁵⁹. Il pourrait s'agir d'une phase antérieure caractérisée par une architecture en bois et torchis. Rien ne permet cependant de privilégier une datation protohistorique pour ce dernier. La possibilité de lieux de cultes faiblement structurés, n'ayant laissé que peu de traces, sortes de sanctuaires naturels liés à des sommets ou des éléments particuliers du paysage, est également envisageable. Cette hypothèse rencontre cependant plusieurs objections.

En effet, il faut comprendre en premier lieu ce qu'étaient réellement ces lieux de culte romains. Pour ce faire, nous nous appuyerons sur une récente reprise du dossier des sanctuaires de hauteur

⁵⁵ LUGINBÜHL, CRAMATTE et HOZNOUR 2013

⁵⁶ METZLER *et al.* 2016

⁵⁷ WENDLING 2019

⁵⁸ CORDIE 2019

⁵⁹ PÉTRY 1977

et des sanctuaires de sommet par P. Nouvel, qui apporte plusieurs remarques dont nous nous ferons l'écho⁶⁰ pour alimenter la discussion. L'ensemble des données présentées par la suite proviennent de ce travail, sauf indication contraire.

Il faut, dans un premier temps, revenir sur le consensus ancien de sanctuaires gaulois d'origines naturalistes, sanctuaires « topiques » dont l'existence peine à être prouvée archéologiquement pour La Tène finale, en dehors des sanctuaires de sources. Cette vision ancienne et quelque peu primitiviste est par ailleurs contredite par divers textes antiques mentionnant de véritables sanctuaires structurés, de même que par la découverte desdits sanctuaires, comme Gournay-sur-Aronde. Leur existence sur des sommets reste donc à ce jour tout à fait hypothétique. La continuité entre sanctuaires romains et potentiels lieux de culte se heurte par ailleurs à des problèmes d'ordre chronologique, parfaitement illustrés par certains membres de notre corpus. Les éléments de datations disponibles peinent en effet à faire remonter l'origine des sanctuaires antiques de sommet avant le premier siècle de notre ère, la période augustéenne n'étant par exemple représentée sur le *Donon III* ^[37] ou sur le *Camp celtique de la Bure I* ^[81] que par quelques rares monnaies. Ces différents sanctuaires prennent plutôt leur essor dans la seconde moitié du 1^{er} ou au cours du 2^e/3^e siècle, soit bien après la fin de l'indépendance.

Ces remarques nous amènent à nous interroger sur les raisons de l'implantation de sanctuaires en hauteur. L'une des options serait d'envisager un lien particulier entre un sommet et une divinité que l'on pourrait imaginer être directement issues du panthéon gaulois. Ce qui nous amènerait à proposer un lien similaire pour l'âge du Fer. Mercure, dont nous avons déjà signalé la récurrence, ou encore Jupiter, pourraient constituer les meilleurs candidats. Par le biais d'un réexamen minutieux des données, P. Nouvel montre cependant que le lien entre sanctuaires de hauteur et ces deux divinités n'est pas si évident qu'il paraît l'être. Il ne repose en effet que sur un nombre restreint d'exemples célèbres dont fait partie le *Donon III* ^[37]. Une autre possibilité pourrait être la divinisation de la montagne elle-même, probable pour le *Puy-de-Dôme*, mais dont on peine à retrouver des traces ailleurs. Nous disposons néanmoins pour notre zone d'étude d'un nom de divinité, *Vosegus*, qui ne semble pas liée à une montagne particulière, mais plutôt au massif auquel il a donné son nom. Le théonyme *Abnoba* pourrait, quant à lui, être lié à la *Forêt-Noire*, sans savoir s'il le personnifie⁶¹. Bien qu'une inscription du *Donon* ^[37] mentionne le dieu *Vosegus*, les autres mentions connues proviennent toutes de sites implantés sur le piémont et non directement sur le massif. Il semble donc qu'il n'ait pas été rattaché au seul culte des sommets. La sacralisation d'une montagne pour la période romaine reste donc, pour le moment, difficile à mettre en lumière, a fortiori plus encore pour l'âge du Fer.

Il faut enfin différencier les sanctuaires de hauteur de sanctuaires en hauteur. Certains aménagements semblent ainsi plutôt liés à la présence d'un col qu'à celle d'un sommet, à l'image des vestiges retrouvés sur le grand Saint-Bernard dans les *Alpes*. D'autres font partie d'occupations plus vastes, qui ont bien plus conditionné leur emplacement que la présence d'une hauteur ou d'un sommet. Nous disposons ici d'un exemple du plus grand intérêt pour notre cas, puisque situé dans notre zone d'étude. Les établissements ruraux du piémont vosgien, anciennement appelés « civilisation des sommets vosgiens » s'implantent en effet au sommet de plateaux gréseux dominant les vallées encaissées des *Vosges du Nord*. Les différents sanctuaires identifiés en leur sein, implantés donc en hauteur, s'organisent néanmoins au sein du maillage de l'habitat, dans

⁶⁰ NOUVEL 2013

⁶¹ *Idem*, p. 315

une configuration qui se retrouve largement au sein d'établissements ruraux en plaine. Ils n'ont donc que peu à voir avec des sanctuaires de hauteur. Un troisième cas de figure distingué nous concerne plus particulièrement. Il s'agit de sanctuaires implantés au sein de sites fortifiés protohistoriques dont l'interprétation peut suivre deux chemins. Nous avons déjà évoqué le cas de sanctuaires présents sur des *oppida* et perdurant à l'époque romaine. Certains exemples, dont le plus représentatif reste *Bibracte*, montrent que l'édifice romain ne remplace pas forcément un aménagement préexistant. Il serait alors plutôt à interpréter comme l'indice d'une sanctification de lieux collectifs abandonnés, mais dont l'importance symbolique perdure.

Sur ces bases, P. Nouvel décide donc de retenir un corpus extrêmement restreint de véritables sanctuaires de sommet. *Le Donon*^[37] en fait partie, de même que la *Wasenbourg* au-dessus de Niederbronn-les-bains. Il souligne d'ailleurs les doutes pouvant subsister pour *le Donon*^[37], du fait de la proximité du col et surtout de l'existence d'une fortification protohistorique. Nous y ajouterons une probable intégration au sein d'un schéma d'occupation plus large. Le sanctuaire est en effet implanté à l'extrémité sud d'un mouvement de colonisation du versant occidental du piémont vosgien ayant abouti à l'établissement de hameaux et de parcelles sur une partie des *Vosges du Nord*, dont nous avons déjà évoqué l'existence. Ces établissements ruraux doivent avoir vu le jour à l'extrême fin du 1^{er} siècle avant d'être abandonnés dans la seconde moitié du 3^e siècle⁶². Bien que la chronologie précise du sanctuaire du *Donon*^[37] soit assez difficile à établir, son apogée coïncide assez bien avec cette période, tandis que son abandon doit être placé au cours du 3^e siècle. Il est donc possible que l'implantation du sanctuaire n'ait que peu à voir avec les phases protohistoriques antérieures, mais s'inscrive plutôt dans un maillage global d'habitat antique. À titre de comparaison, aucune trace d'occupation protohistorique n'a pour le moment été repérée sur la *Wasenbourg* de Niederbronn-les-bains⁶³, qui pourrait être plutôt en lien avec l'agglomération implantée en contrebas. Partant, le sanctuaire identifié sur le *Heiligenberg*^[41] pourrait lui aussi avoir plus à faire avec l'occupation antique de Heidelberg qu'avec celle du sommet à l'âge du Fer⁶⁴.

Mais alors, quelle valeur accorder à la présence d'un sanctuaire romain dans notre corpus ? La dernière remarque nous montre qu'elle pourrait être nulle. En écartant cette possibilité, il nous reste à confronter nos exemples aux différents cas de figure recensés par P. Nouvel. Le *Camp celtique de la Bure I*^[81] est le seul à pouvoir correspondre au scénario d'un sanctuaire romain succédant à un homologue gaulois. Il pourrait également répondre au cas de figure du lieu de culte implanté au sein d'un site fortifié protohistorique antérieur, tout comme la *Pierre d'Appel II*^[29], le *Donon III*^[37] ou le *Heiligenberg IV*^[41]. Les deux derniers exemples posent néanmoins question. Les remparts du *Heiligenberg*^[41] ne datent vraisemblablement pas de la Tène finale. Celui du *Donon*^[37] n'est pas daté, mais les indices d'occupation du sommet sont bien plus importants pour le Bronze final ou le milieu de l'âge du Fer que pour sa toute fin. Un lien sur le temps long est-il donc envisageable ? Une valeur symbolique liée à des occupations hallstattiennes pourrait dans ce cas être envisagée, ayant débouché sur une fréquentation liée à des pratiques rituelles n'ayant laissé que peu de traces durant le reste de l'âge du Fer, qui se seraient cristallisées sous la forme de sanctuaires structurés durant l'antiquité. Le dépôt découvert sur le *Heiligenberg III*^[41] pourrait entrer dans ce modèle. Dans cette optique, les quelques tessons laténiens et antiques découverts sur le *Schlössleberg II*^[16] seraient également les marqueurs d'une persistance de l'impor-

⁶² MEYER et NÜSSLEIN 2014

⁶³ HATT et PÉTRY 1972

⁶⁴ LUDWIG et MARZOLFF 1999

tance symbolique d'un lieu de culte du tout début de l'âge du Fer⁶⁵. P. Nouvel lui-même suppose une telle perdurance lorsqu'il propose de voir dans les sanctuaires de hauteur une résurgence de lieux de cultes plutôt caractéristiques du Hallstatt, voire de l'âge du Bronze, mais très peu développés à la Tène finale⁶⁶. Ces questions de valeur symbolique et de temps long devront dans tous les cas être discutées plus loin. Une autre possibilité peut être envisagée. Les quelques artefacts découverts pourraient être le reflet d'une importance plus grande du lieu à la fin du second âge du Fer que leur faible nombre laisserait supposer. Une réelle occupation n'ayant pas encore été mise en lumière, un rôle de lieu de rassemblement temporaire n'ayant pas entraîné de déposition importante de mobilier pourrait être proposé. Ces hypothèses devront être gardées à l'esprit dans l'optique de futurs travaux de terrain.

Les sites de hauteur de la fin de la Tène finale sont donc marqués par une récurrence d'indices d'activités cultuelles. Elles se placent dans la plupart des cas au sein d'occupations au caractère domestique avéré. De véritables sanctuaires peuvent même être envisagés, à l'image de ce qui a pu être observé au sein d'autres types d'habitats groupés. La possibilité de sanctuaires de hauteur structurés hors habitat pourrait être portée par l'exemple du *Camp celtique de la Bure I* ^[81], où l'existence d'un habitat groupé n'est pour le moment pas avérée. La présence de fusaïoles et de fragments de meules indiquerait cependant une occupation à caractère domestique. L'absence de structures d'habitat avérées sur le site doit également être relativisée. Des radiers de pierres non datés ainsi que des niveaux laténiens non fouillés sont en effet signalés. Si lieu de culte il y a eu sur le *Camp celtique de la Bure I* ^[81], il n'est donc pas exclu qu'il ait été implanté au sein d'un habitat groupé, à l'image du potentiel sanctuaire du *Münsterhügel III* ^[11].

L'hypothèse de sommets fonctionnant comme des lieux de cultes « topiques », sans aménagements anthropiques d'ampleur, est par ailleurs difficile à corroborer au travers des découvertes réalisées jusqu'à présent. D'autant que la présence de sanctuaires romains postérieurs ne saurait constituer une preuve en soi. Elle ne peut cependant être totalement écartée. Certaines découvertes montrent en effet une probable valeur symbolique rattachée à certains sommets. Le dépôt métallique du *Heiligenberg III* ^[41] est l'une d'entre elles. Un fourreau d'épée plié de La Tène C, découvert lors de fouilles anciennes sur le *Sissacher Fluh II* ^[87], pourrait entrer dans la même catégorie de découvertes. Ces deux exemples rappellent fortement les nombreuses armes, outils et éléments de harnachement datés de La Tène B2-C1 mis au jour à Bourguignon-lès-Morey, alors que le site fortifié n'est plus occupé à cette période⁶⁷. Une même configuration peut être observée avec le fourreau d'épée de La Tène C découvert sur le *Lochenstein* à Hausen-am-Tann, occupé au Hallstatt final et à La Tène ancienne⁶⁸. Il faut cependant noter qu'une occupation fortifiée antérieure caractérise l'ensemble de ces exemples. La valeur symbolique de ces sommets pourrait donc bien plus provenir de leur présence que de l'existence supposée d'un caractère sacré des sommets.

La découverte d'ossements humains dans le même secteur que le fourreau du *Sissacher Fluh II* ^[87] laisse par ailleurs ouverte une interprétation de ce dernier comme reste d'une sépulture. Il faudrait alors le comparer aux différentes tombes datées de La Tène D1 mise au jour sur la *Pierre d'Appel II* ^[29]. Elles pourraient également être liées à la portée symbolique acquise par ces sommets au

⁶⁵ SPINDLER 1992

⁶⁶ NOUVEL 2013

⁶⁷ DUBREUCQ et PININGRE 2007

⁶⁸ BIEL 1987, p. 131

cours d'occupations antérieures, âge du Bronze sur le *Sissacher Fluh I*^[87] et peut-être Hallstatt D1 sur la *Pierre d'Appel I*^[29]. Pour ce dernier, l'implantation de certaines sépultures sous le rempart pourrait également refléter plutôt l'existence d'un établissement ouvert antérieur au site fortifié, explication matérialiste et rationnelle que nous ne pouvons écarter.

II.6.3 Statut des occupants

II.6.3.1 « Richesse » générale du mobilier

II.6.3.1.1 La parure

Les éléments de parure sont la catégorie de mobilier la mieux représentée après la céramique et les monnaies. Ils sont présents sur l'ensemble des sites de catégorie 1 à l'exception du *Chastel III*^[91], de même que sur 75 % des occupations avérées⁶⁹. Cette proportion ne retombe d'ailleurs qu'à 42,4 % en prenant en compte l'ensemble du corpus⁷⁰. L'absence de parure au sein des occupations identifiées semble devoir principalement résulter de l'état de la recherche, les sites concernés correspondant aux établissements les moins bien connus archéologiquement. Il semble donc difficile d'accorder une signification à ces lacunes, en dehors peut-être du *Sissacher Fluh III*^[87] sur lequel nous aurons l'occasion de revenir. Cette forte présence n'est cependant pas propre aux seuls sites de hauteur et se retrouve par exemple au sein des établissements ruraux étudiés par C. Féliu au sein des cités des Leuques et Médiomatiques⁷¹.

Parmi les différents types de parure découverts, les fibules sont de loin les mieux représentées (Figure 57). Elles font en effet partie de l'ensemble des lots en dehors de celui de *Wolschwiller in der Felsen I*^[99]. Suivent les bracelets en verre avec neuf occurrences⁷², puis les bracelets en alliage cuivreux avec sept⁷³. Les perles en verre sont, quant à elles, présentes sur six sites⁷⁴. Des perles en alliage cuivreux n'ont été mises au jour que sur le *Münsterhügel III*^[11] et le *Camp celtique de la Bure I*^[81], tandis que les torques ne comptabilisent que deux exemplaires. Le premier, en fer, provient de la *Pierre d'Appel II*^[29], tandis qu'un fragment en alliage cuivreux est issu du *Limberg III*^[83]. Ce dernier pourrait cependant provenir d'un bracelet plutôt que d'un torque. Des anneaux en alliage cuivreux sont signalés en trois occasions. Mais alors que certains exemplaires découverts sur le *Donnersberg III*^[78] peuvent être considérés sans trop de problèmes comme des objets de parure, les artefacts mentionnés sur le *Münsterberg IV*^[17] et le *Kegelriss I*^[26] en tant qu'« anneaux », sans précision, pourraient avoir servi à d'autres fonctions, attaches d'éléments en cuir ou de harnachement.

Des assemblages n'ayant pu être comptabilisés précisément, une approche quantitative paraît

⁶⁹ 12 sur 16 sites de catégorie 1 et 2

⁷⁰ 14 sur 33

⁷¹ FÉLIU 2008, p. 192

⁷² *Münsterhügel III*^[11], *Pierre d'Appel II*^[29], *Heidenburg I*^[52], *Frankenbourg II*^[68], *Mont-Saint-Odile IV*^[73], *Donnersberg III*^[78], le *Camp celtique de la Bure I*^[81], *Limberg III*^[83] et *Fossé des Pandours I*^[84]

⁷³ *Münsterberg IV*, *Pierre d'Appel II*^[29], *Frankenbourg II*^[68], le *Camp celtique de la Bure I*^[81], *Limberg III*^[83], *Fossé des Pandours I*^[84] et *Wolschwiller in der Felsen I*^[99]

⁷⁴ *Münsterhügel III*^[11], *Kegelriss I*^[26], *Pierre d'Appel II*^[29], *Heidenburg I*^[52], le *Camp celtique de la Bure I*^[81] et *Fossé des Pandours I*^[84]

N°	Site	Etat des connaissances	Parure	Nombre de types de parure différents
11	Bâle <i>Münsterhügel III</i>	1	80 fibules, 14 bracelets en verre, 4 perles en verre, une perle en alliage cuivreux	4
17	Breisach <i>Münsterberg IV</i>	1	14 fibules, plusieurs fragments d'anneaux et un fragment de bracelet en alliage cuivreux	3
26	Ehrenkirchen <i>Kegelriss I</i>	1	1 fibule, plusieurs anneaux en alliage cuivreux, une perle en verre fumé	3
29	Etival-Clairefontaine	1	1 torque en fer, 2 bracelets en alliage cuivreux, 14 fibules, 21 bracelets ou perles en verre	5
81	Saint-Dié-des-Vosges <i>Le Camp celtique de la Bure</i>	1	63 fibules en alliage cuivreux ou en fer, 17 perles métalliques, 4 bracelets en alliage cuivreux, 71 fragments de bracelets et 51 perles en verre, 1 boucle d'oreille en argent	6
83	Sasbach <i>Limberg III</i>	1	4 fibules en alliage cuivreux, 1 fragment de bracelet en alliage cuivreux, 1 fragment de torque ou de bracelet en alliage cuivreux, 1 fragment de bracelet en verre	4
84	Saverne <i>Fossé des Pandours I</i>	1	19 fibules en fer et 35 fibules en alliage cuivreux, 24 fragments de bracelets et 16 perles ou fragments de perle en verre	3
7	Bad Dürkheim <i>Limburg V</i>	2	1 fibule en alliage cuivreux	1
52	Kreimbach <i>Heidenburg I</i>	2	6 fibules, 1 fragment de bracelet en alliage cuivreux, plusieurs fragments de bracelets et perles en verre, un fragment d'anneau en verre	5
68	Neubois <i>Frankenbourg II</i>	2	9 fibules en alliage cuivreux, plusieurs fragments de bracelets en verre, 1 fragment de bracelet en alliage cuivreux	3
73	Ottrott <i>Mont-Sainte-Odile IV</i>	2	1 fibule en bronze et 1 fragment de bracelet en verre	2
78	Rockenhausen <i>Donnersberg III</i>	2	Plusieurs fibules, plusieurs anneaux et bracelets en verre, plusieurs anneaux en alliage cuivreux	4
19	Burkheim <i>Burgberg V</i>	3	1 fragment de fibule	1
99	Wolschwiller <i>In der Felsen I</i>	3	1 bracelet en alliage cuivreux	1

Figure 57 : Tableau récapitulatif des éléments de parure découverts sur les sites de hauteur de La Tène C/D

difficile à exploiter. Quelques remarques peuvent néanmoins être apportées. Certains ensembles semblent particulièrement peu nombreux au vu de l'ampleur des sondages réalisés. C'est le cas du *Mont-Sainte-Odile IV*^[73] ou du *Limberg III*^[83], bien qu'une faible conservation des niveaux archéologiques puisse être en cause. Le lot découvert sur le *Kegehriss I*^[26] pourrait sembler extrêmement pauvre, d'autant que des « anneaux » en constituent la majeure partie. Il est cependant essentiellement issu de prospections, ce qui limite fortement sa représentativité. La phase La Tène D du *Limburg V*^[7], qui n'a livré qu'une fibule, est également très mal connue archéologiquement. Le *Burgberg V*^[19] n'a révélé qu'un seul fragment de fibule, associé à un maigre lot de céramique de La Tène finale, insuffisant pour attester d'une réelle occupation. Il en va de même pour le bracelet découvert seul en prospection à *Wolschwiller in der Felsen I*^[99], dont l'occupation n'est pas avérée. À l'inverse, la quantité d'objets de parure découverte sur le *Heidenburg I*^[52] peut sembler importante pour le peu de campagnes de fouilles menées. Nous ne connaissons cependant pas la taille des sondages réalisés à ces occasions. Trois ensembles se distinguent nettement par leur nombre d'artefacts. Celui du *Fossé des Pandours I*^[84] répond à l'image de ce qui peut être attendu d'un grand *oppidum* fouillé pendant plus de dix ans. Il est cependant dépassé par deux établissements dont l'envergure est difficilement comparable. Le *Münsterhügel III*^[11] sort ainsi clairement du lot avec ses 80 fibules, qui ne trouvent guère de comparaisons dans le reste du corpus. Seul s'en approche l'ensemble issu du *Camp celtique de la Bure I*^[81], qui se démarque par une quantité de parure en verre sortant de l'ordinaire. Deux remarques peuvent venir nuancer cette observation. La

première concerne bien évidemment l'état de la recherche. Nous avons déjà évoqué la décennie de recherche sur le *Fossé des Pandours I* ^[84], tandis que G. Troncquart a mené des fouilles pendant plus de 20 ans sur le *Camp celtique de la Bure I* ^[81]. Le *Münsterhügel III* ^[11] a, quant à lui, bénéficié depuis les années 1970 d'opérations de sauvetage répétées au fil des aménagements urbains. Ils font de ce fait partie des sites les mieux étudiés de notre corpus, et de loin. La comparaison avec la *Pierre d'Appel II* ^[29], qui bénéficie sensiblement du même état de la recherche sans avoir révélé la même quantité de parure, pousse néanmoins à ne pas y voir qu'un simple effet de l'ampleur des fouilles menées. La présence de fabricats de fibules sur ces trois établissements, attestant d'une production sur place, pourrait être un élément d'explication. Il ne concerne néanmoins qu'une partie du mobilier, à savoir les fibules de *Nauheim*. Une différence dans la fonction ou le statut de ces établissements doit donc pouvoir être envisagée.

La diversité des types de parures montre par contre une relative homogénéité dans les ensembles (Figure 56). Alors que les valeurs s'échelonnent entre un et cinq, seuls quatre sites comptabilisent moins de trois catégories. Parmi eux, nous retrouvons le *Burgberg V* ^[19] et *Wolschwiller in der Felsen I* ^[99], qui ne sont pas associés à des occupations reconnues. Le *Mont-Sainte-Odile IV* ^[73] ne comporte que deux types de parures. Pour les autres, les différences ne reposent parfois que sur la présence ou non de perles en verre ou sur des éléments douteux comme le possible fragment de torque du *Limberg III* ^[83]. Même les deux sites disposant de la plus grande diversité, le *Camp celtique de la Bure I* ^[81] et la *Pierre d'Appel II* ^[29], ne peuvent être réellement classés au sein d'une même catégorie, du fait de fortes différences en terme de nombre d'artefacts. Nous ne pourrions donc établir une hiérarchie stricte en se basant sur la seule variété du type de parure.

Différencier clairement les sites de hauteur sur la seule base des éléments de parure semble donc hors de portée. Notons seulement que le *Mont-Sainte-Odile IV* ^[73] semble plus « pauvre » que ses congénères, malgré des investigations loin d'être inférieures. À l'inverse, les petits éperons du *Camp celtique de la Bure I* ^[81] et du *Münsterhügel III* ^[11] se distinguent nettement par une abondance qui peine à se retrouver ailleurs, même sur un grand *oppidum* comme le *Fossé des Pandours I* ^[84]. Le poids de l'état de la recherche dans ces différences semble difficilement évaluable, notamment pour les sites n'ayant pas livré de parure. Cette absence pourrait peut-être trouver un sens pour le seul *Sissacher Fluh III* ^[87]. L'occupation laténienne du plateau n'est en effet attestée que par la présence d'un potentiel rempart et de découverte de céramique éparses qui ne semble pas traduire un établissement dense. Quelques fragments de torchis dénoteraient cependant la présence de bâtiments. Le manque de parure pourrait donc appuyer le scénario d'une faible occupation, bien loin des habitats groupés observés par ailleurs.

La comparaison avec les autres types d'habitat semble apporter plus d'informations. Les ensembles répertoriés semblent en effet nettement se démarquer des établissements ruraux isolés. Les sites inventoriés par C. Féliu pour la Lorraine et le Bas-Rhin ne comptent ainsi jamais plus de treize objets de parure, la plupart ne dépassant pas les cinq objets, tout en ne comptabilisant jamais plus de trois types différents⁷⁵. La situation ne change pas pour les sites inventoriés par H. Wendling pour le sud du Rhin supérieur⁷⁶. Ils ne semblent finalement être dépassés que par les grandes agglomérations commerçantes et artisanales de *Breisach-Hochstetten*⁷⁷ et de *Bâle Gasfa-*

⁷⁵ FÉLIU 2008, p. 192

⁷⁶ WENDLING 2012

⁷⁷ STORK 2007

*brik*⁷⁸.

Que retenir en vue d'une caractérisation du statut social des occupants ? La plupart des sites de catégorie 1 et 2 ayant livré de la parure disposent d'un lot conséquent, bien supérieur aux ensembles mis au jour sur des établissements ruraux de plaine. Seuls le *Mont-Saint-Odile IV*^[73], le *Limburg V*^[7] et le *Kegelriss I*^[26] divergent de ce point de vue. Nous ne retiendrons pas non plus les découvertes du *Fossé des Pandours I*^[84] et du *Donnersberg III*^[78] parmi les lots sortant de l'ordinaire, du fait de leur statut de grands *oppida*. Une variété supérieure ou égale aux établissements ruraux caractérise également la plus grande partie des sites perchés dont l'occupation est avérée, à l'exception notable du *Mont-Saint-Odile IV*^[73] et peut-être du *Kegelriss I*^[26]. De ce point de vue, les individus de notre corpus semblent présenter une certaine « richesse », dont il est cependant difficile de déterminer si elle est due à un statut social élevé des habitants ou à certaines fonctions particulières de ces établissements.

II.6.3.1.2 Les monnaies

Avec dix-huit occurrences, les monnaies sont la deuxième catégorie de mobilier la mieux représentée après la céramique, soit plus de la moitié des fréquentations/occupations recensées pour La Tène C/D⁷⁹. Elles sont présentes sur l'intégralité des sites de catégorie 1 et sur plus des trois quarts des occupations avérées⁸⁰ (Figure 58). L'absence de monnaies sur le *Limburg V*^[7] doit certainement résulter d'un déficit de recherche et de publications pour l'occupation laténienne de l'éperon. Celle constatée sur le *Sissacher Fluh III*^[87] pourrait également être due à l'état de la recherche, mais rejoint plus largement le caractère ténu des découvertes laténiennes réalisées sur le plateau.

Cette proportion doit être mise en perspective avec celle des établissements de plaine pour en apprécier l'importance. Une enquête menée par S. Martin, F. Malrain et Th. Lohro, à l'échelle des établissements ruraux de la moitié nord de la France, montre une présence de monnaie sur environ 14 % des sites⁸¹. Le cadre chronologique choisi pour cette étude, du Hallstatt D3 à La Tène D2, est cependant nettement plus large que celui de ce corpus. Parmi les établissements ruraux isolés recensés par C. Féliu dans le cadre de sa thèse, la proportion des sites à monnaies n'est cependant pas beaucoup plus importante. Avec neuf occurrences sur les 42 habitats isolés répertoriés au sein des cités des Leuques et des Médiomatiques, elle n'atteint en effet que 21,4 %⁸². Les sites de hauteur du Rhin supérieur se rapprochent par contre bien plus des agglomérations ouvertes, dont 86,7 % ont livré des monnaies⁸³.

Dans quelques cas, nous ne disposons pas du nombre exact de monnaies découvertes ou de leur identification en détail. C'est le cas du *Donnersberg III*^[78], où plus de 200 monnaies provenant de prospections illégales ont été photographiées par H.-J. Engels, mais sont depuis perdues. Seul le corpus issu des fouilles et prospections récentes a pu être étudié en détail, sans que le décompte

⁷⁸ FURGER-GUNTI et BERGER 1980

⁷⁹ 18 sur 33, soit 54,5 %

⁸⁰ 14 sur 16 sites de catégorie 1 et 2, soit 87,5 %.

⁸¹ MARTIN, MALRAIN et LORHO 2016

⁸² FÉLIU 2008, p. 193

⁸³ *Idem*, p. 159

N°	Site	Etat des connaissances	Nombre de monnaies	Monnaies hors potins	Monnaies exogènes
11	Bâle Münsterhügel III	1	267	5 quinaires en argent, 3 monnaies frappées en bronze, 2 monnaies tardo républicaines	1 potin lingon, 1 potin leuque, 2 monnaies tardo-républicaines
17	Breisach Münsterberg V	1	30	1 quinaire en argent de type Kaletedu, un quinaire de tpe Allen C	1 potin trévière, 1 ou 2 potins leuque
26	Ehrenkirchen Kegelriss I	1	plus de 70	1 imitation de statère de Philippe en or, 5 quinaires en argent de type Kaletedu	quelques potins Rèmes et Leuques
29	Etival-Clairefontaine La Pierre d'Appel II	1	11	1 quinaire en argent de type Kaletedu, 3 monnaies en argent indéterminées	
68	Neubois Frankenbourg I	1	52	14 monnaies en argent, 3 monnaies en bronze	15 potins au sanglier
81	Saint-Dié-des-Vosges Le Camp Celtique de la Bure I	1	355	36 monnaies en argent, 1 monnaie en bronze, 1 statère en or	à déterminer
83	Sasbach Limberg IV	1	4	1 imitation de statère de Philippe	1 potin leuque
84	Saverne Fossé des Pandours I	1	190	11 quinaires en argent de type Kaletedu et Togirix, 2 monnaies en or de type Muschelstater et Regenbogenschüsselchen, 4 potentiels bronzes frappés	Muschelstater et Regenbogenschüsselchen, deniers éduens, potins turones, lingons et rèmes
91	Taintrux Chastel III	1	1		
7	Bad Dürkheim Limburg V	2	50		50 monnaies républicaines
52	Kreimbach Heidenburg I	2	10	1 monnaie en argent indéterminée	1 monnaie médiomatrique et 2 monnaies éduennes
73	Ottrott Mont-Sainte-Odile IV	2	4		2 potins séquanes
78	Rockenhausen Donnersberg III	2	plus de 200	10 monnaies en argent de type Donnersberg-Obol, 2 monnaies de type Kaletedu, quelques quinaires Trévires	Potins Leuques, Rèmes et Séquanes
95	Waldfischbach Heideisburg I	2	4		
19	Burkheim Burgberg V	3	1	1 quinaire en argent	
37	Grandfontaine Donon III	3	1		
53	Kruth Wildenstein I	3	1		1 potin au sanglier
82	Saint-Jean-Saverne Mont-Saint-Michel II	3	1		1 potin leuque

Figure 58 : Tableau récapitulatif des monnaies découvertes sur les sites de hauteur de La Tène C/D

précis ait été publié⁸⁴. Pour le *Heidenburg I* ^[52], ce sont les identifications précises derrière les mentions de monnaies « médiomatriques » ou « éduennes »⁸⁵ qui manquent, si bien que la proportion des divers types de monnaies métalliques ne peut être établie.

Leur répartition numérique est cependant loin d'être homogène. Huit lots sont inférieurs à cinq monnaies, dont deux sites de catégorie 1 et deux sites de catégorie 2. Suit un second groupe regroupant 6 ensembles variant entre dix et plusieurs dizaines d'artefacts. Quatre sites se détachent enfin largement du reste du corpus en dépassant largement les 100 monnaies. Nous retrouvons parmi ces derniers les deux grands *oppida* de notre zone d'étude, le *Donnersberg III* ^[78] et le *Fossé des Pandours I* ^[84]. Ils sont accompagnés par le *Münsterhügel III* ^[11] et le *Camp celtique de la Bure I* ^[81], qui se distingue nettement avec ses 355 monnaies. L'importance des écarts observés pose bien entendu question, avec en premier lieu la part d'influence de l'état de la recherche sur l'importance des corpus. Il semble difficile de comparer le *Chastel III* ^[91], qui n'a bénéficié que de sondages très restreints, avec le *Camp celtique de la Bure I* ^[81] dont près de 20 % de l'emprise a pu être fouillée. Pour pallier ce problème, P. Pion a proposé de calculer le ratio entre nombre de monnaies découvertes et la superficie fouillée sur différents sites picards, méthode qui a livré

⁸⁴ ZEEB-LANZ 2008

⁸⁵ RIECKHOF et BIEL 2001, p. 408-409

des résultats intéressants⁸⁶. Elle ne permet cependant pas de pondérer l'usage de détecteurs à métaux sur le *Frankenbourg II* ^[68] et peut-être sur le *Kegehriss I* ^{[26]87}, qui biaise fortement le nombre de découvertes. La méconnaissance de la superficie fouillée sur une large part du corpus, associée à celle du nombre exact de monnaies sur certains sites, ne nous permet pas d'avoir recours à cette approche. Nous nous contenterons donc de comparer entre eux certains établissements dont nous pouvons estimer qu'ils bénéficient de recherches équivalentes.

Ces premières remarques posées, nous devons maintenant nous interroger sur la manière d'interpréter la présence de ces monnaies. Ceci nécessite de s'intéresser à la circulation monétaire ainsi qu'à ses différents types d'usages. Ces vastes questions forment un sujet de recherche à part entière, que nous ne pouvons traiter de manière exhaustive dans le cadre de cette étude. Nous nous contenterons donc de nous appuyer sur une sélection restreinte d'études et d'articles pour étayer notre propos. Les premières monnaies celtiques en or n'ont pas dû être destinées à l'échange marchand quotidien, mais devaient être restreintes à des échanges ou des pratiques liées aux élites les possédant, à l'image des trésors monétaires déposés en compagnie d'objets prestigieux comme des torques⁸⁸. L'apparition d'un système monétaire trimétallique, utilisé comme moyen d'échange, est intimement liée à celle des oppida et agglomérations ouvertes, si bien que l'utilisation des potins ou des monnaies en argent semble liée aux activités et échanges se déroulant en milieu urbain. Le rôle des artisans spécialisés qui y ont élu résidence, de même que la diffusion de leur production, pourraient avoir joué un rôle central dans ce processus⁸⁹.

Ce n'est donc pas une surprise si elles se retrouvent majoritairement au sein des habitats groupés, tandis que leur présence en milieu rural est assez rare⁹⁰. La circulation monétaire semble s'y limiter aux monnaies en or ou en argent, du moins pour le sud de l'Allemagne et l'est de la France⁹¹. Elles n'ont donc pas dû y tenir un rôle de moyens d'échange, servant plutôt de moyen de thésaurisation en vue de pratiques là encore plutôt liées aux « élites ». Ce constat pourrait amener à considérer la présence de ces dernières comme un marqueur élitaire fiable, mais la situation semble plus complexe. Le croisement entre la présence de monnaies et celle de marqueurs aristocratiques sur les sites ruraux de la moitié nord de la France ne montre en effet pas de corrélation claire entre les deux⁹². La présence de monnaies en or sur certains établissements dans les environs du Titelberg a cependant poussé J. Metzler et D. Wigg-Wolf à sa suite à proposer d'y voir une caractéristique des habitats aristocratiques⁹³.

Mais revenons aux sites de hauteur et au sens à donner aux monnaies qui y sont découvertes. Il semble trop simpliste, voire totalement faux, de faire de leur présence un marqueur de haut statut social ou de catégoriser la richesse d'un établissement sur la base du nombre de monnaies qu'il a livré. Peut-on alors en faire le marqueur de l'existence d'un habitat groupé, se rapprochant dans ses fonctions et sa composition sociale des agglomérations ouvertes ou des oppi-

⁸⁶ PION 2005

⁸⁷ La découverte quasi-exclusive de mobilier métallique et de monnaies par un prospecteur laisse en effet supposer l'emploi d'un détecteur à métaux, sans certitude cependant.

⁸⁸ WIGG-WOLF 2011

⁸⁹ *Idem*

⁹⁰ MARTIN, MALRAIN et LORHO 2016

⁹¹ NICK 2006

⁹² MARTIN, MALRAIN et LORHO 2016

⁹³ WIGG-WOLF 2011

da ? Ou au moins d'un lieu où des échanges et activités similaires se déroulaient ? D. Wigg-Wolf suppose en effet qu'en dehors de pratiques de dépositions volontaires, les monnaies découvertes doivent résulter de pertes fortuites qui ne peuvent advenir que sur les lieux où elles trouvent une utilisation, comme un marché⁹⁴. Cette hypothèse trouve-t-elle des éléments de confirmation au sein de notre corpus ?

La question ne se pose évidemment pas pour nos deux oppida. Le modèle pourrait bien fonctionner avec les autres découvertes réalisées sur le *Münsterhügel III* ^[11] et dans une moindre mesure sur le *Münsterberg IV* ^[17], où de véritables habitats groupés sont attestés et pour lesquels une fonction de lieu d'échange peut être supposée. Le *Limberg III* ^[83] pourrait également rentrer dans cette configuration, bien que les éléments découverts y soient moins évidents. Le faible nombre de monnaies découvertes sur place doit par ailleurs résulter des conditions dans lesquelles une grande partie des fouilles se sont déroulées. Elles sont en effet consécutives à de profonds remaniements du sommet ayant largement détruit les niveaux archéologiques⁹⁵. Remarquons que ces trois exemples sont tous situés sur des buttes-témoins le long du Rhin, bien loin des massifs, dans une position remarquable quant aux flux commerciaux. La situation paraît moins claire pour d'autres établissements comme le *Frankenbourg II* ^[68], où les traces d'un habitat groupé n'ont pour le moment pas été mises au jour. Le *Kegelriss I* ^[26] se trouve dans une situation similaire. La *Pierre d'Appel II* ^[29] a bien livré quelques structures d'habitat, qui ne sont cependant pas à même de nous renseigner sur la structuration de l'occupation, ni sur sa densité. La nature et l'organisation interne des autres sites ayant livré des monnaies sont encore moins bien connues. Cette hypothèse pourrait donc paraître partiellement validée, ce qui ferait des monnaies des indices de premier ordre dans la compréhension de la forme et des fonctions des sites de hauteur.

Ce constat doit cependant être nuancé par l'existence d'autres scénarios pouvant expliquer la présence de monnaies. Leur utilisation comme moyen de payer la solde de soldats pourrait ainsi être envisagée. C'est par exemple cette explication qui a pu être privilégiée dans l'interprétation du trésor monétaire de Bassing, composé de plusieurs dizaines de monnaies en argent et vu comme la rémunération d'un auxiliaire gaulois⁹⁶. Elle suivrait par ailleurs la fonction des premières monnaies diffusées dans le monde nord-alpin, en lien avec le mercenariat celte dans le monde méditerranéen aux 4^e et 3^e siècles⁹⁷. Le dépôt monétaire composé de 50 monnaies républicaines découvert au pied du *Limburg V* ^[7] pourrait être réinterprété à l'aune de ce modèle. L'emploi de métaux rares, or ou argent, caractérise néanmoins ces deux exemples. De même, le pic de production monétaire observé durant la guerre des Gaules et devant être lié au recrutement de troupes concerne avant tout les frappes en métaux précieux⁹⁸. Ce scénario pourrait donc fonctionner pour les quinaires en argent découverts au sein de notre corpus, mais reste beaucoup moins assuré quant aux potins, qui constituent pourtant l'écrasante majorité des monnaies répertoriées. Il paraît donc difficile de faire de ces derniers des preuves tangibles de la présence d'une garnison sur nos sites, dont le caractère fortifié laisserait pourtant supposer l'existence.

La déposition rituelle constitue une autre alternative. Le cas du *Camp celtique de la Bure I* ^[81] paraît de ce point de vue particulièrement intéressant. Le site se distingue en effet par le plus haut total

⁹⁴ *Idem*

⁹⁵ WEBER-JENISCH 1995, p. 63

⁹⁶ MARTIN, MALRAIN et LORHO 2016

⁹⁷ WIGG-WOLF 2011

⁹⁸ *idem*

de monnaies découvertes de notre corpus, avec 355 exemplaires. Tout comme pour la parure, ce chiffre doit être nuancé par l'importance des travaux qui y ont été menés. Avec près de 20 % de la surface interne décapée, il fait en effet partie des établissements les plus largement investigués. L'état de la recherche ne peut toutefois expliquer à lui seul ce nombre. C'est ce que montre la comparaison avec le site voisin de la *Pierre d'Appel II*^[29], où les fouilles ont également été importantes sans toutefois atteindre l'étendue de celles du *Camp celtique de la Bure I*^[81]. Les monnaies n'y atteignent en effet que onze exemplaires. Le lot du *Camp celtique de la Bure I*^[81] semble donc bel et bien comporter un caractère inhabituel, caractéristique qui se retrouve notamment sur un certain nombre de sanctuaires structurés de La Tène finale⁹⁹. Un nombre important d'éléments de parure ainsi que la présence ultérieure d'un sanctuaire romain pourraient également plaider pour l'existence d'un lieu de culte gaulois, dans un schéma rappelant celui du *Martberg*, où les dépositions de monnaies, débutées à la fin de l'âge du Fer, continueront durant l'antiquité¹⁰⁰.

Cette hypothèse séduisante rencontre cependant plusieurs objections. Nous avons déjà nuancé plus haut l'absence de structures laténiennes¹⁰¹, de même que la valeur des sanctuaires antiques en tant qu'indices d'existence d'un lieu de culte protohistorique¹⁰². Tout comme les éléments de parure, la répartition des monnaies recouvre l'ensemble du site, bien qu'une certaine concentration puisse être observée dans sa partie centrale. La composition du faciès monétaire, composé à près de 90 % de potins, pose également question. Sur la base de la comparaison de plusieurs faciès de la fin de l'âge du Fer, M. Nick remarque en effet que les potins ne dépassent que rarement les 40 % au sein des sanctuaires¹⁰³, situation également observée au sein des fouilles plus récentes du sanctuaire de Coënt¹⁰⁴, mais également dans le corpus de monnaies publiées du proche oppidum trévire du *Martberg*¹⁰⁵. Sur ce dernier, les potins suivent cependant les mêmes pratiques de dépôts que les pièces en argent ou en or. Des traces de découpe y sont également pareillement observées sur les pièces en métaux rares et les potins¹⁰⁶. Il n'est pas non plus exclu que le *Camp celtique de la Bure I*^[81] ait constitué un sanctuaire de moindre envergure, ayant attiré des offrandes moins prestigieuses. Le petit sanctuaire de Ville-sur-Lume/Saint-Laurent, situé dans les Ardennes, pourrait illustrer cette catégorie de lieu de culte rural dont la portée resterait restreinte. On y retrouve une pratique de déposition monétaire débutée à La Tène finale et perdurant après l'occupation romaine. Les potins y sont cette fois-ci largement majoritaires, du moins pour la phase de La Tène D1¹⁰⁷.

Il semble donc envisageable de proposer l'hypothèse d'un lieu de culte sur le *Camp celtique de la Bure I*^[81], sur la base de la composition de son mobilier et particulièrement du nombre de monnaies découvertes. Cependant, nous manquons pour le moment d'aménagements identifiés ou de traitement de mobilier pouvant faire penser à des pratiques rituelles pour confirmer cette supposition. La destruction de monnaies à coup de burin, observée sur le *Martberg*¹⁰⁸, est par exemple a priori absente. Il n'est pas possible de la formuler pour d'autres membres de notre corpus. Les

⁹⁹ SCHOLTUS 2014, p. 299-300

¹⁰⁰ WIGG-WOLF 2005 a

¹⁰¹ Cf. II.6.2.4

¹⁰² *Idem*

¹⁰³ NICK 1999

¹⁰⁴ POUX et DEMIERRE 2015

¹⁰⁵ WIGG-WOLF 2005 b

¹⁰⁶ WIGG-WOLF 2005 a

¹⁰⁷ DOYEN 2010

¹⁰⁸ WIGG-WOLF 2005 a

importants ensembles monétaires mis au jour sur le *Donnersberg III* ^[78] et le *Fossé des Pandours I* ^[84] sont plutôt caractéristiques du caractère urbain de ces établissements. Le *Münsterhügel III* ^[11] a lui aussi livré un nombre important de monnaies, de même qu'un possible sanctuaire. Nous n'observons néanmoins pas de concentration particulière des premières au niveau de l'emplacement du second. Il faut sans doute y voir plus un reflet du caractère artisanal et commerçant de l'établissement. Les autres lots ne présentent pas de caractéristiques particulières propres à nous orienter sur cette piste. Il n'est cependant pas exclu que les pièces découvertes sur ces derniers aient fait l'objet de pratiques de dépôts intentionnels, éventuellement dans un cadre rituel, sans pour autant refléter la présence d'un sanctuaire sur place.

Que conclure de toutes ces observations et remarques ? Il semble difficile d'établir une hiérarchisation des sites de hauteur sur la seule base de la présence/quantité de monnaies découverte. De même, les pièces mises au jour ne nous apportent que peu d'informations quant au statut social des occupants, en dehors peut-être des exemplaires en or. Elles semblent par contre plus à même de caractériser, dans certains cas, des formes ou fonctions assumées par un établissement (présence d'un habitat groupé, lieu d'échanges, sanctuaire ...). Les monnaies découvertes en faible nombre et/ou sans association avec une occupation avérée sont cependant beaucoup plus difficiles à interpréter. On pourrait imaginer des dépositions ponctuelles au sein de lieux de « sanctuaires topiques », ou le reliquat de rassemblements temporaires et/ou très ponctuels, voire de pertes accidentelles lors d'une visite du sommet. Si la présence de monnaies ne nous apporte que peu d'indices sur le statut social des habitants du lieu, les traces de leur création pourraient sembler plus pertinentes, particulièrement dans le cadre des potins. K. Gruel et L. Popovitch ont en effet proposé l'hypothèse d'émissions aristocratiques destinées à leur clientèle ou à financer certaines expéditions, au contraire des monnaies en métaux précieux dont la création serait contrôlée par la cité¹⁰⁹. Les résidus de coulées de potins découverts sur le *Fossé des Pandours I* ^[84], le *Kegehriss I* ^[26] et le *Münsterberg IV* ^[17] seraient dans cette optique un indice fiable de la présence sur place d'aristocrates, ou au moins de l'intégration de ces établissements dans leurs champs d'action.

II.6.3.1.3 Les importations

Dernier marqueur de richesse générale retenu, les importations se répartissent comme pour la période précédente entre le mobilier provenant du monde méditerranéen et celui provenant du reste du monde celtique. Le premier est de loin le plus fréquent, avec onze occurrences contre quatre (Figure 59). Loin de refléter un commerce uniquement centré vers le sud, il faut sans doute y voir d'autres motifs d'explication. La facilité qu'il y a à reconnaître le mobilier romain parmi les artefacts locaux, particulièrement les fragments d'amphores, doit jouer un grand rôle dans cette situation. Identifier du mobilier issu d'une autre partie du monde nord-alpin nécessite au contraire des études poussées, dont ne bénéficient pas nombre d'ensembles mobiliers de notre corpus. Il est par ailleurs possible d'y voir un effet d'une tradition de la recherche centrée sur les relations avec le monde romain et le phénomène de « romanisation », qui auraient été à l'origine de la structuration du monde celtique en entité politique et du phénomène d'urbanisation observé au travers des *oppida* de la Tène finale.

109 GRUEL et POPOVITCH 2007, p. 106

N°	Site	état des connaissances	importations méditerranéenne	importations nord-alpines
11	Bâle <i>Münsterhügel III</i>	1	463 Fragments d'amphores italiques, céramique campanienne dont imitations, 2 fragments de passoires italiques ?	Tessons de céramique graphitée provenant du domaine laténien oriental
17	Breisach <i>Münsterberg IV</i>	1	32 fragments d'amphores italiques, 28 tessons de céramique campanienne (10 imitations)	Pichets à anse provenant du centre ou du sud de la Gaule, ou de la Suisse
26	Ehrenkirchen <i>Kegelriss I</i>	1	1 fragment d'amphore italique, 1 fragment de passoire italique	X
29	Etival-Clairefontaine <i>La Pierre d'Appel II</i>	1	NMI de 2 amphore italiques, 3 fragments de céramique campanienne, 1 fragment de passoire italique	X
68	Neubois <i>Frankenbourg II</i>	1	près de 150 fragments d'amphore italique, 3 tessons de céramique campanienne, 4 fragments de passoire italique	1 fibule à ailette naissante caractéristique de l'arc alpin méridional
81	Saint-Dié-des-Vosges <i>Le Camp celtique de la Bure I</i>	1	Fragments d'amphore italique, 1 fragment de passoire italique	1 boucle de ceinture à palmette provenant du domaine laténien oriental
83	Sasbach <i>Limberg III</i>	1	37 Fragments d'amphores italiques	X
84	Saverne <i>Fossé-des-Pandours I</i>	1	8127 fragments d'amphores italiques, tessons de céramiques campaniennes, fragments de cruche à pâte claire, 2 fragments de manche de simulum italique, 4 fragments de passoire italique	Des tessons de céramique graphitée, une rouelle cage, une extrémité de corne à boire et deux monnaies en or provenant du domaine laténien oriental
7	Bad Dürkheim <i>Limburg V</i>	2	1 amphore italique	X
73	Ottrott <i>Mont-Sainte-Odile IV</i>	2	1 fragment d'amphore italique	X
78	Rockenhausen <i>Donnersberg III</i>	2	Fragments d'amphores italiques, plusieurs fragments de passoire italique	Une extrémité de corne à boire

Figure 59 : Tableau récapitulatif des importations recensés sur les sites de hauteur de La Tène C/D

Avec onze occurrences, les importations sont donc présentes sur un tiers de l'ensemble des occupations/fréquentations relevées pour LT C/D. Toutes datées de La Tène D, elles recourent près de 40 % des 28 fréquentations/occupations de cette période¹¹⁰. Tous les sites de catégorie 1 ont livré du mobilier exogène, à l'exception du *Chastel III* ^[91], soit 88,9 %. Cette proportion retombe à 68,7 % en prenant en compte l'ensemble des occupations attestées¹¹¹, 73,3 % en ne comptant que celles de La Tène finale¹¹². Cette proportion élevée pose la question d'un éventuel sens à donner à leur absence sur certains sites. Des investigations restreintes et/ou un problème de publication peuvent être avancés pour le *Chastel III* ^[91], le *Heidenburg I* ^[52] et le *Heidelsburg I* ^[95]. Reste le *Sissacher Fluh III* ^[87], pour lequel nous avons déjà maintes fois évoqué le caractère erratique des découvertes laténiennes. L'absence de mobilier importé pourrait donc encore appuyer la vision d'un établissement se démarquant d'un modèle général dont les artefacts exogènes seraient partie intégrante.

Commençons par détailler le mobilier méditerranéen. Les amphores italiques, présentes dans l'ensemble des cas, en constituent la catégorie la plus largement représentée¹¹³. Cette relative homogénéité cache cependant une grande diversité sur le plan du nombre de fragments découverts. Une nette différence peut ainsi être constatée entre l'unique fragment découvert sur le *Mont-Sainte-Odile IV* ^[73] et les plusieurs milliers de tessons provenant du *Fossé des Pandours I* ^[84]. Certains ensembles n'ont pas fait l'objet de publications permettant de quantifier soit le nombre de fragments, soit le NMI, rendant difficile une comparaison sur ces bases. C'est particulièrement le cas pour le *Donnersberg III* ^[78] qu'il aurait pourtant été souhaitable de comparer avec le *Fossé*

¹¹⁰ 11 sur 28, soit 39,3 %

¹¹¹ 11 sur 16 sites de catégorie 1 et 2

¹¹² 11 sur 15 sites de catégorie 1 et 2. Une réelle occupation ne peut être supposée pour La Tène C que sur le *Limburg III* ^[7]

¹¹³ Nous ne détaillerons pas ici les différents types d'amphores découverts, très majoritairement des Dressel I A et B. Pour plus de détails, nous invitons le lecteur à se reporter aux notices du catalogue.

des *Pandours I*^[84]. C'est également le cas pour le *Camp celtique de la Bure I*^[81]. Nous pouvons tout du moins restituer trois grandes catégories. La première regroupe les sites ayant livré très peu de fragments d'amphores, ces derniers ne dépassant pas les quelques unités. Peuvent s'y rattacher, la *Pierre d'Appel II*^[29], le *Mont-Saint-Odile IV*^[73], le *Limburg V*^[7] et le *Kegebriss I*^[26]. Le cas de ce dernier, essentiellement connu au travers de prospections, doit cependant être considéré avec prudence. Suit un second groupe ayant livré plusieurs dizaines de fragments. Il comprend le *Münsterberg IV*^[17] et le *Limberg III*^[83]. Le *Frankenbourg II*^[68] dépasse la centaine de fragments, mais pourrait y être rattaché. Les établissements ayant livré plusieurs centaines de tessons d'amphore constituent le dernier ensemble. Il ne concerne que le *Münsterhügel III*^[11] et le *Fossé des Pandours I*^[84], les deux ne pouvant cependant que difficilement être comparés, du fait de l'énorme différence numérique entre leurs deux corpus. La comparaison avec les sites de plaine se heurte au problème de l'imprécision de la quantification des restes d'amphores. Quelques remarques peuvent cependant être apportées. Les corpus imposants du *Münsterhügel III*^[11] ou du *Fossé des Pandours I*^[84] sont généralement bien plus importants que ceux des établissements ruraux de la région. Seul fait exception l'établissement enclos de Sarrewerden, dont les fossés ont livré plus de 6000 fragments d'amphores¹¹⁴. Les grandes agglomérations commerçantes de Bâle *Gasfabrik*¹¹⁵ ou de Breisach *Hochstetten*¹¹⁶ ont également livré plusieurs centaines de tessons d'amphores. Notre catégorie intermédiaire pourrait par contre se rapprocher des corpus issus de certains sites ruraux de haut statut, comme Metz-Borny ZAC Sebastopol, qui comptabilise 49 fragments¹¹⁷. Enfin, notre groupe le plus pauvre trouve naturellement des parallèles avec d'autres établissements n'ayant livré qu'une poignée de tessons, à l'image de Schaeffersheim la Chênaie¹¹⁸.

Les fragments de passoirs ou de vaisselle italiques en alliage cuivreux constituent la seconde catégorie de mobilier méditerranéen la mieux représentée, avec sept occurrences, soit moins de la moitié des occupations avérées. Ils prennent généralement la forme de pousiers ou de doigts. Les deux exemplaires du *Münsterhügel III*^[11] pourraient cependant être un peu plus tardifs et dater de la phase augustéenne de l'établissement. Leur nombre varie peu, entre un et quatre exemplaires. Suivent ensuite les fragments de céramique campanienne qui apparaissent cinq fois. Le caractère méditerranéen de ces deux types de mobilier doit cependant être considéré avec prudence. La possibilité d'imitations réalisées dans le monde celtique a en effet pu être mise en évidence pour la céramique campanienne. Au sein même de notre corpus, ces contrefaçons se retrouvent sur le *Münsterhügel III*^[11], le *Münsterberg IV*^[17] ou encore le *Camp celtique de la Bure I*^[81]. N'ayant pu être étudiés de visu par B. Bonaventure, les exemplaires de la *Pierre d'Appel II*^[29] sont ainsi sujets à caution¹¹⁹. La possibilité d'une production celtique de passoirs en bronze sur certains oppida a également pu être proposée¹²⁰.

Enfin, quelques tessons de cruche à pâte claire ainsi que deux fragments de manches de *simpulum* représentent des catégories uniquement présentes sur le *Fossé des Pandours I*^[84]. Il faut ajouter pour ce dernier la présence de restes de pruniers crèques (*prunus insititia*) qui pourraient attester de l'importation de fruits.

¹¹⁴ FÉLIU 2015

¹¹⁵ FURGER-GUNTI et BERGER 1980

¹¹⁶ STORK 2007

¹¹⁷ FÉLIU 2008 vol. II, p. 179

¹¹⁸ *Idem*, p. 225

¹¹⁹ BONAVENTURE 2010

¹²⁰ GUILLAUMET 1991

Nous avons déjà souligné la plus faible récurrence des importations d'origines celtiques. Nous retrouvons des pichets à anse sur le *Münsterberg IV*^[17], provenant du centre ou du sud de la Gaule et de la Suisse. Une fibule à ailettes naissantes, caractéristique du sud de l'arc alpin, est également signalée sur le *Frankenbourg II*^[68]. Le domaine oriental de l'espace laténien trouve plus d'occurrences. D'abord par le biais de céramique graphitée mise au jour sur le *Münsterhügel III*^[11] et le *Fossé des Pandours I*^[84]. Le mobilier métallique est plus fréquemment identifié. Il comprend une boucle de ceinture à palmette découverte sur le *Camp celtique de la Bure I*^[81], ainsi que des extrémités de cornes à boire issues du *Donnersberg III*^[78] et du *Fossé des Pandours I*^[84]. Une rouelle-cage caractéristique de la Bohême et deux monnaies en or provenant du même secteur sont également à signaler sur ce dernier.

Reste maintenant à donner un sens à leur présence. Un ensemble important pourrait attester de l'intégration de l'établissement au sein de réseaux de commerce à longue distance, voire d'une fonction comme lieu d'échange et de redistribution. Les milliers de fragments d'amphores du *Fossé des Pandours I*^[84], de même que les nombreuses autres importations, doivent refléter cette configuration, caractéristique des grands *oppida*. Bien que la documentation disponible restreigne grandement les possibilités d'interprétation, le *Donnersberg III*^[78] doit vraisemblablement correspondre à ce modèle. En dernier lieu, les découvertes issues du *Münsterhügel III*^[11] pourraient entrer de même dans cette catégorie. Les autres sont pour le moment trop restreintes pour prouver à elles seules une telle fonction.

Elles pourraient en effet simplement refléter une consommation sur place de ces produits, témoignant ainsi d'une richesse suffisante de ses occupants pour pouvoir y accéder. Le nombre de fragments d'amphores reflèterait ainsi la fréquence de la consommation de vin, ou de son importance. L'unique tesson du *Mont-Saint-Odile IV*^[73] correspondrait ainsi à un accès extrêmement ponctuel à cette ressource. Celui des occupants du *Frankenbourg II*^[68] aurait été bien plus fréquent et/ou conséquent. Les amphores seraient donc dans ce schéma un indice direct de la richesse des membres de la communauté occupant les sites de hauteur. Nous ne pouvons cependant totalement écarter d'autres possibilités, comme la tenue de rassemblements ponctuels débouchant sur une consommation loin de refléter le statut réel des habitants du lieu, même si habitants permanents il y a. Remarquons par ailleurs que la majeure partie des importations se rattachent au domaine des boissons alcoolisées (amphores vinaïres, cornes à boire, passoires, *simpula* ...). Les céramiques vernissées campaniennes pourraient également rejoindre ce domaine¹²¹, bien que des utilisations plus diversifiées puissent être envisagées¹²². Un lien avec la pratique du banquet collectif réalisé à l'occasion de cérémonies religieuses ou de rassemblements politiques, dont nous savons l'importance pour les hautes sphères des sociétés celtiques¹²³, pourrait ainsi être supposé. L'absence fréquente de contexte clair de découverte et de déposition ne permet cependant pas d'avancer dans la détermination précise du cadre d'utilisation ou de consommation de ces produits, public ou privé, en dehors peut-être du *Fossé des Pandours I*^[84]. Le secteur du *Baerenkupfel*, où a été mis au jour un vaste espace empierré, *a priori* largement dépourvu de constructions, a en effet livré une très forte proportion de restes d'amphores (66% du mobilier découvert dans cette zone, 62% du nombre total des amphores mis au jour sur le site¹²⁴). Une configuration qui plai-

¹²¹ BONAVENTURE 2010, p. 311

¹²² POUX 2015

¹²³ *Idem*

¹²⁴ BONAVENTURE 2010, p. 333

derait pour les restes de consommations effectuées dans un cadre collectif, au sein d'un espace dédié, à l'image de ce qui a pu être observé sur les oppida de Bibracte ou de Corent¹²⁵. Il faut cependant rappeler à la suite de M. Poux qu'« un tesson d'amphore ne fait pas [...] un banquet¹²⁶ ». La présence de vaisselle métallique comme des passoires, ou de *simpula*, reflètent par contre une perméabilité à des pratiques méditerranéennes liées au symposion, qui caractérise les élites celtiques de la fin de l'âge du Fer. Nous pourrions donc y voir le premier indice clair de la présence d'aristocrates, en compagnie peut-être des éléments de corne à boire en alliage cuivreux. Ils nous amènent à traiter les marqueurs propres à identifier la présence d'une élite.

II.6.3.2 Les marqueurs élitaires

II.6.3.2.1 Les armes et *militaria*

Le caractère guerrier de l'aristocratie de la fin de l'âge du Fer ne souffre que peu de contestations. Nous pouvons néanmoins questionner de la valeur des armes en tant qu'indices suffisant pour attester d'une présence de l'élite. Des conflits internes ou des expéditions plus lointaines ont en effet pu élargir le recrutement d'hommes en armes au-delà du seul sérail aristocratique. L'analyse des sépultures trévires montre d'ailleurs une nette évolution chronologique de ce phénomène. Alors que les tombes à armes ne représentent que 8% de l'ensemble des sépulcres à LT D₁, celles-ci passent à 20% à LT D₂¹²⁷. Les événements liés à la conquête romaine semblent donc avoir eu pour répercussion un armement bien plus massif de la population, ce que la nature de ces armes (principalement des armes d'hast de mauvaise qualité) tendrait à confirmer¹²⁸. La datation des contextes de découverte devra donc faire pleinement partie de l'appréciation des armes issues des sites de hauteur. Alors que l'apparente faible diffusion des armes à La Tène D₁ plaiderait pour un certain accaparement de ces dernières par les « élites », ce constat ne vaut plus du tout pour La Tène D₂. Néanmoins, une différence entre arme de jets et d'hast, facilement productibles en masse, et les épées et fourreaux dont le coût de production et la technicité nécessaire sont bien plus élevés, doit certainement être établie¹²⁹. Nous considérerons donc que les éléments en lien avec ces dernières, auxquelles nous rattacherons les boucles de ceinture¹³⁰, pourront donc être considérés comme des marqueurs d'une certaine aisance, voire à l'appartenance au sommet de la pyramide sociale. Les pointes de lance de La Tène D₁ paraissent moins pertinentes pour une telle détermination, tandis que la valeur des spécimens de La Tène D₂ devra être considérée comme presque nulle. Nous ne reviendrons pas sur l'ambivalence des armes de jet comme les pointes de flèche.

Nous ne pouvons pas exclure la possibilité d'autres scénarios pouvant expliquer la présence d'armes, comme la relégation dans le cadre d'un dépôt ou la tenue d'un combat sur place. Dans les deux cas, l'armement découvert ne pourrait en aucun cas être vu comme un marqueur pertinent pour définir le statut social des occupants du site. Dans la majorité des cas, il nous manque cependant un contexte précis de découverte permettant de mettre en lumière de telles situations.

¹²⁵ POUX 2015

¹²⁶ *Idem*, p. 286

¹²⁷ BATAILLE, KAURIN et MARION 2014

¹²⁸ *Idem*

¹²⁹ *Idem*

¹³⁰ Généralement considérées comme un élément de la panoplie du guerrier BATAILLE 1998

N°	Sites	Etat des connaissances	Datation	Armes et <i>militaria</i>	Nombre de types d'armes/ <i>militaria</i> différents
11	Bâle <i>Münsterhügel III</i>	1	LT D2	2 fragments de garde d'épée, 3 fragments d'orle de fourreau, 1 boucle de ceinture	3
17	Breisach <i>Münsterberg IV</i>	1	LT D2	1 potentiel fragment de fourreau, 1 talon de lance, 4 potentiels clous d'umbo de bouclier, une boucle de ceinture	4
26	Ehrenkirchen <i>Kegelriss I</i>	1	LT D1	1 boucle de ceinture	1
29	Etival-Clairefontaine <i>la Pierre d'Appel II</i>	1	LT D1	1 fragment de lame d'épée, 1 talon de fer de lance, 3 fers de javelot et 5 pointes de flèche	4
81	Saint-Dié-des-Vosges <i>Le Camp celtique de la Bure I</i>	1	LT D1	3 fers de lance, 2 pointes de flèche, 2 boucles de ceinture	3
83	Sasbach <i>Limberg IV</i>	1	LT D1-D2	1 talon et 1 pointe de lance, 1 pointe de flèche	3
84	Saverne <i>Fossé des Pandours I</i>	1	LT D1-D2a	1 fragment de lame et 1 fragment de pointe d'épée, 1 pointe de lance	2
78	Rockenhausen <i>Donnersberg III</i>	2	LT D1-D2a	1 fragment de fourreau d'épée, 1 pointe de lance, 1 pointe de flèche, quelques potentiels fragments d'orle de bouclier, plusieurs boucles de ceinture	5
87	Sissach <i>Sissacher Fluh II</i>	3	LT C	un fourreau d'épée plié	1

Figure 6o : Tableau récapitulatif des armes et *militaria* découverts sur les sites de hauteur de La Tène C/D

Ces considérations dressées, passons à la présentation de notre corpus.

Les *militaria* bénéficient d'une présence récurrente, voire forte sur les sites de hauteur (Figure 6o). S'ils ne sont présents que sur un peu plus d'un quart des fréquentations/occupations répertoriées pour La Tène C/D¹³¹, cette proportion monte à 50 % des occupations avérées¹³² et passe même à plus des trois quarts des seuls sites de catégorie 1¹³³. Les pointes ou talons de lances sont les mieux représentés avec six occurrences. Suivent les boucles de ceintures avec cinq lieux de découverte, puis les pointes de flèches et les fragments de fourreaux avec quatre. Parmi ces derniers, l'identification en tant que telle d'un fragment de bronze en forme de U sur le *Münsterberg IV*^[17] n'est cependant pas totalement assurée. Les fragments d'épée ne comptabilisent que trois occurrences. Deux découvertes constituant de potentiels restes de boucliers sont également à signaler. Il s'agit de possibles fragments d'orle sur le *Donnersberg III*^[78] et de quatre clous découverts sur le *Münsterberg IV*^[17], pour lesquels un lien avec un *umbo* est supposé. Enfin, des pointes de javelots n'ont été identifiées que sur la *Pierre d'Appel II*^[29].

Le nombre de catégories présentes varie de un à cinq. Les plus basses valeurs sont cependant à nuancer. Le *Kegelriss I*^[26] est en effet principalement connu au travers de prospections, tandis que le fourreau plié découvert sur le *Sissacher Fluh II*^[87] n'est nullement lié à une occupation du sommet. Si l'on exclut ces deux sites n'ayant livré qu'un type de *militaria*, les deux *oppida* de notre corpus occupent alors les valeurs extrêmes de l'ensemble. S'en dégage un groupe homogène de cinq établissements ayant livré trois ou quatre catégorie d'armes ou d'objets associés. Une comparaison basée sur le nombre d'artefacts se heurte au caractère fragmentaire de la majorité d'entre eux. Il n'a pas non plus été possible d'établir un nombre minimal d'individus. Notons néanmoins

¹³¹ 9 sur 33, soit 27,3 %

¹³² 8 sur 16 sites de catégorie 1 et 2

¹³³ 7 sur 9, soit 77,8 %

que les valeurs s'échelonnent entre un et dix et qu'en dehors du *Kegelriss I*^[26] et du *Sissacher Fluh II*^[87] aucun établissement n'en a livré moins de trois.

Le corpus semble trop restreint pour dégager de véritables assemblages récurrents. Une forte présence de l'épée ou d'éléments associée peut cependant être relevée. Ils ne sont en effet absents que des ensembles du *Camp celtique de la Bure I*^[81] et du *Limberg III*^[83]. Les deux ont livré des pointes de lances, dont la datation à La Tène D1 est probable pour le *Camp celtique de la Bure I*^[81], mais est plus problématique pour un *Limberg III*^[83] occupé à la Tène D1 et à la Tène D2. Le doute subsiste donc quant à la valeur sociale pouvant lui être attribuée. Finissons par souligner les découvertes de la *Pierre d'Appel II*^[29], qui se distinguent des autres par la forte présence d'armes de jet, pointes de flèches et de javelots.

II.6.3.2.2 Les éléments de harnachement et de charrerie

Les textes antiques aussi bien que les découvertes archéologiques montrent sans conteste l'existence d'une aristocratie cavalière pour laquelle le combat à cheval semble être une marque de statut. De même, le char reste un symbole fort d'une position au sommet de la pyramide sociale, parfaitement illustrée par la description, par Poseidonios, de l'Arverne Luern circulant sur son char tout en distribuant des monnaies d'or et d'argent en vue de gagner des suffrages¹³⁴. Les éléments de harnachement ou de char peuvent dès lors être perçus comme des indices probants de la présence des couches supérieures de la population.

Ils ne comptabilisent que sept occurrences, soit 21,2 % des occupations/fréquentations, mais un peu plus d'un tiers des occupations avérées¹³⁵. Cette part passe néanmoins à 55,5 % pour les seuls sites de catégorie 1³⁶. Ce chiffre relativement élevé doit cependant être nuancé par le caractère hypothétique de bon nombre d'identifications d'éléments de char ou de harnachement (Figure 60). Ces derniers sont les plus nombreux avec six occurrences, dont trois restent douteuses. Ils sont principalement constitués d'anneaux en alliage cuivreux servant probablement d'attache de courroies en cuir. L'appartenance de ces courroies à un système de harnachement est également probable, mais ne saurait être considérée comme totalement assurée. Il en va de même pour les potentielles phalères découvertes sur le *Münsterberg IV*^[17]. Une pendeloque ajourée mise au jour sur le *Münsterhügel III*^[11] trouve par contre de bons parallèles, permettant une identification relativement certaine. Les éléments de mors trouvés sur le même site ainsi que dans le dépôt du *Heiligenberg III*^[41] ne souffrent d'aucune discussion. Seul l'exemplaire du *Münsterberg IV*^[17] reste quelque peu douteux.

Les éléments de charrerie connaissent les mêmes problèmes d'identification. Ils se présentent majoritairement sous la forme d'appliques ou de ferrures supposées orner le joug ou la caisse. Un tube en alliage cuivreux découvert sur le *Limberg III*^[83] pourrait soit être un ornement de char, soit un étui à aiguille. Les passe-guides ainsi que la clavette ornée du *Donnersberg III*^[78] offrent plus d'assurance quant à leur fonction, de même que la frette de moyeu mise à jour sur le *Fossé des Pandours I*^[84].

¹³⁴ Repris par Athénée, *Deipnosophistes*, IV, 37

¹³⁵ 6 sur 16, soit 37,5 % des sites de catégorie 1 et 2

¹³⁶ 5 sur 9

II.6.3.2.3 Les restes de faune : reflets d'une consommation élitaine ?

Conséquence directe d'une implantation en montagne sur des substrats acides, les restes de faunes sont extrêmement peu nombreux. Ils ne regroupent que trois occurrences, parmi lesquelles les ossements de la *Pierre d'Appel II* ^[29] sont trop mal conservés pour permettre une identification. Seuls sont donc mobilisables les ensembles provenant du *Münsterhügel III* ^[11] et du *Münsterberg IV* ^[17], tout comme pour la période précédente. Une situation qui limite naturellement le nombre d'informations à retirer, mais empêche surtout toute possibilité de généralisation.

Pour le *Münsterberg IV* ^[17], nous ne disposons que de l'étude réalisée par H. Arbinger-Vogt sur les restes provenant du secteur de l'« Hotel am Münster »¹³⁷. Celle-ci ne nous fournit que la répartition des espèces en fonction du nombre de restes et du poids. Dans le premier cas, le porc domine avec 45,5% des restes, suivis du bœuf (40,4%) et, loin derrière, des ovi-caprinés (14,2%). Le poids inverse assez mécaniquement la place du bœuf et du porc, mais relègue encore plus loin les caprinés qui ne composent plus que 6,8 % des restes. La faune sauvage, les volatiles et le cheval ne dépassent tous ensemble qu'à peine les 1%.

Les restes de faune découverts sur le *Münsterhügel III* ^[11] ont fait l'objet de plusieurs études distinctes qui n'ont, à notre connaissance, pas encore bénéficié d'une synthèse générale. Nous ne pouvons donc pas les comparer dans le détail avec ceux de Breisach. Notons cependant que le bœuf et le porc semblent également largement majoritaires, leur proportion variant selon les secteurs, tandis que les caprinés sont à nouveau beaucoup moins nombreux. La faune sauvage et les volatiles ne forment, là encore, qu'un ensemble marginal.

Cette configuration, large prédominance du porc et du bœuf et part moindre de caprinés, trouve de grandes similarités avec les faciès caractéristiques des habitats groupés observés en pays Arverne ou dans le nord-ouest de la France¹³⁸. Elle rejoint de ce point de vue la vision livrée par les structures mises au jour sur le *Münsterberg IV* ^[17] et le *Münsterhügel III* ^[11].

Les restes de faune de ce dernier sont à même de nous livrer quelques informations supplémentaires. Les courbes d'abattage réalisées pour les secteurs à l'arrière du *Murus Gallicus* montrent une forte proportion d'individus déjà adultes. Les veaux de moins de six mois ne comptabilisent en effet que 4 %, tandis que la proportion de porc de moins de seize mois est inférieure à 10%. La quasi-absence de brouillards ou de jeunes bovidés indiquerait un élevage en vue d'une production laitière ou d'une utilisation de leur force de traction. Il en va de même pour les caprinés, dont un quart sont abattus aux alentours des neuf mois et deux tiers au-delà de trois ans, ce qui pourrait dénoter une volonté de profiter de leur lait ou de leur laine¹³⁹.

Toutes ces remarques ne nous renseignent finalement que peu sur le rang des habitants et sur l'éventuelle présence d'aristocrates. La faible proportion de bêtes abattues jeunes observée sur le *Münsterhügel III* ^[11] irait même plutôt à l'encontre d'un haut statut social de ses occupants. Celle-ci ne caractérise cependant pas l'ensemble des secteurs de l'habitat. Une nette différence dans le faciès de consommation existe entre les secteurs à l'est et à l'ouest de l'axe principal structurant

¹³⁷ ARBINGER-VOGT 1978

¹³⁸ FOUCRAS 2011, p. 110

¹³⁹ EBERSBACH 1998

l'établissement. La zone orientale est en effet caractérisée par une nette prédominance du bœuf, tandis qu'à l'ouest le porc est dominant et que la consommation de volatiles sauvages trouve des proportions inégales sur le reste du site. Une fosse de ce secteur a également livré une forte proportion de poussins, de faune sauvage et de porc non adulte, de même que des restes de vaisselle en bronze. Ces observations dénotent à la fois des goûts culinaires différents, le secteur ouest s'approchant plus de traditions « méditerranéennes », ainsi qu'une différence de statut social. Si la présence de population romaine ne peut totalement être écartée, il est probable que nous soyons en présence d'une aristocratie celte « romanisée » occupant un secteur défini de l'établissement¹⁴⁰.

II.6.3.2.4 D'autres marqueurs élitaires ?

Quelques découvertes ne rentrent pas dans les catégories précédemment évoquées, mais peuvent néanmoins être rattachées aux couches privilégiées des populations celtiques. Il s'agit d'abord d'artefacts en lien avec le soin du corps, représentés par une pince à épiler ainsi qu'un élément de trousse de toilette sur la *Pierre d'Appel II* ^[29]. S'y rattache également un fragment de miroir provenant du *Fossé des Pandours I* ^[84]. Une applique en alliage cuivreux en forme de masque, certainement rattachée à l'origine à l'anse d'un seau, rejoint les restes de vaisselle métallique déjà découverts sur le *Münsterhügel III* ^[11]. Enfin, une plaquette en or dont la fonction ne peut être précisée provient de niveaux laténiens mis au jour sur le *Heidelsburg I* ^[95].

II.6.3.3 Synthèse sur le statut social des occupants

Commençons par constater une forte présence des marqueurs élitaires décrits et discutés jusqu'à présent. Ils sont en effet présents sur huit des neuf sites de catégorie 1 et plus de deux tiers des occupations avérées¹⁴¹ (Figure 61). Notons par ailleurs que les deux marqueurs signalés sur des sites de catégorie 3 ne proviennent pas de contextes d'habitat. Derrière ces proportions importantes se cache cependant une forte hétérogénéité dans le nombre d'indices recensés, leur nature, ainsi que dans leur valeur propre à attester de la présence d'aristocrates. Le *Fossé des Pandours I* ^[84], le *Münsterhügel III* ^[11] et le *Donnersberg III* ^[78] présentent les profils élitaires les plus marqués. La présence d'autres couches de la population, particulièrement des artisans, pousse cependant à voir la présence d'aristocrates au sein d'un habitat plus vaste plutôt que de véritables résidences aristocratiques. La *Pierre d'Appel II* ^[29], où un véritable habitat groupé n'est pour le moment pas attesté, pourrait à la rigueur correspondre à ce dernier cas de figure. Les marqueurs aristocratiques découverts sur place souffrent cependant de leur faible quantité. Le torque en fer mis au jour constitue peut-être le meilleur indice disponible, mais le métal utilisé exclut de le considérer comme une preuve de la présence d'un grand aristocrate. Des artefacts dont l'identification n'est pas totalement assurée caractérisent majoritairement le reste des sites. S'en démarque la vaisselle métallique italique, principalement des pouciers ou doigtiers de passoires, qui constituent peut-être le meilleur marqueur élitaires à notre disposition.

Ces derniers sont cependant plus à même de signaler la tenue de pratiques de consommations

¹⁴⁰ DESCHLER-ERB S., SCHIBLER et VESZELI 1998, DESCHLER-ERB E. 2011, p. 232

¹⁴¹ 11 sur 16 sites de catégorie 1 et 2, soit 68,75 %

N°	Site	Etat des connaissances	Indices de statut privilégié	Nombre d'indices différents
11	Bâle <i>Münsterhügel III</i>	1	Grande diversité et quantité de parure, importations italiennes (hors amphores), harnachement, char ? armes (dont épée), consommation carnée de qualité, vaisselle métallique indigène	7
17	Breisach <i>Münsterberg IV</i>	1	Grande diversité et quantité de parure, création monétaire (potins), importations italiennes (hors amphores), harnachement ? armes (dont épée ?)	5
26	Ehrenkirchen <i>Kegelriss I</i>	1	Monnaie en or, création monétaire (potins), importations italiennes (hors amphores), militaria	4
29	Etival-Clairefontaine <i>La Pierre d'Appel III</i>	1	Grande diversité et quantité de parure, torques, importations italiennes (hors amphores), harnachement, armes (dont épée), instrument de toilette	6
81	Saint-Dié-des-Vosges <i>Le Camp celtique de la Bure I</i>	1	Grande diversité et quantité de parure, importations italiennes (hors amphores), armes, monnaie en or	4
83	Sasbach <i>Limberg IV</i>	1	Grande diversité et quantité de parure, torques ?, monnaie en or, char ? armes	5
84	Saverne <i>Fossé des Pandours I</i>	1	Monnaie en or, création monétaire (potins), importations italiennes (hors amphores), corne à boire, harnachement ? Char, armes (dont épée), instrument de toilette	8
52	Kreimbach <i>Heidenburg I</i>	2	Grande diversité et quantité de parure	1
68	Neubois <i>Frankenbourg II</i>	1	Grande diversité et quantité de parure, importations italiennes (hors amphores)	2
78	Rockenhausen <i>Donnersberg III</i>	2	Importations italiennes (hors amphores), corne à boire, harnachement ? Char, armes (dont épée)	5
95	Waldfischbach <i>Heidelsburg I</i>	2	Plaquette en or	1
41	Heidelberg <i>Heiligenberg III</i>	3	Harnachement	1
87	Sissach <i>Sissacher Fluh II</i>	3	Armes (dont épée)	1

Figure 61 : Tableau récapitulatif des indices de statut privilégiés recensés pour les sites de hauteur de La Tène C/D

liées à l'aristocratie, plutôt que d'attester de résidences aristocratiques. D'autres éléments nous manquent pour écarter la possibilité de rassemblements ponctuels marqués par une consommation vinaire sur les hauteurs. Le faciès de consommation carnée, des formes d'architectures particulières ou l'organisation générale des établissements pourraient notamment être mobilisés. Certaines caractéristiques, comme un nombre important de parures, pourraient par ailleurs trouver d'autres sources d'explication, à l'exemple de la présence d'un sanctuaire. Soulignons pour finir que le mobilier découvert empêche pour le moment de définir certains sites de hauteur tels que le *Mont-Saint-Odile IV*^[73], le *Chastel III*^[91] ou encore le *Sissacher Fluh III*^[87] comme des lieux de résidence de l'aristocratie. D'autres modèles sont donc peut-être à rechercher.

II.6.4 Synthèse : les sites de hauteur de la Tène C/D, un phénomène homogène ?

Le corpus disponible pour la période souffre de fortes disparités. S'y retrouvent en effet quelques établissements largement fouillés, auxquels s'opposent une majorité de sites pour lesquels nous ne pouvons pas même assurer la réalité d'une occupation. Dans l'ensemble, l'état des connaissances est inférieur à celui des périodes antérieures. La répartition générale des sites de hauteur, quasi exclusivement installés au cœur des massifs ou sur leur bordure, connaît également une évolution notable.

Les établissements perchés de la fin de l'âge du Fer présentent un faciès très largement fortifié, du moins pour ceux où une occupation pérenne peut être reconnue. L'exemple du *Limberg III* ^[83], occupé dès La Tène D₁, mais dont la fortification doit vraisemblablement dater de La Tène D₂, illustre cependant la possibilité de sites de hauteur ouverts au moins à un moment de leur histoire. Le *Mont-Saint-Odile IV* ^[73] ou le *Limburg V* ^[7], n'ayant pas livré de traces tangibles de fortifications, pourraient rentrer dans ce cas de figure. L'existence d'un niveau d'occupation laténien sous le rempart du *Frankenbourg II* ^[68] plaiderait également pour un scénario similaire, de même que la présence de sépultures sous le rempart de la *Pierre d'Appel II* ^[29].

La nature de ce qu'abritent ces fortifications reste par ailleurs difficile à déterminer. L'existence de véritables habitats groupés, structurés par un plan d'aménagement, peut être considérée comme probable pour le *Münsterhügel III* ^[11] et le *Münsterberg IV* ^[17]. La densité et la répartition des découvertes sur le *Limberg III* ^[83] pourraient rejoindre ce schéma. Ce dernier ne concerne cependant que les trois sites implantés au bord du Rhin. Les vestiges mis au jour sur les autres établissements, implantés dans les massifs, ne permettent pour le moment pas de confirmer l'existence de cette configuration. Les deux *oppida* de notre corpus font office d'exceptions, leur caractère urbain pouvant être supposé malgré des découvertes somme toute restreintes. Peut-être pourrait-on retrouver ce modèle sur les sites entourant la haute vallée de la Meurthe. Des structures d'habitat ont en effet bel et bien été mises au jour sur la *Pierre d'Appel II* ^[29], mais leur agencement ne permet pas de trancher entre ce qui pourrait s'approcher d'un habitat groupé et l'équivalent perché des établissements ruraux enclos observés en plaine. Sur le *Camp celtique de la Bure I* ^[81], la quantité de mobilier laténien découvert plaide pour une occupation importante, mais l'absence de structures d'habitat identifiées empêche d'en définir la forme. Il en va de même pour le *Chastel III* ^[91], nettement moins fouillé. Le possible aménagement à La Tène D d'une terrasse dans sa pente pourrait néanmoins refléter la volonté d'étendre la superficie de l'habitat, ce qui laisserait supposer l'existence d'une occupation dense sur le sommet. Pour les autres, la question reste totalement ouverte, bien que le faciès monétaire observé se rapproche généralement plus des agglomérations ouvertes que des établissements ruraux. Ceci pourrait constituer un indice supplémentaire quant à la forme des établissements perchés, ou au moins sur les activités qui s'y déroulaient. Dans la majorité des cas, l'organisation et la densité de l'habitat restent cependant indéfinissables.

Les occupations avérées sont également majoritairement caractérisées par la présence d'importations et d'éléments de parure dont le nombre et la diversité dépassent ceux des établissements ruraux de plaine. Une série de marqueurs indique par ailleurs la tenue sur place de pratiques liées

à l'aristocratie, si ce n'est la présence d'aristocrates. Dans deux cas, le *Fossé des Pandours I*^[84] et le *Münsterhügel III*^[11], nous pouvons raisonnablement envisager la résidence sur place de membres de l'élite. Elle s'insérerait cependant au sein d'habitats groupés abritant diverses catégories de population, notamment des artisans. Notre corpus n'a pas livré d'exemple indéniable de « résidence aristocratique » perchée, qui constituerait un pendant aux établissements ruraux de haut statut identifiés en plaine. Sur le *Fossé des Pandours I*^[84], la proximité au sein du même secteur de marqueurs élitaires et de traces d'activités artisanales, notamment métallurgiques, a été observée. Elle rappelle une configuration déjà observée sur l'*oppidum* de Corent¹⁴² et pose la question du contrôle aristocratique des artisans et de leurs productions. La récurrence des découvertes sur les sites de hauteur de traces d'artisanat métallurgique aux côtés des différents indices de statut élevé pourrait alimenter cette réflexion. En dehors du *Fossé des Pandours I*^[84] et du *Frankenbourg II*^[68], les indices sont cependant trop ténus pour attester d'une présence pérenne d'artisans spécialisés. Leur venue ponctuelle pour la réalisation de commandes ou lors d'événement spécifique, comme la construction des remparts, pourrait également être envisagée.

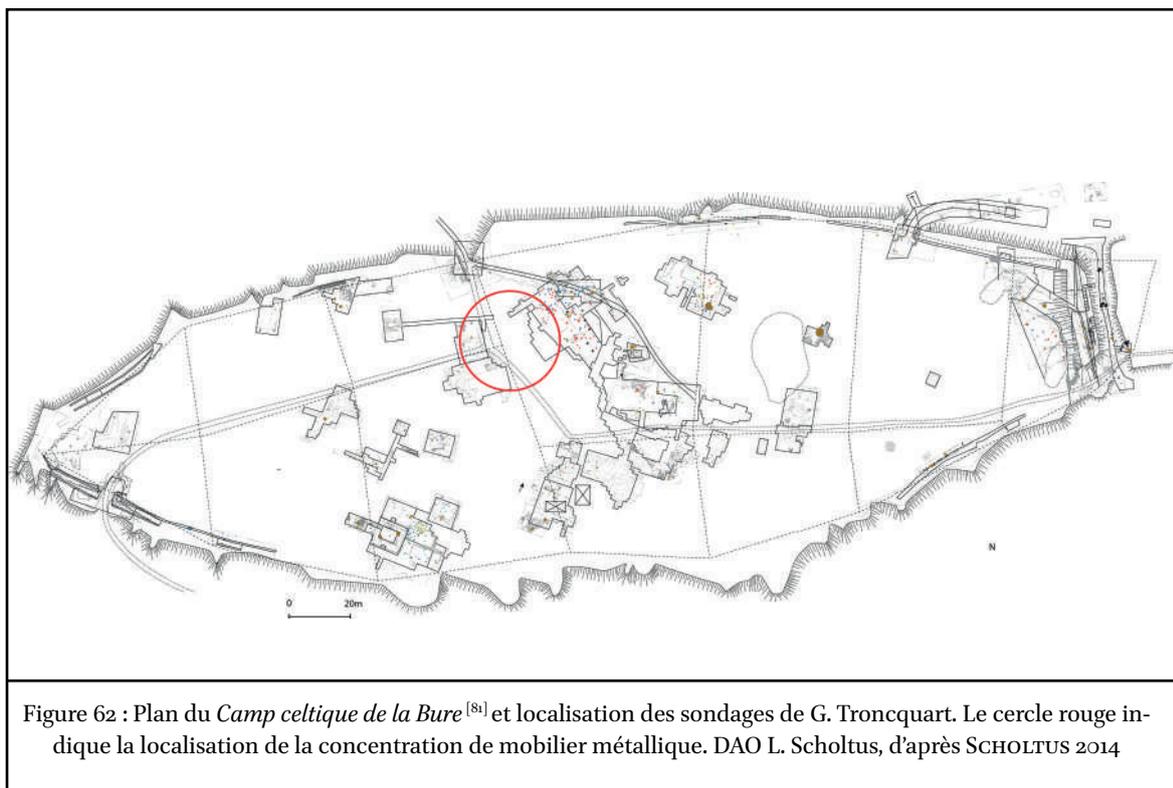
Un modèle assez homogène d'habitat perché fortifié au statut social privilégié semble se dégager de ces différentes observations. Peut-on pour autant envisager d'autres possibilités ? Une fonction de lieux de rassemblements temporaires, politiques, économiques ou militaires pourrait à la rigueur expliquer la nature des découvertes (amphores, vaisselle métallique liée au banquet, monnaies ...) sur des sites où la présence d'un habitat pérenne n'est pour le moment pas totalement avérée. Une telle hypothèse a notamment été proposée par P. Jud pour le *Kegelriss I*^[26], en s'appuyant sur les descriptions de la Guerre des Gaules¹⁴³. Ces rassemblements ont, bien entendu, également pu se tenir au sein d'habitats pérennes comme le montre sans peine l'exemple des oppida, l'un n'excluant pas l'autre. Ils pourraient néanmoins constituer un élément d'explication pour certaines enceintes demeurées a priori largement inoccupées, si ce n'est totalement vides, comme le *Sissacher Fluh III*^[87] ou la *Heidenstadt I*^[28]. Une documentation disponible particulièrement évasive pour le premier restreint fortement nos possibilités d'interprétations, mais la faible quantité de mobilier découvert semble exclure une occupation dense. Une complémentarité fonctionnelle avec l'agglomération ouverte de Sissach *Brühl* implantée en contrebas pourrait être envisagée, bien que la contemporanéité des deux ne soit pas totalement assurée. Pour la *Heidenstadt I*^[28], nous ne pouvons exclure la possibilité d'une implantation des sondages en dehors des espaces occupés, qui seraient potentiellement situés dans des secteurs aujourd'hui fortement boisés. Reste que les découvertes les plus nombreuses de mobiliers en prospection se situent pour le moment en dehors du rempart sud. Il est par ailleurs possible que ces quelques indices soient liés au chantier d'édification du rempart plutôt qu'à une éventuelle occupation de la crête. Leur datation imprécise, mais plutôt orientée vers la Tène Dz¹⁴⁴, pourrait également indiquer un autre scénario : celui d'une fondation urbaine destinée à prendre le relais du *Fossé des Pandours I*^[84] alors largement délaissé, mais dont les contingences historiques ont empêché l'aboutissement. Une configuration similaire peut être envisagée pour la grande enceinte de plaine de *Tarodunum* à Kirchzarten, demeurée vide et dont le rempart n'a peut-être jamais été achevé. Elle ne peut d'ailleurs être exclue dans le cas du *Sissacher Fluh III*^[87].

Le *Camp celtique de la Bure I*^[81] ouvre la possibilité d'un nouveau cas de figure. Un nombre inhabituel d'éléments de parure et de monnaies pourrait en effet refléter l'existence d'un sanctuaire sur

¹⁴² BONAVENTURE 2010, p. 336

¹⁴³ JUD 1998

¹⁴⁴ Par la présence de *dolia* de type Zürich-Lindenhof.



cet éperon¹⁴⁵. La présence ultérieure d'un lieu de culte romain attestée par de nombreuses statues lapidaires apporte un indice supplémentaire, bien qu'il ne constitue pas une preuve indéniable. La répartition de ces deux catégories de mobilier couvre cependant l'ensemble de l'éperon, si bien qu'il soit peu probable que l'ensemble de ces artefacts ait fait l'objet de dépositions votives. Un semblant de concentration pourrait néanmoins être observé dans la partie centrale du site, au niveau des secteurs D4 et C10 (Figure 62). Ces deux aires fouillées, distantes d'une vingtaine de mètres, regroupent en effet 136 monnaies, soit plus d'un tiers des exemplaires du site. Sept perles en alliage cuivreux, dix-huit fibules, dix-sept perles en verre, douze fragments de bracelet du même matériau, de même que deux pointes de lance et une pointe de flèche proviennent également de cet espace d'environ 20 mètres sur 40, dont près de la moitié n'a pas été fouillée¹⁴⁶. La position centrale de l'emplacement pourrait également correspondre à la localisation des sanctuaires laténiens connus au sein d'agglomérations. Quitte à rechercher un lieu de culte structuré, peut-être faut-il donc le chercher dans ce secteur. D'autres raisons pourraient cependant expliquer cette grande quantité de mobilier, comme la concentration de l'occupation dans cette zone ou une meilleure conservation locale des niveaux laténiens. D'autant qu'aucun aménagement spécifique ne permet pour le moment d'envisager l'existence d'un sanctuaire structuré. L'hypothèse d'un espace consacré plus « lâche » poserait quant à lui la question de son intégration au sein de l'occupation globale de l'éperon, où la présence de restes d'artisanat métallurgiques et de mobilier à caractère domestique montre une cohabitation d'éventuelles pratiques rituelles avec d'autres types d'activités. Nous pourrions néanmoins trouver un élément de comparaison avec la zone centrale de Manching où la récurrence de dépôts a poussé H. Wendling à y voir un « sanctuaire sans architecture »¹⁴⁷. Dans tous les cas, il reste difficile d'établir une correspondance avec

¹⁴⁵ Hypothèse déjà proposée par L. Scholtus dans le cadre de sa ré-étude des données de fouilles (SCHOLTUS 2014, p. 299-300)

¹⁴⁶ Observation réalisée à partir des données de fouilles reprises par L. Scholtus dans (SCHOLTUS 2014).

¹⁴⁷ WENDLING 2019

le modèle d'édifice religieux implanté au sein d'un habitat que pourrait incarner le *Münsterhügel III* ^[11]. L'interprétation du bâtiment central sur ce dernier reste cependant très hypothétique. Le nombre important de monnaies et de parure a d'ailleurs servi de base à une tout autre interprétation, qui ferait du *Camp celtique de la Bure I* ^[81] une « fortification artisanale et commerciale »¹⁴⁸, sorte de centre de contrôle et de redistribution du commerce transvosgien. Dans tous les cas, si nous ne pouvons trancher l'existence réelle ou non d'un sanctuaire sur le *Camp celtique de la Bure I* ^[81], cet exemple matérialise la possibilité de sommets ou hauteurs utilisés comme lieux de culte, peut-être peu structurés.

Pour finir, le mobilier découvert sur certains sites comme le *Mont-Saint-Odile IV* ^[73] ne fait pas montre de marqueurs aristocratiques ou d'une richesse propre à les rattacher à l'ensemble des habitats privilégiés. Ils pourraient donc correspondre à une autre catégorie d'établissements dont le rôle reste encore à définir. Pour ce faire, leur dimension territoriale et leur environnement devront maintenant faire l'objet d'une étude plus approfondie.

¹⁴⁸ KAURIN et MARION 2016, p. 61

Chapitre III : Etude des modalités d'implantation

III.1 Introduction :

L'objectif de ce chapitre sera d'essayer de dépasser le manque de données archéologiques, précédemment mis en lumière pour un nombre conséquent de sites de hauteur. Nous essaierons donc d'obtenir un aperçu plus global du phénomène et de comparer entre eux des établissements marqués par d'importantes différences d'état de la recherche. Pour ce faire, nous nous emploierons à caractériser les modalités d'implantation des membres de notre corpus, au travers des particularités de l'emplacement choisi. Cette démarche suivra elle-même deux grandes lignes de force :

- A l'échelle du corpus, nous nous efforcerons de mettre en lumière les évolutions sur le temps long du phénomène. Nous essaierons particulièrement de voir si certaines caractéristiques peuvent être considérées comme propres à une période particulière, ou du moins de définir de grandes tendances que nous pourrions par la suite confronter au développement plus général des sociétés étudiées.
- A l'échelle du site, les caractéristiques mises en lumière auront pour but de marquer des ressemblances, ou dissemblances, avec les établissements contemporains et d'aider ainsi à leur interprétation. Les particularités propres aux groupes formés pourront être par la suite confrontées à des modèles interprétatifs.

La caractérisation des emplacements comportera neuf étapes décrites plus en détail au sein du chapitre I¹. Nous nous baserons principalement sur des analyses exploitant les caractéristiques du Modèle Numérique de Terrain, auquel pourront être ponctuellement additionnées des données supplémentaires. Cette étude repose donc principalement sur les caractéristiques topographiques des emplacements choisis ainsi que de leur environnement, approche assez simple mais qui correspond parfaitement à la définition de notre sujet d'étude, à savoir l'étude des établissements implantés en hauteur. Une simplicité qui permet également de traiter de la même manière un cadre d'étude aussi étendu que l'ensemble du Rhin supérieur.

Nous commencerons donc par appréhender les emplacements au travers de leur altitude absolue et relative, puis de leur lien avec les massifs de moyenne montagne qui bordent la plaine du Rhin. Suivront l'analyse de l'emprise visuelle ainsi que de la visibilité dans le paysage du site. Nous poursuivrons par l'étude de leur lien avec les voies de communication, leur proximité avec les gisements métallifères ainsi que par une première approche du potentiel agricole de leur environnement. La superficie des emplacements constituera le dernier critère pris en compte.

L'étude de chaque caractéristique comportera deux phases. La première comprendra l'analyse elle-même, réalisée sur l'ensemble du corpus, suivie d'une catégorisation de ses résultats pour permettre une lecture simplifiée. La seconde comprendra une première étude de la distribution des différentes catégories formées et de son évolution dans le temps. Pour ce faire, nous reprendrons les grandes divisions temporelles employées pour la synthèse des données archéologiques : Hallstatt A2-Ha B3, Hallstatt C/D1, Hallstatt D2/D3-La Tène A/B, datation large au Premier Fer et enfin La Tène C/D. Pour les sites dont la datation le permet, une distinction supplémentaire sera également réalisée entre le Ha D2/D3 et La Tène A/B, afin d'essayer de faire apparaître une

¹ Cf. I.3.4

éventuelle rupture au passage entre les deux âges du Fer. Dans ce cadre, les établissements dont l'occupation débute à la toute fin du Hallstatt D₃, comme le *Schlossberg I*^[69] de Neuenburg, seront classés parmi les sites de La Tène ancienne. A défaut de confrontation avec les caractéristiques d'autres types d'établissements, la proportion des différentes catégories au sein de chaque période sera comparée à la distribution diachronique, dans le but de faire apparaître d'éventuelles sur-représentations ou sous-représentations. Donnons un exemple. La proportion d'établissements du Bronze final dont l'emprise visuelle est la plus vaste ne livre que peu d'informations seule. En la comparant à la proportion de cette même catégorie pour l'ensemble des sites entre le Hallstatt A₂ et La Tène D₂, puis à celle du Hallstatt C/D₁ etc., nous pourrions par contre établir une première estimation de l'importance accordée à une bonne visibilité pour les sites de hauteur de la période, de même que l'évolution de cette importance au cours de la protohistoire.

Cette phase ayant pour objectif de proposer une analyse reposant sur l'ensemble des sites de hauteur, quelque soit le degré de connaissance dont ils bénéficient, nous adopterons une approche différente du chapitre précédent. En effet, la définition des catégories puis l'analyse de leur distribution seront d'abord réalisées sur la base de l'ensemble du corpus. Dans un second temps, nous effectuerons le même processus en ne s'appuyant que sur les phases où une véritable occupation peut être supposée, afin de confirmer ou de nuancer les tendances observées.

III.2 Premières caractérisations de l'implantation

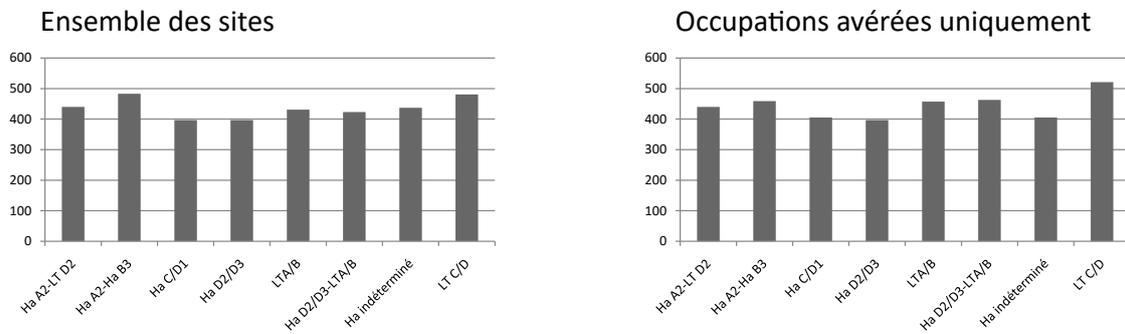
III.2.1 Altitude absolue

L'altitude des sites de notre corpus varie fortement, entre 134 m pour le *Hexenberg*^[55] et 1008 m pour le *Donon*^[37]. Si les deux extrêmes expriment bel et bien deux modes d'implantation différents, une caractérisation via ce critère se heurte au fort pendage de la vallée du Rhin supérieur. Située au bord du fleuve au sud de notre zone d'étude, la petite butte du *Hauenstein*^[54] atteint ainsi une altitude plus élevée que celle, à l'extrémité nord de l'espace étudié, du *Wissberg*^[35], qui domine pourtant fortement son environnement. Ce critère ne peut donc être considéré comme pertinent pour l'analyse des sites de hauteur. L'altitude moyenne montre cependant une évolution dans le temps que nous pouvons d'ores et déjà souligner (Figure 63). Les sites hallstattiens sont en moyenne moins élevés que leurs homologues plus anciens ou plus tardifs. Les sites de La Tène D montrent, à l'inverse et assez nettement, l'altitude moyenne la plus importante, des différences que d'autres critères sont peut-être plus à même de représenter, comme l'implantation générale en plaine ou dans les massifs, ou encore l'altitude différentielle.

III.2.2 Altitude différentielle

L'altitude différentielle est ici comprise comme la différence d'élévation entre le sommet choisi pour l'implantation du site et son environnement en contrebas. Cette mesure nous permet d'évaluer l'importance de la séparation entre un établissement et la plaine, qui correspond, de fait, à son accessibilité. Cette différence nous renseigne également en partie sur la valeur défensive

Altitudes absolues moyennes par période



Altitudes différentielles moyennes par période

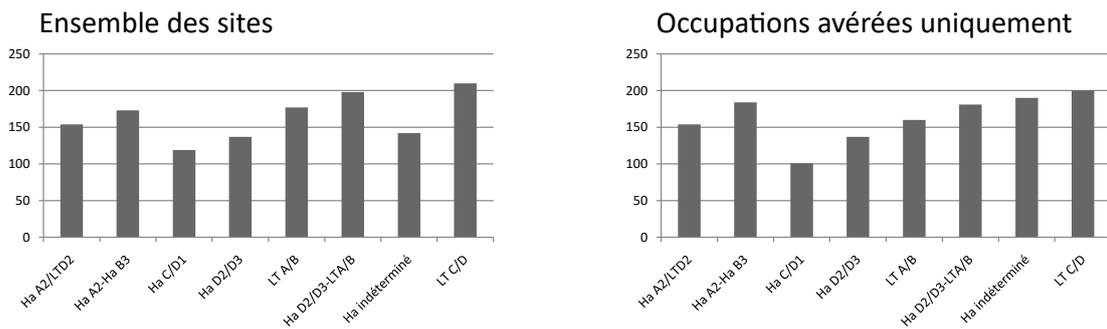


Figure 63 : Diagramme retraçant l'évolution des altitude moyennes absolues et différentielles.

de l'emplacement. Le critère pose cependant la question du choix du point bas. Certains sites comme le *Hörnle* ^[31] ou le *Fossé des Pandours* ^[84] sont, par exemple, directement rattachés à de vastes plateaux, dont la pertinence pour apprécier l'élévation d'un site peut sembler au moins aussi forte que celle de la plaine en contrebas. De ce point de vue, leur qualification en tant que site de hauteur pourrait d'ailleurs être presque remise en question. Néanmoins, ce genre de considérations nous amènerait à de trop nombreuses situations litigieuses, comme la taille minimale du plateau attendant pour délaissier, à son bénéfice, le choix de la plaine comme point bas. Nous assumerons donc un choix arbitraire, en ne prenant en compte que le secteur le plus bas de l'environnement d'un site.

Les valeurs présentent là encore une grande diversité, s'échelonnant entre 10 m pour le *Gutenberg* ^[2] et 670 m pour le *Donon* ^[37]. Les altitudes différentielles moyennes montrent logiquement une évolution assez similaire à celle observée pour l'altitude absolue (Figure 63). Les sites hallstattiens y sont toujours les moins haut perchés, de même que les établissements de la fin de La Tène pré-

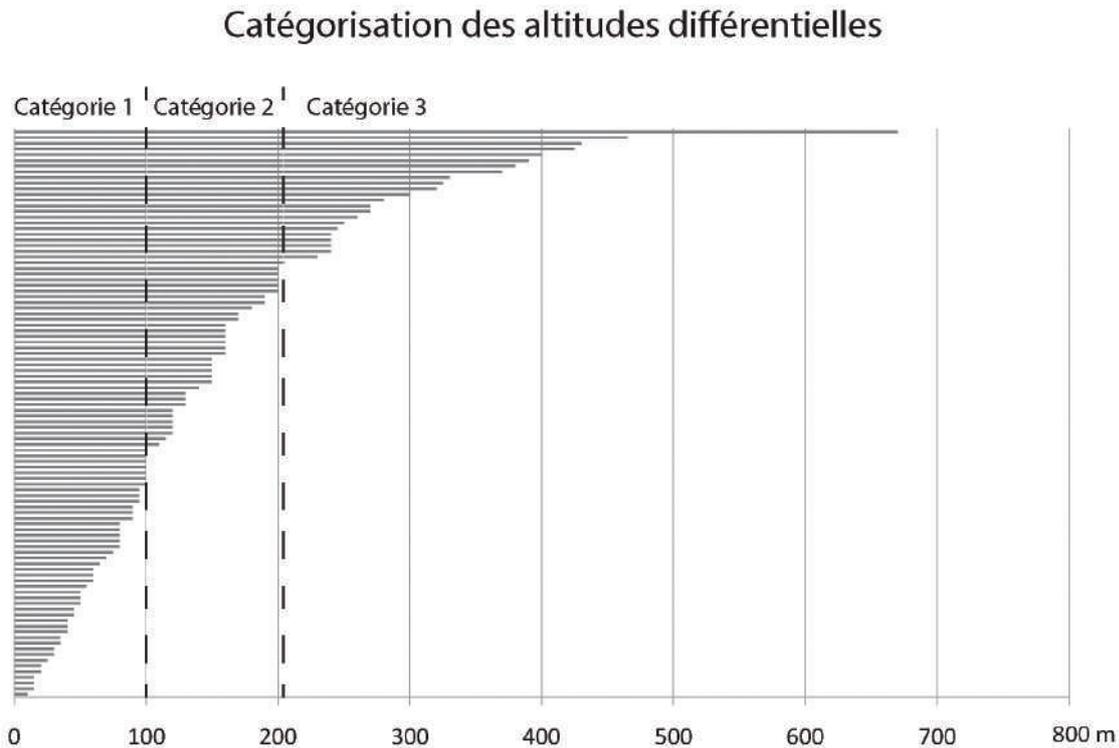


Figure 67 : Catégorisation de l'altitude différentielle

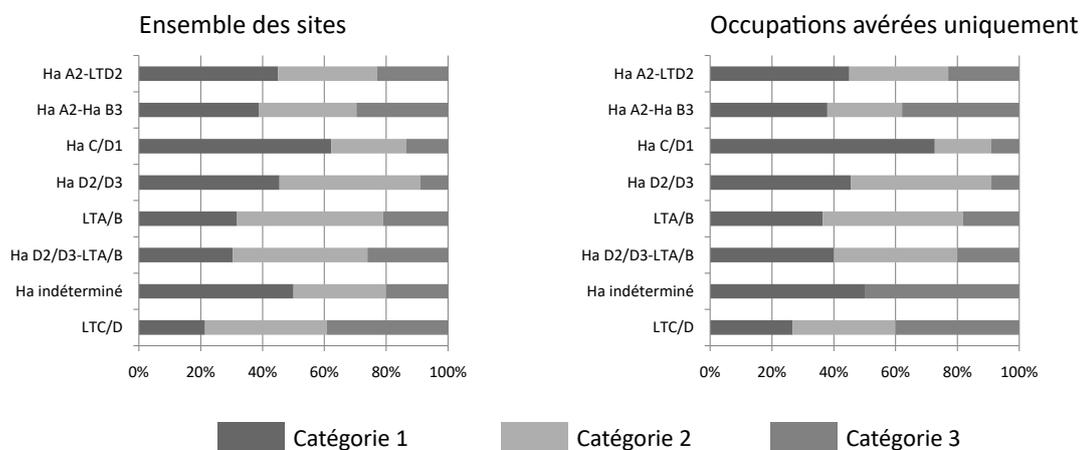
sentent la plus grande élévation. Les variations apparaissent cependant comme plus marquées, tandis qu'une dynamique de perchement de plus en plus élevée peut être observée entre le Halls-tatt C/D1 et La Tène D. Ces moyennes ne recouvrent cependant pas des situations homogènes, chaque période montrant une diversité importante qu'il nous faut maintenant appréhender au travers de la création de catégories.

Pour ce faire, nous nous sommes appuyés sur une projection des altitudes différentielles sous la forme d'un diagramme en barres, classées en ordre croissant. La présence de deux importants paliers pousse à répartir les valeurs en trois catégories, regroupant les sites facilement, moyennement et difficilement accessibles depuis la plaine (Figure 67). Nous obtenons donc cette classification :

- **Catégorie 1** : de 10 à 100 m de dénivelé
- **Catégorie 2** : de 110 à 205 m de dénivelé
- **Catégorie 3** : plus de 230 m de dénivelé

La répartition diachronique de ces catégories montre une distribution décroissante des 3 groupes, la catégorie 1 regroupant près de la moitié des sites tandis que la catégorie 3 n'en regroupe pas le quart (Figure 68). Les sites de la fin de l'âge du Bronze montrent une distribution relativement similaire, même si la prise en compte des seules occupations avérées change quelque peu

Répartition des catégories d'altitude différentielle par période



Ensemble des sites	catégorie 1		catégorie 2		catégorie 3	
	nb	%	nb	%	nb	%
Ha A2-LTD2	45	45	32	32	16	23
Ha A2-Ha B3	21	38,9	17	31,5	16	29,6
Ha C/D1	23	62,2	9	24,3	5	13,5
Ha D2/D3	5	45,5	5	45,5	1	9
LTA/B	6	31,6	9	47,4	4	21
Ha D2/D3-LT A/B	7	30,4	10	43,5	6	26,1
Ha indéterminé	10	50	6	30	4	20
LTC/D	6	21,4	11	39,3	11	39,3

Occupations avérées	catégorie 1		catégorie 2		catégorie 3	
	nb	%	nb	%	nb	%
Ha A2-LTD2	45	45	32	32	23	23
Ha A2-Ha B3	11	37,9	7	24,2	11	37,9
Ha C/D1	16	72,7	4	18,2	2	9,1
Ha D2/D3	5	45,5	5	45,5	1	9
LTA/B	4	36,4	5	45,4	2	18,2
Ha D2/D3-LT A/B	6	40	6	40	3	20
Ha indéterminé	2	50	0	0	2	50
LTC/D	4	26,7	5	33,3	6	40

Figure 68 : Evolution chronologique des catégories d'altitude différentielle

la donne. La situation y est en effet bien plus polarisée entre sites facilement et difficilement accessibles, avec une catégorie 3 largement surreprésentée. La dynamique observée par le biais de l'altitude moyenne entre le Hallstatt C/D₁ et La Tène D, avec des sites de plus en plus haut perchés, se retrouve également. La catégorie 1 est largement surreprésentée au Hallstatt C/D₁, puis décroît progressivement par la suite pour ne même plus atteindre un quart des établissements à La Tène C/D. Cette baisse se fait au bénéfice de la catégorie 2 pour le Hallstatt D₂/D₃-La Tène A/B, alors que la catégorie 3 est quasi-absente au Hallstatt D₂/D₃. Cette répartition ne change guère en ne prenant en compte que les occupations avérées, mais pourrait être perturbée par l'intégration des sites datés largement du premier âge du Fer ou du Hallstatt final. La catégorie 1 y est en effet largement représentée. Une datation au Hallstatt C/D₁ viendrait donc amplifier sa prépondérance, mais un rattachement massif au Hallstatt D₂/D₃ nuancerait sa perte d'importance et renforcer une différence déjà visible avec La Tène ancienne. La Tène C/D voit pour finir une large sur-représentation de la catégorie 3, qui se retrouve à l'identique au sein des occupations avérées.

Récapitulons : la fin de l'âge du Bronze connaît une variété assez grande de situations, avec peut-être une polarisation marquée entre, d'une part, des sites ne dominant que peu leur environnement et, d'autre part, des établissements fortement perchés. Le schéma va changer au début du premier âge du Fer où les sites sont en grande majorité facilement accessibles. Cette majorité va ensuite s'étioler au cours des périodes suivantes, au bénéfice des sites moyennement accessibles, tandis que la fin de l'âge du Fer est marquée par une proportion élevée d'établissements fortement perchés. Des secteurs d'implantation différents pourraient expliquer ces évolutions. L'importance prise par les localisations au sein des massifs qui bordent la plaine du Rhin doit notamment être interrogée.

III.2.3 La relation avec les massifs

Le lien entre les sites de hauteur et les différents massifs qui occupent notre zone d'étude ne sera pas interrogé du seul point de vue de leur implantation ou non dans les différentes chaînes de montagnes. Cette localisation a déjà été largement décrite dans le chapitre II, lors de l'analyse de la répartition générale du corpus. Nous nous interrogerons plutôt sur la liaison topographique entre le lieu d'implantation et le reste du massif. L'objectif est en effet de déterminer si l'emplacement choisi permet de faciliter l'accès à ce dernier, ce qui pourrait refléter une volonté d'accéder aux ressources présentes dans la montagne ou d'utiliser son espace pour d'autres activités, comme l'élevage. En ce sens, certains sommets faisant partie du massif, comme le *Hohenberg*^[4] (Figure 69), sont trop détachés de la ligne de crête ou des plateaux pour qu'ils puissent être considérés comme en facilitant l'accès. Les liaisons avec des massifs de moindre envergure que les grands ensembles de moyenne montagne ont également été prises en compte. Ont donc été retenues les *Vosges*, la *Forêt-Noire*, l'*Odenwald*, le *Pfälzerwald* ainsi que les petits massifs du *Donnersberg*, du *Tuniberg*, du *Kaiserstuhl* et du *Homburger Wald*.

Il en résulte une répartition diachronique très équilibrée entre sites rattachés aux massifs et sites non rattachés, qui se retrouve pour le Bronze final (Figure 70). La séquence comprise entre le Hallstatt C et La Tène B voit par contre une large majorité de sites ne disposant pas de lien topographique avec le massif. Une proportion qui serait d'ailleurs bien plus élevée pour le Hallstatt C/D₁, si les reliefs les moins étendus comme le *Tuniberg* ou le *Kaiserstuhl* n'étaient pas considérés comme des massifs à part entière. L'intégration des sites datés largement du premier âge

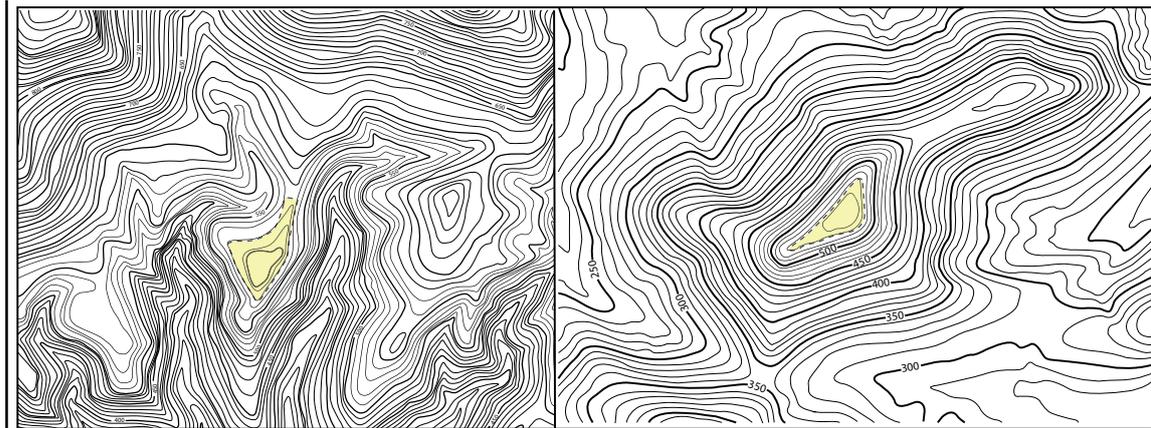


Figure 69 : Exemples de liaison ou non avec le massif : à gauche, l'éperon du *Schieferberg* ^[71] est bel et bien rattaché topographiquement au reste du massif, ce qui n'est pas le cas du *Hohenberg* ^[4] à droite.

du Fer ou du Hallstatt final ne change pas cette configuration, de même que la prise en compte des seules occupations avérées. La situation s'inverse pour La Tène C/D, avec une majorité d'emplacements facilitant l'accès à l'espace « montagnard ». Cette première approche nous permet donc d'envisager deux périodes pour lesquelles nous pourrions déceler *a priori* un intérêt pour les massifs de moyenne montagne, au travers des choix d'implantation des sites de hauteur : la fin de l'âge du Bronze et la fin de l'âge du Fer. Un constat qui rejoint, dans une certaine mesure, les observations réalisées sur l'altitude différentielle. Ces caractéristiques topographiques influent de même fortement sur le prochain point abordé, à savoir les relations de visibilité entretenues par les sites avec leur environnement.

III.3 La visibilité

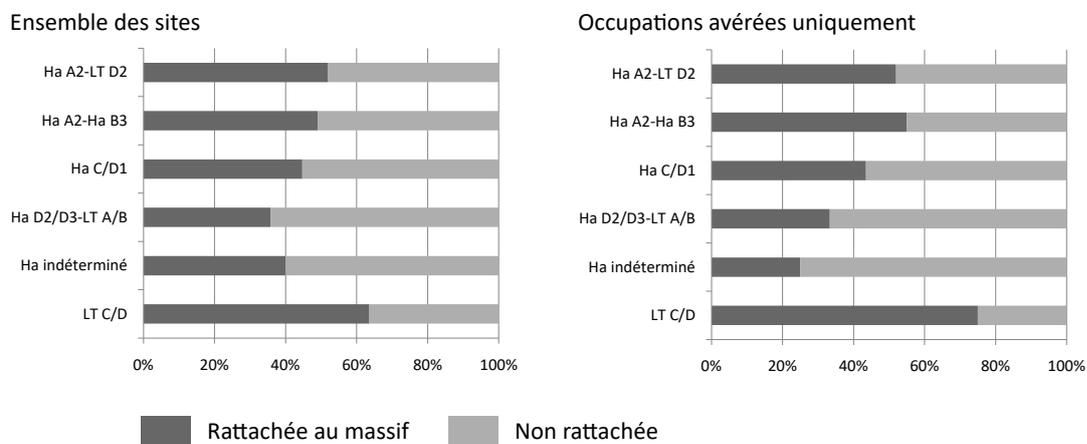
III.3.1 L'emprise visuelle

Nous ne reviendrons pas ici en détail sur l'historique de l'intérêt porté à l'emprise visuelle d'un site de hauteur, ni sur les problématiques et questions méthodologiques qui les sous-tendent. Ces aspects ayant été développés plus haut, nous invitons le lecteur à s'y reporter². Rappelons simplement que le calcul de l'emprise visuel porte sur un rayon de 10 km. Il doit également répondre à des problématiques simples, à savoir : les sites de hauteur occupent-ils des emplacements permettant une visibilité étendue ? Existe-t-il des normes dans l'étendue de cette visibilité ? Assistet-on à une évolution de ces dernières au fil du temps ?

Sur les 100 sites du corpus, l'étendue potentielle de l'occupation de 6 établissements est trop mal connue pour pouvoir calculer leur emprise visuelle. Les superficies de celles qui ont pu être calculées montrent une grande diversité de situations, variant entre 1840592 m² pour le *Gutenberg* ^[2] et 157178469 m² pour le *Battert* ^[10] (Figure 71). Il est difficile de déterminer à partir de ces seules valeurs absolues si l'étendue du territoire visible est importante ou non. Pour affiner la percep-

² Cf 1.3.4.3

Implantation vis-à-vis des massifs



Ensemble des sites	Rattachée		Non rattachée	
	Nb	%	Nb	%
Ha A2-LT D2	52	52	48	48
Ha A2-Ha B3	26	49	27	51
Ha C/D1	17	44,7	21	55,3
Ha D2/D3-LT A/B	10	35,7	18	64,3
Ha indéterminé	8	40	12	60
LT C/D	21	63,6	12	36,4

Occupations avérées	Rattachée		Non rattachée	
	Nb	%	Nb	%
Ha A2-LT D2	52	52	48	48
Ha A2-Ha B3	16	55	13	45
Ha C/D1	10	43,5	13	56,5
Ha D2/D3-LT A/B	6	33	12	66
Ha indéterminé	1	25	4	75
LT C/D	12	75	4	25

Figure 70 : Evolution chronologique de la relation des sites de hauteur avec les massifs

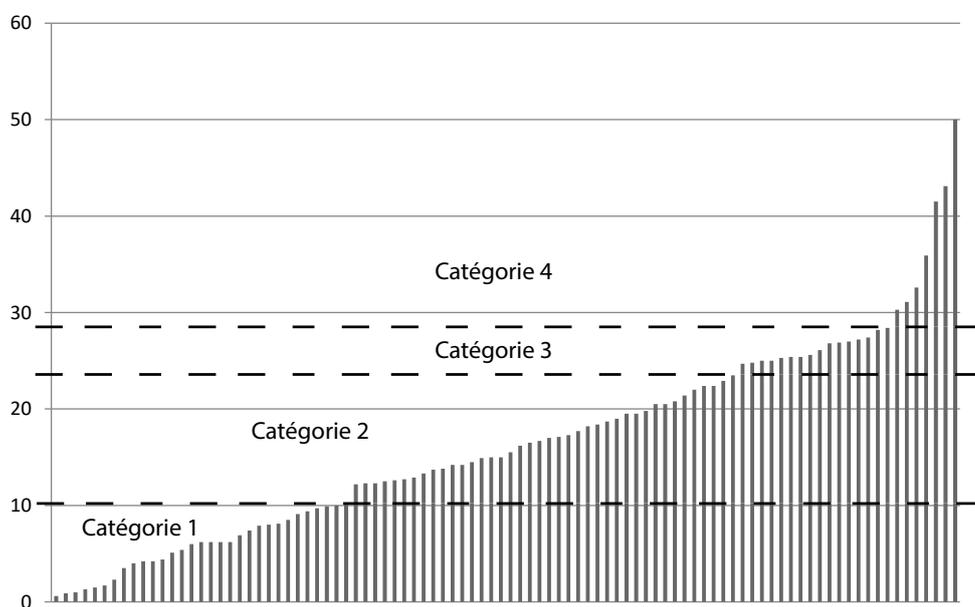
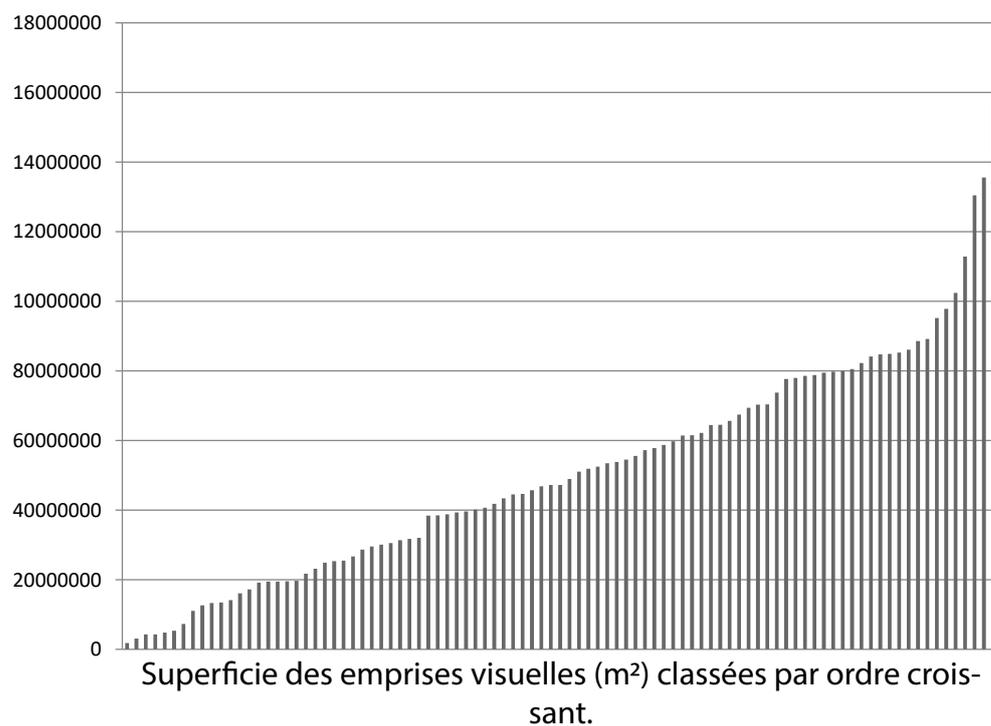
tion de ces chiffres, nous pouvons commencer par les reporter à la part de la superficie totale du territoire contenu dans un cercle de dix kilomètres de rayon, soit 314 159 265 m² (Figure 71). Ce chiffre calculé sur terrain plat reste certes très théorique en milieu montagnard, où les pentes augmentent significativement l'aire du cercle. Il est cependant bien plus facile d'utilisation et bien plus compréhensible pour appréhender l'amplitude d'une emprise visuelle. On peut dès lors remarquer que le site à l'étendue visuelle la plus importante, le *Battered* ^[10], ne dépasse pas une couverture de 50 % du territoire. Le *Gutenberg* ^[2], pointe basse de l'ensemble, plafonne, quant à lui, à 0.6%, soit une fraction infime des 10 km l'entourant.

Ces chiffres isolés ne fournissent cependant que peu d'informations et ont besoin d'être comparés. En l'absence de référentiels externes, formés par les emprises visuelles de sites de hauteur d'autres régions ou des sites de plaine, nous devons nous résoudre à réaliser des comparaisons en interne. Pour faciliter la lecture des données et mieux appréhender le phénomène, nous avons décidé de répartir les emprises visuelles en 4 catégories, définies par la présence de paliers visibles sur la courbe de pourcentages, classés par ordre croissant (Figure 72). Ces quatre groupes figurent ainsi des sites à l'emprise visuelle faible, moyenne, bonne et exceptionnelle se répartissant ainsi :

- **Catégorie 1** : 0.6 % à 10.2 % du territoire couvert.
- **Catégorie 2** : 12.2 % à 23.5 % du territoire couvert.
- **Catégorie 3** : 24.7 % à 28.4 % du territoire couvert.
- **Catégorie 4** : 30.3 % à 50 % du territoire couvert.

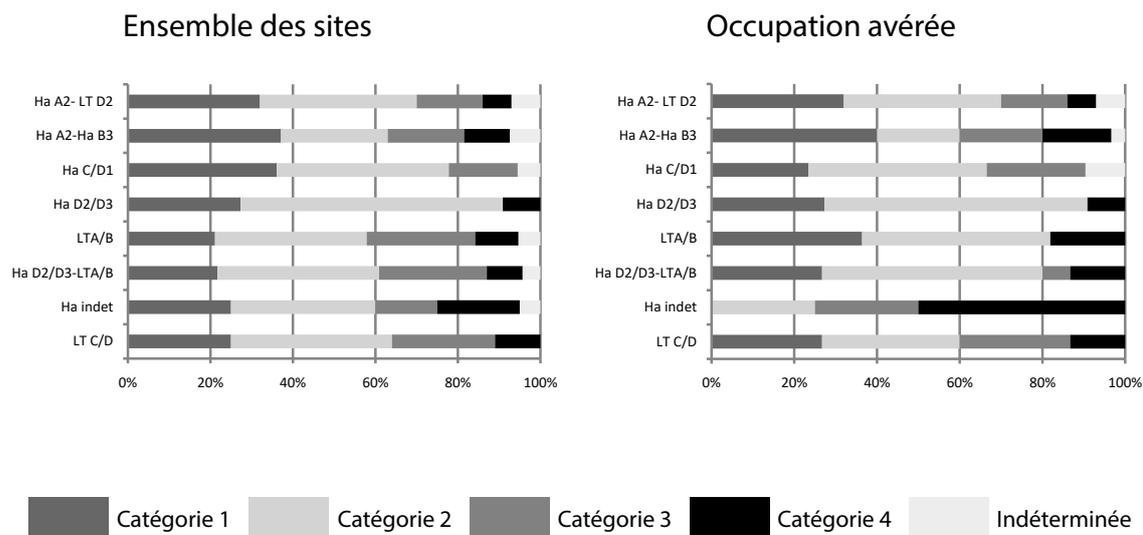
La répartition de ces catégories est loin d'être régulière (Figure 73) : la classe 1 représente en effet un tiers du corpus, tandis que la classe 2 est la plus importante, avec 38%. Les sites à la visibilité faible et moyenne constituent donc près des trois quarts du corpus, tandis que les sites avec la meilleure emprise visuelle, de catégories 3 et 4, ne représentent dans ce classement que 23 % en cumulé. La part importante de sites de classe 1 contredit également le présupposé qu'un site de hauteur dispose d'une emprise visuelle étendue.

Cette distribution n'est par ailleurs pas stable dans le temps. La fin de l'âge du Bronze est caractérisée par une sous-représentation de la catégorie 2. Une différence qui se fait au bénéfice de la catégorie 1, de loin la plus nombreuse avec 37.5 %. Notons également la sur-représentation de la catégorie 4, qui dépasse les 11 %. Cette répartition est encore accentuée en ne prenant en compte que les occupations avérées. La situation change fortement au Hallstatt C/D1, où la catégorie 2 est à nouveau la plus importante et regroupe, en compagnie de la catégorie 1, plus des trois quarts des sites. *A contrario*, la catégorie 4 est totalement absente. La proportion d'établissements disposant d'une emprise visuelle faible ou moyenne baisse quelque peu dès lors qu'on ne considère que les occupations avérées, mais reste néanmoins supérieure à 60 %. Le passage au Hallstatt D2/D3-LT A/B voit la proportion des sites de catégorie 1 baisser, au bénéfice de la catégorie 3, largement surreprésentée, ainsi que de la catégorie 4. Il est peut-être possible d'observer une césure entre le Hallstatt final et la Tène ancienne. Le premier est en effet marqué par une très forte proportion d'emprises visuelles de catégorie 2, qui dépasse les 60 %, alors même que la catégorie 3 en est totalement absente. La Tène ancienne voit par contre une catégorie 3 regrouper plus d'un quart des établissements, au détriment de la catégorie 2 qui retombe à 36,8 %. Plusieurs facteurs poussent



Catégories d'emprises visuelles, définies à partir du pourcentage du territoire définis par un cercle théorique de 10 km de rayon couvert par les emprises visuelles, classée par ordre croissant.

Figure 71 : Catégorisation des emprises visuelles à partir de diagrammes en barre, classés par ordre croissant.



Ensemble des sites	catégorie 1		catégorie 2		catégorie 3		Catégorie 4		Indéterminé	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Ha A2-LT D2	32	32	38	38	16	16	7	7	7	7
Ha A2-Ha B3	20	37,1	14	25,9	10	18,5	6	11,1	4	7,4
Ha C/D1	13	36,1	15	41,7	6	16,7	0	0	2	5,5
Ha D2/D3	3	27,3	7	63,6	0	0	1	9,1	0	0
LT A/B	4	21,1	7	36,8	5	26,3	2	10,5	1	5,3
Ha D-LTA/B	5	21,7	9	26,1	6	26,1	2	8,7	1	4,3
Ha indéterminé	0	0	1	25	1	25	2	50	0	0
LT C/D	7	25	11	39	7	25	3	11	0	0

Occupations avérées uniquement	catégorie 1		catégorie 2		catégorie 3		Catégorie 4		indéterminé	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Ha A2-LT D2	32	32	38	38	16	16	7	7	7	7
Ha A2-Ha B3	12	40	6	20	6	20	5	16,7	1	3,3
Ha C/D1	6	22,3	9	40,9	5	22,7	0	0	2	9,1
Ha D2/D3	3	27,3	7	63,6	0	0	1	9,1	0	0
LT A/B	4	36,4	5	45,5	0	0	2	18,1	0	0
Ha D-LTA/B	4	26,7	8	53,3	1	6,7	2	13,3	0	0
Ha indéterminé	5	25	7	35	3	15	1	5	0	0
LT C/D	4	26,7	5	33,3	4	26,7	2	13,3	0	0

Figure 73 : Evolution chronologique des catégories d'emprise visuelle

cependant à rester prudent sur la différence observée. La considération des seules occupations avérées montre en effet une absence totale de la catégorie 3 pour la Tène ancienne. Il faut également souligner la faiblesse des effectifs en jeu, qui induit rapidement de fortes variations dans les pourcentages. Les répartitions présentées pourraient enfin fortement varier en prenant en compte les sites datés largement du premier âge du Fer ou du Hallstatt final. La part non négligeable de catégories 3 et 4 qui les caractérisent pourrait en effet largement compenser leur faible présence au sein des établissements hallstattiens. La Tène C/D ne voit pas de changement majeur par rapport à la période antérieure, avec une nette surreprésentation des catégories 3 et 4 au détriment de la catégorie 1. La catégorie 2 reste cependant toujours la plus importante, tandis que son cumul avec la catégorie 1 dépasse toujours les 60 %.

L'évolution générale montre donc une situation très polarisée à la fin de l'âge du Bronze, avec un grand nombre de sites à faible emprise visuelle et un nombre non négligeable d'emprises exceptionnelles. Il semble que la configuration devienne plus homogène au premier âge du Fer, avec une quasi exclusivité d'établissements disposant d'une visibilité médiocre ou moyenne. La situation se rééquilibre à la transition Hallstatt/La Tène, même si une lecture plus en détail montre une possible rupture entre le Hallstatt D2/D3 et La Tène A/B. Le début du second âge du Fer pourrait connaître un nombre bien plus conséquent de bonnes ou très bonnes emprises visuelles, une observation qu'il faut cependant prendre avec des pincettes. La tendance se confirme dans tous les cas pour la fin de La Tène, où les très faibles emprises visuelles sont rares, alors même que les sites contrôlant visuellement un vaste espace sont plus fréquents.

Inversons maintenant notre point de vue pour tenter d'appréhender la visibilité d'un site au sein du paysage.

III.3.2 Visibilité des emplacements, ou proéminence visuelle

Tout comme pour le calcul de l'emprise visuelle, nous ne reviendrons pas en détail sur les modalités de création des données ainsi que sur les problématiques et limites qui les sous-tendent. Pour plus de précision, nous invitons le lecteur à se reporter à la partie dédiée dans le chapitre 1³. Rappelons que l'objectif est de déterminer dans quelle mesure un relief servant d'emplacement à un site de hauteur est visible dans son environnement. Les chiffres présentés ici correspondent à la moyenne des valeurs des dalles de la carte de « vue totale », au sein d'une emprise délimitant la partie haute du relief. Ils constituent l'indice employé pour définir la visibilité d'un emplacement, autrement dit sa proéminence visuelle.

La distribution de ces valeurs varie fortement, entre 1 et 13,3 (Figure 74). Nous aurons donc à nouveau recours à une catégorisation au sein de différentes classes. Une classification dans l'ordre croissant fait apparaître deux paliers importants, l'un à 3,4 et l'autre à 9,1. Ils permettent d'ores et déjà d'isoler un groupe de sites très peu visibles et, à l'autre extrémité, un ensemble de reliefs particulièrement marquants dans le paysage. L'importance de la catégorie intermédiaire qui en découle pousse cependant à la diviser *a minima* en deux. Deux paliers similaires, entre 5,2 et 5,5

³ Cf. I.3.4.3 et I.3.5.2.4

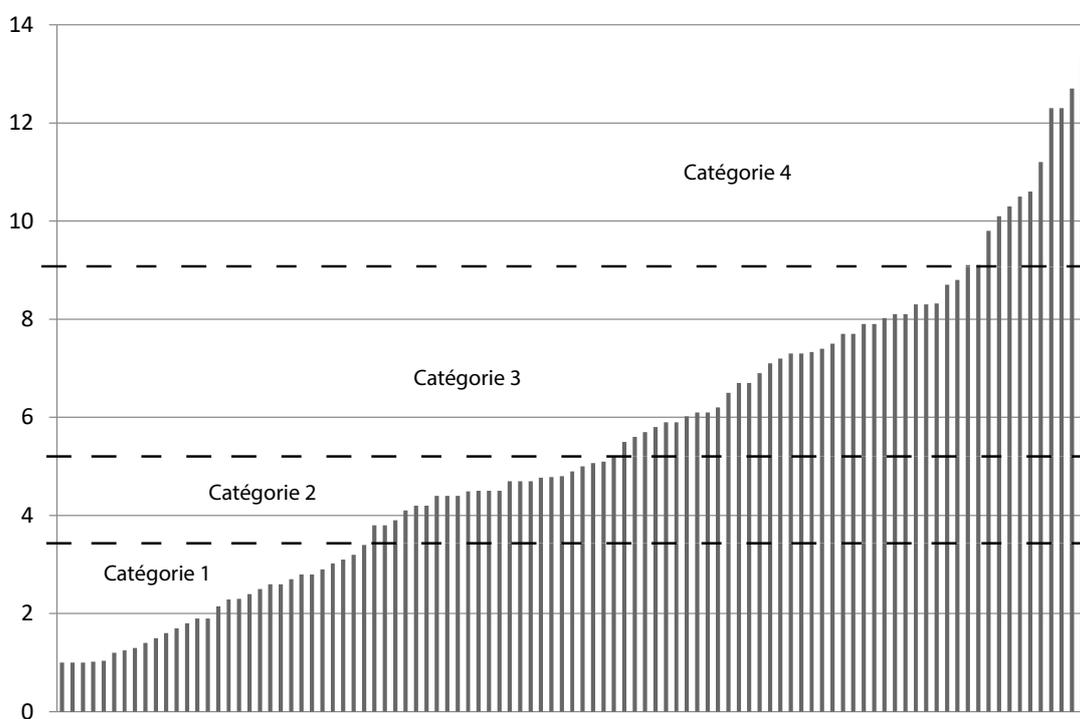


Figure 74 : Définition des catégories d'indice de proéminence visuelle

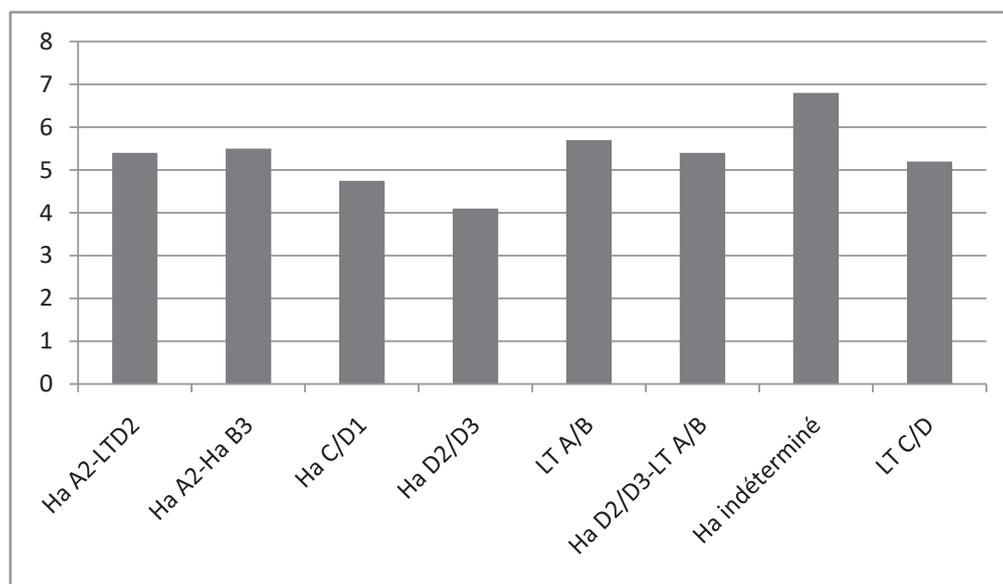


Figure 75 : Evolution chronologique de la moyenne des indices de proéminence visuelle

et entre 6,2 et 6,5, pourraient être employés à ces fins. La faible distance entre les deux interdit de les utiliser afin de créer trois catégories supplémentaires, à moins d'accepter l'existence d'une classe ne comportant que très peu d'individus, dont la pertinence dans la compréhension du phénomène serait proche du nul. Dans l'optique de n'en garder qu'un seul, deux facteurs nous ont poussé à opter pour une césure entre 5,2 et 5,5. Elle se place d'une part au niveau de la moyenne des valeurs, qui s'établit à 5,4 et permet d'autre part de circonscrire un ensemble cohérent de sites. Nous retrouvons en effet en dessous de 5,5 un ensemble d'établissements implantés au cœur des massifs ou au milieu des vallées. Ceux-ci ne se retrouvent pas au sein des valeurs plus élevées, en dehors du *Bischofstein* ^[14] dont l'altitude élevée explique la forte visibilité. La rupture se fait d'ailleurs entre le *Britzgyberg* ^[46], dont l'importance visuelle dans le paysage reste mesurée, et le *Kastelberg* ^[51], bien visible en bordure de massif. La différence entre les deux apparaît donc comme pertinente en regard des problématiques mobilisées.

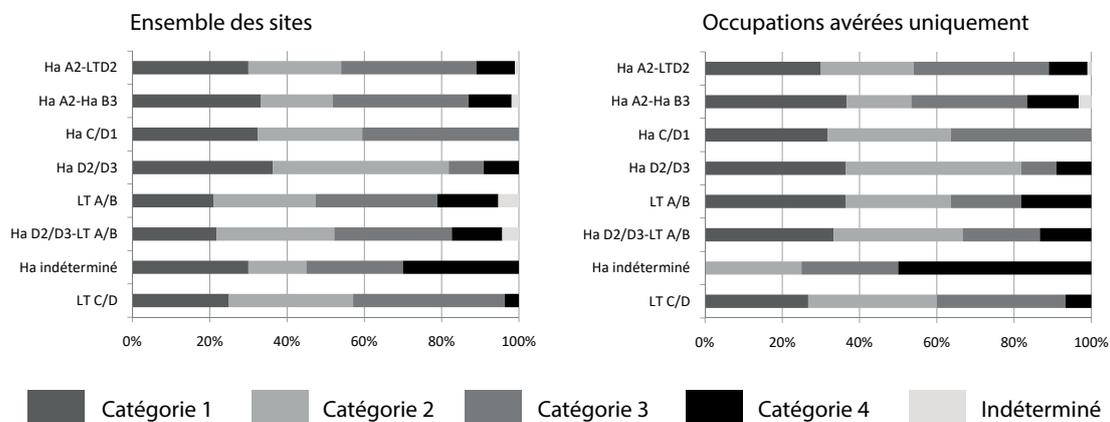
Nous obtenons donc un ensemble de 4 catégories, correspondant aux sites à la visibilité faible, moyenne, bonne et exceptionnelle. Un total qui nous permettra d'ailleurs de comparer leur distribution à celle de l'emprise visuelle. Elles se répartissent ainsi :

- **Catégorie 1** : entre 1 et 3,4
- **Catégorie 2** : entre 3,8 et 5,2
- **Catégorie 3** : entre 5,5 et 9,1
- **Catégorie 4** : entre 9,8 et 13,3

Les fortes similarités, dans l'approche et dans la méthode, entre la caractérisation de l'emprise visuelle et celle de la visibilité de l'emplacement pousse à s'interroger sur la pertinence de dissocier les deux. Les sites disposant de la vue la plus étendue ne sont-ils pas simplement les plus visibles ? L'emploi des mêmes données de base, à savoir le Modèle Numérique de Terrain, ainsi que de la même méthode de calcul des lignes de vues pourraient donc engendrer une répartition exactement symétrique entre les deux catégorisations. La comparaison ne montre cependant qu'une correspondance de l'ordre de 62,4 % entre les deux. La plupart des différences ne portent que sur une catégorie, mais des écarts de l'ordre de deux classes ont pu être observés. Des divergences qui viennent valider la pertinence de la méthode.

Une première approche par le biais de la moyenne montre une série de variations dans le temps que nous pouvons en partie rapprocher de celles observées précédemment (Figure 75). La rupture entre la fin de l'âge du Bronze et la Hallstatt C/D1 peut être bien observée. Une forte divergence entre le Hallstatt D2-D3 et La Tène A/B est également à souligner. Mais alors que pour l'ensemble des autres critères une dynamique continue entre le début et la fin de l'âge du Fer semblait se dessiner, nous pouvons observer ici une différence assez marquée entre le début et la fin du premier âge du Fer, avec des sites du Hallstatt D2/D3 tendanciellement moins visibles que leurs prédécesseurs. Des observations à nuancer néanmoins par la moyenne particulièrement élevée des sites datés largement du Hallstatt ou du Hallstatt D.

L'observation de l'évolution de la distribution des différentes catégories à travers le temps nous offre une vision plus nuancée (Figure 76). La répartition diachronique montre des catégories 1 et



Ensemble des sites	catégorie 1		catégorie 2		catégorie 3		catégorie 4		indéterminé	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Ha A2-LTD2	30	30,0	24	24,0	35	35,0	10	10,0	1	1,0
Ha A2-Ha B3	18	33,3	10	18,5	19	35,2	6	11,1	1	1,9
Ha C/D1	12	32,4	10	27,0	15	40,5	0	0,0	0	0,0
Ha D2/D3	4	36,4	5	45,5	1	9,1	1	9,1	0	0,0
LT A/B	4	21,1	5	26,3	6	31,6	3	15,8	1	5,3
Ha D2/D3-LT A/B	5	21,7	7	30,4	7	30,4	3	13,0	1	4,3
Ha indéterminé	6	30,0	3	15,0	5	25,0	6	30,0	0	0,0
LT C/D	7	25,0	9	32,1	11	39,3	1	3,6	0	0,0

Occupations avérées uniquement	catégorie 1		catégorie 2		catégorie 3		catégorie 4		indéterminé	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Ha A2-LTD2	30	30,0	24	24,0	35	35,0	10	10,0	1	1,0
Ha A2-Ha B3	11	36,7	5	16,7	9	30,0	4	13,3	1	3,3
Ha C/D1	7	31,8	7	31,8	8	36,4	0	0,0	0	0,0
Ha D2/D3	4	36,4	5	45,5	1	9,1	1	9,1	0	0,0
LT A/B	4	36,4	3	27,3	2	18,2	2	18,2	0	0,0
Ha D2/D3-LT A/B	5	33,3	5	33,3	3	20,0	2	13,3	0	0,0
Ha indéterminé	0	0,0	1	25,0	1	25,0	2	50,0	0	0,0
LT C/D	4	26,7	5	33,3	5	33,3	1	6,7	0	0,0

Figure 76 : Evolution chronologique des catégories d'indice de prééminence visuelle

3 assez similaires, regroupant à elles deux près des deux tiers des sites, une catégorie 2 légèrement moins nombreuse et une catégorie 4 ne regroupant que 10 % du corpus. La période comprise entre le Hallstatt A2 et le Hallstatt B3 présente une distribution relativement équivalente, avec une légère surreprésentation de la catégorie 1, accentuée au sein des seules occupations avérées. Le passage au Hallstatt C/D1 montre la disparition totale des sites à la visibilité exceptionnelle, au profit des catégories 2 et 3. Cette dernière, qui correspond aux sites à bonne visibilité, est également la plus importante avec plus de 40%. La séquence couvrant la fin du Hallstatt et le début de La Tène voit une répartition plus équilibrée, avec néanmoins une nette sous-représentation de la catégorie 1. La catégorie 4 fait son retour, tandis que la 3 retombe autour des 30 %. Les seuls sites de la Tène ancienne suivent sensiblement le même schéma, au contraire des reliefs occupés au Hallstatt D2/D3, où les catégories 1 et 2 regroupent plus de 80 % des occurrences. Nous retrouvons donc bien une forte césure entre la fin du premier âge du Fer et le début du second. Un constat que ne contredit pas la prise en compte des seules occupations avérées, mais que pourrait fortement nuancer l'intégration des sites datés largement du Hallstatt ou du Hallstatt final, qui regroupent une forte proportion de catégories 3 et 4 alors que la 2 n'y est finalement que peu représentée. La Tène C/D voit à nouveau la quasi-disparition des sites de classe 4, associée à une catégorie 1 ne regroupant que 25 % des individus.

L'analyse de la visibilité des emplacements choisis nous offre donc une série d'observations qui pourraient sembler particulièrement intéressantes. La séquence centrée sur le Hallstatt et le début de la Tène montre ainsi des variations particulièrement propices à l'interprétation, avec une chute drastique des sites bien visibles dans le paysage au Hallstatt D2/3, totalement contrebalancée à La Tène A/B par une forte proportion de reliefs de catégories 3 et 4 occupés. Les visibilités exceptionnelles seraient ensuite quasi-abandonnées à La Tène finale. Nous pourrions donc y retrouver la confirmation d'une césure affirmée entre premier et second âge du Fer, de même que l'amorce d'une différence nette entre d'une part le Hallstatt C/D1 et le Hallstatt D2/D3, et d'autre part entre La Tène A/B et La Tène C/D. Les faibles effectifs en jeu de même que des sites datés largement du premier âge du Fer à même de fortement bouleverser les proportions observées limitent cependant énormément la valeur de ces constats.

III.4 Les voies de communication

Pour analyser la relation avec les voies de communication, nous nous appuyerons sur la base d'un calcul des itinéraires de moindre coût, ainsi que sur une proximité de moins d'une heure de marche théorique associée à un contrôle visuel⁴. Il est donc nécessaire de commencer par une analyse plus détaillée des itinéraires calculés ainsi que de la validité que nous pouvons leur attribuer.

Commençons par observer la première mouture des chemins de moindre coût (Figure 78). Elle montre une certaine tendance pour les cheminements à se concentrer sur quelques points de passage majeurs plutôt qu'une toile d'itinéraires possibles. Une forte propension à contourner les Vosges ou la Forêt Noire par le sud, en passant par la plaine plutôt qu'en traversant la montagne, peut également être soulignée. Un phénomène qui concerne même des itinéraires reliant des points situés 50 km plus au nord que la limite méridionale des deux massifs. Peut également être remarquée une localisation quasi-exclusive des itinéraires en fond de vallée, en dehors de quelques secteurs du nord du Palatinat ou dans le Kraichgau, où le relief est le moins marqué. Cette situation ne nous aide pas à dépasser la vision de vallées comme seules voies de communication au travers de massifs, de même qu'elle ne correspond pas à certaines réalités géographiques. Plusieurs d'entre elles sont en effet particulièrement encaissées et malaisées d'accès du fait du réseau hydrographique, qui rend leur fond très boueux ou propice aux inondations. Nous avons donc décidé de modéliser cette contrainte liée aux cours d'eau au sein des différentes vallées⁵, afin d'interdire l'accès des fonds de vallon et de privilégier l'emprunt des crêtes.

Cette nouvelle mouture ne change pas radicalement la donne quant au nombre de points de passage au travers du massif (Figure 79). Elle entraîne même une réduction du nombre d'itinéraires et une concentration des cheminements au niveau de certains points « chauds ». Par ailleurs, les nouveaux itinéraires reprennent une grande partie le tracé des cheminements précédents. Des différences peuvent néanmoins être notées, particulièrement l'apparition plus fréquente de chemins de crêtes. Certains d'entre eux sont particulièrement satisfaisants, comme le cheminement empruntant l'éperon de la *Heidenstadt* ^[28], pour rejoindre une ligne de cimes qui permet de rejoindre le plateau lorrain tout en évitant le col de Saverne. Il correspond en effet à une réelle voie ancienne, desservie par deux chemins creux bien visibles sur le Modèle Numérique d'Élévation de l'IGN (Figure 77), mais également barrée par l'un des sites de notre corpus. La modélisation semble donc avoir atteint ses objectifs, au moins partiellement.

Il reste cependant difficile d'évaluer la pertinence des cheminements calculés. L'exemple de la *Heidenstadt* ^[28] montre la possibilité d'une confrontation avec des indices concrets de cheminement ancien. Assoir leur validité nécessiterait néanmoins une véritable étude de ces derniers. L'ampleur de la tâche nous interdit de la mener à bien au sein de ce travail de thèse. Pour avoir un premier aperçu de la validité du modèle, nous avons néanmoins décidé de le comparer à des réseaux de voiries préindustrielles. La carte de Cassini, dressée dans la seconde moitié du 18^e s., présente l'avantage d'être en libre accès et de couvrir une partie conséquente de notre cadre géographique, à savoir l'ensemble du massif vosgien et une partie du Palatinat. Elle fait apparaître

⁴ Pour l'ensemble des considérations présidant à ces choix, ainsi que la méthode de calcul des itinéraires de moindre coût, nous invitons le lecteur à se reporter au chapitre I (cf. I.3.4.5 et I.3.5.2)

⁵ Pour le détail de cette modélisation, cf. I.3.5.2

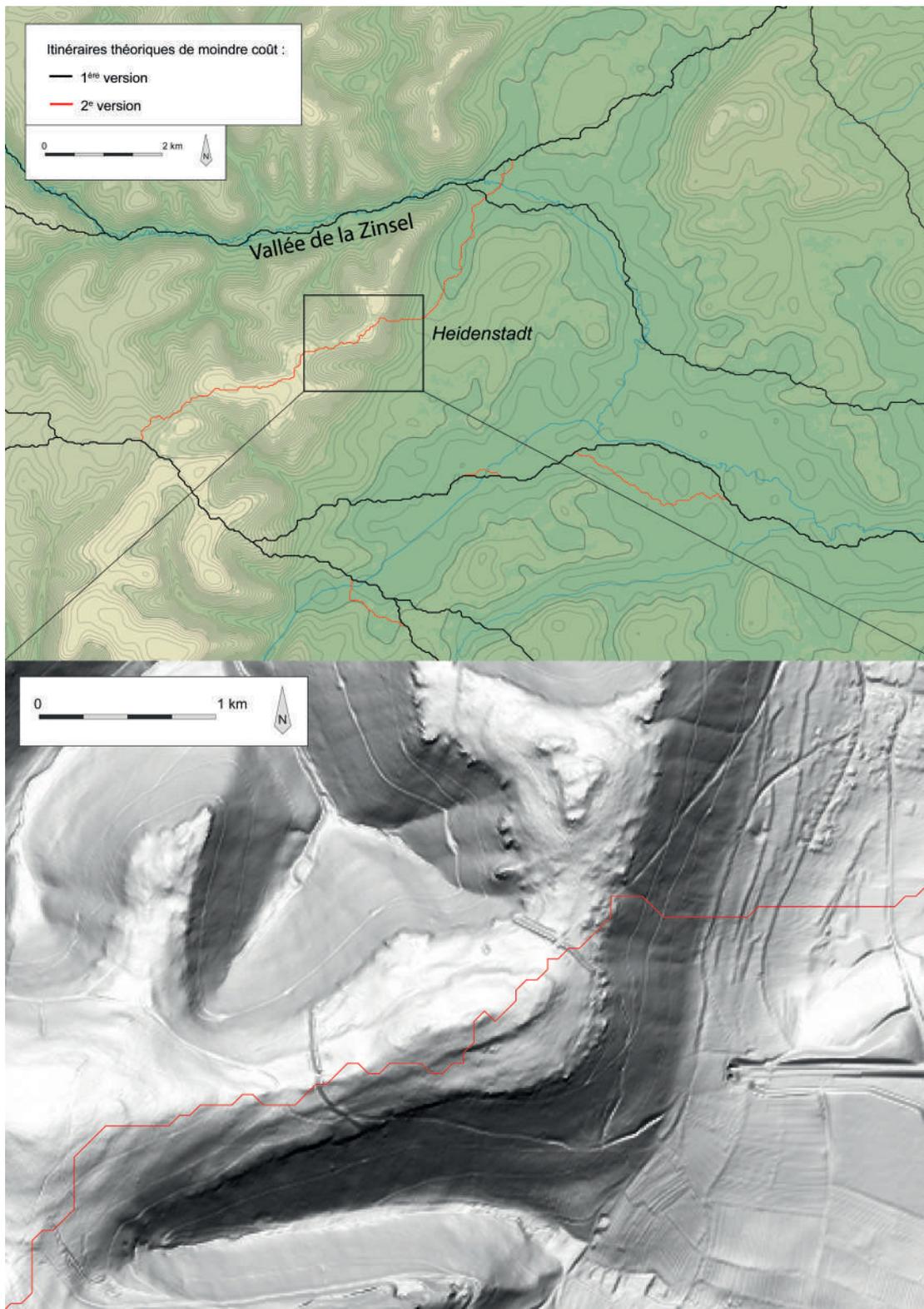


Figure 77 : Correspondance entre les itinéraires théoriques de moindre et le réseau viaire ancien au niveau de la *Heidenstadt* ^[26]. Fond de carte : en haut, ASTER GDEM, en bas RGE ALTI[®]. DAO M. Walter)

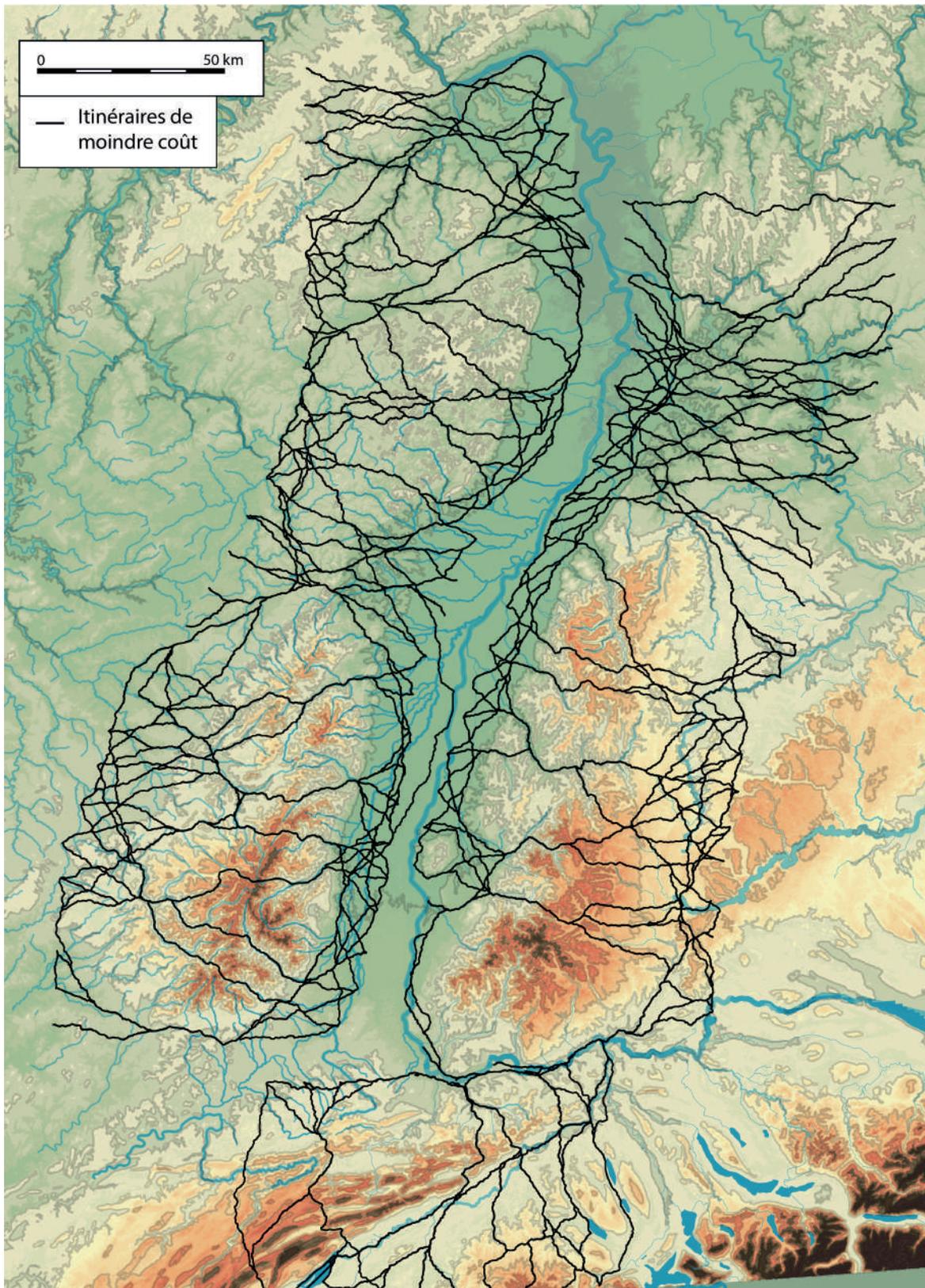


Figure 78 : Itinéraires théoriques de moindre coût, première version. (Fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter)

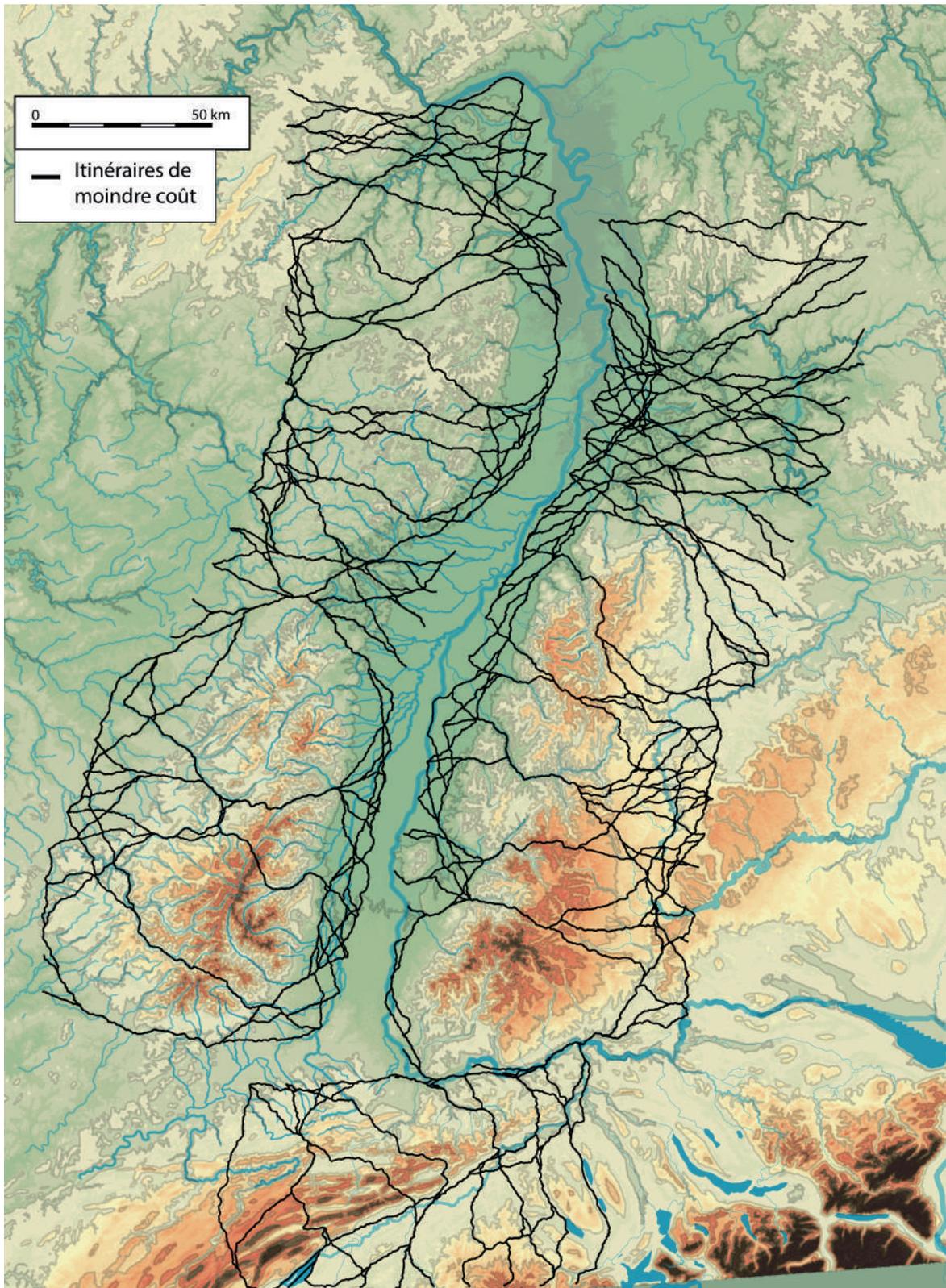


Figure 79 : Itinéraires théoriques de moindre coût, seconde version. (Fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter)

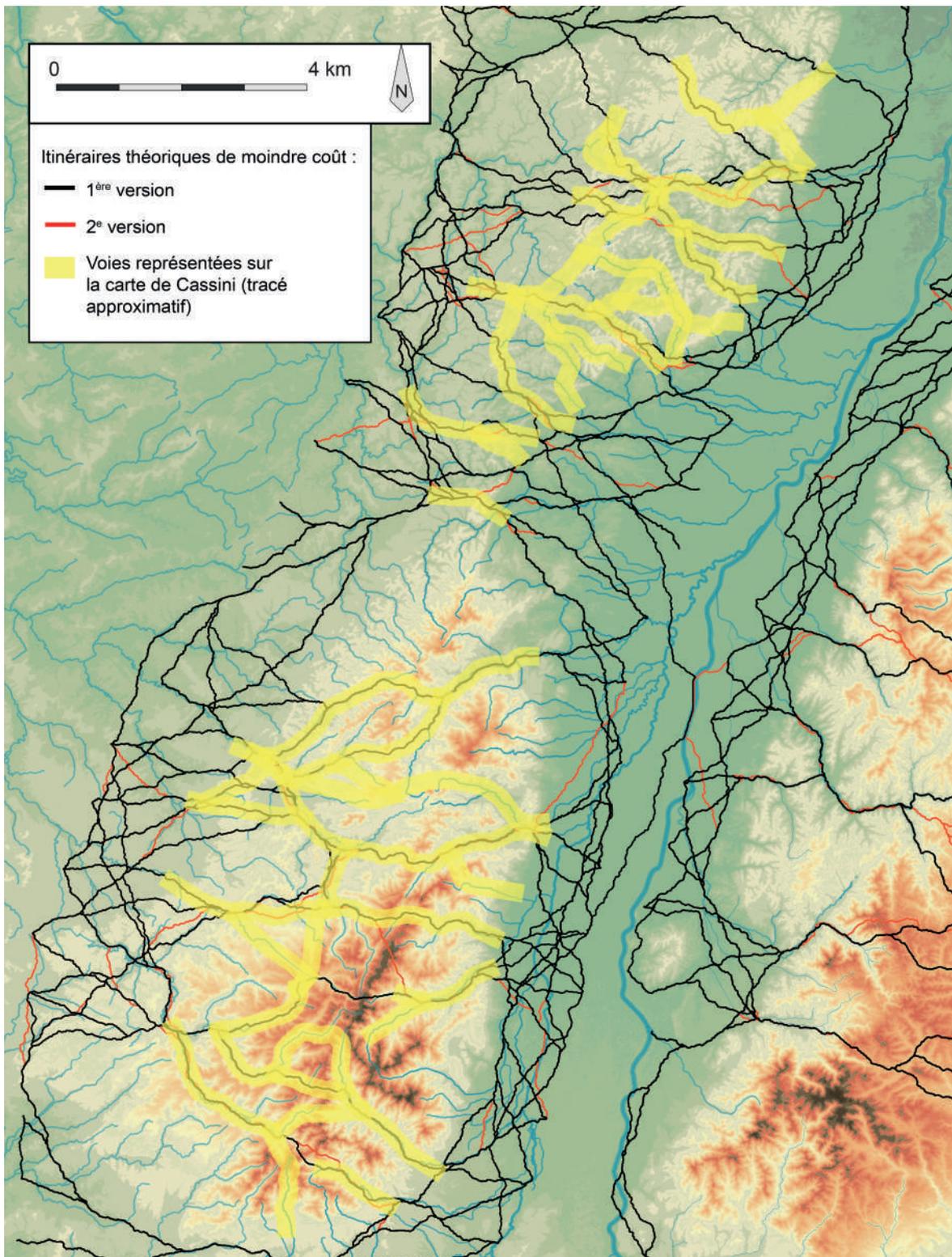


Figure 80 : Confrontation entre les itinéraires théoriques de moindre coût et les voies représentées sur la carte de Cassini.

un réseau de voies carrossables avec une différence marquée entre routes pavées principales et voies secondaires. Notons que nous avons travaillé sur la base des dalles téléchargeables sur le site « Remonter le temps⁶ », différentes des feuilles aquarellées disponibles sur Gallica ou mise en ligne sur Géoportail. Elles ne se caractérisent pas par une représentation extrêmement précise du relief, mais la mention des différentes localités traversées par les voies permet d'en saisir assez facilement le tracé.

La confrontation entre les deux permet de souligner plusieurs particularités des itinéraires modélisés. Il faut d'abord noter une assez bonne correspondance entre les deux (Figure 80). De très rares cheminements théoriques diffèrent totalement des voies représentées sur la carte du 18^e siècle. C'est par exemple le cas de l'itinéraire passant par la vallée de la *Zinsel*, issu de la première modélisation, mais non représenté sur la carte de Cassini. Notons cependant qu'il est également absent de la seconde mouture. De nombreux cheminements présentent par contre une similarité assez stupéfiante. C'est le cas des deux voies passant par la vallée de la Bruche, de celle menant au col du Bonhomme par le val de Kaysersberg ou encore celle de la vallée de la *Queich* dans le Palatinat. Il arrive également que la correspondance ne soit pas totale et ne porte que sur une partie du tronçon. Citons la voie passant par la vallée de la *Moder*, représentée dans les deux cas, mais qui va être prolongée vers l'ouest dans la modélisation, alors que Cassini montre une bifurcation au nord. Les principales différences peuvent être observées dans le secteur des hautes-Vosges, où la modélisation n'hésite pas à franchir des crêtes abruptes, comme dans le secteur du *Hohneck* ou du *Grand-ballon*, tandis que les voies représentées sur les cartes anciennes s'arrêtent au fond des vallées. Ces divergences illustrent parfaitement l'une des particularités de la modélisation, censée représenter des itinéraires parcourus à pied. Ces derniers peuvent dès lors se permettre d'emprunter des secteurs peu appropriés, voire totalement impropres à l'implantation de chemins plus larges et carrossables représentés sur la carte de Cassini. Ces différences doivent donc être relativisées. Elles portent principalement sur la zone de franchissement des crêtes, alors même que les vallées empruntées en contrebas sont sensiblement les mêmes entre Cassini et la modélisation. Seul diffère réellement l'itinéraire empruntant la vallée de Masevaux, qui ne se retrouve absolument pas sur la carte du 18^e siècle. Il s'agit par ailleurs d'un secteur où nous ne retrouvons aucun site de notre corpus.

Plus problématique pour notre recherche est la présence de nombreuses voies représentées sur la carte de Cassini mais absentes de la modélisation. Bon nombre de vallées servent ainsi d'axes de pénétration secondaire, rejoignant souvent des voies plus importantes, à l'image du chemin passant par le vallon de Ribeauvillé, pour ensuite gagner la route menant au col de Sainte-Marie-aux-Mines (Figure 81). Certaines routes de crêtes n'ont également pas été modélisées, comme la voie partant de Neustadt à travers le Palatinat (Figure 82). Ce constat illustre la limite intrinsèque du modèle, destiné à calculer les seuls axes les moins « coûteux », impliquant une incapacité à modéliser un maillage diversifié de voirie. Une approche plus locale, basée sur un plus grand nombre de points de passage, pourrait peut-être permettre de pallier à cette insuffisance.

Que retenir donc de cette confrontation ? Les itinéraires théoriques semblent plutôt bien marcher pour matérialiser les grands axes de traversée du massif ou du moins les points de passage théoriquement les plus facilement accessibles. Ils masquent par contre toute une série de voies secondaires présentes sur la carte de Cassini. Les secteurs choisis pour franchir les crêtes

⁶ <https://remonterletemps.ign.fr>

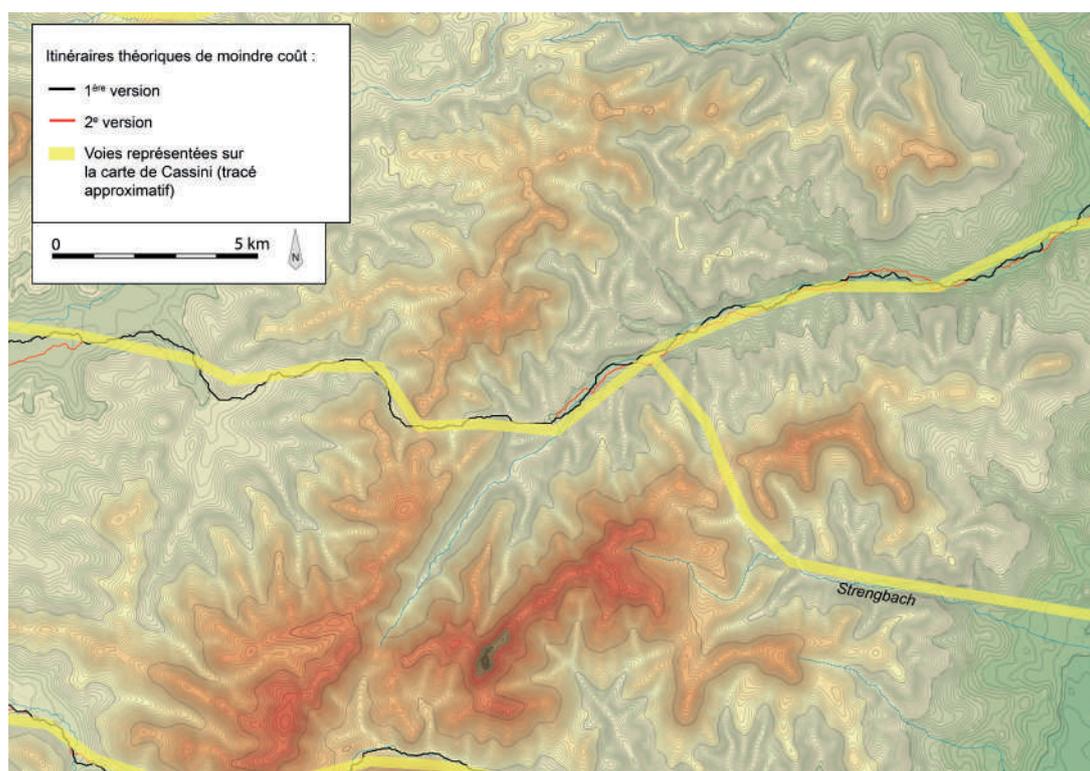


Figure 81 : Exemple de voies secondaires représentées sur la carte de Cassini et non-modélisés par les itinéraires théoriques de moindre coût, ici par le vallon du Strengbach.



Figure 82 : Exemple de route de crête représentée sur la carte de Cassini et non-modélisé par les itinéraires théoriques de moindre coût, ici la route partant de Neustadt pour traverser le Pfälzerwald. Fond : carte de Cassini, dalle téléchargeable sur remonterletemps.ign.fr

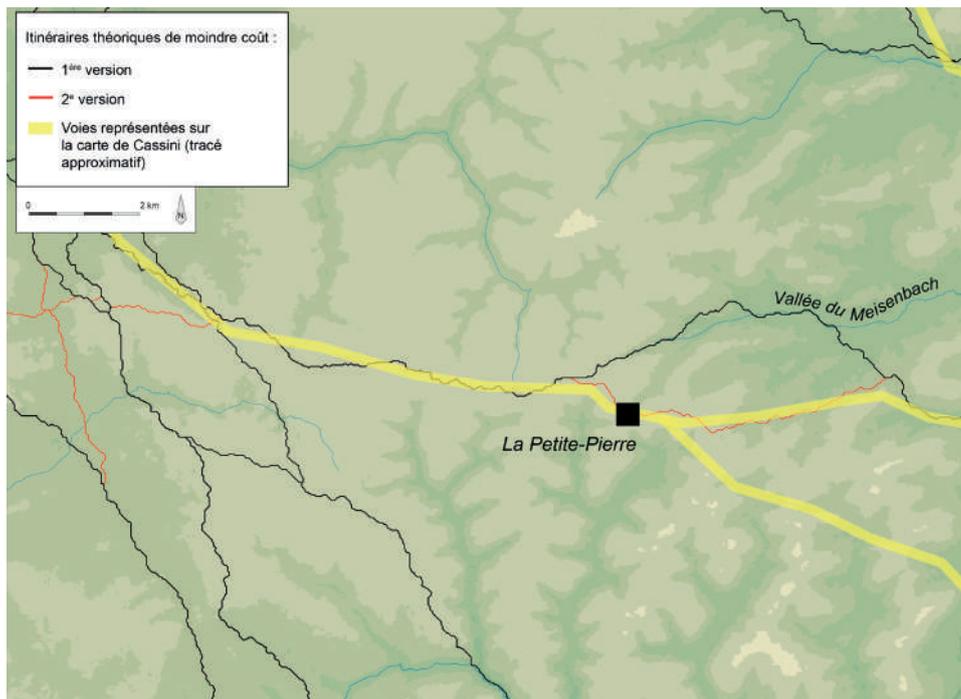


Figure 83 : Comparaison entre les itinéraires théoriques de moindre coût et les voies représentées sur la carte de Cassini dans le secteur de la Petite-Pierre. La 2e version correspond mieux à la voirie ancienne.

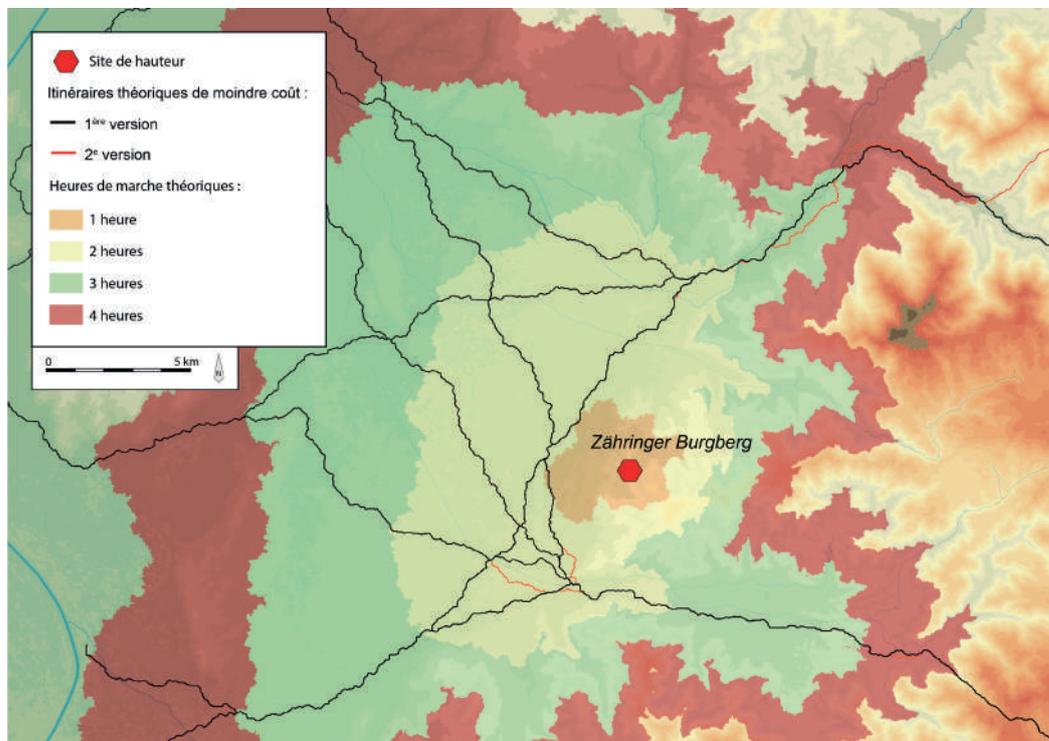


Figure 84 : Exemple de site de hauteur implanté au débouché de plusieurs itinéraires théoriques sans être en situation de contrôle direct.

de hautes Vosges rappellent également le caractère piéton des itinéraires simulés, parfois peu compatibles avec de possibles voies carrossables. Enfin, les cheminements de la seconde mouture semblent mieux correspondre aux voies historiques. Celui passant par la *Heidenstadt* ^[28] en constitue un premier exemple. La route ancienne menant à la Petite-Pierre dans les Vosges du Nord correspond également à l'itinéraire de la deuxième modélisation, la première privilégiant un passage plus au nord, par la vallée du *Meisenbach* (Figure 83). Il en va globalement de même pour l'axe empruntant la vallée de la *Queich*, dans le Palatinat. La seconde mouture pourrait donc sembler plus pertinente à utiliser. Sa tendance à concentrer davantage les itinéraires au niveau de quelques points de passage engendre cependant l'abandon de certains cheminements, dont l'importance historique est pourtant bien avérée, comme ceux de la vallée de la Bruche. Nous conserverons donc les deux versions pour notre étude.

La validité des cheminements théoriques semble donc suffisante pour justifier leur emploi. Ils ne sont cependant pas à même de représenter l'ensemble des voies de passage naturelles. La relation des sites de hauteur avec les voies de communication ne pourra donc être appréhendée uniquement au travers du prisme de leur lien avec les itinéraires modélisés. D'autant plus que ces derniers ne matérialisent que des axes est-ouest, en dehors du Juras suisse. Le relief moins accentué et plus étendu au nord du *Pfälzerwald* autorise pourtant l'existence de cheminements nord-sud. Certaines vallées comme celles de l'*Alsenz* ou de la *Glan* adoptent d'ailleurs cette orientation. Nous devons donc adopter une approche plus souple qu'une simple catégorisation binaire de type présence/absence de lien avec les cheminements théoriques. Dans cette optique, les différentes vallées constituant soit un itinéraire direct pour traverser le massif, comme le val de Villé, soit un moyen de rejoindre des axes de passage modélisés, comme le vallon du *Strengbach* derrière Ribeauvillé (Figure 81), seront considérées comme de potentielles voies de communication naturelles. Nous ne pouvons pas non plus totalement exclure les sites disposant d'un contrôle visuel marqué sur des itinéraires modélisés légèrement trop distants. Dans certains cas de figures particulièrement ambigus, un établissement perché peut en effet contrôler le secteur où débouchent les axes de circulation théoriques sans disposer d'une proximité directe (Figure 84). Se pose également la question des établissements établis sur des éléments de relief situés au cœur de la plaine ou encore en bordure de cette dernière. La restitution du tracé des voies de communication dans cet espace pose en effet nombre de problèmes que nous ne sommes pas à même de résoudre ici⁷, tandis que les contraintes d'ordre topographique n'y sont pas assez marquées pour s'assurer du tracé d'une route. Nous nous retrouvons donc dans une situation où nous ne pouvons infirmer ou confirmer la présence ou l'absence d'une voie de communication à proximité d'un site. Ce cas de figure particulier doit donc être appréhendé en tant que tel.

Ces considérations montrent à nouveau la complexité de l'étude de ce facteur. Pour tenter d'intégrer toutes ces configurations dans notre approche, tout en proposant une hiérarchisation des relations, nous proposons une classification en quatre catégories, exprimant la probabilité d'un lien entre sites de hauteur et voies de communication. Soit :

⁷ Pour illustrer la complexité de relier ou non un site implanté en plaine avec des voies de communication anciennes, nous renverrons vers un article d'A.-M. Adam portant sur la place du *Britzgyberg* ^[46] au sein des axes de circulation du Rhin supérieur (ADAM 2012).



Figure 85 : Exemple de site de hauteur implanté au niveau d'un couloir géographique étroit. Les itinéraires théoriques modélisés à ce niveau, bien que situés en plaine, seront donc pris en compte dans l'étude.

- **Catégorie 1** : position de contrôle vis-à-vis d'un itinéraire modélisé.
- **Catégorie 2** : contrôle visuel d'un itinéraire modélisé un peu trop distant ou position de contrôle de vallée sans itinéraire modélisée.
- **Catégorie 3** : Position au cœur ou en bordure de la plaine.
- **Catégorie 4** : Aucun élément ne permet de suspecter un lien avec des voies de communication.

Il en résulte une échelle où la première catégorie exprime une forte probabilité de lien avec des voies de communication, la seconde une probabilité moindre mais réelle, une troisième où la question ne peut tout simplement pas être appréhendée en l'état et enfin une quatrième où un lien paraît peu probable, bien qu'il ne puisse pas être définitivement exclu.

Avant de pousser plus loin, nous devons clarifier les choix de classification appliqués à quelques situations particulières. Du fait d'un relief trop peu marqué pour imposer des contraintes fortes, les itinéraires modélisés dans la moitié occidentale du *Kraichgau* n'ont pas été pris en compte, tout comme les itinéraires de plaine. Les sites de ce secteur, *Michaelsberg* ^[18] et *Hopfenberg* ^[13], ont donc été classés au sein de la 3^e catégorie. Les deux établissements de la vallée de la *Nagold*

constituent également un cas à part. Les itinéraires théoriques prennent en effet plutôt place sur les lignes de crêtes bordant la vallée encaissée où sont implantés le *Rudersberg* ^[20] et le *Schlossberg* ^[65] de Nagold. Ils sont ainsi trop éloignés et en dehors de l'emprise visuelle de ces deux sites. La rivière Nagold constitue cependant une possible voie navigable⁸, formant un axe nord-sud parallèle au massif. Ils sont donc dans une situation similaire aux établissements implantés au bord du Rhin, classés ici au sein de la première catégorie. L'importance de la *Nagold* ne peut cependant être considérée comme similaire à celle du grand fleuve, si bien que nous rangerons les deux établissements au sein de la 2^e catégorie. Enfin, certains sites implantés en bordure des massifs du *Kaiserstuhl*, du *Tuniberg* ou de la *Forêt-Noire* dominent des couloirs étroits, permettant le passage entre ces différents massifs (Figure 85). Nous ferons donc une exception pour les itinéraires modélisés dans ces goulets géographiques. Bien qu'ils soient situés en plaine, nous les prendrons en considération pour la caractérisation des établissements implantés à proximité.

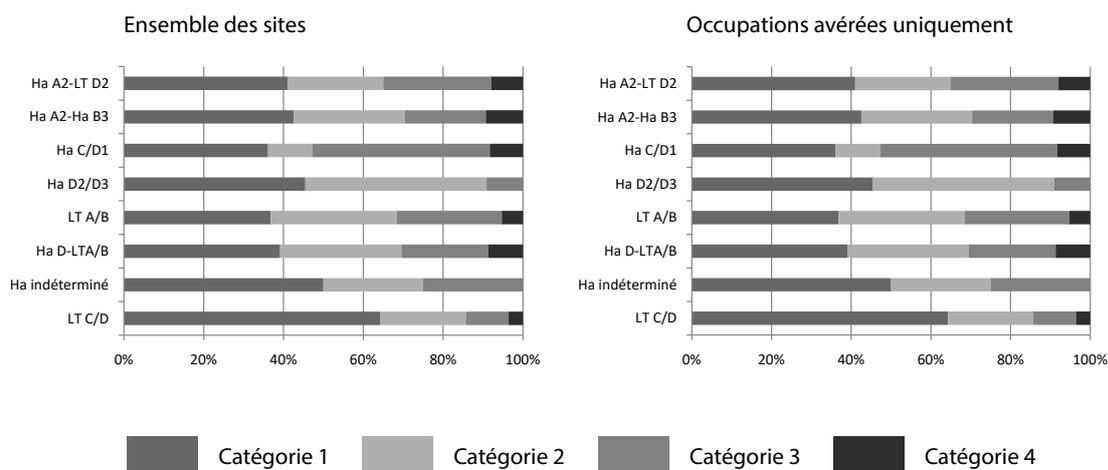
Ces remarques posées, nous pouvons nous pencher sur la distribution diachronique des différentes catégories⁹. Les sites de catégorie 1 sont de très loin les plus nombreux, avec plus de 40% des occurrences (Figure 86), tandis que les catégories 2 et 3 regroupent chacune près d'un quart des établissements. La catégorie 4 est extrêmement minoritaire, avec moins de 10 %. Sur cette base, il ne semble donc pas possible de remettre en cause le postulat principal d'une relation intime entre établissements perchés et axes de circulation. Les sites présentant une très forte ou forte probabilité de lien avec les voies de communication représentent d'ailleurs 65% du corpus. Les quelques individus appartenant à la catégorie 4 constituent donc des éléments d'autant plus intéressants à analyser. Nous aurons l'occasion de revenir plus en détail sur leur situation.

La fin de l'âge du Bronze se caractérise par une répartition relativement similaire. Une rupture peut cependant être observée au Hallstatt C/D₁, avec une nette surreprésentation de la catégorie 3. On y retrouve le poids prépondérant des sites de la baie fribourgeoise, majoritairement implantés en plaine. La période couvrant le Hallstatt D₂/D₃ et La Tène A/B marque un retour à une distribution plus proche de la répartition diachronique. Une différence peut néanmoins être observée entre la fin du premier âge du Fer et le début du second, avec une catégorie 4 totalement absente et une catégorie 3 réduite à une part congrue au Hallstatt D₂/D₃. Cependant, nous ne la retrouvons presque plus dès lors que ne sont prises en compte que les seules occupations avérées. La faiblesse des effectifs en jeu doit également être soulignée. La répartition pour ces périodes pourrait d'ailleurs changer fortement en intégrant les sites datés plus largement du premier âge du Fer. La Tène C/D présente peut-être le profil le plus intéressant, avec une très nette surreprésentation de la catégorie 1, qui regroupe près des deux tiers des effectifs, tandis que le cumul avec la catégorie 2 fait passer ce chiffre à 85 %. Une distribution qui ne change guère pour les seules occupations avérées.

Nous ne retrouvons donc pas de dynamique propre à l'âge du Fer telle que nous avons pu l'observer pour d'autres modalités d'implantation. La rupture entre la fin de l'âge du Bronze et le début de l'âge du Fer est néanmoins présente. Le début du Hallstatt montre d'ailleurs un profil à part, avec une majorité de sites dont le lien avec des voies de communication n'est que peu probable ou ne peut être décrypté au travers des méthodes employées ici. Si nous pouvons exclure une fonction de contrôle d'axes de circulation qu'il n'est pas possible d'appréhender, cette répartition

⁸ Affirmation basée sur l'observation empirique de barques à fond plat sur ladite rivière.

⁹ Nous invitons le lecteur désireux d'obtenir plus de détail sur la relation d'un site en particulier avec les voies de communication, ainsi que sur les considérations qui ont présidé à sa catégorisation, à se reporter aux notices présentes dans le volume d'annexes.



Ensemble des sites	catégorie 1		catégorie 2		catégorie 3		Catégorie 4	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Ha A2-LT D2	41	41,0	24	24,0	27	27,0	8	8,0
Ha A2-Ha B3	23	42,6	15	27,8	11	20,4	5	9,3
Ha C/D1	13	36,1	4	11,1	16	44,4	3	8,3
Ha D2/D3	5	45,5	5	45,5	1	9,1	0	0,0
LT A/B	7	36,8	6	31,6	5	26,3	1	5,3
Ha D-LTA/B	9	39,1	7	30,4	5	21,7	2	8,7
Ha indéterminé	10	50,0	5	25,0	5	25,0	0	0,0
LT C/D	18	64,3	6	21,4	3	10,7	1	3,6

Occupations avérées uniquement	catégorie 1		catégorie 2		catégorie 3		Catégorie 4	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Ha A2-LT D2	41	41,0	24	24,0	27	27,0	8	8,0
Ha A2-Ha B3	14	46,7	11	36,7	3	10,0	2	6,7
Ha C/D1	8	38,1	1	4,8	10	47,6	2	9,5
Ha D2/D3	5	45,5	5	45,5	1	9,1	0	0,0
LT A/B	5	45,5	4	36,4	1	9,1	1	9,1
Ha D-LTA/B	7	46,7	5	33,3	2	13,3	1	6,7
Ha indéterminé	3	75,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0
LT C/D	10	66,7	3	20,0	2	13,3	0	0,0

Figure 86 : Evolution chronologique des catégories de relation avec les voies de communication.

reflète néanmoins une implantation qui n'est absolument pas destinée à contrôler les secteurs privilégiés pour la traversée des massifs bordant la plaine du Rhin. La situation est totalement inverse pour la fin de La Tène, où la grande majorité des sites de hauteur présentent une forte probabilité de lien avec les voies de communication trans-massif. Les établissements du Hallstatt D2/D3 présentent un profil assez similaire, avec des catégories 1 et 2 cumulant plus de 90 % des effectifs. Seul le *Britzgyberg* ^[46] n'en fait pas partie, du fait de son implantation en plaine. Sa position plus générale au débouché de la trouée de Belfort, qui constitue un axe majeur à l'échelle du monde nord-alpin, a cependant été soulignée souvent ¹⁰. Les sites en lien avec des cours d'eau, Rhin et Nagold, y sont néanmoins aussi nombreux que ceux en lien avec les axes trans-massifs. Cette configuration ne se retrouve pas pour les autres périodes, mais peut s'expliquer en partie par le faible nombre de sites clairement daté de la toute fin du Hallstatt. L'intégration de sites datés largement du premier âge du Fer ou du Hallstatt final pourrait également changer ce constat.

III.5 Les ressources présentes dans l'environnement des sites ou « site catchment analysis »

Au travers de l'emprise visuelle et de la question des voies de communication, nous avons commencé à élargir la focale de l'étude des emplacements choisis par les sites de hauteur, en dépassant leurs caractéristiques intrinsèques pour intégrer leur environnement proche. Continuons donc cette démarche en intégrant les ressources présentes à proximité. Nous nous concentrerons ici sur deux critères uniquement, à savoir les gisements métallifères et le potentiel agricole des terrains environnants. Commençons par les gîtes de minerais.

III.5.1 Les gisements métallifères

III.5.1.1 Introduction

Quelques remarques doivent être posées avant de passer à l'analyse du lien entre gisements métallifères et sites de hauteur. Signalons d'abord que nous ne prendrons pas en compte ici les sites mais les différentes phases d'occupation/fréquentation. Il est en effet indispensable de différencier les phases de l'âge du fer de celles de l'âge du Bronze, qui ne pourront naturellement pas être mises en relation avec les minerais ferreux. Les chiffres présentés seront donc largement différents de ceux mobilisés dans la plupart des analyses menées dans ce chapitre. Rappelons également que le lien entre ressources et sites sera majoritairement analysé sous le prisme d'un rapport de proximité, bien plus rarement au travers de traces archéologiques. Il nous semble donc nécessaire de faire d'abord le point sur les indices d'exploitation ancienne connus au sein de notre zone d'étude, ainsi que de détailler plus précisément la manière dont ont été inventoriés les gisements mobilisés dans notre recherche. Commençons donc par présenter les plus vieilles traces d'exploitation minière ou métallurgique dans le Rhin supérieur.

¹⁰ Voir par exemple (ADAM 2012).

III.5.1.2 Premier bilan sur les traces d'exploitation protohistoriques et antiques des gisements métallifères dans le Rhin supérieur

Notons d'entrée qu'aucune trace d'exploitation minière protohistorique n'a, pour le moment, été identifiée au sein des différents massifs bordant la vallée du Rhin supérieur. Des artefacts lithiques ont bien été découverts dans le réseau supérieur de la mine moderne de la *Grande Mortagne*, à Château-Lambert, dans le sud du massif vosgien¹¹. Interprétés comme des percuteurs, ils ont été mis en relation avec des traces de pollution au plomb, datant de la fin du Bronze ancien et du Bronze moyen, identifiées dans une séquence de tourbes, à 5 km de distance¹². Ces indices restent pour le moment trop ténus pour statuer sur la réalité d'une exploitation ancienne de la galène cuprifère du sud des Vosges. Ils ouvrent cependant cette possibilité, de même qu'ils illustrent le problème majeur que rencontre la recherche de travaux miniers anciens, cause probable de l'absence totale d'occurrences dans notre zone d'étude. Les réexploitations successives des gisements ont en effet tendance à effacer les traces d'extractions plus anciennes.

Les indices de réduction sont cependant plus nombreux (Figure 87). Présents sous la forme de scories ou de bas-fourneaux, ils concernent exclusivement le traitement du minerai de fer. L'ensemble le plus conséquent et le plus ancien nous intéresse tout particulièrement. Plus de 80 sites de réduction ont en effet été identifiés par G. Gassmann et G. Wieland au sud-est du *Schlossberg*^[69] de Neuenburg, entre 1995 et 2012¹³. Des sondages y ont révélé des batteries de bas-fourneaux datées, par le biais du mobilier céramique et de datation C¹⁴, des 6^e et 5^e s. av. J.-C.¹⁴, tandis que la quantité de scories peut être évaluée à plus de 2000 tonnes¹⁵. L'ensemble dessine une importante exploitation de gisements au minerai riche en fer, encore exploité au 20^e siècle. Légèrement antérieure à l'occupation du site de hauteur voisin, la production atteint cependant son apogée au tout début de La Tène, en même temps que l'établissement perché qui devait alors constituer son centre d'organisation et de redistribution¹⁶. L'ensemble forme ainsi un complexe jusqu'ici unique en Europe nord-alpine.

Quelques rares autres indices de fours peuvent être rattachés à la même période. Commençons par rappeler les découvertes réalisées sur le *Dürrain*^[63], intégrées à notre corpus. Leur identification en tant que bas-fourneau de même que leur datation hallstattienne restent cependant sujettes à caution. Plus au nord, en bordure du Neckar, de possibles restes de fours, ainsi que des scories ont été découvertes sur le site de Nordheim *Weihen*, daté du Hallstatt D/ La Tène A. Le manque de documentation empêche toutefois d'être affirmatif sur la nature des vestiges¹⁷. De l'autre côté du Rhin, des fragments de parois, associées à des restes de loupe de fer et de scories de bas-fourneau, ont été mis au jour dans le comblement d'une fosse de l'habitat de *Schifferstadt 3*, en compagnie de tessons datés de la transition Hallstatt D3/La Tène A¹⁸. Dans les deux cas, nous pouvons remarquer un éloignement important des massifs montagneux auxquels sont instinc-

¹¹ MORIN *et al.* 2019

¹² *Idem*

¹³ GASSMANN 1997, GASSMANN et WIELAND 2005, GASSMANN *et al.* 2005, GASSMANN et WIELAND 2014, GASSMANN, SCHADE-LINDIG et ZEILER 2022

¹⁴ GASSMANN *et al.* 2005

¹⁵ GASSMANN, SCHADE-LINDIG et ZEILER 2022

¹⁶ GASSMANN et WIELAND 2014

¹⁷ HEES 2002, p. 74-75

¹⁸ WALLING 2005, p. 180, BERNHARD *et al.* 2010, p. 328

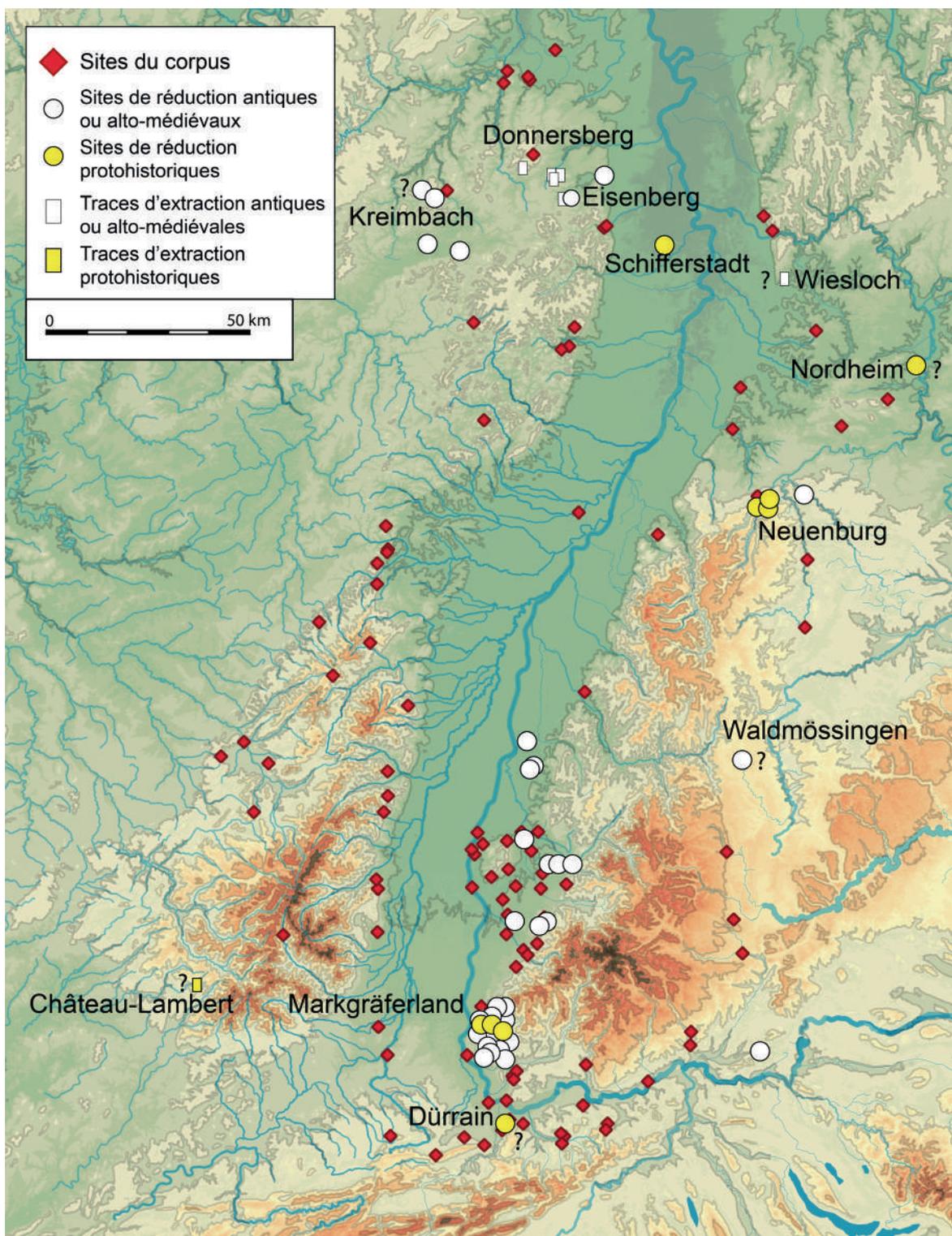


Figure 87 : Carte des traces d'extraction et de réduction protohistoriques et antiques ou alto-médiévales. (Fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter)

tivement rattachés les gisements métallifères. Ceci nous amène à évoquer une possibilité lourde de conséquence pour la suite de notre analyse et sur laquelle nous aurons à revenir : l'exploitation de petites poches de minerai de fer pisolithiques, de fer des prairies ou de fer des marais, dont l'épuisement ne permet pas d'en soupçonner la présence.

Cette hypothèse est d'ailleurs renforcée par l'exploitation protohistorique du minerai pisolithique de la région du *Markgräferland*, en bordure sud-ouest du massif de la *Forêt-Noire*. Des scories piégées indiquant l'emplacement de bas-fourneaux y ont été découvertes dans différents secteurs par G. Gassmann¹⁹. Des datations C¹⁴ réalisées sur des charbons indiquent une activité plutôt centrée sur la fin de La Tène B et La Tène C²⁰. Le *Markgräferland* est à nouveau le lieu d'une production de fer au cours de l'antiquité²¹. Une récurrence qui nous pousse à élargir la focale temporelle, pour tenter d'appréhender des régions dont les gisements ont fait l'objet d'un intérêt antérieur aux grandes exploitations médiévales ou modernes.

Les traces de réduction du fer dépassent dans ce cadre le sud de la *Forêt-Noire*. Différents indices de bas-fourneaux s'échelonnent en effet le long de sa bordure occidentale, dont la proximité avec des constructions et aménagements romains laisse supposer une datation antique. Une origine alto-médiévale ne peut cependant être exclue pour nombre d'entre eux²². Une situation similaire caractérise les vestiges découverts à Waldmössingen, en bordure orientale du massif²³. Des scories de réduction proviennent également d'un habitat rural romain à Rothelsberg dans le Palatinat, indiquant une exploitation du minerai local²⁴. Mais la région est surtout marquée par une production de grande ampleur autour du *vicus* d'Eisenberg, où de nombreux bas-fourneaux ont pu être mis au jour, de même qu'un nombre important de crassiers de scories dans le district du *Stumpfwald*, à 4 km au sud-ouest. Des traces d'extraction antiques n'ont cependant pu y être identifiées. Au contraire, des exploitations à ciel ouvert ont été mises au jour dans le massif du Donnersberg, dans le vallon du *Langental*²⁵. Peu au nord d'Eisenberg, des galeries et des haldes romaines ont également été découvertes dans le secteur de Gölheim²⁶, en lien avec des gisements de cuivre. Des monnaies romaines proviennent enfin des secteurs les plus anciens des mines polymétalliques de Wiesloch, nourrissant des suspicions d'exploitation antique des filons²⁷. Des analyses d'éléments traces et d'isotopes du plomb menées sur des monnaies en argent laténiennes montrent d'ailleurs une bonne correspondance avec la signature de ces gisements, apportant ainsi un premier indice quant à leur exploitation protohistorique²⁸.

Les découvertes sont donc particulièrement restreintes à l'échelle de notre région d'étude. Nous pouvons néanmoins en tirer quelques premières observations. Leur répartition générale montre en premier lieu une assez mauvaise corrélation avec les sites du corpus. De grandes zones d'exploitation comme le *Markgräferland* ou le secteur d'Eisenberg/Gölheim occupent même des régions où les établissements de hauteur sont globalement absents. Les exemples où une proximité

¹⁹ GASSMANN *et al.* 2005

²⁰ *Idem*

²¹ *Idem*

²² *Idem*

²³ *Idem*

²⁴ WALLING 2005, p. 174

²⁵ BERNHARD *et al.* 2007, p. 216-217

²⁶ WALLING 2005, p. 77

²⁷ SPRATER 1926, p. 16, HILDEBRANDT 1997, p. 45

²⁸ HILDEBRANDT 1997, p. 45

peut être observée, comme dans le massif du *Donnersberg* ou à proximité de la *Heidenburg*^[52] de Kreimbach, se caractérisent par l'absence de contemporanéité entre les indices d'exploitation et l'habitat perché. L'exemple du *Schlossberg*^[69] de Neuenburg ne trouve donc pas de comparaison au sein de notre zone d'étude. Ce constat pourrait refléter un état de la recherche somme toute assez peu conséquent, plutôt qu'une réalité. C'est ce que nous allons tenter de vérifier au travers de la confrontation de notre corpus avec un inventaire bien plus diversifié de gisements métallifères.

III.5.1.2 Présentation critique du corpus de gisement

Les massifs qui bordent le Rhin supérieur sont extrêmement riches en minerais de toutes sortes. Le fer est particulièrement bien représenté sous diverses formes : limonites, hématites, magnétite, goethite dans les substrats gréseux, sidérites coiffées par des chapeaux de goethites ou encore magnétite dans les socles granitiques. De très nombreux gisements polymétalliques exploités massivement dès le 16^e siècle sont également à signaler, regroupant plomb argentifère et cuprifère, chalcopryrite ou autres. Ils sont globalement implantés dans la moitié sud du massif vosgien et de la *Forêt-Noire*, le sud de l'*Odenwald* ou encore au sein d'un vaste district au sud du *Donnersberg*. Le fer, bien qu'il ne soit pas totalement absent de ces secteurs, est surtout omniprésent dans les parties gréseuses des massifs : *Vosges du nord*, *Nordschwarzwald* ou *Pfälzerwald*. De vastes failles y ont permis la constitution de filons pouvant atteindre 20 km de long à Lembach. Les gisements exploitables ne se limitent par ailleurs pas aux massifs montagneux. Le fer se présente sous la forme de minerais oolithiques dans les piémonts, ou de pisolithes, de fer des marais ou de fer des prairies en plaine²⁹.

Cette abondance de formes et de gisements pose un problème de taille pour toute démarche d'inventaire qui se voudrait exhaustive. Un recensement de l'ensemble des gîtes de minerais n'a par ailleurs jamais été entrepris pour la totalité de notre zone d'étude. L'emploi des bases de données géologiques, comme celle du BRGM, pose également le problème de la qualité du minerai signalé. La présence d'oxyde de fer ne garantit en effet absolument pas son intérêt en vue d'une exploitation. Nous avons par ailleurs déjà évoqué la possibilité d'existence de petits gisements dont l'extraction aurait fait disparaître toute trace ou presque. De fait, nous sommes dans l'impossibilité de proposer un inventaire complet des gisements métallifères dans le Rhin supérieur, ce que nous devons garder à l'esprit dans l'interprétation de nos investigations. Pour tenter de contourner cet obstacle, nous avons décidé de nous tourner vers l'inventaire de preuves indirectes de présence de minerai, à savoir les traces d'extraction. Les ressources métallurgiques de la région ont en effet bénéficié d'une exploitation intense, depuis la période médiévale jusqu'au début du 20^e siècle, laissant autant de traces dans les archives que sur le terrain, au travers de puits effondrés, de tranchées d'extraction, de haldes ou de galeries. Là encore, aucun inventaire global n'a pour le moment été réalisé pour l'ensemble du Rhin supérieur. Nous pouvons cependant nous appuyer sur une littérature bien plus conséquente, fruit d'un intérêt vivace pour l'histoire et l'archéologie minière développé de part et d'autre du Rhin. Cette approche offre également comme avantage de garantir, dans une certaine mesure, le caractère conséquent du gisement exploité et donc l'intérêt qu'il pouvait procurer, éloignant ainsi de l'inventaire d'éventuels affleurements extrêmement restreints ou la simple présence d'oxydes résiduels. Elle ne garantit cependant pas un intérêt certain pour l'exploitation protohistorique, les types ou qualités de minerais recherchés

²⁹ Nous nous appuyons dans cette description principalement sur la notice « fer » de l'encyclopédie de l'Alsace, rédigée par J.-M. Le Minor (LE MINOR 1983)

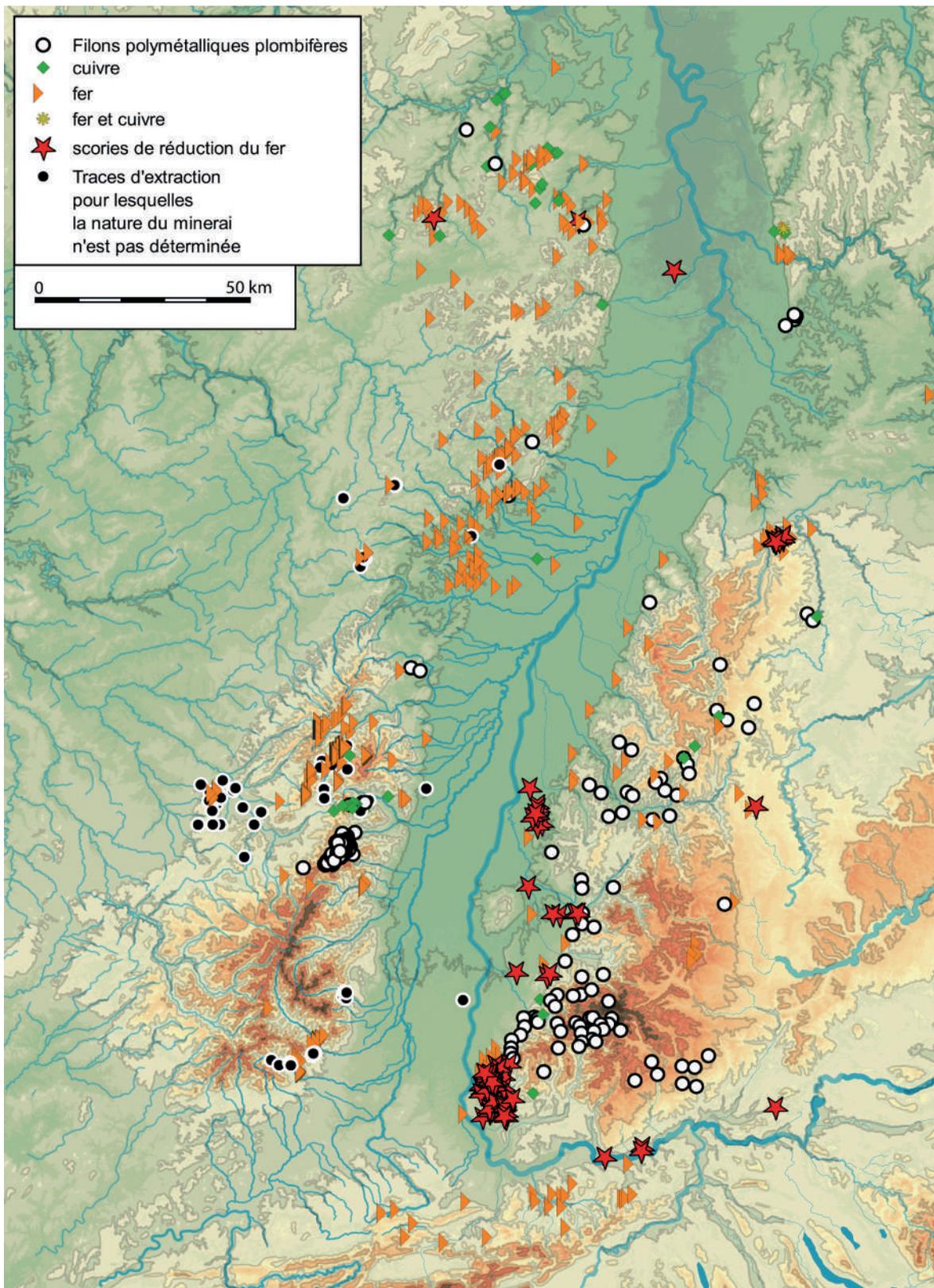


Figure 88 : Carte de répartition des gisements métallifères répertoriés dans le Rhin supérieur. (Fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter)

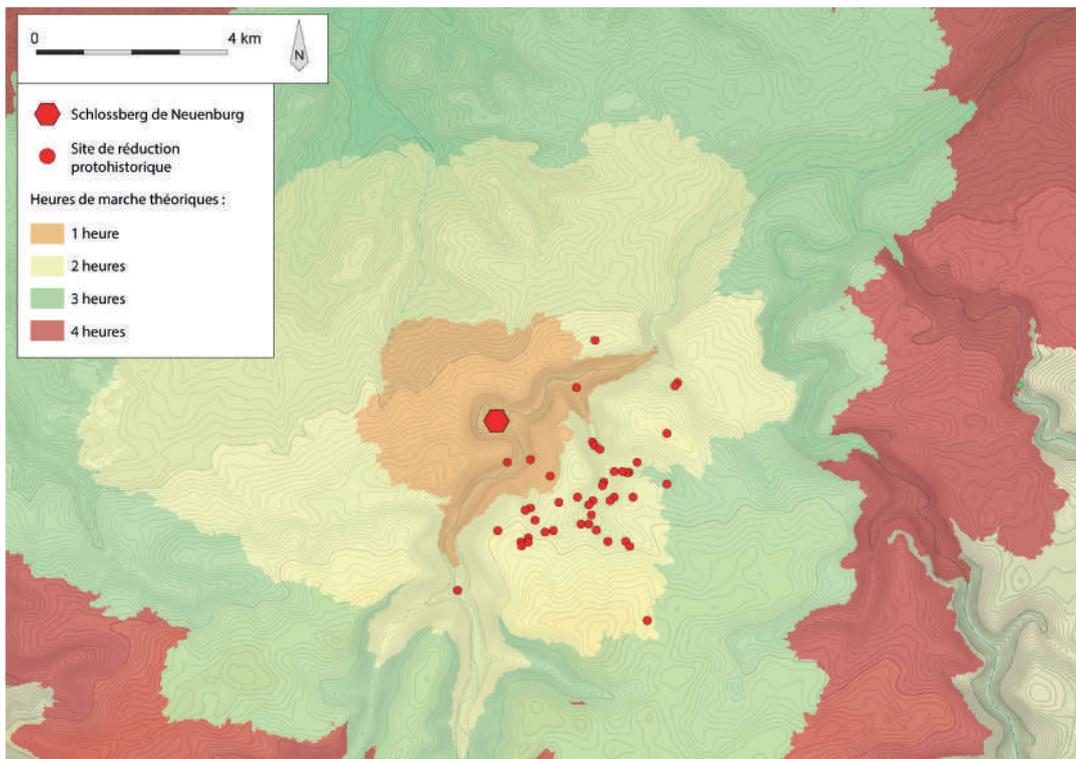


Figure 89 : Répartition des sites de réduction autour du *Schlossberg* ^[69] de Neuenbürg. Localisation des sites d'après Gentner 2019, p. 25

devant certainement diverger fortement entre la période hallstattienne et la fin du 19^e siècle. Ceci nous amène à poser une autre limite à notre approche : ce n'est pas parce que du minerai était présent dans l'environnement d'un site que celui-ci a forcément fait l'objet d'une exploitation, ou simplement d'un intérêt ayant pu influencer sur le choix de l'emplacement. La présence de traces d'extraction ne représentera ici qu'un potentiel dont on pourra interroger le caractère structurant dans la répartition des sites de hauteur.

Le présent inventaire a été réalisé en collaboration avec F. Magar, doctorant en archéologie à l'Université de Haute-Alsace et spécialiste de la métallurgie du fer dans le massif vosgien. Il s'appuie en partie sur ses observations de terrain pour ce secteur géographique. Les massifs allemands n'ont fait l'objet que d'un dépouillement bibliographique³⁹, différence qui entraîne des disparités dans le degré d'exhaustivité entre pays. Les gisements répertoriés en Suisse sont principalement issus de la base de données des matières premières du Groupe géoressources suisse, établie en collaboration avec l'Office fédéral de topographie *swisstopo* et accessible sur le géoportail fédéral suisse. Nous avons également pu nous appuyer, pour de nombreuses occurrences, sur des mentions de gisements au sein de la bibliographie propre au corpus des sites de hauteur, les auteurs n'hésitant généralement pas à signaler la présence de minerai dans l'environnement d'un établissement. Enfin, certains secteurs n'ont pas fait l'objet d'un inventaire, du fait de l'absence de sites de hauteur connus, à l'image du sud-ouest du massif vosgien ou la moitié nord de l'Odenwald. L'absence

³⁹ Un inventaire détaillé des points recensés ainsi que la bibliographie afférente figure dans le volume d'annexes de cette étude.

de points dans ces secteurs ne reproduit donc pas une réalité, mais un choix destiné à gagner du temps.

Cette démarche a aboutie à un corpus de traces d'extraction ou de gisements regroupant 1756 points (Figure 88). Bien entendu, il n'est de loin pas exhaustif. Nous n'avons notamment que peu de points en plaine ou dans le piémont alors même que le fer n'en est pas absent. Par conséquent, l'absence de gisements dans l'environnement d'un site devra être considérée avec prudence, en gardant à l'esprit la présence d'éventuels gisements non répertoriés.

III.5.1.3 Sites de hauteur et gisements métallifères

Nous avons pour objectif de caractériser le lien entre gisements et sites de hauteur, dans le but de déterminer si les premiers ont pu jouer sur le choix du lieu d'implantation des seconds. Une fonction de contrôle ou de protection d'exploitation des ressources métallurgiques doit être supposée dans cette optique. Reste cependant à déterminer la manière d'appréhender cette relation. Nous avons la chance de disposer dans notre corpus de l'exemple du *Schlossberg*^[69] de Neuenbürg, sur lequel nous pouvons nous baser pour nous aider à modéliser la forme de la relation pouvant exister entre l'exploitation de gisements et un site de hauteur. L'emploi des analyses de distance-coût nous montre, dans ce cas précis, que l'intégralité des sites de réduction identifiés est implantée au sein d'un territoire accessible en deux heures de marche théorique (Figure 89). Nous nous appuyons donc sur ce modèle pour évaluer la proximité des sites du corpus avec les différents gisements répertoriés. Ce faisant, nous pouvons distinguer de prime abord deux catégories : les sites disposant de gisements de cuivre, de fer ou de plomb argentifère dans un rayon de deux heures de marche théorique, et ceux qui n'en disposent pas. Cette catégorisation semble cependant trop binaire. Elle ne permet pas de distinguer un site implanté au cœur d'un vaste district minier, comme dans le cas du *Schlossberg*^[69] de Neuenbürg, d'un autre pour lequel un unique petit gisement est reconnu à quelques kilomètres de là. Nous avons donc décidé de créer une troisième catégorie regroupant les sites dont l'environnement présente une concentration particulière de gisements ou de traces d'exploitation.

Cette classification se heurte également à la nature de l'enregistrement des traces d'extraction et à leur représentation cartographique. Celles-ci se présentent en effet sous la forme de points indiquant la plupart du temps l'emplacement d'un ouvrage minier. L'extension du gisement à l'origine de la présence de ce dernier ne se limite cependant à ce seul point. En dehors peut-être de quelques poches de minerai pisolithique ou de fer des marais, il faut plutôt envisager la présence de filons pouvant atteindre plusieurs kilomètres, dont l'extension n'est cependant que rarement documentée. Ce constat met en lumière le biais évident induit par la méthode, où des gisements répertoriés, se situant un peu en dehors de la limite des deux heures, ne seront pas pris en compte, alors même que les filons qu'ils représentent s'étendent peut-être dans l'aire d'exploitation potentielle du site. Pour tenter de nuancer ce biais, nous pouvons choisir de prendre en compte les gisements présents dans un rayon d'une heure de marche théorique supplémentaire, afin de simuler la potentielle étendue des filons. Il va sans dire que cette catégorie ne représente qu'un potentiel et ne saurait être mise sur le même plan que les gisements répertoriés à moins de 2 heures de marche.

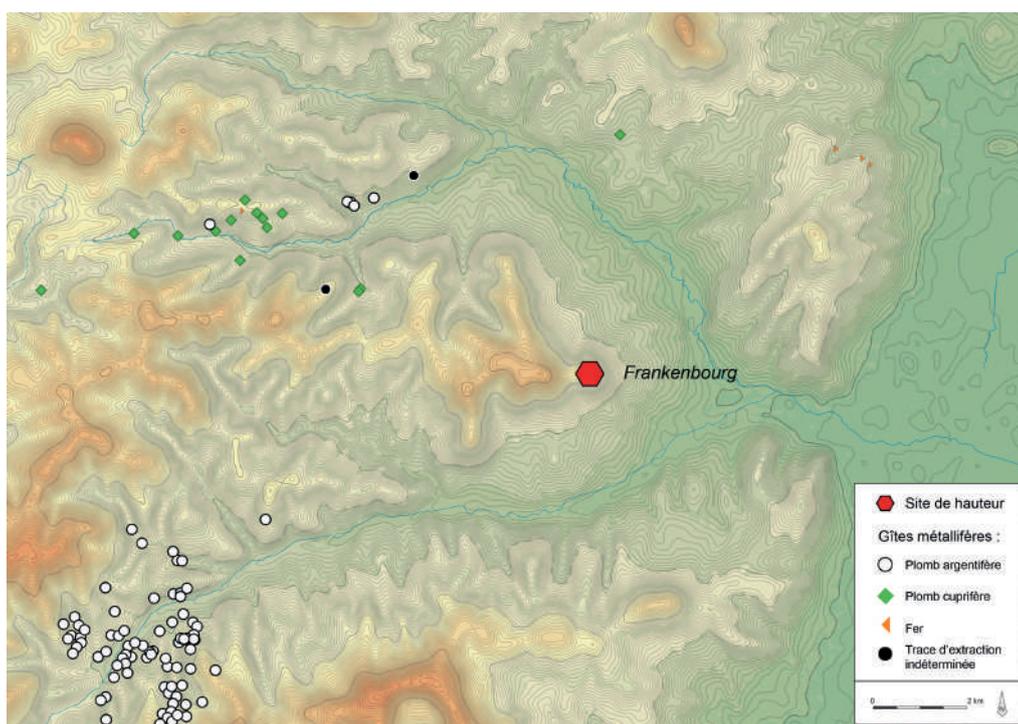


Figure 90 : Exemple de site de hauteur implanté au débouché de vallées minières.

Ensemble des sites	oui		non	
	nb	%	nb	%
Ha A2-LTD2	29	16,8	144	83,2
Ha A2-HaB3	7	13,0	47	87,0
Ha C/D1	5	13,2	33	86,8
Ha D2/D3	3	27,3	8	72,7
LT A/B	4	20,0	16	80,0
Ha D2/D3-LT A/B	5	18,5	22	81,5
Ha indéterminé	6	30,0	14	70,0
LT C/D	6	18,2	27	81,8

Occupations avérées uniquement	oui		non	
	nb	%	nb	%
Ha A2-LTD2	20	17,7	93	82,3
Ha A2-HaB3	4	13,3	26	86,7
Ha C/D1	1	4,5	21	95,5
Ha D2/D3	3	27,3	8	72,7
LT A/B	4	33,3	8	66,7
Ha D2/D3-LT A/B	5	27,8	13	72,2
Ha indéterminé	1	25,0	3	75,0
LT C/D	2	12,5	14	87,5

Figure 91 : Evolution chronologique de la proportion des sites de hauteur en position de contrôle du débouché des vallées minières.

Nous aurions donc quatre catégories différentes :

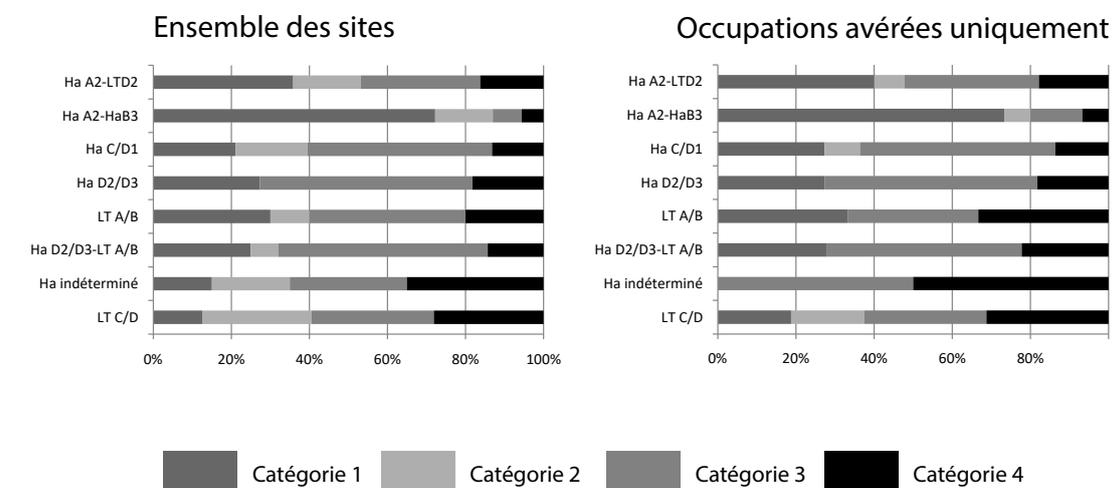
- **Catégorie 1** : Pas de proximité
- **Catégorie 2** : présence de gisements uniquement entre 2 et 3 heures de marche théorique
- **Catégorie 3** : présence de gisements dans un rayon de 2 heures de marche théorique
- **Catégorie 4** : présence d'un nombre particulièrement élevé de gisements dans un rayon de 2 heures de marche théorique.

Un second modèle pourrait néanmoins être envisagé. Il a notamment pu être proposé pour le *Kegehriss* ^[26]³¹, avec un site implanté à l'entrée de vallées menant à d'importants districts miniers, contrôlant ainsi leur accès ainsi que les flux de leur production. Le *Frankenbourg* ^[68], implanté au débouché de deux importantes vallées minières, illustre également ce type de situation (Figure 90). Prise à part, cette configuration ne concerne que peu de cas (Figure 91), seules 16,8 % des phases d'occupations/fréquentation étant concernées, part qui ne change guère en ne prenant en compte que les occupations avérées. Son évolution dans le temps ne montre pas de surreprésentation massive, en dehors peut-être du Hallstatt D2/D3, où la proportion passe à 27,3 %, ou parmi les occupations avérées de La Tène ancienne. Les effectifs en jeu dans ces pourcentages sont cependant particulièrement faibles.

Nous pouvons par ailleurs imaginer que les deux configurations puissent être combinées, un site pouvant à la fois contrôler l'accès à un district plus lointain et disposer de gisements dans une proximité immédiate. Nous avons donc choisi de combiner les deux modèles par un système de points. Les sites contrôlant l'entrée des vallées donnant accès à des districts miniers se voient ainsi attribuer un point, les autres, zéro. Les quatre catégories définies par la proximité des gisements fournissent, quant à elle, un nombre de points correspondant à leur numéro : un point pour les sites de catégorie 1, deux pour la catégorie 2 etc. L'addition des deux permet d'obtenir un score illustrant la potentielle importance des gisements métallifères pour l'implantation d'un site, qu'ils soient proches ou plus lointains. Aucun des sites de catégorie 4 n'étant dans une situation de contrôle d'accès à un district, nous disposons de scores allant de un à quatre, permettant de constituer à nouveau quatre catégories :

- **Catégories 1** : Sites pour lesquels un lien avec des gisements métallurgiques doit vraisemblablement être exclu.
- **Catégorie 2** : Sites disposant de gisements assez éloignés, potentiellement liés au site par l'étendue des filons ou par le contrôle des vallées d'accès. Cette probabilité doit néanmoins être considérée comme assez faible.
- **Catégorie 3** : Sites disposant de gisements proches ou d'une combinaison de gisements plus éloignés. Un lien moyennement probable peut être envisagé.
- **Catégorie 4** : Sites implantés à proximité immédiate d'importants ensembles de gisements. Une situation qui force à envisager sérieusement un lien entre les deux. Le *Schlossberg* ^[69]

³¹ DEHN et WEBER 1983



Ensemble des sites	catégorie 1		catégorie 2		catégorie 3		catégorie 4	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Ha A2-LTD2	62	35,8	30	17,3	53	30,6	28	16,2
Ha A2-HaB3	39	72,2	8	14,8	4	7,4	3	5,6
Ha C/D1	8	21,1	7	18,4	18	47,4	5	13,2
Ha D2/D3	3	27,3	0	0,0	6	54,5	2	18,2
LT A/B	6	30,0	2	10,0	8	40,0	4	20,0
Ha D2/D3-LT A/B	7	25,0	2	7,1	15	53,6	4	14,3
Ha indéterminé	3	15,0	4	20,0	6	30,0	7	35,0
LT C/D	4	12,5	9	28,1	10	31,3	9	28,1

Occupations avérées uniquement	catégorie 1		catégorie 2		catégorie 3		catégorie 4	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Ha A2-LTD2	36	40,0	7	7,8	31	34,4	16	17,8
Ha A2-HaB3	22	73,3	2	6,7	4	13,3	2	6,7
Ha C/D1	6	27,3	2	9,1	11	50,0	3	13,6
Ha D2/D3	3	27,3	0	0,0	6	54,5	2	18,2
LT A/B	4	33,3	0	0,0	4	33,3	4	33,3
Ha D2/D3-LT A/B	5	27,8	0	0,0	9	50,0	4	22,2
Ha indéterminé	0	0,0	0	0,0	2	50,0	2	50,0
LT C/D	3	18,8	3	18,8	5	31,3	5	31,3

Figure 92 : Evolution chronologique des catégories de proximité avec les gisements métallifères.

de Neuenbürg fait bien entendu partie de ce cas de figure. S'y retrouvent également des sites disposant à la fois de gisements proches et contrôlant l'accès à des districts miniers.

La répartition diachronique de ces catégories montre une claire prépondérance de deux classes dépassant les 30 %, la première et la troisième, situation encore accentuée en ne prenant en compte que les occupations avérées (Figure 92). Une distribution qui contredit de prime abord une forte corrélation entre sites de hauteur et gisements. La fin de l'âge du Bronze montre une configuration radicalement différente, avec près de trois quart d'établissements de catégorie 1. Une surreprésentation qui s'explique facilement par la non-prise en compte des gisements ferreux, le cuivre étant bien plus rare que le fer ou le plomb argentifère. Seuls deux sites, dont l'occupation au Bronze final peut être assurée, sont implantés dans des secteurs qui constituent de possibles districts cuprifères, à savoir le *Donnersberg* [78] et le *Schlossberg* [3] à Altenbamburg. Le *Waldbrudersköpfle* [90] est également situé au débouché d'une vallée riche en filons, mais les découvertes sont pour le moment trop restreintes pour attester d'une présence pérenne sur le sommet.

L'âge du Fer est caractérisé par une configuration inverse. Les catégories 3 et 4 cumulées y dépassent en effet toujours les 60 %, y compris parmi les seules occupations avérées. Une proximité plus ou moins grande avec des gisements métallifères caractérise donc la majorité des sites de hauteur de la période. Nous pouvons essayer de préciser cette lecture en bloc en nous concentrant sur les deux catégories extrêmes, qui sont également les plus faciles d'interprétation. La catégorie 1 regroupe ainsi environ un quart des sites entre le Hallstatt C et la Tène B, la Tène ancienne constituant un pic, avec 30 % des établissements. Les proportions donnent d'ailleurs l'impression d'une progression des sites éloignés des gisements entre le début du premier âge du Fer et le début du second. Une tendance que tendent à confirmer les seules occupations avérées. La catégorie 4, bien qu'affichant des proportions moindres, connaît une progression similaire, aboutissant ainsi à une situation assez fortement polarisée à la Tène ancienne. Ce processus doit néanmoins être fortement nuancé par la prépondérance de la catégorie 3 tout au long de la période considérée, par la faiblesse des effectifs en jeux pour le Hallstatt D2/D3 et la Tène A/B, ainsi que par les potentiels changements induits par l'introduction des sites datés largement du premier âge du Fer ou du Hallstatt final. Dans tous les cas, La Tène C/D présente un profil sensiblement différent, avec une claire surreprésentation de la catégorie 4, associée à une importante sous-représentation de la catégorie 1. La catégorie 3 y est également mois hégémonique, avec pour conséquence une plus grande variété de profils.

La catégorie 1 montre ainsi une évolution en vague, avec un pic au Bronze final et à La Tène ancienne. Une analyse en détails des sites concernés permet cependant de mettre en lumière la part prépondérante d'une poignée de sites implantés en bordure du Rhin, ou en plein cœur de la plaine comme le *Britzgyberg* [46]. Ces établissements sont en effet occupés sur la longue durée et regroupent donc un nombre élevé de phases d'occupation, présentes quasi-systématiquement au fil des différentes périodes. S'y ajoutent un voire deux sites qui ne modifient qu'à la marge la composition du groupe. Dès lors, l'évolution de la proportion atteinte par la catégorie 1 n'illustre pas tant un désintérêt plus ou moins grand pour les gisements métallifères que celle de l'importance numérique du corpus pour chaque période. Les périodes où cette classe regroupe la plus grande part des sites correspondent ainsi à celles où les effectifs sont les plus faibles, comme le Hallstatt D2/D3 ou La Tène A/B. A l'inverse, la proportion de la catégorie 1 est d'autant plus faible que les corpus mobilisés sont abondants. La fin de l'âge du Bronze fait naturellement exception,

du fait des paramètres spécifiques qui y ont été appliqués. L'évolution de cette classe doit donc être considérée comme peu représentative pour l'appréhension de l'histoire des établissements perchés.

L'évolution de la catégorie 4 pourrait au contraire se révéler bien plus significative. Elle montre en effet un accroissement progressif de la part d'établissements s'implantant au plus près des gisements métallurgiques. Une volonté croissante d'assurer le contrôle de ces derniers pourrait, à la rigueur, être perçue au travers de ce paramètre. La prise en compte de la catégorie 3 vient cependant nuancer le phénomène. Comme nous l'avons déjà vu, son appréhension en bloc avec la catégorie 4 ne montre pas de réelle évolution au cours de l'âge du Fer. En effet, les sites présentant une probabilité de lien moyenne ou forte avec des gisements métallurgiques regroupent environ 60% du corpus pour l'ensemble de la période. Des évolutions dans les modalités de contrôle ou d'exploitation des gisements pourraient dès lors être à l'origine des variations observées entre les catégories 3 et 4, plutôt qu'un réel intérêt plus conséquent pour les sources de minerai. Il est par contre possible de rapprocher la progression de la catégorie 4 de la tendance pour les sites de hauteur à s'implanter de plus en plus au sein des massifs montagneux. Ces espaces regroupent la plus grande partie des gisements répertoriés. L'évolution de la proximité avec ces derniers pourrait donc résulter mécaniquement de la présence plus ou moins grande des sites de hauteur dans les différents massifs. Reste à déterminer si les phases de forte occupation des secteurs montagneux sont effectivement liées à la présence de minerai ou si elles sont dues à d'autres facteurs, dont la nature doit encore être précisée.

III.5.1.4 Conclusion

Il semble difficile de tirer des conclusions définitives des éléments relevés jusqu'à présent. Les gisements métallifères constituent un élément récurrent de l'environnement d'une majorité des sites de hauteur de l'âge du Fer. Un lien plus prononcé pourrait être envisagé à La Tène finale. La relation n'est cependant pas systématique. Il est en l'état compliqué d'attribuer un caractère structurant dans la présence de minerai pour l'implantation des établissements perchés. Les différentes traces d'extraction ou de réduction protohistorique et antique sont d'ailleurs souvent assez éloignées des sites de hauteur, à l'image du district d'Eisenberg. Le *Schlossberg*^[69] de Neuenbürg fait en ce sens plutôt office d'exception. On peine d'ailleurs à retrouver, en dehors de la vallée du Rhin supérieur, le modèle du site de hauteur fortifié contrôlant un district minier. Un peu plus au nord, la région du *Siegerland* est caractérisée par une importante production de fer, qui débute certainement à la fin de La Tène B pour perdurer jusqu'à La Tène finale³². Les différents indices de réduction n'y sont cependant pas liés à des fortifications perchées, mais plutôt à des sites ouverts³³. Il en va de même en marge du monde hallstattien, dans la région au nord du Mans, où les nombreux fours de réduction du premier âge du Fer ne semblent pas contrôlés directement par un quelconque site fortifié³⁴. Pour revenir à des régions plus proches, de nombreux indices de réduction et de forge ont récemment été mis au jour dans le secteur de l'*Hinter-Taunus*, à proximité immédiate d'établissements de hauteur fortifiés. La relation chronologique entre les deux reste cependant à définir³⁵. Le *Michelsberg* à Kelheim, en Bavière, constitue peut-être le modèle le plus probant de fortification implantée au cœur d'une importante zone d'extraction et de réduction

³² MENIC 2016

³³ VERSE 2012

³⁴ BERRANGER *et al.* 2017

³⁵ GASSMANN, SCHADE-LINDIG et ZEILER 2022

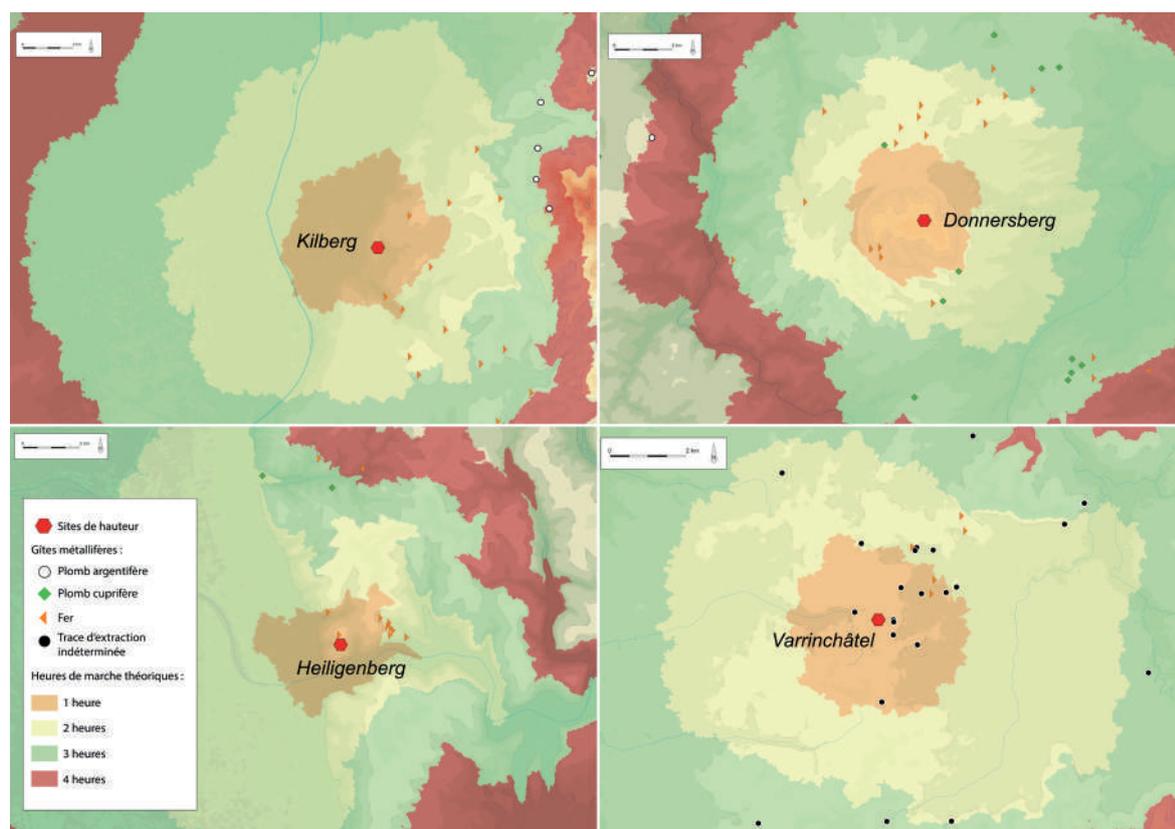


Figure 93 : Sélection de sites de hauteur dont l'environnement présente un grand nombre de gisements métallifères, qui ont pu jouer dans le choix du lieu d'implantation.

pour La Tène finale³⁶.

Ce modèle semble donc recouvrir une série restreinte de cas particuliers, plutôt qu'une configuration applicable à la majorité des sites de hauteur. Il n'est cependant pas exclu que la production métallurgique ait pu faire l'objet d'un contrôle plus distant de la part d'un établissement perché, dans le cas où celui-ci a pu jouer le rôle de centre politique et économique d'un territoire étendu, comme cela a été proposé pour les secteurs de productions situés dans l'orbite des pôles « princiers » de Vix ou de Messein³⁷. Mais dans ce cas, le site de hauteur ne joue pas le rôle d'élément clef dans le contrôle des gisements. L'idée de nombreuses fortifications contrôlant de petites zones de ressources se rattache également à une vision très autarcique des communautés protohistoriques, pourtant très largement battue en brèche par une complexité des échanges et des réseaux économiques que nous commençons à peine à appréhender. L'existence, dès l'âge de Bronze, de grands districts miniers irriguant un large territoire tend ainsi à invalider l'image de petites unités de production locales, destinées aux besoins de la communauté. Le district tyrolien du *Mitterberg*³⁸, dont la production atteint au minimum les franges orientales de la *Forêt-Noire*³⁹, en constitue un bon exemple. La forme prise par l'économie du fer dépasse également largement le cadre d'une production restreinte liée à la consommation locale, même si les différents points

³⁶ SCHÄFER 2002

³⁷ BAUVAIS *et al.* 2021

³⁸ STÖLLNER *et al.* 2012

³⁹ HÖPFER *et al.* 2021

d'origine des minerais exploités n'ont de loin pas tous été identifiés⁴⁰.

Ces dernières considérations nous poussent à écarter la possibilité d'une majorité de sites de hauteur destinés au contrôle des gisements métallurgiques. Ils seraient tout simplement trop nombreux à l'échelle de notre région d'étude. Ceci n'exclut bien sûr pas de potentielles exploitations ponctuelles et d'échelle restreinte, donc difficilement identifiables archéologiquement, à proximité immédiate d'établissements perchés et liées à leurs occupants. Dans ce cas de figure, le poids de la présence de minerai doit cependant être considéré comme minime dans le choix du lieu d'implantation. Il est par ailleurs possible, voire probable, que de véritables centres de production organisés autour d'un site de hauteur n'aient pas encore été décelés dans le Rhin supérieur. Ils sont vraisemblablement à rechercher parmi les 20 établissements de catégorie 4, où nous retrouvons notamment le *Donnersberg*^[78], centre d'un important district minier exploité dès la période antique. Le *Heiligenberg*^[41] a également pu être mis en relation avec une exploitation supposée des nombreux filons de fer présents dans le massif attenant et sur le sommet même⁴¹. La correspondance entre la signature chimique du minerai qui y affleure et celle de certains objets en fer retrouvés sur le sommet en constitue cependant le seul indice probant à ce jour⁴². Dans le massif vosgien, des prospections menées autour du *Varrinchâtel*^[30] ont mis au jour une série d'excavations visibles sous la forme de fosses ou de tranchées. Elles ont été interprétées comme des traces d'extraction de minerai de fer, en lien avec le site fortifié sur lequel quelques rares scories ont été découvertes⁴³. La nature minière des vestiges, de même que leur datation, restent cependant encore à déterminer. Evoquons encore le cas du *Kilberg*^[59], seul membre du corpus daté de l'âge du Fer implanté à proximité du district du *Markgräferland*, dont il côtoie la bordure nord (Figure 93). La mise en relation entre les deux souffre là encore de problèmes chronologiques, l'occupation du sommet, datée du Hallstatt C/D₁ étant sensiblement plus ancienne que les indices de réduction protohistoriques mis au jour jusqu'à présent⁴⁴. Signalons pour finir le potentiel du nord du Jura suisse, particulièrement riche en minerai et caractérisé par une abondance de sites de hauteur hallstattiens. De nombreuses scories découvertes en prospection sont notamment signalées sur le *Chöpfli I*^[43], tandis que les massifs attenants au *Bischofstein*^[14] et au *Sissacher Fluh*^[87] ont également révélé de nombreux crassiers, malheureusement non datés⁴⁵. Nous y retrouvons aussi les potentiels bas-fourneaux du *Dürrain I*^[63]. Le dossier du lien entre gisements métallifères et sites de hauteur est donc loin d'être refermé, même s'il ne peut être considéré comme un élément permettant de comprendre l'ensemble du phénomène.

⁴⁰ BAUVAIS *et al.* 2021

⁴¹ LUDWIG et MARZOLFF 1999, MARZOLFF *et al.* 2012, p. 15

⁴² *Idem*, p. 15

⁴³ MICHLER et TRIBOULOT 2006, MICHLER, TRIBOULOT et FARGET 2006

⁴⁴ Centrés sur la fin de La Tène ancienne et sur La Tène moyenne (GASSMANN *et al.* 2005)

⁴⁵ (MÜLLER 1985)

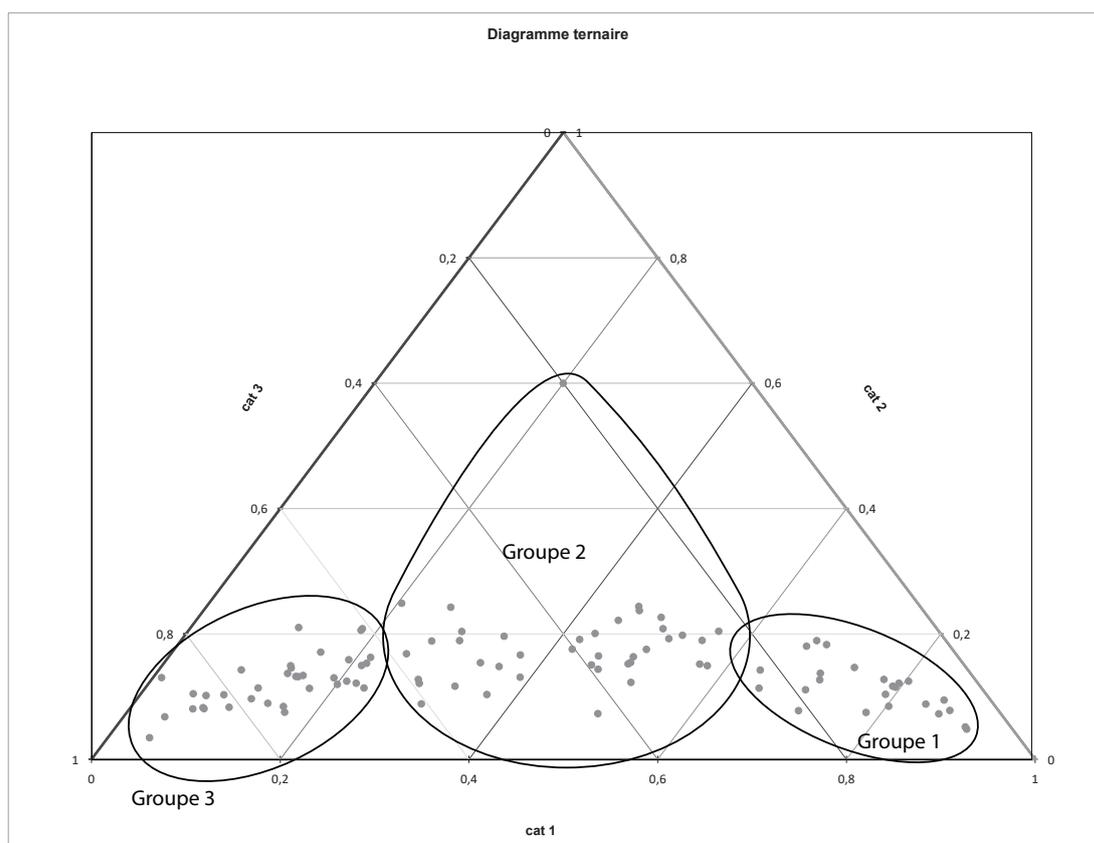


Figure 94 : catégorisation du potentiel agricole du territoire comprenant une aire de 15 minutes de marche théorique autour du site.

III.5.2 La question du potentiel agricole

Le potentiel agricole de l'environnement des sites servira de base à la présente analyse⁴⁶. Rappelons qu'il est constitué par la proportion de chacune des trois catégories de sols définies dans le chapitre I. Ces proportions offrent cependant une lecture trop malaisée pour pouvoir les comparer facilement. Nous avons donc décidé de passer par une phase de catégorisation, réalisée à l'aide d'une projection sous la forme d'un diagramme ternaire. Celle-ci porte sur deux échelles d'analyse : la première sur une aire de 15 minutes de marche théorique autour du site, la seconde étendant l'emprise à 1 heure.

La répartition des catégories de sols pour 15 minutes de marche montrent l'existence de 4 sous-groupes, avec des césures placées au niveau de 60% et 40% de sols de catégorie 1, ainsi qu'au niveau de 60% de sols de catégorie 3 (Figure 94). L'absence de référentiel de comparaison externe à notre corpus, de même que notre incapacité à définir de manière absolue le potentiel agricole d'un territoire rend cependant peu utile une subdivision aussi poussée. La nature même des données et de la méthode employée ne permet une interprétation que des faciès les plus marqués. Nous conserverons donc les deux sous-groupes aux extrémités du diagramme, les deux autres étant regroupés au sein d'un « ventre mou » difficilement interprétable. Nous obtenons donc cette classification :

⁴⁶ Pour la méthode de caractérisation de ce potentiel, le lecteur pourra se reporter au chapitre 1 (cf. I.3.5.2.4)

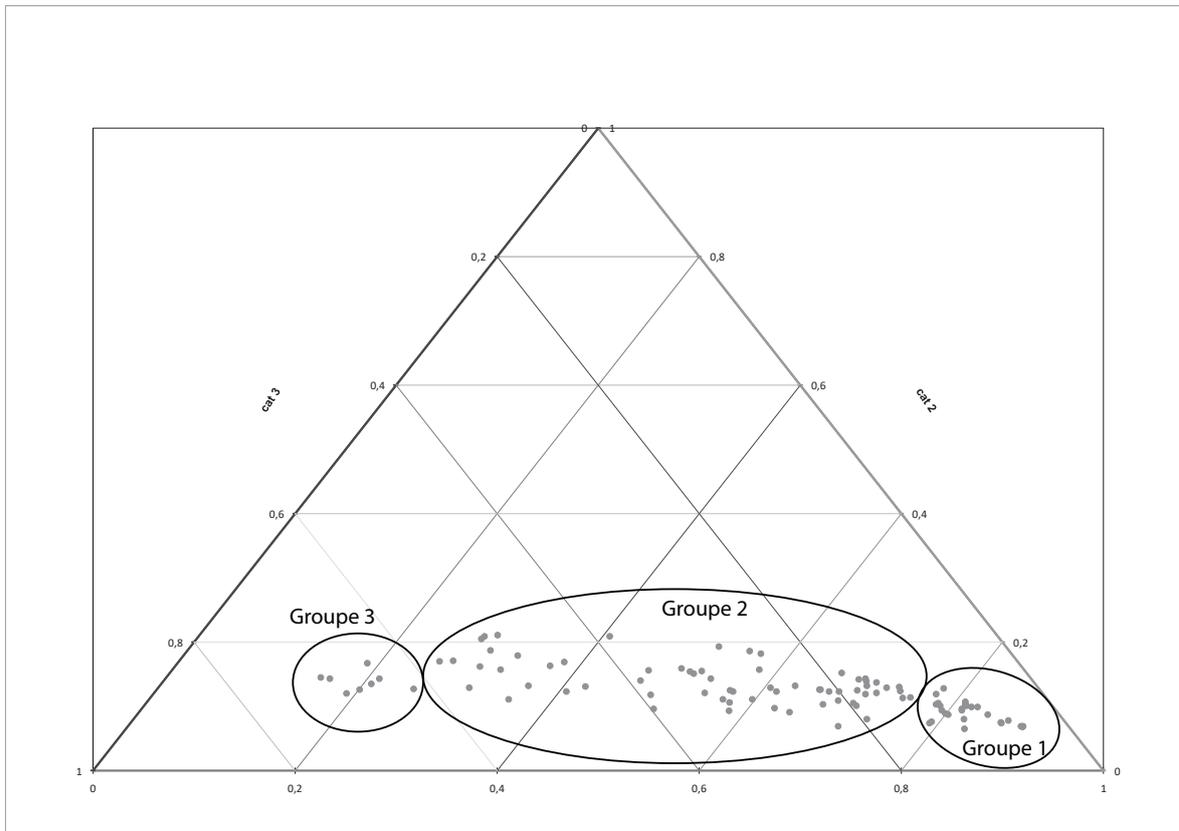
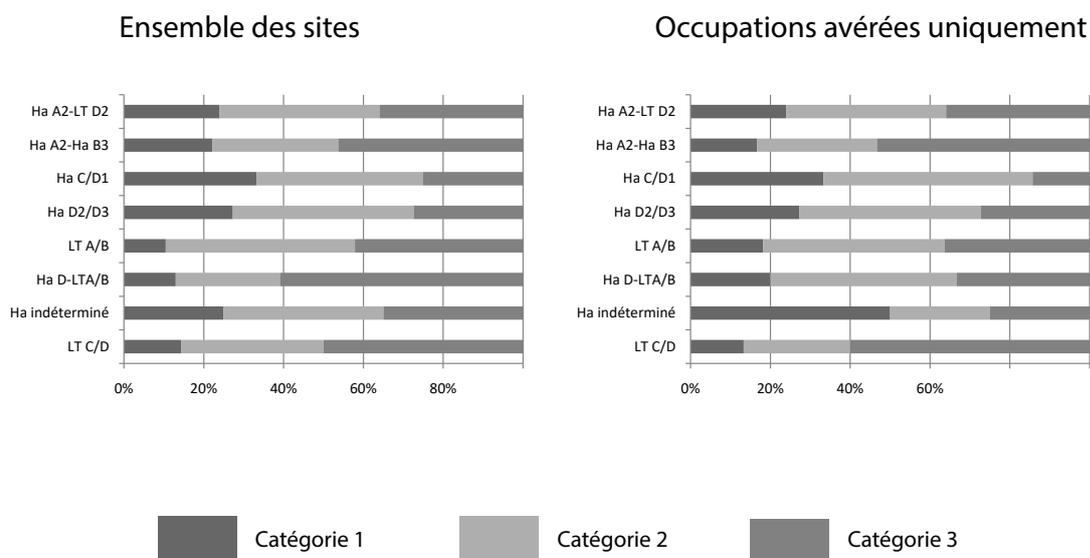


Figure 95 : catégorisation du potentiel agricole du territoire comprenant une aire d'une heure de marche théorique autour du site.

- **Catégorie 1** : sites disposant de plus de 60% de sols de catégorie 1 dans leur environnement. Ils correspondent donc aux établissements les plus propices aux activités agricoles.
- **Catégorie 2** : sites disposant de moins de 60% de sols de catégorie 1 et de moins de 60% de sols de catégorie 3, difficilement interprétables.
- **Catégorie 3** : sites disposant de plus de 60% de sols de catégorie 3, peu propices à l'agriculture.

Seul sort de ce schéma un site dont l'environnement comprend majoritairement des sols de catégorie 2. Nous l'intégrerons naturellement au sein de notre seconde classe.

Nous ne retrouvons cependant pas la même répartition pour un territoire plus étendu (Figure 95). Les faciès y sont en effet globalement plus homogènes, avec une proportion bien plus importante de sols de catégorie 1. Quatre sous-groupes apparaissent néanmoins, les césures se situant ici autour de 50% et 75% de sols de catégorie 1 et de 60% de sols de catégorie 3. Tout comme dans le cas précédent, nous ne retiendrons cependant que 3 groupes, obtenant ainsi cette répartition :



Ensemble des sites	catégorie 1		catégorie 2		catégorie 3	
	nb	%	nb	%	nb	%
Ha A2-LT D2	24	24,0	40	40,0	36	36,0
Ha A2-Ha B3	12	22,2	17	31,5	25	46,3
Ha C/D1	12	33,3	15	41,7	9	25,0
Ha D2/D3	3	27,3	5	45,5	3	27,3
LT A/B	2	10,5	9	47,4	8	42,1
Ha D-LTA/B	3	13,0	6	26,1	14	60,9
Ha indéterminé	5	25,0	8	40,0	7	35,0
LT C/D	4	14,3	10	35,7	14	50,0

Occupations avérées uniquement	catégorie 1		catégorie 2		catégorie 3	
	nb	%	nb	%	nb	%
Ha A2-LT D2	24	24,0	40	40,0	36	36,0
Ha A2-Ha B3	5	16,7	9	30,0	16	53,3
Ha C/D1	7	33,3	11	52,4	3	14,3
Ha D2/D3	3	27,3	5	45,5	3	27,3
LT A/B	2	18,2	5	45,5	4	36,4
Ha D-LTA/B	3	20,0	7	46,7	5	33,3
Ha indéterminé	2	50,0	1	25,0	1	25,0
LT C/D	2	13,3	4	26,7	9	60,0

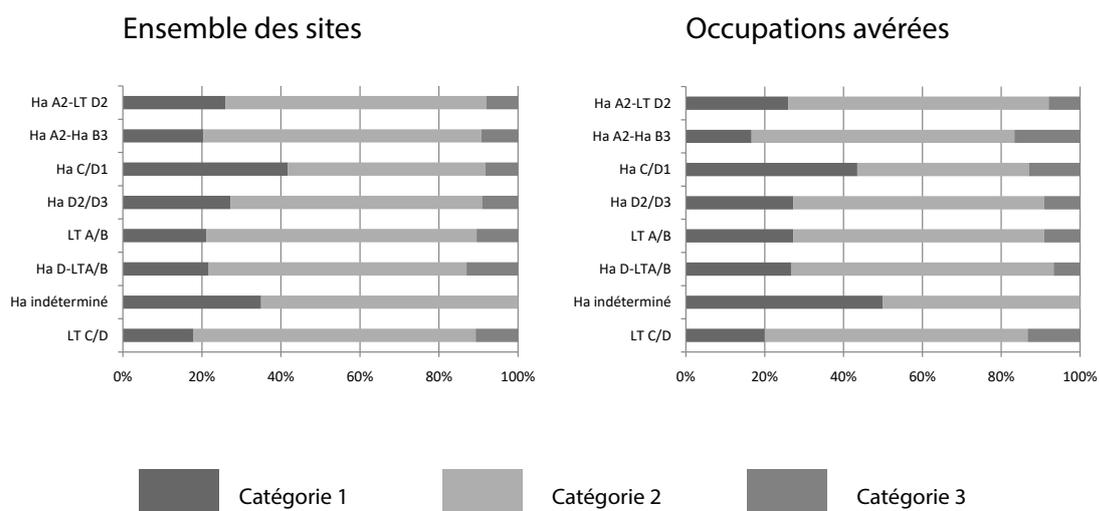
Figure 96 : Evolution chronologique des catégories de potentiel agricole, définis sur un territoire de 15 minutes de marche.

- **Catégorie 1** : sites disposant de plus de 75% de sols de catégorie 1.
- **Catégorie 2** : sites disposant de moins de 75% de sols de catégorie 1 et de moins de 60 % de sols de catégorie 3.
- **Catégorie 3** : sites disposant de plus de 60% de sols de catégorie 3.

Cette double catégorisation appelle quelques remarques. Les catégories obtenues ne reposant pas exactement sur les mêmes faciès, elles ne pourront pas faire l'objet d'une simple comparaison, en dehors de la catégorie 3. Le sens à leur attribuer n'est dès lors pas le même, de même que leur emploi dans notre réflexion. Nous partirons du principe que l'échelle la moins large, soit un territoire couvrant 15 minutes de marche théorique, constituera la base de notre analyse. La seconde échelle viendra en contre-point, avec des catégories au sens plus affirmé. Ainsi, les sites de 3^e classe continuent de disposer d'un environnement peu propice à l'agriculture même en élargissant le territoire potentiellement exploitable, tandis que la première classe regroupe des faciès où la proportion des terrains les plus propices à l'agriculture est plus élevée. Les évolutions observées de prime abord pourront ainsi être confirmées ou au contraire nuancées.

Commençons donc par l'échelle des 15 minutes de marche (Figure 96). La répartition diachronique montre une distribution relativement équilibrée, où la catégorie 1 ne recouvre qu'un quart des sites et la catégorie 3 un peu plus d'un tiers. La fin de l'âge du Bronze montre une surreprésentation des sites les moins propices à l'agriculture, qui regroupent près de la moitié du corpus. Cette tendance est confirmée par la prise en compte des seules occupations avérées, où la barre des 50% est dépassée. Une rupture assez nette peut être observée au Hallstatt C/D₁, où la catégorie 3 retombe à 25% tandis que la catégorie 1 comprend 33% des sites concernés. La situation tend à s'inverser au Hallstatt D₂/D₃ puis surtout à La Tène ancienne, où la catégorie 1 ne regroupe plus que 10% du corpus alors même que la catégorie 3 dépasse à nouveau les 40%. Le changement est encore plus accentué si nous prenons également en compte les sites datés largement de la fin du Hallstatt ou du début de La Tène. La catégorie 3 dépasse alors les 60%. La plus faible proportion de cette classe au Hallstatt D₂/D₃ pourrait être nuancée par la possible adjonction de sites datés moins précisément et, avec elle, la césure assez nette observée entre le premier et le second âge du Fer. Les seules occupations avérées poussent également à nuancer cette observation, avec des différences bien moins marquées bien que toujours présentes. Dans tous les cas, la tendance semble se confirmer à La Tène C/D, où la catégorie 3 regroupe la moitié du corpus alors même que les sites de première classe n'atteignent pas les 15%.

Passons maintenant à un territoire plus étendu (Figure 97). Cette échelle montre un profil bien différent. La catégorie 3 y est extrêmement minoritaire, avec seulement 8% des établissements, alors même que la catégorie 1, bien que plus restrictive dans son faciès, regroupe toujours un quart du corpus. La deuxième classe totalise deux tiers des sites, ce qui limite fortement notre capacité d'interprétation. Cette proportion importante induit également des variations bien moins marquées au sein des deux autres catégories. C'est particulièrement visible pour la catégorie 3, qui ne montre pas d'évolution particulière au fil des différentes périodes. L'unique surreprésentation notable peut être observée au Bronze final, parmi les seules occupations avérées. La catégorie 1 montre par contre un processus assez semblable à celui observé pour un territoire plus restreint. S'y retrouve une nette césure entre la fin de l'âge du Bronze et le Hallstatt C/D₁, où la catégorie 1 se retrouve nettement surreprésentée avec plus de 40%, suivie d'une baisse progressive culminant



Ensemble des sites	catégorie 1		catégorie 2		catégorie 3	
	nb	%	nb	%	nb	%
Ha A2-LT D2	26	26,0	66	66,0	8	8,0
Ha A2-Ha B3	11	20,4	38	70,4	5	9,3
Ha C/D1	15	41,7	18	50,0	3	8,3
Ha D2/D3	3	27,3	7	63,6	1	9,1
LT A/B	4	21,1	13	68,4	2	10,5
Ha D-LTA/B	5	21,7	15	65,2	3	13,0
Ha indéterminé	7	35,0	13	65,0	0	0,0
LT C/D	5	17,9	20	71,4	3	10,7

Occupation avérée uniquement	catégorie 1		catégorie 2		catégorie 3	
	nb	%	nb	%	nb	%
Ha A2-LT D2	26	26,0	66	66,0	8	8,0
Ha A2-Ha B3	5	16,7	20	66,7	5	16,7
Ha C/D1	10	43,5	10	43,5	3	13,0
Ha D2/D3	3	27,3	7	63,6	1	9,1
LT A/B	3	27,3	7	63,6	1	9,1
Ha D-LTA/B	4	26,7	10	66,7	1	6,7
Ha indéterminé	2	50,0	2	50,0	0	0,0
LT C/D	3	20,0	10	66,7	2	13,3

Figure 97 : Evolution chronologique des catégories de potentiel agricole, définis sur un territoire de 15 minutes de marche.

à La Tène C/D, où elle ne regroupe plus que 17% du corpus, un schéma général que ne contredit pas la prise en compte des seules occupations avérées.

Pour conclure cette section, remarquons d'abord des dynamiques semblables à celles observées pour l'emprise visuelle ou l'altitude différentielle, à savoir une césure nette entre le Bronze final et le Hallstatt C/D₁, suivie d'une évolution progressive au cours de l'âge du Fer culminant à la toute fin de la période. Nous y retrouvons les effets de modalités d'implantation plus générales sur lesquelles nous reviendrons plus en détail à la fin de ce chapitre. Passé ce constat, quelques remarques plus détaillées peuvent être apportées. La forte proportion de la catégorie 2 doit d'abord être soulignée, à l'échelle de 15 minutes de marche théorique et plus particulièrement à celle d'une 1 heure. N'étant que difficilement interprétable en l'état, elle limite fortement notre capacité d'appréhension du phénomène. Nous pouvons néanmoins remarquer une forte proportion de sites dont l'environnement proche ne semble que peu adapté aux activités agricoles, voire peut constituer un obstacle à celles-ci. A l'inverse, les établissements, dont le territoire proche ne semble pas présenter de difficultés particulières, sont moins nombreux, ne regroupant qu'un quart du corpus. Cette situation pourrait être dépassée, au moins partiellement, par l'exploitation d'un territoire plus vaste. Les sites de catégorie 3 sont en effet extrêmement peu nombreux dès lors que l'aire étudiée est étendue à une heure de marche théorique.

Des différences assez marquées peuvent être observées selon les périodes. La fin de l'âge du Bronze et la fin du second âge du Fer sont ainsi caractérisées par des terrains généralement moins propices aux activités agricoles. Nous ne pouvons bien entendu pas exclure, sur la base des critères mobilisés, l'existence de cultures entretenues par les habitants desdits sites de hauteur. Il semble cependant peu probable que la raison d'être de ces établissements soit liée à des fonctions agricoles. Le Hallstatt se démarque au contraire par une forte proportion de territoires ne présentant *a priori* pas d'obstacle à ce type de production, particulièrement pour le début de la période. Nous aurons l'occasion ultérieurement de pousser plus avant cette ébauche de différence.

III.6 La superficie

Nous ne reviendrons pas en détail sur la démarche extrêmement classique de caractérisation par le biais de la superficie, déjà développée dans le premier chapitre⁴⁷. Notons néanmoins que, tout comme pour la relation avec les gisements, nous nous appuyons ici sur les phases plutôt que sur les sites, l'étendue d'une occupation pouvant varier dans le temps. Rappelons également que nous différencierons ici les emprises dont les limites sont bien définies de celles dont la délimitation est peu assurée⁴⁸. Les superficies bien délimitées ne regroupent ainsi qu'un peu moins de la moitié du corpus, tandis que nous n'avons pas pu proposer d'estimation pour 11% des effectifs (Figure 100). Ces proportions poussent à relativiser les classifications dressées, de même que toutes les observations menées sur l'ensemble des phases, qui devront être confrontées successivement à des échelles de données plus solides. Notre lecture se déroulera donc en trois temps, en portant d'abord sur la totalité des individus en dehors des « indéterminés », puis sur celles dont la superficie peut-être considérée comme relativement précise et enfin sur les occupations avérées parmi ces dernières. Ces remarques posées, passons à la classification.

⁴⁷ Cf. I.3.4.2

⁴⁸ Pour plus de précision sur la délimitation entre les deux cf. I.3.4.2

La répartition de l'ensemble des phases montre une très grande disparité, avec des valeurs variant entre 0,1 et 240 ha (Figure 98). Un premier groupe de très grands sites dépassant les 20 ha se détache de prime abord. Son exclusion du diagramme permet une lecture plus fine de la distribution du reste du corpus. Un ensemble compris entre 7 et 19 ha peut être aisément isolé, de même qu'un groupe de très petits établissements de moins de 1 ha. Les sites restants forment une masse regroupant la majorité du corpus, ainsi qu'une grande variété de superficies. La différence entre des établissements de 1,4 et de 6 ha nous semble encore trop marquée, tout en traduisant des réalités bien différentes, pour ne pas procéder à de nouvelles subdivisions. Pour ce faire, nous pouvons nous appuyer sur la présence de plusieurs décrochements dont les plus importants sont situés entre 3 et 3,5 ha, 4 et 4,5 ha ainsi que 5 et 5,5 ha. Nous pourrions les employer tous pour délimiter autant de sous-catégories. Il en résulterait cependant un nombre beaucoup trop élevé de classes, nuisant à notre capacité d'interprétation. Nous avons donc décidé de n'opérer qu'une seule subdivision, ce qui induit de choisir l'un des trois écarts mentionnés. Le choix du pas entre 5 et 5,5 ha entraînerait l'isolement d'un nombre trop restreint d'individus pour en faire une catégorie pertinente. Implanter la césure entre 3 et 3,5 ha permet au contraire de diviser parfaitement en deux les effectifs. Plus encore, il permet de maintenir un certain équilibre, même en ne prenant en compte que les superficies bien définies ou en se restreignant aux occupations avérées parmi celles-ci, garantissant ainsi la pertinence des catégories obtenues quelle que soit l'échelle de la qualité de données sélectionnée. Le choix d'une découpe entre 4 et 4,5 ha entraînerait au contraire un déséquilibre assez marqué. Nous retiendrons donc une subdivision entre 3 et 3,5 ha, aboutissant à la classification suivante :

- **Catégorie 1** : Très petits sites de moins de 1 ha
- **Catégorie 2** : Petits sites compris entre 1,4 et 3 ha
- **Catégorie 3** : Sites moyens compris entre 3,5 et 7 ha
- **Catégorie 4** : Grands sites compris entre 9 et 19 ha
- **Catégorie 5** : Très grands sites de plus de 20 ha

La confrontation de cette classification avec un corpus restreint aux seules superficies bien définies, puis aux seules occupations avérées parmi les superficies bien définies, montre une persistance de sa cohérence (Figure 99). Nous la conserverons donc. Passons maintenant à l'évolution de sa distribution dans le temps.

La répartition diachronique montre une claire disparité entre les différentes catégories (Figure 100). Les grands et très grands sites sont ainsi extrêmement minoritaires, les deux classes ne cumulant que 16 % du corpus. A l'inverse, les établissements petits et très petits, soit les catégories 1 et 2, regroupent près de la moitié des phases inventoriées. Les classes 2 et 3 sont les plus importantes, avec respectivement 27,8 et 26 %. Les proportions restent globalement les mêmes si on ne prend en compte que les superficies bien délimitées ou même les occupations avérées, avec des chiffres légèrement plus élevés du fait de l'absence de superficies indéterminées à ces échelles d'analyse.

La fin de l'âge du Bronze se caractérise par une nette surreprésentation des sites de catégorie 1,

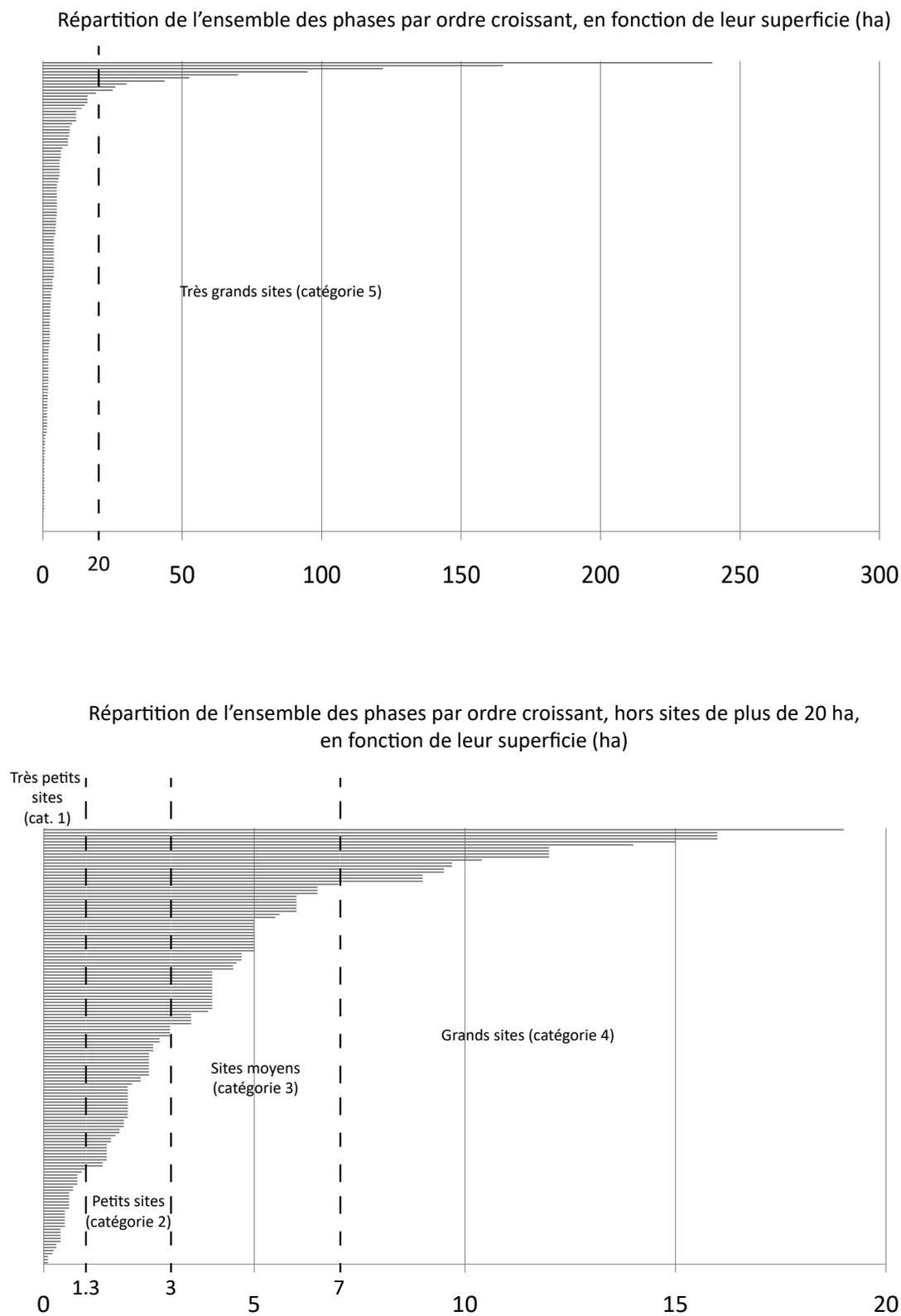
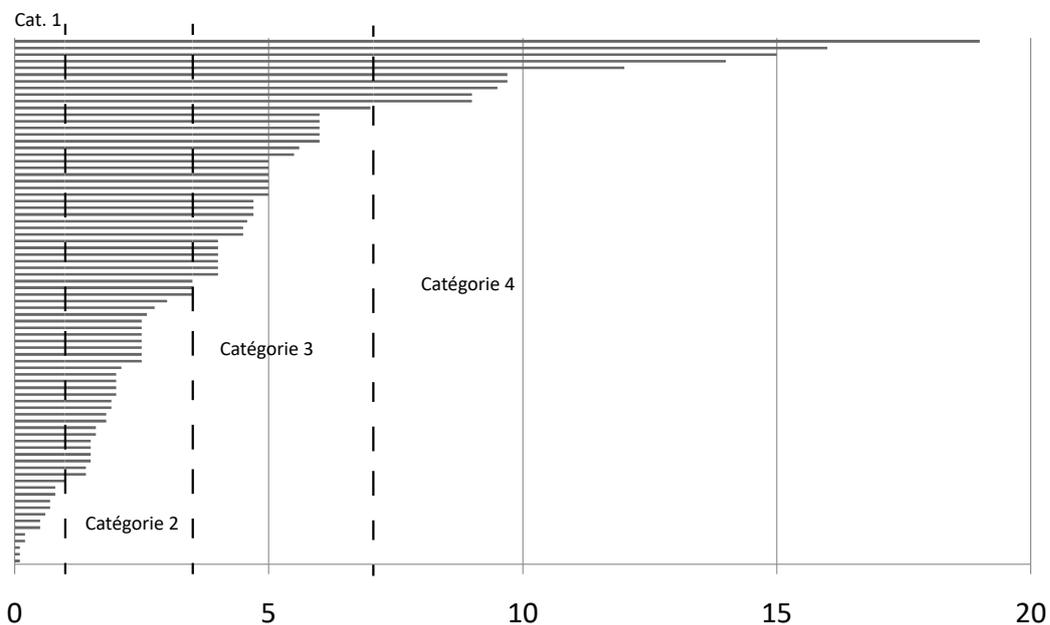


Figure 98 : Classification des sites de hauteur par en fonction de leur superficie, en prenant en compte l'ensemble des phases d'occupation/fréquentation

Répartition des superficies bien définies par ordre croissant, hors sites de plus de 20 ha, en fonction de leur superficie (ha)



Répartition des occupations avérées par ordre croissant, hors sites de plus de 20 ha, en fonction de leur superficie (ha)

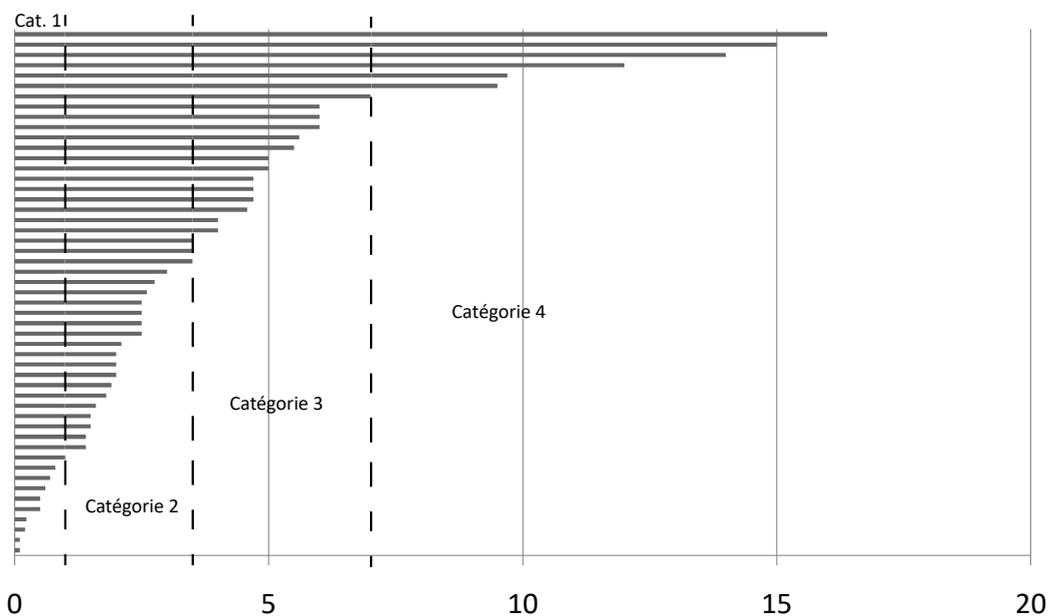


Figure 99 ; Confrontation de la classification de la superficie des sites avec la répartition des seules superficies assurées puis des occupations avérées parmi ces dernières, classées par ordre croissant.

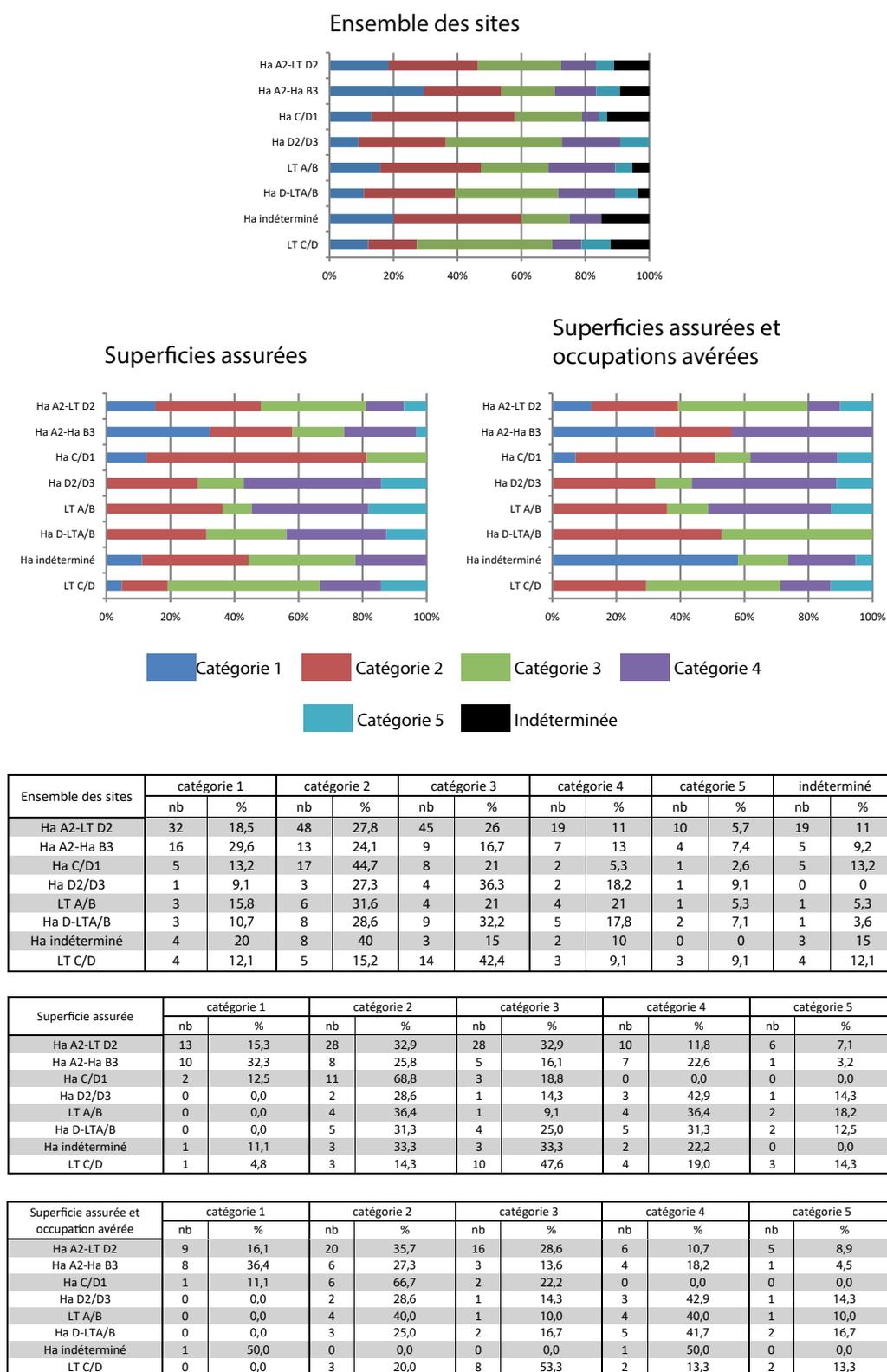


Figure 100 : Evolution chronologique des catégories de superficie.

ainsi que des catégories 4 et 5 légèrement plus importantes, le cumul des deux dépassant les 20%, des variations qui s'effectuent principalement au détriment de la catégorie 3. Cette tendance est accentuée au sein des superficies bien définies et des occupations avérées, où la proportion moindre des très grands sites illustre le caractère très hypothétique de la majeure partie des occupations sortant de l'ordinaire par leur taille : *Donnersberg I*^[78], *Heiligenberg I*^[41] et *Wissberg I*^[35]. La situation change assez fortement au Hallstatt C/D1. La proportion de très petits établissements baisse en effet fortement, au contraire de la catégorie 2 qui regroupe près de la moitié des phases concernées. Les superficies moyennes sont également sous-représentées, de même que les deux classes regroupant les sites de plus grande taille qui sont quasiment absentes. Elles disparaissent même totalement dès que sont retirées les superficies peu avérées, alors même que la prédominance de la catégorie 2 est encore accentuée avec des scores dépassant les 60 %. La période semble donc montrer une forte homogénéité, qui doit cependant être nuancée par l'importante proportion de superficies peu assurées ou indéterminées (Figure 100).

Le Hallstatt D2/D3-La Tène A/B présente une configuration encore différente. La catégorie 1 y est sous représentée et disparaît d'ailleurs dès que ne sont conservées que les données les plus solides. La catégorie 3 devient la plus importante tandis que les grands et très grands sites réapparaissent. Leur proportion tend d'ailleurs à augmenter à mesure que la fiabilité de la documentation augmente, atteignant une importance qui ne se retrouve pas au sein des autres séquences chronologiques. La division entre Hallstatt D2/D3 et La Tène ancienne montre une potentielle légère différence. La fin du premier âge du Fer connaît en effet une prépondérance minimale des superficies moyennes, qui regroupent 36.3 % des phases concernées, alors que le début du second est caractérisé par une répartition assez homogène entre les catégories 2, 3 et 4. Cette différence s'efface néanmoins en retirant les superficies peu assurées. Ces observations souffrent, comme d'ordinaire, d'effectifs particulièrement faibles, ainsi que d'une proportion élevée de superficies peu assurées pour La Tène ancienne. L'adjonction des sites datés largement du premier âge du Fer ou du Hallstatt final pourrait également changer la donne. Marqués par une forte proportion de sites de catégorie 1 et 2, ils semblent plus proches du faciès du Hallstatt C/D1, qu'ils ne modifieraient pas outre-mesure, que de celui du Hallstatt D2/D3, qui pourrait voir la proportion de petits et très petits établissements fortement augmenter.

La fin de l'âge du Fer est fortement marquée par la prépondérance de la catégorie 3 qui regroupe près de 50 % du corpus. A l'inverse, les catégories 1 et 2 n'y cumulent plus qu'un peu moins d'un quart des phases concernées, presque autant que les classes 4 et 5. Cette tendance s'accroît d'ailleurs à mesure que les données retenues sont plus solides, la catégorie 1 disparaissant ainsi totalement au sein des occupations avérées. Dans le même temps, le bloc formé des grands et très grands sites dépasse celui des petits et très petits, tandis que la catégorie 3 dépasse les 50%.

Que retenir de ces observations ? Notons pour commencer que les grandes tendances mises en lumière sur l'ensemble du corpus sont quasi-systématiquement confirmées, voire amplifiées, à mesure que ne sont gardées que les données les plus fiables. Nous pouvons donc accorder une certaine confiance au récit de leur évolution. Celui-ci débute par une assez grande hétérogénéité dans les superficies du Bronze final, également caractérisé par un nombre important de sites de moins de 1 hectare. Les grands et très grands établissements ne sont pas absents, certains dépassant potentiellement les 100 hectares comme sur le *Donnersberg I*^[78] ou l'*Eichelberg I*^[86]. L'étendue réelle de l'occupation humaine de ces plateaux n'est cependant pas connue et reste donc hautement hypothétique. Le début du premier âge du Fer connaît un faciès beaucoup plus

homogène, où dominant largement des sites de petite taille, les plus grandes catégories en étant quasiment absentes. Le *Wissberg II* ^[35], dont l'étendue pourrait dépasser les 100 hectares si son occupation s'étendait sur l'ensemble du plateau sommital, fait ici office d'exception. Les grands et très grands sites font leur retour à partir du Hallstatt D2/D3 ainsi qu'au cours de La Tène ancienne, au travers du complexe « princier » de Bad Dürkheim ou du *Heiligenberg II* ^[41]. Le centre de gravité des faciès semble alors se décaler vers les sites de taille moyenne, bien qu'un nombre important de petits et très petits établissements, à la datation trop imprécise pour être clairement replacés dans cette séquence, puisse fortement nuancer ce constat. Dans tous les cas la transition est achevée à La Tène C/D, qui présente un profil assez homogène autour d'une catégorie 3 largement prépondérante, tandis que la catégorie 1 devient extrêmement marginale. La période est également marquée par l'apparition d'*oppida* dont la taille dépasse tout ce qui a pu exister jusqu'alors. Le *Fossé des Pandours I* ^[84] atteint ainsi les 165 ha, le *Donnersberg III* ^[78] les 240 ha.

III.7 Conclusion

Commençons par un retour sur l'apport du choix méthodologique de fonctionner avec plusieurs échelles de fiabilité des données. Globalement, les observations réalisées sur l'ensemble des phases sont confirmées, voire accentuées par le passage à une information plus réduite, mais plus solide. Les rares exceptions à ce constat concernent principalement La Tène ancienne, pour laquelle le propos devra être plus nuancé. Nous pouvons donc conclure à une certaine pertinence des tendances caractérisant chaque séquence chronologique, que nous allons à présent résumer.

La fin de l'âge du Bronze présente une grande hétérogénéité dans ses faciès. Seul point commun à la presque totalité des sites de la période, une faible proximité avec les gisements métallifères ne laisse que peu de doute sur une absence de lien entre établissements perchés et exploitation de gîtes de minerais. Certaines particularités peuvent cependant être soulignées. Le corpus montre, entre autre, une proportion plus élevée de sites peu visibles que pour les séquences ultérieures. La part de superficie de moins d'un hectare est également anormalement élevée. Il en va de même pour les environnements présentant *a priori* un faible potentiel agricole, caractéristique allant de pair avec une présence marquée dans les massifs de moyenne montagne.

Le Hallstatt C/D1 montre, à l'inverse, une faible implantation en milieu montagneux, privilégiant des installations au cœur de la plaine. Il en résulte des relations avec les voies de communication moins évidentes à mettre en lumière, de même qu'une proximité moyenne avec les gisements métallifères répertoriés. Les éléments de reliefs choisis présentent également un assez faible dénivelé, ce qui induit des emprises visuelles mauvaises ou moyennes. Le caractère ouvert de l'environnement assure cependant une meilleure visibilité des emplacements dans le paysage, qui peut être qualifiée de moyenne ou de bonne dans la plupart des cas. La période est également caractérisée par une nette surreprésentation des environnements présentant les meilleurs potentiels agricoles. Les sites sont enfin plutôt petits, les superficies estimées se situant majoritairement entre un et trois hectares.

Le faciès du Hallstatt D2/D3 affiche un profil un peu différent, principalement marqué par les catégories médianes. Un peu plus liés aux massifs montagneux, les établissements de la période se caractérisent plutôt par une altitude différentielle moyenne, qui induit une emprise visuelle similaire. La visibilité des emplacements est majoritairement moyenne ou bonne. Il en va de

même pour la proximité avec les gisements métallifères ou pour le potentiel agricole du territoire environnant. Le lien avec les voies de communication est, quant à lui, assez fortement mis en évidence. Les sites sont principalement de taille moyenne, avec des superficies variant entre 3,5 et 7 ha. Quelques sites de grande ou de très grande taille peuvent néanmoins être remarqués.

La Tène A/B montre un profil sensiblement différent, avec une altitude différentielle tendanciellement plus élevée. Il en résulte une emprise visuelle moyenne à bonne, de même qu'une visibilité des emplacements majoritairement bonne. Ce dernier paramètre est cependant marqué par une part anormalement importante de visibilités exceptionnelles. La proximité avec les gisements métallifères révèle une potentielle forte polarisation entre sites très éloignés et établissements très proches. Les territoires au mauvais potentiel agricole y sont également fortement représentés. La superficie présente enfin un profil plus varié que pour la période hallstattienne, avec des proportions relativement similaires de petits, moyens et grands sites.

Rappelons que les observations relevées pour les deux dernières séquences chronologiques doivent être prises avec prudence. Le nombre de sites considérés est en effet particulièrement faible pour le Hallstatt D₂/D₃⁴⁹, tandis que le corpus de La Tène ancienne est caractérisé par un nombre important de phases pour lesquelles nous ne pouvons assurer une véritable occupation. Par ailleurs, l'intégration d'établissements datés largement du Hallstatt D- La Tène A/B, du Hallstatt final ou du premier âge du Fer dans la réflexion pourrait amener à modifier largement les proportions observées.

Dernière séquence traitée, La Tène C/D présente des sites à plutôt forte altitude différentielle et en grande partie liés au massif. En conséquence, les bonnes emprises visuelles y sont numériquement importantes, bien que les emprises moyennes soient toujours prédominantes. La visibilité des emplacements varie principalement de moyenne à bonne, avec une quasi-absence des points très bien visibles dans le paysage. Le lien avec les voies de communication peut être aisément mis en évidence, tandis que la proportion de sites très proches des gisements métallifères est la plus importante de toutes les périodes traitées. Le potentiel agricole des terrains environnants fait par contre partie des plus mauvais. Enfin, les superficies moyennes prédominent largement au sein du corpus, regroupant près de la moitié des sites.

Les grandes tendances exposées ici souffrent bien entendu de nombreuses exceptions, aucune séquence ne présentant une uniformité absolue. Deux périodes se distinguent cependant par leur homogénéité : Le Hallstatt C/D₁ et La Tène C/D. Elles présentent d'ailleurs des profils plutôt opposés dans leurs caractéristiques, tandis que les séquences intermédiaires pourraient, pour certains paramètres, attester d'un processus graduel menant d'une situation à l'autre. Cette évolution au cours de l'âge du Fer s'observe particulièrement au niveau de l'altitude différentielle, de l'emprise visuelle et du potentiel agricole de l'environnement. Il serait tentant d'y voir une avancée progressive vers les massifs montagneux. Une césure peut parfois être perçue entre le Hallstatt D₂/D₃ et La Tène A/B, cette dernière période présentant de nombreuses ressemblances avec les établissements de la toute fin de l'âge du Fer, tandis que les sites hallstattiens forment, par bien des aspects, un ensemble cohérent. La précision des données chronologiques disponibles ne permet cependant pas de trancher définitivement sur ce point. Reste maintenant à confronter ces observations avec les réalités archéologiques et à les interroger à l'aune d'évolutions historiques perçues par ailleurs.

⁴⁹ 11 établissements répertoriés

Chapitre IV : Confrontation des données et synthèses

IV.1. Introduction

L'objectif de cet ultime chapitre sera de confronter les données archéologiques avec les différentes modalités d'implantation étudiées précédemment, dans le but d'en tirer une synthèse globale. Cette démarche permettra de définir au mieux possible le profil des établissements étudiés et de passer ensuite à leur interprétation. Pour ce faire, nous adopterons d'abord une approche chronologique, en passant les données archéologiques et géographiques au prisme des rythmes d'occupation et des dynamiques de réoccupation. Ce point nous permettra de disposer d'une première vision globale de l'évolution du phénomène d'occupation des hauteurs. Nous mènerons ensuite un travail systématique de confrontation des données archéologiques et des modalités d'implantation afin d'essayer de dégager des profils-type d'établissements à partir des sites les mieux documentés, afin de pouvoir rattacher à ces modèles des sites pour lesquels nous disposons de moins de données. Ces deux étapes réalisées, nous pourrons ensuite passer à l'analyse de la répartition territoriale des sites de hauteurs, à l'aune des différentes catégories que nous aurons pu définir précédemment. Cette phase nous permettra de glaner les dernières informations relatives à nos établissements, par une approche non plus individuelle, mais destinée à comprendre les interactions qu'ils ont pu entretenir. Cette ultime étape réalisée, nous serons alors à même de proposer une synthèse générale en deux temps. Nous ferons d'abord le point sur nos possibilités d'interprétation de chaque site pris à part, puis tenterons d'esquisser un récit plus général sur l'évolution des sites de hauteur entre le 12^e et le 1^{er} siècle av. J.-C., que nous confronterons alors à d'autres phénomènes traversant les sociétés protohistoriques du Rhin supérieur.

IV.2 Questions de chronologie

IV.2.1 Rythmes d'occupation

La perception des rythmes d'occupation se heurte à l'imprécision de nombre de datations, de même qu'aux limites des typo-chronologies existantes. Cette situation force à jongler avec plusieurs échelles chronologiques, récapitulées au sein des tableaux 101 A et B. Déterminer le nombre de phases d'occupation ou de fréquentation pour les séquences les plus courtes devient dès lors difficile à établir. Nous pourrions envisager de fonctionner par échelles successives, de la moins précise à la plus restreinte, en excluant progressivement les phases les moins bien datées. Différentes séquences peuvent néanmoins se chevaucher sans être identiques, à l'image de la très problématique datation *Späthallstatt-Frühlatène*, à cheval sur les premier et second âges du Fer sans pourtant pouvoir se confondre avec eux, couvrant l'intégralité du Hallstatt D qui couvre lui-même en partie le Hallstatt C/D₁ etc.. Contourner ce blocage nécessiterait de multiplier les étapes dans un processus peut-être inutilement lourd. Nous avons donc choisi de plutôt raisonner en termes de potentialité. Au nombre des sites effectivement fréquentés/occupés lors d'une période donnée sera donc ajouté l'ensemble des phases dont la datation couvre ladite séquence. Nous ajouterons par exemple aux occupations du Hallstatt D₁ celles datées du Hallstatt C/D₁, du Hallstatt D, du Hallstatt D-La Tène A/B ou encore du premier âge du Fer. Nous obtiendrons un nombre maximum d'occupations potentielles, qui pourra être confronté avec le nombre d'occupations

effectivement connues pour la période.

Nous conserverons par ailleurs l'approche en deux temps mise en application jusqu'ici, avec une prise en compte des seules occupations avérées faisant suite à une approche mobilisant l'ensemble des phases de fréquentation/occupation. Enfin, nous n'avons pas jugé utile de subdiviser La Tène C, au regard du faible nombre de sites connus pour la période. De même, les subdivisions les plus précises de La Tène D n'ont pas été représentées ici, n'ayant pas d'équivalent pour les autres séquences typo-chronologiques.

La représentation du nombre de fréquentations/occupations sous forme de courbe montre l'existence de trois pics au Hallstatt B₃, au Hallstatt D₁ puis à La Tène D₁ (Figure 102). Une rupture nette peut-être observée au Hallstatt C, tandis qu'un lent déclin caractérise la séquence comprise entre le Hallstatt D₃ et La Tène C. Les seules occupations avérées montrent une configuration similaire. Cette approche met cependant sur un pied d'égalité des périodes dont la durée varie énormément, de 40 ans pour La Tène B₁ à 150 ans pour le Hallstatt B₁. Nous avons donc choisi de pondérer le nombre d'occupations par le nombre de décennies composant la séquence. L'image qui en résulte présente quelques différences. Nous y retrouvons trois pics d'occupations, le premier toujours au Hallstatt B₃. Le second s'est cependant décalé vers le Hallstatt D₂/D₃, tandis que le troisième prend place à La Tène D₂. L'impression d'une augmentation progressive du nombre de sites de hauteur au cours de l'âge du Bronze est également remise en question. En effet, le Hallstatt A₂ présente un nombre pondéré plus important que le Hallstatt B₁.

Nous retrouvons par ce biais un rythme général d'occupation des hauteurs dépassant largement le cadre du Rhin supérieur. La comparaison avec la distribution chronologique des plus de 2000 occupations recensées au sein de la grande enquête menée récemment à l'échelle de la France¹ montre une très bonne corrélation. Nous y retrouvons la présence des trois pics de la fin du Hallstatt B, du Hallstatt D₂/D₃ ainsi que de la toute fin de l'âge du Fer. Certaines différences peuvent néanmoins être observées. La très large supériorité numérique des établissements de la fin du second âge du Fer observée ne se retrouve ainsi pas dans le Rhin supérieur. Les effectifs bruts ou pondérés de La Tène D₂ y sont proches de ceux du Hallstatt B₃ et ne dépassent pas ceux du Hallstatt final. Cette divergence pourrait trouver un premier élément d'explication dans le fait que seuls les sites fortifiés ont été considérés au sein de l'enquête nationale. Nous pouvons également y voir le premier reflet d'un phénomène propre à l'évolution de l'habitat dans la vallée rhénane au cours de la Tène finale, sur lequel nous reviendrons plus avant.

Le rythme d'occupation pourrait néanmoins être amené à fortement changer en fonction de la répartition des sites potentiels. C'est particulièrement vrai pour le Hallstatt et le début de La Tène, où une datation massive au Hallstatt D₁ ou à La Tène A₁ pourrait amener à une intensité d'occupation plus forte que pour le Hallstatt D₂/D₃. La rupture du 8^e siècle av. J.-C. pourrait, elle aussi, être largement remise en question. Ce point nous amène à mener ici une discussion spécifique pour la période du Hallstatt C.

En effet, l'appréhension de cette phase se heurte à la difficulté régionale d'identifier un faciès céramique spécifique au sein du mobilier issu de contextes d'habitats². Il en résulte un grand nombre de datations centrées largement sur le Hallstatt C/D₁, ce qui brouille notablement notre

¹ MILCENT *et al.* 2021

² ADAM et KOENIG 2005

N°	Lieu-dit	Commune	Bronze final			Hallstatt			La Tène			Nombre de phases							
			Hallstatt A	Hallstatt B	Hallstatt C	Hallstatt D			La Tène A/B			La Tène C		Ensemble des phases	Occupations avérées uniquement				
						H a A2	H a B1	H a B2/3	H a D1	H a D2	H a D3	La Tène A1	La Tène A2			La Tène B1	La Tène B2	La Tène C1	La Tène C2
51	Kestenberg	Koeslach															3	1	
52	Widenburg	Kreimbach																1	1
53	Wildenstein	Krieth																1	0
54	Heuenein	Laufenburg			X													1	0
55	Hexenberg	Leutenheim			X													2	2
56	Hühnerberg	Lörrach																1	0
57	Homburger Wald	Lörrach			(X)													1	0
58	Schallberg	Lörrach																1	0
59	Kilberg	Mautchen																1	1
60	Auf der Wart	Merdlingen																1	1
61	Simlberg	Morschwiller-le-bas																1	1
62	Kapfenberg	Münzingen																1	1
63	Dürren	Muttenz																1	0
64	Warthenberg	Muttenz		X														1	0
65	Schlossberg	Nagold		X														2	1
66	Gelgenberg	Neu-Bamberg																2	0
67	Schlossberg	Neu-Bamberg			(X)													2	0
68	Frankenbourg	Neulouis																3	2
69	Schlossberg	Neuenburg																1	1
70	Maimont	Niedersteinbach																2	1
71	Schloßberg	Obersteinbach																1	0
72	Kugelskopf	Ohrsbach																1	1
73	Mont Saime-Odlie	Ottrott		X														4	2
74	Schalburg	Pfaffingen		X	X	?												1	1
75	Madeln	Pratteln		X	X	X												2	0
76	Ribaupierre	Ribaupville				(X)												1	1
77	Michelsberg	Riegel			(X)													2	0
78	Donnersberg	Rockenhausen		X	X	X												3	3
79	Schiltzell	Rodern		(X)														1	0
80	Bollenberg	Rouffach			(X)													1	0
81	La Bure	Saint-Diz-le-Vosges																1	1
82	Mont Saint-Michel	Saint-Jean-Saverne																2	0
83	Limberg	Sasbach			(X)													4	2
84	Fosse des Pandours	Saverne																1	1
85	Schiltberg	Schlatt																1	1
86	Eichlburg	Sinsheim-Hilsbach			(X)													1	0
87	Sisacher-Füh	Sisach			X													3	2
88	Burgennain	Sisach																1	1
89	Schlossberg	Staufen																1	0
90	Waldrudersköpfe	Staufen			(X)													1	0
91	Chassel	Taltrux																3	2
92	Nimburg	Teningen																1	0
93	Hungerberg	Teningen/Kondringen																1	0
94	Kapf	Villingen																1	1
95	Heidelsburg	Waldfischbach																1	1
96	Werrach	Wehr			(X)													1	0
97	Hohlandsberg	Wintzenheim		X	X	(X)												1	1
98	Wittnauer Horn	Wittnau		X	X	X												2	2
99	In der Felsen	Wolschwiller																1	0
100	Bönstein	Zauningen		X	X													3	1

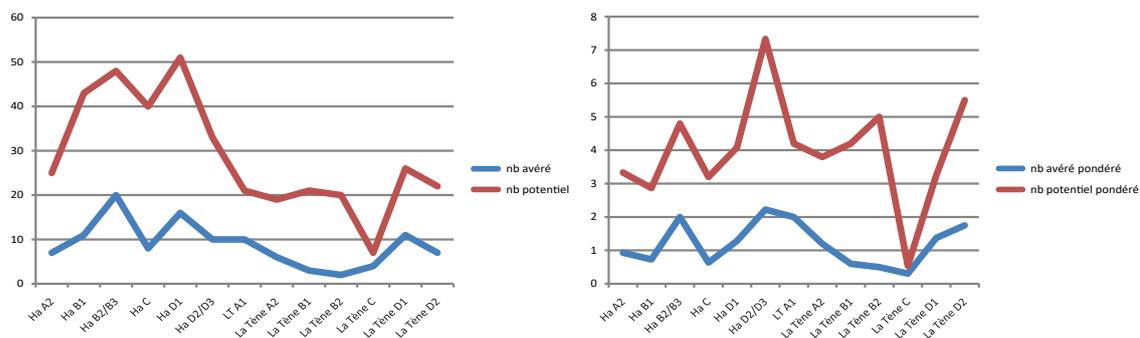
Figure 101 A : Tableau récapitulatif des phases d'occupation/fréquentation. La taille de la barre indique l'amplitude de la datation disponible. Les croix représentent les occupations avérées. Elles sont entre parenthèse lorsque ce n'est pas le cas.

Chapitre IV : Confrontation des données et synthèse

N°	Lieu-dit	Commune	Bronze final			Hallstatt										La Tène				Nombre de phases		
			Hallstatt A	Hallstatt B	Ha B23	Hallstatt C		Hallstatt D		Hallstatt D-La Tène A/B		La Tène A/B		La Tène B		La Tène C		La Tène D		Ensemble des phases	Occupations avérées uniquement	
						Ha C	Ha D1	Ha D2	Ha D3	LT A1	LT A2	LT B1	LT B2	LT C1	LT C2	LT D1	LT D2					
1	Nornenberg	Abrschwiller																			2	0
2	Gutenberg	Aichen		X																	1	1
3	Schlossberg	Altenbamberg		X	X																2	1
4	Hohenberg	Amweiler		X	X																1	1
5	Triefels	Amweiler																			2	1
6	Reichenstein	Arlesheim		X	X																1	1
7	Limburg	Bad Dürkheim																			4	4
8	Haldenmauer	Bad Dürkheim			X																1	1
9	Gams	Bad Münster-am-Stein																			1	0
10	Bathert	Baden-Baden																			2	2
11	Münsterhugel	Baden-Baden																			3	3
12	Bornauer Horn	Boru																			1	0
13	Hopfenberg	Berglhausen																			1	0
14	Bischofsstein	Böcklen																			2	1
15	Larsenberg	Bödingen																			1	0
16	Schlossberg	Braunlingen-Waldhausen																			2	2
17	Muntenberg	Breisach	X	X	X																5	5
18	Michaelenberg	Bruchsal																			1	1
19	Burgberg	Burkheim	X	X	X																6	4
20	Rudersberg	Caiv																			4	2
21	Michaelenberg	Clebronn	X	X	X																1	0
22	Schauenburg	Dossenheim																			2	1
23	Hunzbourg	Dossenheim-sur-Zinsel																			2	0
24	Kastelberg	Dottingen																			2	0
25	Schönborg	Ebringen																			2	0
26	Kegelst.	Ehrentkirchen																			1	1
27	Langneck	Erdlingen-am-Kalberstuhl																			1	1
28	Heidenstadt	Ermolsheim-les-Saverno																			1	0
29	La Pierre d'appel	Etival-Clairfontaine																			2	1
30	Varrinchel	Etival-Clairfontaine																			2	1
31	Hörnle	Ewaldingen																			1	1
32	Orensberg	Frankweiler																			1	1
33	Lehener-Berg	Freiburg																			1	1
34	Hohberg	Freiburg-Malveratzen																			1	0
35	Wissberg	Gau-Bickelheim																			2	1
36	Terstenberg	Gipf-Oberfrick																			1	1
37	Donon	Grandfontaine																			3	1
38	Grenzacher Horn	Grenzach																			2	0
39	Zähringer Burgberg	Gundelfingen																			3	1
40	Broschberg	Haegen	X	X	X																1	1
41	Heiligenberg	Handberg																			3	2
42	Hinter dem Berg	Hochdorf																			1	1
43	Chöpsfl.	Hofstetten-Füh																			1	1
44	Schlossberg	Huseren-les-Châteaux																			1	0
45	Hinter Ehlau	Irlingen																			2	1
46	Brigsyberg	Illuth																			1	1
47	Burgberg	Illingen-Schützlingen																			1	0
48	Iselmer Kreuz	Iseln																			1	1
49	Hohberg/Gaisstamm	Jechtingen																			1	1
50	Spornack	Jechtingen																			1	0

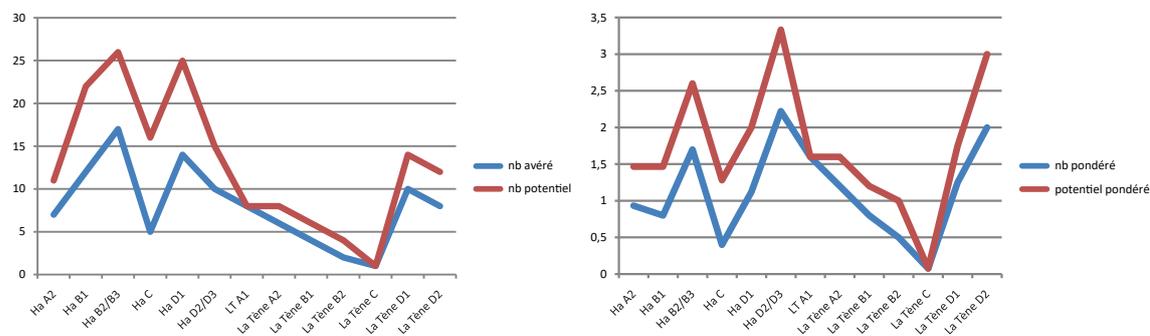
Figure 101 B : Tableau récapitulatif des phases d'occupation/fréquentation. La taille de la barre indique l'amplitude de la datation disponible. Les croix représentent les occupations avérées. Elles sont entre parenthèse lors que ce n'est pas le cas.

Ensemble des sites



Ensemble des sites	Ha A2	Ha B1	Ha B2/B3	Ha C	Ha D1	Ha D2/D3	LT A1	LT A2	LT B1	LT B2	LT C	LT D1	LT D2
Nb avéré	7	12	20	8	16	10	10	6	3	2	4	11	7
Nb potentiel	25	43	48	40	51	33	21	19	21	20	7	26	22
Nb pondéré	0,93	0,8	2	0,64	1,28	2,2	2	1,2	0,6	0,5	0,3	1,37	1,75
Nb potentiel pondéré	3,3	2,87	4,8	3,2	4,08	7,3	4,2	3,8	4,2	5	0,5	3,25	5,5

Occupations avérées



Occupations avérées	Ha A2	Ha B1	Ha B2/B3	Ha C	Ha D1	Ha D2/D3	LT A1	LT A2	LT B1	LT B2	LT C	LT D1	LT D2
Nb avéré	7	12	17	5	14	10	8	6	4	2	1	10	8
Nb potentiel	11	22	26	16	25	15	8	8	6	4	1	14	12
Nb pondéré	0,93	0,8	1,7	0,4	1,12	2,2	1,6	1,2	0,8	0,5	0,07	1,25	2
Nb potentiel pondéré	1,47	1,47	2,6	1,28	2	3,3	1,6	1,6	1,2	1	0,07	1,75	3

Figure 102 : Rythmes d'occupation des sites de hauteur du Rhin supérieur entre le Hallstatt A2 et La Tène D2

perception de la séquence. La question se pose donc d'une éventuelle spécificité régionale quant au maintien de l'occupation des hauteurs au Hallstatt C, alors même qu'un abandon massif des sites perchés caractérise la période pour une large part de l'Europe nord-alpine. Reprenons les données en détail. Quelques établissements sont connus pour le tout début de l'âge du Fer. L'occupation du *Burgberg II* [19] de Burkheim est bien attestée pour la période, tandis que des tessons du Hallstatt C proviennent du plateau du *Mont-Sainte-Odile II* [73] et du *Rudersberg II* [20]. Dans les trois cas, ces découvertes font suite à des occupations longues de l'âge du Bronze et doivent signaler une continuité de l'habitat au 8^e s. av. J.-C. Des fondations au Hallstatt C sont également possibles, mais souffrent toutes d'incertitudes chronologiques. La datation du mobilier découvert dans les fosses et les fossés du *Langeneck I* [27] est ainsi placée au cours d'une phase ancienne du Hallstatt C/D1 par J. Klug-Treppe, voire même à la transition Bronze/Fer³. Ch. Maise le place pourtant parmi les établissements d'une phase plus récente, couvrant le Hallstatt C2/D1⁴. De même, le mobilier céramique issu de la fosse découverte sur le *Simlisberg I* [61], possiblement associé à un système d'enclos fossoyé, a d'abord bénéficié d'une datation au Hallstatt C. Une nouvelle étude de la céramique a cependant montré que le lot ne formait certainement pas un ensemble uniforme, avec notamment quelques éléments plutôt orientés vers Hallstatt final⁵. Des tessons du Hallstatt C ont également été mis au jour dans le corps du rempart du *Galgenberg I* [66], mais ne sauraient être suffisants pour assurer une datation de la fortification à cette période, ni même pour garantir une réelle occupation du sommet.

Les indices disponibles pour attester de sites de hauteur au Hallstatt C sont donc assez restreints. Ils laissent cependant planer la possibilité d'une datation haute parmi les sites du Hallstatt C/D1. La question se pose particulièrement pour les établissements occupés ou fréquentés à la fin de l'âge du Bronze, puis réoccupés au début du Hallstatt⁶. Elle est d'ailleurs posée de longue date pour le *Wittnauer Horn II* [97]⁷ ou pour le *Münsterberg II* [17]⁸. Cependant, les données stratigraphiques manquent dans les deux cas pour statuer sur la réalité d'une continuité de l'occupation. Sur le *Wittnauer Horn II* [97], la couche contenant le mobilier hallstattien repose directement sur les niveaux mieux conservés de l'âge du Bronze, mais son caractère remanié ne permet pas d'identifier une éventuelle phase d'abandon du site. Le contexte urbain du *Münsterberg II* [17] n'a pas non plus livré de séquences stratigraphiques assez bien conservées pour apporter de nouveaux éléments. Les autres sites n'ont, quant à eux, pas fait l'objet de recherches assez poussées ou assez bien documentées.

Quelques arguments plaident par ailleurs contre une datation haute des établissements perchés. Nous avons déjà mentionné les travaux de Ch. Maise, qui identifie au travers du faciès céramique un décalage entre sites de plaine et sites de hauteur, l'occupation des premiers débutant dès le Hallstatt C1, tandis que celle des seconds serait plus tardive. La datation systématique au Hallstatt D1 du mobilier métallique découvert sur les établissements perchés renforcerait cette hypothèse. Dans le nord de notre zone d'étude, la situation semble plus tranchée. Le début de l'occupation du *Wissberg II* [35] a ainsi été daté de la transition du Hallstatt C2/D1. Les quelques tessons de cé-

³ KLUG-TREPPE 2003

⁴ MAISE 1996, MAISE 2001

⁵ ADAM et KOENIG 2005

⁶ Ceux-ci sont au nombre de 6. Nous y retrouvons le *Münsterberg II* [17], le *Hunebourg II* [23], *Ihringen Hinter Ehlen II* [45], le *Madeln I* [75], le *Limberg II* [83] et le *Wittnauer Horn II* [97].

⁷ BERSU 1945

⁸ PAULI 1993, BALZER 2009

ramiques découverts sur le *Schlossberg II* ^[3] à Altenbamberg ou sur celui de Neu-bamberg, bien que datés moins précisément, sont explicitement rattachés au Hallstatt final. Le *Galgenberg I* ^[66] constitue donc, en l'état, une exception dans le secteur.

Un établissement du Jura suisse, implanté juste au dehors de notre zone d'étude, pourrait néanmoins initier un scénario plus complexe que l'alternative binaire entre, d'une part, une occupation continue de la fin de l'âge du Bronze au Hallstatt D₁, et d'autre part une rupture totale au Hallstatt C suivie d'une reprise au D₁. L'habitat du *Kestenberg* à Möriken a révélé des niveaux particulièrement bien conservés et stratifiés. Ils laissent apparaître une destruction du site par le biais d'un incendie à la toute fin de l'âge du Bronze, suivie d'une réoccupation au début de la période hallstattienne. L'absence de sédimentation entre les deux phases pousse à envisager un abandon de faible durée, voire une reconstruction immédiate. Le nouvel établissement se caractérise néanmoins par une faible importance du mobilier, qui pourrait induire une durée d'existence courte. Un scénario qui impliquerait une rupture dans l'occupation entre l'établissement du Hallstatt C et l'important réaménagement postérieur du sommet au cours du Hallstatt final⁹.

Des occupations de quelques années ou décennies au tout début de l'âge du Fer, éventuellement dans la continuité d'un établissement plus ancien, pourraient donc être envisagées. La mise en évidence par J. Klug-Treppe de deux horizons distincts au sein du lot de mobilier céramique du *Kilberg I* ^[59] pourrait aller dans ce sens¹⁰. Le premier correspond bien à une occupation au Hallstatt D₁ partagée par nombre de ses voisins. Le second est néanmoins plus ancien et présente une forte tradition Bronze final. Deux phases distinctes et non-continues pourraient dès lors être envisagées, possiblement rattachées aux deux fossés parallèles mis au jour sur le site. L'exemple du *Kestenberg* permet également de remettre en cause l'apparente continuité d'occupations basée sur la seule présence de mobilier daté de phases successives. Nous pensons ici tout particulièrement au *Burgberg* ^[19] de Burkheim, sur lequel de la céramique a été identifiée pour l'ensemble des séquences entre le Hallstatt A₂ et le Hallstatt D₂/D₃-La Tène A/B, à chaque fois en quantité suffisante pour supposer l'existence d'une occupation pérenne.

Résumons. A l'échelle extra-régionale, une nette diminution du nombre de sites de hauteur peut être observée au cours du passage du Hallstatt B₃ au Hallstatt C, suivie d'une reprise au cours du Hallstatt D₁. Cette chute peut également être perçue au sein de notre corpus en ne se fiant qu'aux découvertes datées précisément. La typo-chronologie du mobilier céramique local rend cependant peu aisée la distinction entre les phases C et D₁ du premier âge du Fer, insinuant un doute sur la datation de nombre d'établissements. L'étude de quelques cas particuliers laisse par ailleurs envisager différents scénarios. Première situation possible, le site fait l'objet d'une fondation au Hallstatt D₁, ou d'une refondation dans le cas d'une occupation plus ancienne au Bronze final. Il fait alors l'objet d'un abandon au Hallstatt C. C'est possiblement le cas pour le *Kastelberg* ^[24] de Dottingen ou pour le *Zähringer Burgberg* ^[39], si tant est que les quelques indices mobiliers découverts correspondent à de véritables occupations du sommet. Deuxième cas de figure possible, l'établissement perdure sans interruption entre le Bronze final et le Hallstatt D₁. Le *Burgberg* ^[19] en constituerait la meilleure occurrence, bien que la continuité de l'habitat entre les différentes séquences typo-chronologiques ne puisse être assurée. La troisième option, qui se base sur l'exemple du *Kestenberg*, implique la perduration d'un site de la fin du Bronze final

⁹ HOLSTEIN 2003

¹⁰ KLUG-TREPPE 2003, p. 159

au Hallstatt C, suivie d'un abandon au cours du 8^e ou du début du 7^e siècle av. J.-C., avant une réoccupation ultérieure au Hallstatt D₁. Une fondation au début du Hallstatt C, sans phase préalable de l'âge du Bronze, pourrait également être envisagée, suivie là encore d'un abandon puis d'une réoccupation au Hallstatt D₁. Le *Kilberg I* ^[59] pourrait recouvrir ce cas de figure, mais cette hypothèse ne repose que sur une différenciation peu marquée au sein du mobilier découvert et non pas sur des données stratifiées. Une autre possibilité comprend une fondation du site dès la seconde moitié du Hallstatt C, suivie d'une occupation continue au Hallstatt D₁. Cette hypothèse peut s'appuyer sur la position de Ch. Maise, qui place l'horizon des sites de hauteur entre le Hallstatt C₂ et D₁. La fondation du *Wissberg II* ^[35], à la toute fin du Hallstatt C₂, pourrait rentrer dans ce cadre, qui implique une rupture avec une éventuelle phase antérieure du Bronze final. Reste enfin l'hypothèse d'établissements purement Hallstatt C, sans antériorité ni postérité. Le *Simlisberg I* ^[61] et le *Langeneck I* ^[27] sont deux candidats à ce scénario. Nous avons cependant déjà souligné les ambiguïtés liées à leur datation.

Cette longue remise en perspective n'a pas pour objectif de remettre totalement en question une rupture qui reste indéniable dans l'évolution du phénomène au 8^e siècle av. J.-C.. De nombreux sites du Bronze final sont en effet définitivement abandonnés, tandis que des établissements hallstattiens apparaissent sans disposer au préalable d'une occupation antérieure. Elle nous permet néanmoins d'éviter de proposer une vision monolithique de cette séquence, en esquissant une lecture nuancée d'une période clef de la protohistoire, qui reste cependant à écrire. Ceci nous amène également à aborder la question des réoccupations et de leur signification. L'existence d'une occupation antérieure revêt-elle une importance lors de la fondation ? Sommes-nous en face de tentatives de légitimation territoriale ou dynastique ? Peut-on supposer une portée symbolique à l'implantation sur un relief en particulier et en estimer le poids ? Au contraire, la réoccupation d'un même emplacement ne reflète-t-elle pas simplement l'importance pérenne des avantages qu'il offre à travers les âges ? En poussant plus loin le raisonnement, ne pourrait-on pas y voir l'expression d'une similarité dans le phénomène d'occupation des hauteurs, dans sa nature même ? Ne serait-il que le fruit de processus continus portant sur la longue ou très longue durée ? Les différences d'intensité d'occupation observées ne seraient dès lors que la manifestation de crues et décrues d'une tendance lourde travaillant les sociétés : au choix, hiérarchisation sociale, concentration des pouvoirs et des Hommes, centralisation des territoires, tentatives d'urbanisation etc. A l'inverse, l'hypothèse de cycles autonomes, résultant de dynamiques et de processus à chaque fois différents, pourrait être envisagée. Autant de questions auxquelles nous allons dorénavant nous confronter.

Le rythme d'occupation des sites de hauteur nous offre une première piste. Dans l'hypothèse où nous serions face à un processus continu ne variant que dans son intensité, les sites composant les pics d'occupations devraient présenter une certaine similarité dans leur faciès archéologique ou dans les caractéristiques de leur emplacement. Ils pourraient même simplement réoccuper les mêmes lieux, dans la mesure où ces derniers seraient les plus propices à l'expression du processus. Commençons donc par comparer le profil des établissements des trois pics observés, à savoir le Hallstatt B₃, le Hallstatt D₂/D₃ et La Tène D₂.

La comparaison de leurs modalités d'implantation se heurte à l'hétérogénéité des profils constatée dans le chapitre précédent. En effet, une période donnée ne regroupe pas un ensemble d'établissements similaires dans leurs emplacements (Figure 103). Les trois pics d'occupation ne concernent par ailleurs pas les mêmes sites, bien que certains puissent être communs aux dif-

Datation	N°	Lieu-dit	Commune	Défenses naturelles	Liaison avec le massif	Altitude différentielle	Emprise visuelle	Indice de prééminence visuelle	Potentiel agricole 15 mn	Potentiel agricole 1h	Lien avec les voies de communication	Proximité avec les gisements métallifères	Superficie
Hallstatt B3	4	Hohenberg	Amnweiler	Non	2	3	3	3	3	3	1	1	3
	7	Limburg	Bad Dürkheim	Non	1	2	1	1	1	2	2	1	3
	11	Münsterlûgel	Bâle	Non	2	1	1	1	1	1	1	1	4
	17	Münsterberg	Breisach	Oui	2	1	2	2	1	1	1	1	2
	19	Burgberg	Birkheim	Oui	2	1	2	2	1	1	1	1	3
	32	Orensberg	Frankweiler	Oui	2	3	3	3	3	3	1	1	2
	40	Broschberg	Haegen	Oui	1	3	4	3	3	2	3	1	1
	41	Heiligenberg	Heidelberg	Non	2	3	4	3	3	2	1	3	1
	48	Isteiner Klötz	Stein	Oui	2	1	2	3	2	2	1	1	4
	54	Hauenstein	Laufenburg	Oui	2	1	1	1	1	2	1	1	5
	55	Hexenberg	Leutenheim	Non	2	1	1	1	1	1	1	2	3
	73	Mont Sainte-Odile	Ottrott	Oui	1	3	3	3	3	3	3	1	4
	74	Schalberg	Pfeffingen	Oui	1	1	1	1	1	2	2	2	5
	75	Madeln	Pratteln	Non	2	3	2	3	3	2	1	1	5
	76	Ribeauverre	Ribeauvillé	Non	1	3	3	3	3	3	2	1	4
	78	Donnersberg	Rockenhausen	Oui	1	3	4	2	2	2	1	1	4
	90	Waldbroderskopf	Staufen	Non	1	2	Indéterminé	3	3	2	3	4	Indéterminé
	91	Chastel	Taintrux	Oui	2	2	2	3	3	2	2	1	4
	97	Hohlhardsberg	Winzenheim	Non	1	3	4	3	4	3	3	1	3
98	Witthauer Horn	Wittnau	Non	1	1	1	1	1	2	2	2	1	
7	Limburg	Bad Dürkheim	Non	1	2	1	1	1	3	2	2	3	
8	Heidenmauer	Bad Dürkheim	Non	1	1	2	2	2	2	2	2	3	
17	Münsterberg	Breisach	Oui	2	1	2	2	1	1	1	1	2	
20	Rudersberg	Calw	Non	2	1	1	1	1	2	2	2	4	
30	Varrinshäfel	Ettal-Clairfontaine	Non	1	2	2	2	2	2	2	2	4	
46	Britzberg	Illfurth	Non	2	1	2	2	2	2	2	3	3	
55	Hexenberg	Leutenheim	Non	2	1	1	1	1	1	1	1	3	
65	Schlossberg	Nagold	Non	2	2	1	1	1	2	2	2	3	
68	Frankenbourg	Neubois	Non	1	3	4	3	4	3	3	1	4	
91	Chastel	Taintrux	Oui	2	2	2	3	3	2	3	1	5	
La Tène D2	11	Münsterlûgel	Bâle	Non	2	1	1	1	1	1	1	2	3
	17	Münsterberg	Breisach	Oui	2	1	2	2	1	1	1	1	3
	28	Heidenstadt	Ernolsheim-lès-Saverne	Oui	1	2	3	3	2	2	1	2	1
	65	Schlossberg	Nagold	Non	2	2	1	1	2	2	2	3	3
	68	Frankenbourg	Neubois	Non	1	3	4	4	3	3	1	4	3
	73	Mont Sainte-Odile	Ottrott	Oui	1	3	3	3	3	3	3	2	4
	78	Donnersberg	Rockenhausen	Oui	1	3	4	2	2	2	1	4	1
	83	Limberg	Sasbach	Oui	2	1	3	3	2	1	1	1	2
	84	Fossé des Pandours	Saverne	Oui	1	3	3	2	2	2	1	2	1
	91	Chastel	Taintrux	Oui	2	2	2	3	3	2	2	3	3

Figure 103 : Profil des emplacements des sites de hauteurs pour les trois pics d'occupation observés

férentes séquences, comme le *Münsterberg* ^[17]. Conséquence logique, nous peinons à isoler des points communs entre les trois phases. Tout au plus pouvons-nous relever une bonne corrélation avec les catégories 1 et 2 de lien avec les voies de communication, soit les évidences les plus fortes de relation avec ces dernières. Une caractéristique que partage cependant une très grande partie du corpus¹¹ et qu'il est difficile de restreindre à ces trois seules phases chronologiques.

Le profil archéologique des établissements est également très divers. Le Hallstatt B3 regroupe des grands habitats groupés tel que le *Hohenberg I* ^[4], le *Brotschberg I* ^[40] ou le *Hohlandsbourg I* ^[97], qui cohabitent avec de petits sites fortifiés comme le *Wittnauer Horn I* ^[97] ou de petits habitats *a priori* ouverts comme le *Schalberg I* ^[74]. La Hallstatt D2-D3 est tout aussi hétérogène, entre les grands centres « princiers » du *Britzgyberg II* ^[46], du *Münsterberg III* ^[17] et de Bad Dürkheim, des sites de montagnes comme le *Chastel II* ^[91] ou le *Frankenbourg I* ^[68] ou encore de petits établissements en plaine représentés par le *Hexenberg II* ^[55]. La Tène D2 regroupe de grands *oppida* encore actifs au début de la période, de petits sites au bord du Rhin ou encore des fortifications de taille moyenne en montagne. Peut-être pouvons-nous souligner la présence dans chacune des trois périodes de grands habitats groupés ayant certainement joué un rôle central dans l'organisation des sociétés et des territoires, absents des phases de creux du Hallstatt C ou de La Tène B2/C. Nous les retrouvons cependant en dehors de ces seuls pics. L'occupation des grands sites du Hallstatt B3 débutent pour la plupart d'entre eux au Hallstatt A2 ou au Hallstatt B1, certains d'entre eux présentant même un probable déclin à la toute fin de l'âge du Bronze. Les centres urbains de La Tène finale débute, pour la plupart d'entre eux, à La Tène D1. Même constat pour le Hallstatt D1, où le *Wissberg II* ^[35] constitue certainement un important centre de peuplement. Affirmer une nature similaire pour le *Hohlandsbourg I* ^[97], le *Münsterberg III* ^[17] et le *Donnersberg III* ^[78] serait par ailleurs particulièrement hasardeux en l'état des connaissances.

Nous peinons donc à trouver une ressemblance nette entre les établissements des trois pics d'occupation. Ce constat tend à invalider l'hypothèse de base et plaiderait pour l'existence de phénomènes autonomes plutôt que d'un processus unique et continu. La répartition chronologique pourrait également suggérer la possibilité de plusieurs cycles successifs aboutissant aux pics observés. Une analyse en détail des dynamiques de réoccupation va nous permettre d'affiner notre perception de l'évolution de l'occupation des hauteurs.

IV.2.2 La question des réoccupations

L'objectif sera ici de questionner l'importance dans le phénomène d'occupation des hauteurs des réoccupations, la continuité ou non des différentes phases, ainsi que la récurrence des correspondances entre périodes.

IV.2.2.1 Le nombre de réoccupations

Le nombre d'épisodes, où une présence humaine peut être identifiée sur un sommet, constituera notre premier angle d'approche. Celui-ci pose la question de l'harmonisation des séquences retenues, dans l'objectif de pouvoir les comparer. Nous ne pourrions dans cette optique nous appuyer sur les différentes phases définies à partir des données archéologiques et présentées au

¹¹ Cf III.4

sein du catalogue, leur précision et leur délimitation dépendant trop d'une donnée extrêmement variable selon les membres du corpus. Une approche purement chronologique sera privilégiée, basée sur la présence d'indices pour 6 périodes différentes : Hallstatt A/B, Hallstatt C/D₁, Hallstatt D₂/D₃, La Tène A/B, La Tène C et La Tène D. Les deux phases identifiées sur le *Michaelsberg I*^[18] de Bruchsal ne seront ainsi comptabilisées que comme une seule occupation de La Tène ancienne. À l'inverse, l'occupation Hallstatt D₂/D₃-La Tène A du *Münsterberg II*^[17], traitée en bloc dans le chapitre II, sera ici séparée en deux épisodes. Nous avons en revanche décidé de ne pas isoler les rares éléments mobiliers du Hallstatt D₂ présents sur le *Wittnauer Horn II*^[97] et le *Limberg II*^[83]. Ceux-ci doivent en effet se rattacher à l'occupation centrée sur le Hallstatt D₁ de ces deux sites et n'illustrent certainement pas une nouvelle phase pour ces établissements. Le Bronze final aurait peut-être mérité une subdivision, que l'imprécision d'une large partie des datations ne rend cependant que peu pertinente. Signalons enfin que les découvertes datées d'une séquence couvrant plusieurs des 6 périodes retenues, comme Hallstatt D - La Tène A/B, ne seront comptabilisées que comme une seule phase. Le nombre retenu pour chaque site est récapitulé au sein des tableaux 101 A et B.

Le décompte du nombre d'occupations/fréquentations montre une large majorité de sites n'ayant qu'une seule phase identifiée pour le cadre chronologique de cette étude (Figure 104). Ces derniers regroupent en effet 58 % de l'ensemble du corpus, proportion qui passe même à 75 % dès lors que seules les occupations avérées sont prises en compte. L'ajout des sites ne disposant que de deux phases permet d'englober plus de 80 % des effectifs, voire plus de 90 % pour les seules occupations avérées. Ce rapide décompte nous permet d'ores et déjà d'écarter dans une large mesure la vision de sites de hauteur fréquemment réoccupés, du moins durant les mille ans qui séparent le Hallstatt A₂ de La Tène D₂. Une petite minorité d'établissements cumulent, à l'inverse, un nombre important de phases. Sept d'entre eux dépassent ainsi les quatre épisodes d'occupation/fréquentation, tandis qu'ils ne sont que cinq à cumuler au moins trois occupations avérées. Celles-ci ne suivent cependant pas une distribution similaire au sein de la séquence Hallstatt A₂-La Tène D₂. Le *Burgberg*^[19] de Burkheim et le *Münsterberg II*^[17] présentent ainsi une éventuelle occupation de très longue durée, couvrant potentiellement l'ensemble de la période. Le *Limburg*^[7] est, quant à lui, possiblement occupé sur l'ensemble de La Tène, tandis que le *Rudersberg*^[20] et le *Schlossberg* de Nagold montrent une fréquentation continue pour l'ensemble des phases plus anciennes, entre le Bronze final et La Tène ancienne. Le *Donnersberg*^[78], le *Mont-Sainte-Odile*^[73] et le *Limberg*^[83] disposent enfin d'une occupation plus saccadée. Tous ont cependant pour point commun au moins une phase de fréquentation au Bronze final.

Ce corpus restreint semble donc constituer des exceptions dans le phénomène plus vaste des sites de hauteur. Il pose par conséquent un nombre important de question, à commencer par celle de la continuité de la présence humaine sur d'aussi longues périodes. Nous ne sommes pas en mesure de déterminer si la présence de mobilier couvrant plusieurs séquences contiguës signale une implantation continue de longue durée, ou des phases successives plus restreintes dans le temps et disjointes chronologiquement. Notons également que de véritables occupations successives sont extrêmement rares. Dans la plupart des cas, elles sont entrecoupées de séquence où la rareté des découvertes ne permet pas d'exclure une simple fréquentation du sommet. Ce concept de « fréquentation » est également problématique car extrêmement flou. Nous devons à présent en définir les contours du mieux possible si nous voulons comprendre la valeur que nous pouvons attribuer à ces phases au sein de notre réflexion présente.

Nombre de réoccupations par période. Ensemble des sites	1		2		3		4		5		6	
	nb	%										
Ha A2- LT D2	58	58	24	24	11	11	4	4	2	2	1	1
Ha A2- Ha B3	22	40,7	17	31,5	8	14,8	4	7,4	2	3,7	1	1,9
Ha C- Ha D	25	41,7	20	33,3	8	13,3	4	6,7	2	3,3	1	1,7
LT A- LT D	10	28,6	8	22,9	10	28,6	4	11,4	2	5,7	1	2,9
Ha D- LT A/B	13	30,2	13	30,2	10	23,3	4	9,3	2	4,7	1	2,3
Ha C/D1	17	45,9	9	24,3	5	13,5	3	8,1	2	5,4	1	2,7
Ha D2/D3	1	10	2	20	3	30	1	10	2	20	1	10
LT A/B	2	11,8	3	17,6	5	29,4	4	23,5	2	11,8	1	5,9
LT C/D	8	29,6	4	14,8	9	33,3	3	11,1	2	7,4	1	3,7
Ha A	4	50	0	0	1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5
Ha B	15	50	8	26,7	5	16,7	1	3,3	1	3,3	0	0
Ha B3	9	45	3	15	4	20	2	10	1	5	1	5

Nombre de réoccupations par période. Occupations avérés uniquement	1		2		3		4		5	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Ha A2- LT D2	48	76	10	17	2	3	2	3	1	2
Ha A2- Ha B3	17	58	8	27	2	6	2	6	1	3
Ha C- Ha D	21	66	6	19	2	6	2	6	1	3
LT A- LT D	9	43	8	38	2	9	1	5	1	5
Ha D- LT A/B	16	57	7	25	2	7	2	7	1	4
Ha C/D1	18	81	2	9	0	0	1	5	1	5
Ha D2/D3	3	30	3	30	1	10	2	20	1	10
LT A/B	2	25	3	37,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5
LT C/D	7	44	6	38	1	6	1	6	1	6
Ha A	4	50	1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5
Ha B	12	57	6	28	1	5	1	5	1	5
Ha B3	6	40	5	33	1	7	2	13	1	7

Figure 104 : Nombre de réoccupations par période

Commençons par revenir à ce que recouvre concrètement la désignation d'une possible fréquentation. Il s'agit, dans notre corpus, de mobilier épars, en faible quantité ou diversité et sans relation avec une structure. De ce fait, il peut résulter d'une multiplicité de situations que nous pouvons tenter d'inventorier. L'éventualité la plus évidente, lorsqu'est évoqué le terme de fréquentation, est celle d'une présence temporaire sur place, qu'elle soit liée à un campement, un rassemblement ou à toute autre raison potentielle. Le sens d'un tel scénario peut fortement varier selon qu'il s'agisse du passage de bergers ou de la tenue d'une cérémonie religieuse. Cette dernière possibilité peut d'ailleurs aboutir à des pratiques de déposition volontaire qui pourraient également expliquer la présence d'artefacts, particulièrement pour des éléments de parure ou des monnaies. Il est néanmoins possible que ces découvertes soient également le reflet d'occupations n'ayant eu qu'une courte durée, une faible ampleur ou n'ayant laissé que peu de déchets. Un abandon volontaire, supposé par exemple pour les établissements gallo-romains du piémont vosgien, pourrait aboutir à ce dernier résultat¹². Dans ce cas de figure, l'absence de structures associées peut résulter de processus taphonomiques, ou plus simplement de leur présence dans des secteurs n'ayant pas fait l'objet d'investigations. Les possibilités évoquées jusqu'à présent partagent au moins un point commun, à savoir une présence humaine réelle sur place, au cours de la période à laquelle se rattache typologiquement le mobilier découvert. Une dernière éventualité peut pourtant être envisagée. Il est en effet possible qu'un objet plus ancien soit lié à une occupation plus récente,

¹² Le mobilier découvert au sein de ces établissements est en effet extrêmement restreint en dehors des sanctuaires (MEYER et NÜSSLEIN 2014).

ayant été transmis sur plusieurs générations jusqu'au propriétaire qui le laissera sur place. Ce cas de figure n'apporte que peu de sens dans notre réflexion, voire pourrait être source d'erreurs dans l'appréciation des rythmes d'occupations. Les quelques tessons rattachés à La Tène ancienne découverts sur le *Mont-Sainte-Odile II* ^[73] ou le *Limberg III* ^[83] pourraient, à la rigueur, correspondre à ce scénario, de même que les tessons du Hallstatt final mis au jour sur le *Rudersberg III* ^[20] ou la fibule du Hallstatt D1 découverte sur la *Pierre d'Appel I* ^[29].

Seules des investigations poussées permettraient d'écartier un certain nombre de possibilités. L'état de la recherche qui caractérise notre corpus ne le permet généralement pas. Il convient donc de rester extrêmement prudent sur l'interprétation de ces phases de possible « fréquentation ». Dans l'optique de notre réflexion sur le sens à attribuer à la réoccupation d'un même lieu, ne nous paraissent intéressantes à prendre en compte que les seules éventualités de rassemblements temporaires, de pratiques religieuses et, bien entendu, d'occupations encore mal perçues. Si nous acceptons l'hypothèse de phases correspondant à l'un de ces scénarios, en plus de celles pour lesquelles de réelles occupations sont attestées, nous sommes amenés à nous interroger sur les raisons amenant à des présences récurrentes sur ces sommets en particulier. Sont-elles le signe d'une importance particulière du lieu ? Pouvons-nous identifier des caractéristiques pouvant expliquer cette différence d'avec la majorité du corpus ?

Comparons les sites concernés (Figure 105). Leurs modalités d'implantation ne présentent pas de fortes similarités, en dehors d'un lien bien identifié avec les voies de communication. Nous pouvons néanmoins signaler le nombre important d'établissements implantés au bord du Rhin, avec le *Limberg* ^[83], le *Burgberg* ^[19] et le *Münsterberg* ^[17]. Dans l'hypothèse d'une *Nagold* employée comme voie navigable, le *Schlossberg* ^[65] et le *Rudersberg* ^[20] seraient également implantés en bordure d'un cours d'eau important. La présence de ces axes de circulation de premier ordre pourrait de plus être cumulée avec l'existence de passages à gué au niveau du *Limberg* ^[83], du *Burgberg* ^[19] et du *Münsterberg* ^[17]¹³. Ces seuls éléments expliqueraient en partie la récurrence de l'occupation de ces emplacements. Le *Limburg* ^[7] et le *Mont-Sainte-Odile* ^[73] ne présentent cependant pas la même configuration, avec une implantation plus montagneuse et des liens moins évidents avec d'éventuelles voies de circulation. Difficile donc d'établir un profil type de l'établissement réoccupé de nombreuses fois, d'autant que certains sites, disposant d'un fort lien avec des voies de communication, ne présentent qu'une seule occupation répertoriée, comme le *Kugeleskopf* ^[72]. Dans le même ordre d'idée, des établissements implantés en bordure du Rhin et à proximité d'un potentiel gué ne connaissent pas non plus de réoccupation. C'est par exemple le cas de l'*Isteiner Klotz* ^[48].

Le principal point commun de tout cet ensemble repose peut-être essentiellement sur un état de la recherche au-dessus de la moyenne. Ces sites ont en effet tous bénéficié d'études détaillées du mobilier, ayant permis l'identification de phases pourtant discrètes, une situation très loin d'être partagée par le reste du corpus. Cela laisse supposer une sous-estimation importante du nombre de fréquentations ou d'occupations des sites de hauteur du Rhin supérieur. Celle-ci ne doit cependant pas être systématique, l'étude complète du mobilier céramique du *Fossé des Pandours I* ^[84] n'ayant, par exemple, révélé de phases antérieures à La Tène finale.

Nous nous trouvons donc en face de sites caractérisés très majoritairement par un faible nombre

¹³ LOGEL 2016

N°	Lieu-dit	Commune	Défenses naturelles	Liaison avec le massif	Altitude différentielle	Emprise visuelle	Indice de prééminence	Sols 15 mn	Sols 1h	Lien avec les voies de communication	Proximité avec les gisements métallifères	Catégorie superficie	Nombre de réoccupation
7	Limburg	Bad Dürkheim	Non	1	2	1	1	3	2	2	3	3	4
17	Münsterberg	Breisach	Oui	2	1	2	2	1	1	1	1	3	5
19	Burgberg	Burkheim	Oui	2	1	2	2	1	1	1	1	3	6
20	Rudersberg	Calw	Non	2	1	1	1	2	2	2	3	4	4
65	Schlossberg	Nagold	Non	2	2	1	1	2	2	2	3	4	5
73	Mont Sainte-Odile	Ottrott	Oui	1	3	3	3	3	3	3	2	4	4
83	Limberg	Sasbach	Oui	2	1	3	3	2	1	1	1	2	4

Figure 105 : Profil des sites de hauteurs présentant le plus haut nombre de réoccupation

de réoccupations entre le Bronze final et La Tène finale, tandis que les quelques sites fréquemment réoccupés présentent un profil trop hétérogène pour identifier des éléments d'explication généraux. Nous pouvons néanmoins nous demander si ce constat s'applique aux différentes périodes étudiées, ou du moins ne présente pas de variations dans le temps. Penchons nous donc sur ce dernier point. La distribution des différents nombres de réoccupations par périodes montre en effet une différence assez nette entre les séquences les plus anciennes et les plus récentes. Les premières, Bronze final et premier âge du Fer, regroupent en effet les plus fortes proportions de sites à occupations uniques ou doubles, à l'inverse de la période laténienne qui présente les pourcentages les plus bas (Figure 104). Une division chronologique plus détaillée montre que la césure doit plutôt être placée entre le Hallstatt D₁ et le Hallstatt D₂/D₃. Le Bronze final et le Hallstatt C/D₁ sont en effet caractérisés par une proportion d'établissements fréquentés/occupés une ou deux fois dépassant les 70 %, part qui ne dépasse pas les 35 % pour La Tène A/B, La Tène C/D et le Hallstatt D₂/D₃. Dans ce dernier cas, un seul site ne présente qu'une phase d'occupation : le *Heidenmauer* ^[8]. Celui-ci ne fonctionne cependant pas de manière autonome, étant intégré dans un complexe qui comprend également le *Limburg* ^[7], réoccupé de nombreuses fois.

Quelle déduction pouvons-nous tirer de ces observations ? Si nous considérons qu'une réoccupation à de nombreuses reprises est un indice pour une intégration au sein de cycles ou de processus de longue durée, pouvant couvrir une grande partie de notre cadre chronologique, alors une occupation unique peut à l'inverse exprimer une certaine autonomie d'une période donnée, ou du moins l'appartenance à des processus ou cycles plus courts. En ce sens, le phénomène d'occupation des hauteurs de la fin de l'âge du Bronze ou du début du Hallstatt doit résulter de dynamiques propres à ces périodes, ou du moins présenter une plus grande part de spécificité. A l'inverse, la séquence Hallstatt D₂/D₃-La Tène D₂ pourrait refléter un ou plusieurs processus s'exprimant au fil de plusieurs périodes. Sommes-nous pour autant face à un phénomène continu entre le 6^e et le 1^{er} siècle av. J.-C., connaissant une variation d'intensité et voyant les mêmes sites être réoccupés ? C'est ce que nous allons maintenant vérifier en analysant la récurrence de réoccupation entre chaque période.

IV.2.2.2 Correspondance entre périodes

Nous voulons à présent déterminer dans quelle mesure les établissements d'une période donnée réoccupent les mêmes emplacements que les sites d'une autre période. Une forte correspondance entre deux séquences chronologiques pourrait indiquer une similarité dans la nature du phénomène d'occupation des hauteurs, ou sa continuité dans le cas de périodes contiguës. L'imprécision de nombreuses datations sera là encore un obstacle. Nous adopterons donc la même approche que pour les rythmes d'occupation. Au chiffre avéré sera associé le nombre de correspondance possible. Pour ne pas alourdir la rédaction, nous ferons apparaître ces possibilités entre parenthèses, accolées au chiffre avéré.

Le Bronze final montre une corrélation moyenne avec la période hallstattienne, 50 % d'établissements étant à nouveau fréquentés ou occupés au premier âge du Fer (tableau 106). Cette proportion retombe à 25,9 (46,3) % pour le Hallstatt C/D1. Nous retrouvons des proportions relativement similaires entre le seul Hallstatt B3 et le premier âge du Fer. Si nous inversons la perspective, 45 % des sites hallstattiens présentent au moins une fréquentation au Bronze final. Ces chiffres diminuent cependant drastiquement dès lors que nous ne considérons plus que les seules occupations avérées, puisque seul un peu plus d'un quart des sites occupés au Bronze final le seront à nouveau au Hallstatt, et seulement 10 (16,7)% au Hallstatt C/D1. Des proportions que nous retrouvons globalement en inversant la perspective.

Le premier âge du fer présente, quant à lui, une corrélation assez faible avec le second, de l'ordre de seulement 31,7 (33,4) %. Celle-ci descend même à 20 (28,3)% pour la seule Tène ancienne. Des proportions faibles qui s'expliquent en partie par un nombre moins important d'établissements laténiens. En effet, 54,3 (57,2) % de ces derniers sont fréquentés ou occupés au premier âge du Fer. Les seules occupations avérées montrent là encore des chiffres nettement inférieurs. Une possible césure peut également être observée entre le Hallstatt C/D1 et le Hallstatt D2/D3. Seuls 13,5 (21,6) % des sites de la première période sont en effet encore occupés au cours de la seconde, la faute en partie à un nombre bien moindre d'établissements. Dans le sens inverse cependant, seuls 40 % des sites de la toute fin du Hallstatt sont fréquentés/occupés au Hallstatt C/D1, proportion qui retombe à 30 % pour les seules occupations avérées. 80 % d'entre eux ont par contre livré du mobilier daté de La Tène ancienne, 70 % de La Tène finale.

Les établissements de La Tène ancienne présentent d'ailleurs de forts taux de correspondances avec l'ensemble des périodes : 70,6 % avec les établissements de l'âge du Bronze, 76,5 % avec le premier âge du Fer, 64,7 % avec La Tène C/D. Ces chiffres baissent pour les seules occupations avérées mais restent toujours supérieurs à 50 %, en dehors de la relation avec La Tène C/D qui descend à 37,5 %. Ces proportions peuvent interroger à plus d'un titre. La forte corrélation avec le Bronze final pose ainsi la question d'une volonté de réoccuper des emplacements occupés pourtant près de 400 ans auparavant. Cependant, parmi les sites concernés, seuls le *Wartenberg*^[64] et le *Heiligenberg*^[41] n'ont pas livré de traces de présence humaine au cours du Hallstatt. La relation doit donc être plutôt établie avec des emplacements réoccupés à de nombreuses reprises qu'avec des établissements du Bronze final spécifiquement. Nous pouvons également nous demander si le fort lien observé avec les sites du premier âge du Fer porte plutôt sur le Hallstatt C/D1 ou sur le Hallstatt D2/D3. Les proportions sont relativement similaires pour les deux périodes¹⁴, alors même que les établissements de la fin du Hallstatt final sont nettement moins nombreux que leurs homologues de La Tène ancienne. Ce lien préférentiel avec la seconde période apparaît beaucoup plus nettement au sein des seules occupations avérées, où la proportion d'établissements occupés au Hallstatt C/D1 n'est que de 12,5 %, contre 50 % d'occupations au Hallstatt D2/D3.

Si les occupations de La Tène ancienne semblent donc s'inscrire dans une certaine continuité avec la période précédente, quid de leur postérité au cours de la séquence suivante ? En ce sens, la relation plus faible avec la fin de la période laténienne interroge. Cette caractéristique est encore plus marquée si nous changeons de perspectives. Seuls 40,7 (51,8) % des établissements de La Tène finale disposent en effet d'une phase à La Tène ancienne. Cette proportion retombe à 18,8

¹⁴ 52,9 % pour le C/D1, 47,1 (53)% avec le D2/D3

Ensemble des sites	Ha A2- Ha B3		Ha B3		Ha C- Ha D		Ha C/D1		Ha DZ/D3		Ha D- LT A/B		LT A- LT D		LT A/B		LT C/D	
	correspondance des phases	correspondance possible																
Ha A2- Ha B3	X	X	X	X	0	0	14	11	6	14	21	10	16	1	12	2	12	0
Total : 54	X	X	X	X	50	0	25,9	2,4	11,1	25,9	38,9	18,5	29,6	1,9	22,2	3,7	22,2	0
Ha B3	X	X	X	X	11	0	5	2	4	1	9	1	8	1	6	1	5	0
Total : 20	X	X	X	X	55	0	25	10	20	5	45	5	40	5	30	5	25	0
Ha C- Ha D	27	0	10	15	X	X	X	X	X	12	X	X	19	1	12	5	12	2
Total : 60	45	0	16,7	25	X	X	X	X	31,7	8,3	X	X	17	20	8,3	20	3,3	
Ha C/D1	14	0	5	8	X	X	X	X	5	3	X	X	13	1	9	4	8	1
Total : 37	37,8	0	13,5	21,6	X	X	X	X	13,5	8,1	X	X	35,1	2,7	24,3	10,8	21,6	2,7
Ha DZ/D3	6	0	4	0	X	X	4	0	X	X	X	X	7	0	8	0	7	0
Total : 10	60	0	40	0	X	X	X	X	40	0	X	X	70	0	80	0	70	0
Ha D- LT A/B	22	0	9	11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15	1
Total : 43	51,2	0	20,9	25,6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	34,9	2,3
LT A- LT D	16	0	8	7	19	1	12	2	8	4	X	X	X	X	X	X	X	X
Total : 35	45,7	0	22,9	20	54,3	2,9	34,3	5,7	22,9	11,4	X	X	X	X	X	X	X	X
LT A/B	12	0	6	5	13	0	9	0	8	1	X	X	X	X	X	X	11	0
Total : 18	66,7	0	33,3	27,8	72,2	0	50	0	44,4	5,6	X	X	X	X	X	X	61,1	0
LT C/D	12	0	8	3	14	1	8	3	7	4	15	1	X	4	11	3	X	X
Total : 27	44,4	0	29,6	11,1	51,9	3,7	29,6	11,1	25,9	14,8	55,6	3,7	X	X	40,7	11,1	X	X

Occupations avérées	Ha A2- Ha B3		Ha B3		Ha C- Ha D		Ha C/D1		Ha DZ/D3		Ha D- LT A/B		LT A- LT D		LT A/B		LT C/D	
	correspondance des phases	correspondance possible																
Ha A2- Ha B3	X	X	X	X	8	0	3	2	5	2	10	1	8	1	5	1	6	0
Ha B3	X	X	X	X	26,7	0	10	6,7	16,7	6,7	33,3	3,3	26,7	33,3	16,7	3,3	20	0
Ha C- Ha D	X	X	X	X	6	0	3	1	4	1	7	0	6	1	3	1	5	0
Ha C/D1	8	0	6	1	X	X	20	6,7	26,7	6,7	46,7	0	40	6,7	20	6,7	33,3	0
Ha DZ/D3	25	0	18,8	3,1	X	X	X	X	3	0	0	0	7	1	4	1	6	0
Ha D- LT A/B	3	0	3	0	X	X	X	X	9,4	0	0	0	21,9	3,1	12,5	3,1	18,8	0
Total : 10	13,6	0	13,6	0	X	X	X	X	X	X	X	X	9,1	4,5	4,5	4,5	2	0
LT A- LT D	5	0	4	0	X	X	30	0	X	X	X	X	5	1	4	1	4	0
Total : 10	50	0	40	0	X	X	30	0	X	X	X	X	50	10	40	10	0,4	0
LT A/B	9	0	7	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	21,4	0
Total : 28	32,1	0	25	3,6	6	0	2	1	5	1	6	1	X	X	X	X	X	0
LT C/D	9	0	6	2	28,6	0	9,5	4,8	23,8	4,8	0	0	X	X	X	X	X	0
Total : 18	42,9	0	37,5	12,5	50	0	12,5	0	50	0	X	X	X	X	X	X	37,5	0
LT A/B	5	0	3	1	4	0	1	0	4	0	X	X	X	X	X	X	3	0
Total : 8	62,5	0	37,5	12,5	6	0	2	1	4	1	6	1	X	X	3	0	X	0
LT C/D	6	0	5	1	37,5	0	12,5	6,3	25	6,3	37,5	6,3	X	X	18,8	0	X	X
Total : 16	37,5	0	31,3	6,3	37,5	0	12,5	6,3	25	6,3	37,5	6,3	X	X	18,8	0	X	X

Figure 106 : Nombre et proportion de réoccupation entre périodes

% avec les seules occupations avérées. Une observation dans le détail montre par ailleurs que les sites importants à La Tène A/B n'aboutissent que rarement à une occupation d'envergure à La Tène D. Le *Schlossberg I* ^[69] de Neuenbürg est totalement abandonné, de même que le *Rudersberg IV* ^[20]. Le *Schlossberg IV* ^[65] de Nagold et le *Heiligenberg* ^[41] n'ont, quant à eux, livré qu'une faible quantité de mobilier de La Tène finale, qui ne peut garantir à elle seule l'existence d'une occupation de grande ampleur. Restent le *Limburg III* ^[7] et le *Münsterberg III* ^[17], qui représentent deux cas particuliers. Le premier parce qu'il constitue le seul établissement certainement occupé à La Tène C. Une occupation de l'éperon pour l'ensemble du second âge du Fer pourrait même être envisagée. Le second parce qu'il est précédé par une agglomération ouverte de plaine, dont l'abandon entraîne certainement une réoccupation du sommet au cours de La Tène D₂.

Un autre constat rejoint cette datation tardive. Un grand nombre d'établissements, dont l'occupation est centrée sur La Tène D₁, ou dont la fondation remonte à cette phase, n'ont pour le moment livré aucune trace d'occupation à La Tène ancienne. Nous retrouvons parmi eux la *Pierre d'Appel II* ^[29], le *Kegelriss I* ^[26], le *Camp celtique de la Bure I* ^[81], le *Donnersberg III* ^[78] et le *Fossé des Pandours I* ^[84]. Figurent dans cette liste les sites les plus importants de la fin de l'âge du Fer, avec notamment les deux grands oppida présents dans notre corpus, signe supplémentaire d'une configuration nouvelle au début de La Tène finale, qui ne semble pas dépendre de structures héritées des 5^e- 4^e siècles av. J.-C.

Les correspondances entre périodes rejoignent donc largement ce que nous avons perçu au travers du simple nombre de réoccupations. En effet, nous n'avons finalement que peu de continuité entre les différentes phases de présence humaine sur une hauteur. En l'état des connaissances, les cas de successions d'occupations de grande ampleur sont particulièrement rares. La très grande majorité des phases successives mises en lumière mettent en jeu une implantation humaine bien définie, associée à de maigres traces de présence antérieure. Elles ne sont elles-mêmes pas majoritaires au sein de notre corpus. Une poignée d'établissements fréquemment réoccupés constituent une exception à cette norme. S'y ajoutent quelques exemples d'occupations/fréquentations successives entre le Bronze final et le Hallstatt C/D₁ qui ne seront plus réoccupés par la suite. Nous y retrouvons Le *Wittnauer Horn* ^[97], *Ihringen Hinter Ehlen* ^[45], Le *Hunebourg* ^[23], le *Wissberg* ^[35], le *Kastelberg* ^[24] de Dottingen, le *Madeln* ^[75] ainsi que, peut-être, le *Zähringer Burgberg* ^[39], qui n'a livré de plus récent que quelques rares tessons de La Tène ancienne. Nous pourrions y voir l'ébauche d'un cycle propre à la phase ancienne de notre cadre chronologique. La séquence du Hallstatt D₂/D₃-La Tène A/B constitue également un ensemble à part. La forte proportion d'occupations antérieures que nous y retrouvons pourrait signaler une certaine importance dans le fait de réoccuper un emplacement. Une caractéristique que partagent dans une moindre mesure les sites de La Tène C/D.

Ces observations plaident pour l'existence de spécificités propres à chaque séquence, au moins pour les deux périodes les plus anciennes. Partons à leur recherche. Les établissements monophasés peuvent dans cette optique être considérés comme les exemples les plus parlants pour faire apparaître les particularités propres à chaque période. Nous allons donc tenter de mettre en lumière ces dernières au travers de leurs modalités d'implantation et de leur profil archéologique.

Les établissements monophasés de la fin de l'âge du Bronze présentent, comme d'ordinaire, des profils très hétérogènes. Deux groupes se distinguent néanmoins. Le premier, de loin le plus nombreux, comprend des sites à mauvaise ou très mauvaise emprise visuelle, faiblement ou moyen-

nement perchés et surtout de petite ou très petite taille. Ce dernier facteur semble d'ailleurs jouer un rôle important dans la non-réoccupation d'un emplacement, puisqu'à l'échelle du corpus les établissements les plus petits ne cumulent jamais plus de deux phases, exception faite du *Frankenbourg* ^[68] réduit à son plateau sommital. La plupart d'entre eux sont très mal connus archéologiquement, mais nous pouvons y retrouver de petits habitats ouverts comme le *Tiersteinberg I* ^[36] ou le *Schalberg I* ^[74], qui pourraient constituer une spécificité de la période. S'y opposent à l'inverse une minorité de sites disposant d'une grande emprise visuelle, fortement visibles dans le paysage, haut perchés et de taille moyenne, grande ou très grande. Nous y retrouvons le *Hohenberg I* ^[4], le *Hohlandsbourg I* ^[97] et le *Brotschberg I* ^[40], soit trois des sites les plus importants du point de vue archéologique, auxquels s'ajoute peut-être l'*Orensberg I* ^[32], encore très mal connu.

Le caractère « monphasé » de ces établissements doit cependant être nuancé. D'abord parce que certains d'entre eux ont révélé l'existence de différentes phases d'aménagement, à l'image du *Schalberg I* ^[74], du *Hohenberg I* ^[4] ou du *Hohlandsbourg I* ^[97], occupés sur des périodes particulièrement longues au cours du Bronze final. Ensuite parce que certains de ces exemples ont livré des indices de fréquentation/occupation plus anciens, datés du Bronze moyen ou du tout début du Bronze final. C'est notamment le cas des trois habitats groupés d'importance mentionnés plus haut, le *Hohlandsbourg I* ^[97] ayant même révélé la présence de bâtiments pour la période. Le *Hörnle I* ^[31], possible habitat groupé fortifié, se retrouve également dans cette situation, de même que le *Schalberg I* ^[74]. L'existence d'une possible occupation du Bronze moyen ou du début du Bronze final se retrouve plus largement au sein des établissements du Hallstatt A2/B3. Présents sur près de 30 % d'entre eux¹⁵, ces indices sont quasiment systématiques dès lors que le site a fait l'objet de recherches et d'études conséquentes. Le phénomène d'occupation des hauteurs de la fin de l'âge du Bronze doit donc certainement être compris à l'échelle d'un processus de longue durée, débuté quelques centaines d'années auparavant.

Ces exemples nous amènent à évoquer d'autres phases d'occupation plus anciennes ou au contraire plus récentes. Du mobilier néolithique ou daté du Bronze ancien provient ainsi de 29 % de notre corpus. Il est cependant difficile d'estimer l'importance de ces vestiges pour expliquer l'installation d'un établissement parfois postérieur de plusieurs millénaires. A l'inverse, de nombreux sites de hauteur font l'objet de réoccupations au cours de l'antiquité tardive, du Haut Moyen Âge voire du Moyen Âge classique. Des récurrences qui ouvrent la porte à une étude sur la très longue durée qui n'a cependant pas sa place dans cette recherche.

Les établissements monphasés du Hallstatt C/D1 sont beaucoup plus homogènes et présentent un profil que nous avons déjà largement détaillé au sein du chapitre précédent. Il est caractérisé par une faible altitude différentielle, une emprise visuelle médiocre ou mauvaise ainsi qu'un potentiel agricole généralement très bon. Nous retrouvons également l'homogénéité archéologique qui caractérise assez bien la période.

La Hallstatt D2/D3 ne comporte qu'un seul site monphasé, peu porteur d'enseignements. Il en va de même pour La Tène ancienne où seuls le *Schlossberg I* ^[69] de Neuenbürg et le *Michaelsberg I* ^[18] de Bruchsal n'ont révélé aucun indice d'occupation postérieure ou antérieure. Rappelons néanmoins que le *Schlossberg I* ^[69] et le complexe métallurgique qui l'entoure constituent un *unicum* dans notre corpus. Nous aurons l'occasion de revenir plus tard sur le cas du *Michaelsberg I* ^[18].

¹⁵ 16 sur 54, soit 29,6 %.

Enfin, les établissements monophasés de La Tène finale présentent la caractéristique d'être tous en relation avec les massifs de moyenne montagne. Leur lien avec les voies de communication est par ailleurs bien avéré, tandis qu'ils présentent une forte tendance à être fondés à La Tène D1. Mais les points communs s'arrêtent là. Ils se caractérisent en effet par une grande diversité archéologique, entre le grand *oppidum* du *Fossé des Pandours I* ^[84] et de possibles petits sites perchés en montagne comme *Wolschwiller In der Felsen I* ^[99] ou le *Wildenstein I* ^[53], en passant par les sites fortifiés de taille moyenne ou petite, à l'image du *Camp celtique de la Bure I* ^[81] ou du *Heidelberg I* ^[95].

Nous retrouvons donc, au travers des sites monophasés, une grande partie des tendances observées tout au long du chapitre III. Dans quelques cas, la confrontation avec les données archéologiques nous offre également des premières correspondances avec des caractéristiques géographiques, voie que nous allons à présent explorer.

IV.3 Confronter les données archéologiques et les modalités d'implantation : des profils types de sites de hauteur ?

L'heure est maintenant venue de confronter les modalités d'implantation avec les données archéologiques connues. L'objectif sera d'essayer de trouver des correspondances entre certaines caractéristiques topographiques ou géographiques et des ensembles archéologiques cohérents, pour dresser des profils types de sites de hauteur. Ces derniers auront plusieurs buts. Le premier est évidemment de tenter de progresser dans la compréhension des établissements et de leur fonction, de même qu'isoler d'éventuels particularismes régionaux. Nous confronterons également ces profils types avec les établissements datés largement du premier âge du Fer ou du Hallstatt final, afin d'apporter de nouveaux éléments pour les rattacher à une période plus précise. Enfin, ils nous permettront d'aborder plus en détail la question de la hiérarchisation entre sites perchés, en nous interrogeant sur la pertinence de certains critères dans la définition d'une gradation entre établissements. Nous pensons ici tout particulièrement à la superficie, régulièrement mobilisée pour définir l'importance d'un site. Nous ne prendrons généralement en considération que les établissements les mieux connus archéologiquement, qui correspondent la plupart du temps aux occupations avérées. Les autres ne seront mobilisés que pour être confrontés à d'éventuels modèles identifiés.

Comme d'ordinaire, nous procéderons par ordre chronologique, en débutant par la dernière séquence de l'âge du Bronze.

IV.3.1 Hallstatt A2-Hallstatt B3

Deux ensembles cohérents peuvent être dégagés pour la période. Le premier concerne les sites du Jura suisse (Figure 107). Ils prennent en effet majoritairement la forme de très petits habitats groupés (catégories 5), fortifiés ou du moins enclos dans certains cas, qui présentent pour la plupart une mauvaise ou très mauvaise emprise visuelle (catégories 1 ou 2). Seul se distingue dans cette configuration le *Sissacher Fluh I*^[87], dont la superficie théorique est bien plus étendue. Les découvertes pour la période y sont néanmoins extrêmement restreintes, se limitant à du mobilier épars et à un éventuel bâtiment, qui ne dénotent en aucun une occupation dense du plateau ou de l'existence d'un habitat groupé. De même, le *Wartenberg I*^[64] se caractérise par une bonne visibilité, de catégorie 3. Le calcul de celle-ci repose cependant sur l'ensemble du sommet, en prenant en compte sa partie nord orientée vers la plaine du Rhin. Ce choix est motivé par la découverte de quelques tessons de l'âge du Bronze dans ce secteur, qui pourraient indiquer une occupation plus étendue que le seul établissement enclos implanté au sud. L'emprise visuelle de ce dernier, orientée vers un petit vallon, est beaucoup plus restreinte et se rapproche bien plus des autres établissements du secteur. Ces derniers ne présentent par ailleurs pas d'écarts vraiment significatifs au niveau du mobilier archéologique révélé, en dehors peut-être du *Wartenberg I*^[64] où les armes sont plus abondantes. Ils se caractérisent majoritairement par un potentiel agricole plutôt mauvais, ou au mieux moyen (catégories 3 et 2). Seul se démarque de ce point de vue le *Münsterhügel I*^[17], implanté au bord du Rhin. De l'autre côté du fleuve, les sites du sud de la *Forêt-Noire*

N°	Lieu-dit		Commune	Défenses naturelles	Emprise visuelle	Indice de proéminence	Potentiel agricole 1h	Potentiel agricole 15 mn	Altitude différentielle	Catégorie superficie	Lien avec le massif	Lien avec les voies de communication	Proximité avec les gisements métallifères
	N°	Lieu-dit											
Jura suisse	6	Reichenstein	Arlshheim	Oui	2	3	2	3	1	5	2	2	1
	11	Münsterhügel	Bäle	Non	1	1	1	1	1	4	2	1	1
	14	Bischofstein	Böckten	Oui	2	3	2	3	3	5	1	1	1
	36	Tiersteinberg	Gipf-Oberfrick	Non	1	2	2	3	2	5	1	2	1
	64	Wartenberg	MuttENZ	Oui	3	4	2	3	2	5	2	2	1
	74	Schalberg	Pfeffingen	Oui	1	1	2	2	1	5	1	2	1
	75	Madeln	Pratteln	Non	2	3	2	3	3	5	2	1	1
	87	Sissacher-Fluh	Sissach	Oui	2	3	2	3	3	3	1	1	1
	98	Wittnauer Horn	Wittnau	Non	1	1	2	3	3	5	1	2	1
	100	Bönstein	Zeiningen	Non	0	0	2	2	2	indéterminé	2	2	1
Sud de la Forêt-Noire	2	Gutenberg	Aichen	Oui	1	1	2	2	1	5	2	4	1
	12	Berauer Horn	Berau	Oui	1	1	2	1	2	3	1	4	1
	31	Hörnle	Ewattingen	Non	1	1	2	2	2	4	1	4	1
	38	Grenzacher Horn	Grenzach	Oui	2	4	1	2	1	indéterminé	2	1	1
	54	Hauenstein	Laufenburg	Oui	1	1	2	1	1	5	2	1	1
	56	Hünenberg	Lörrach	Non	1	2	2	2	1	5	2	2	2
	57	Homburger Wald	Lörrach	Non	0	2	2	2	2	indéterminé	1	2	2
	96	Werrach	Wehr	Oui	1	1	2	1	1	5	1	4	1

Figure 107 : Profil des sites du coude du Rhin de la fin de l'âge du Bronze

N°	Lieu-dit		Commune	Défenses naturelles	Emprise visuelle	Indice de proéminence	Potentiel agricole 1h	Potentiel agricole 15 mn	Altitude différentielle	Catégorie superficie	Lien avec le massif	Lien avec les voies de communication	Proximité avec les gisements métallifères
	N°	Lieu-dit											
40	Brotschberg	Haegen	Oui	4	3	2	3	3	3	1	1	3	1
4	Hohenberg	Annweiler	Non	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1
97	Hohlansberg	Wintzenheim	Non	4	4	3	3	3	3	3	1	1	1
73	Mont Sainte-Odile	Ottrott	Oui	3	3	3	3	3	3	4	1	3	1
25	Schönberg	Ebringen	Non	4	4	2	3	3	3	3	2	1	2
41	Heiligenberg	Heidelberg	Non	4	3	2	3	3	3	1	2	1	3
78	Donnersberg	Rockenhausen	Oui	4	2	2	2	3	3	1	1	1	4
10	Battert	Baden-Baden	Oui	4	4	2	3	1	2	2	2	1	4
32	Orensberg	Frankweiler	Oui	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1
19	Burgberg	Burkheim	Oui	2	2	1	1	1	1	3	2	1	1
3	Schlossberg	Altenbambberg	Non	1	1	2	2	2	2	4	1	2	4

Figure 108 : Profil des grands sites de montagne de la fin de l'âge du Bronze

N°	Lieu-dit	Commune	Défenses naturelles	Emprise visuelle	Indice de prééminence	Potentiel agricole 1h	Potentiel agricole 15 mn	Altitude différentielle	Catégorie superficie	Lien avec le massif	Lien avec les voies de communication	Proximité avec les gisements métallifères
11	Münsterhügel	Bäle	FAUX	1	1	1	1	1	4	2	1	1
17	Münsterberg	Breisach	VRAI	2	2	1	1	1	2	2	1	1
19	Burgberg	Burkheim	VRAI	2	2	1	1	1	3	2	1	1
38	Grenzacher Horn	Grenzacher	VRAI	2	4	1	2	1	indéterminé	2	1	1
48	Isteiner Klotz	Istein	VRAI	2	3	2	2	1	4	2	1	1
50	Sponeck	Jechtingen	FAUX	1	1	1	1	1	5	2	1	1
54	Hauenstein	Laufenburg	VRAI	1	1	2	1	1	5	2	1	1
55	Hexenberg	Leutenheim	FAUX	1	1	1	1	1	3	2	1	2
83	Limberg	Sasbach	VRAI	3	3	1	2	1	2	2	1	1

Figure 109 : Profil des sites du bord du Rhin de la fin de l'âge du Bronze

N°	Lieu-dit	Commune	Défenses naturelles	Emprise visuelle	Indice de prééminence	Potentiel agricole 1h	Potentiel agricole 15 mn	Altitude différentielle	Catégorie superficie	Lien avec le massif	Lien avec les voies de communication	Proximité avec les gisements métallifères
1	Nonnenberg	Abreschwiler	Oui	1	1	2	3	2	2	1	2	1
35	Wissberg	Gau-Bickelheim	Non	3	2	1	2	1	1	2	3	1
86	Eichelberg	Sinsheim-Hilsbach	Non	2	3	1	1	2	4	2	3	1
37	Donon	Grandfontaine	Non	3	3	2	3	3	3	1	1	1
7	Limburg	Bad Dürkheim	Non	1	1	2	3	2	3	1	2	1
39	Zähringer Burgberg	Gundelfingen	Non	3	3	2	3	2	3	1	3	1
23	Hunebourg	Dossenheim-sur-Zinsel	Oui	1	1	2	3	2	4	1	4	1
91	Chastel	Taintrux	Oui	2	3	2	3	2	4	2	1	1
76	Ribeaupierre	Ribeauvillé	Non	3	3	3	3	3	4	1	2	1
77	Michaelsberg	Riegel	Oui	2	3	1	1	1	4	2	1	1
20	Rudersberg	Calw	Non	1	1	2	2	1	4	2	2	3
65	Schlossberg	Nagold	Non	1	1	2	2	2	4	2	2	3
13	Hopfenberg	Berghausen	Non	2	2	2	2	2	4	2	3	1
24	Kastelberg	Dottingen	Non	2	3	2	3	2	4	2	3	2
79	Schäntzel	Rodern	Non	2	3	2	2	3	5	1	2	1
67	Schlossberg	Neu-Bamberg	Non	1	1	2	1	1	5	2	3	2
45	Hinter Ehlen	Ihringen	Non	1	1	2	2	1	5	1	1	1
22	Schauenberg	Dossenheim	Oui	2	4	1	3	1	5	1	3	3
80	Bollenberg	Rouffach	Non	0	2	2	1	1	indéterminé	2	3	2
90	Waldbüdersköpfe	Staufen	Non	0	3	2	3	2	indéterminé	1	3	4

Figure 110 : Profil des autres sites de la fin de l'âge du Bronze

comme le *Gutenberg I*^[2], le *Werrach I*^[96], le *Hörnle I*^[31] ou le *Hünerberg I*^[56] présentent un faciès assez similaire, alliant une petite ou très petite taille à une très mauvaise visibilité. La superficie du *Grenzacher Horn I*^[38] ne peut plus être estimée précisément, mais ne devait pas excéder de beaucoup un hectare. Seul se démarque de ce point de vue le *Berauer Horn I*^[12], bien plus étendu. Tous ces établissements sont extrêmement mal connus archéologiquement, en dehors du *Hörnle I*^[31], qui pourrait également correspondre à un petit habitat groupé. La forme adoptée par les autres occupations ne peut être définie. Nous pourrions néanmoins être en face d'un ensemble assez homogène, qui dénoterait d'un potentiel particularisme régional et se démarque dans tous les cas du deuxième groupe mis en lumière.

Ce dernier rassemble les établissements qui se distinguent du point de vue des découvertes archéologiques, au travers d'un mobilier riche et varié ainsi que de traces d'habitats groupés (Figure 108). S'y retrouvent notamment le *Hohlandsbourg I*^[97], le *Hohenberg I*^[4] et le *Brotschberg I*^[40]. De par un mobilier métallique varié dans lequel nous retrouvons une bouterolle de fourreau, ainsi que par l'ampleur potentielle de l'établissement, le *Heiligenberg I*^[41], bien qu'assez mal connu archéologiquement, pourrait également se rattacher à la liste, avec laquelle il partage un profil commun. Celui-ci se caractérise par une très forte altitude différentielle (catégorie 3), qui va de paire avec un potentiel agricole médiocre (catégorie 1), une bonne ou très bonne emprise visuelle ainsi qu'une forte ou très forte proéminence visuelle (catégories 3 et 4). En plus de se distinguer par leurs vestiges, ces établissements se détachent donc également dans le paysage, qu'ils dominent largement et contrôlent visuellement. Leur superficie est moins homogène, regroupant de très grands sites de même que des tailles moyennes (catégories 1 et 3). Ils se distinguent néanmoins des petites et très petites emprises qui caractérisent majoritairement la période. Une série de sites beaucoup moins bien connus archéologiquement présentent un faciès similaire. Nous y retrouvons le *Schönberg I*^[25], l'*Orensberg I*^[32], le *Battered I*^[10] ou encore le *Donnersberg I*^[78]. Ce dernier a certes une proéminence visuelle plus restreinte, mais constitue tout de même un élément de relief particulièrement marquant et structurant du nord du Palatinat. Le *Mont-Sainte-Odile I*^[73] montre également un profil approchant, mais se distingue par une superficie moindre. Notons également que tous ces établissements se caractérisent par la présence d'une fortification ou d'une enceinte, possibles ou avérées.

Pouvons-nous donc estimer avoir cerné un archétype de « place centrale », ou du moins d'établissement dominant la hiérarchie de l'habitat ? Deux contre-exemples viennent nuancer cette hypothèse. Le *Schlossberg I*^[3] d'Altenbamberg cumule ainsi une possible fortification, des importations et des indices d'artisanat métallurgique. Il est cependant plus petit, moins haut perché et surtout dispose d'une très mauvaise emprise visuelle. Le second est l'un des habitats les plus importants de la période pour le Rhin supérieur. Le *Burgberg I*^[19] de Burkheim présente un profil différent des autres grands sites présentés plus haut, avec une altitude différentielle faible, une mauvaise emprise et proéminence visuelle, de même qu'un fort potentiel agricole. Ces caractéristiques le rapprochent d'autres sites implantés en bordure du Rhin, dont le nombre constitue l'une des particularités de la période. Ils ne forment cependant pas un ensemble homogène, tant dans leurs emprises et proéminences visuelles que dans leur superficie (Figure 109). Ils ne correspondent pas non plus à une même réalité archéologique. Les petits éperons rocheux du *Hauenstein I*^[54] ou du *Sponeck I*^[50] ne ressemblent en rien aux grands habitats groupés du *Burgberg I*^[19], du *Hexenberg I*^[55] et peut-être du *Münsterberg I*^[17] ou de l'*Isteiner Klotz I*^[48]. Parmi ces derniers, le *Burgberg I*^[19] se détache par une quantité, une richesse et une variété de mobilier qui ne se retrouve pas ailleurs, sauf peut-être sur le *Münsterberg I*^[17]. Malgré des contextes archéolo-

giques profondément remaniés, ce dernier a livré une quantité importante de mobilier, dont des indices de production potière et métallurgique. Ce sont également les deux superficies les plus grandes de l'ensemble, ce qui nous amène à nous interroger sur la possibilité d'une hiérarchisation par ce biais.

Nous l'avons vu, les sites se distinguant par leur mobilier archéologique sont tous *a minima* de taille moyenne. Pouvons-nous pour autant faire de l'ensemble des sites de catégorie 3 et supérieure des établissements d'une importance ou d'un statut supérieur aux autres ? Pouvons-nous même établir une gradation entre une catégorie 5 ne regroupant que quelques pauvres habitations et une catégorie 1 concentrant population, pouvoir et richesse ? La réponse est non. Le *Wartenberg I*^[64], dont l'enceinte couvre moins d'un hectare, dépasse de loin par ses vestiges de nombreux établissements de superficie supérieure. Ceci est peut-être principalement dû au caractère très théorique de l'emprise des occupations, qui ne s'appuie que trop rarement sur des données archéologiques, pour privilégier des limites topographiques d'autant plus difficilement interprétables qu'elles sont étendues. La réalité d'une occupation couvrant l'ensemble des vastes plateaux de l'*Eichelberg I*^[86] (19 ha), du *Wissberg I*^[35] (95 ha) ou du *Donnersberg I*^[78] (70 ha au minimum) est loin d'être assurée. Dans ce dernier cas, des découvertes éparses de mobilier sur une grande partie de la moitié orientale du massif pourraient attester d'un établissement de très grande taille. La large fourchette temporelle qu'il recouvre, du Hallstatt A2 au Hallstatt B3, soit plus de 300 ans, laisse cependant ouverte la possibilité d'une succession de petites implantations à différents endroits du plateau.

La superficie ne semble donc pas pouvoir à elle seule définir le statut d'un établissement, ni d'ailleurs aucun autre des critères mobilisés dans cette étude. Néanmoins, une taille minimale caractérise les sites concentrant plus de richesses, d'activités et peut-être de population. Nous pouvons la placer autour de 3,5 hectares, emprise du *Hohenberg I*^[4]. La situation pourrait cependant différer à l'extrémité sud de notre zone d'étude, qui ne concentre quasiment que des établissements de moins de 2 hectares. Si certains établissements y possédaient un statut différent, celui-ci ne devait pas s'exprimer par une superficie plus grande. A moins que le *Berauer Horn I*^[12] et ses 5 hectares, pour le moment uniquement connu au travers de prospections, ne révèle des vestiges propres à le différencier des autres.

Le reste du corpus est largement méconnu archéologiquement et montre une grande diversité de profil (Figure 110). Notons cependant qu'ils présentent généralement un profil plus montagnard, induisant un mauvais potentiel agricole.

IV.3.2 Le Hallstatt C/D1

Deux profils différents peuvent également être remarqués pour la période, là encore liés à des secteurs géographiques bien définis. Le premier concerne les sites de la région de Freiburg. Ils se caractérisent principalement par une faible altitude différentielle, une emprise visuelle médiocre voire très mauvaise, de même qu'un mauvais potentiel agricole presque totalement absent et une grande proportion de fort potentiel agricole (Figure 111). Leur superficie est généralement petite, plus rarement très petite (catégorie 4 et 5). Les catégories supérieures sont, soit très hypothétiques pour le *Limberg II*^[83] et le *Schlatterberg I*^[85], soit ne dépassent pas les quatre hectares. Le faciès des découvertes y est également assez homogène, tant dans le mobilier que dans les struc-

tures mises au jour, il est vrai assez peu nombreuses. Elles renvoient à l'image de petits habitats enclos ou fortifiés, ne se distinguant que rarement par la richesse des artefacts découverts.

Le second ensemble regroupe les établissements établis sur les franges septentrionales du Jura (Figure 112). Ceux-ci se distinguent des premiers par une altitude différentielle plus élevée (catégories 2 et 3), de même que par un potentiel agricole au mieux moyen. La relation avec les gisements métallurgiques est également plus marquée, avec un nombre plus important de catégorie 4. La récurrence des découvertes de scories ferreuses sur ces établissements renforce d'ailleurs ce possible lien. Le groupe se caractérise également par un caractère fortifié nettement plus visible, au travers de remparts encore conservés, quoique parfois non datés, comme sur le *Chöpfli I* [43]. Tous n'ont pas bénéficié de fouilles conséquentes, mais il faut souligner une richesse de mobilier, particulièrement de parure, généralement plus importante que pour leurs comparses de la région de Freiburg. Le *Burgenrain I* [88] présente même un faciès nettement aristocratique. Tous présentent par ailleurs une très petite ou petite superficie, en dehors du *Chöpfli I* [43], qui atteint 7 hectares.

Ce dernier exemple illustre parfaitement le manque de corrélation entre superficie et hiérarchisation des établissements. Bien qu'essentiellement connu au travers de prospections et de petits sondages, le *Chöpfli I* [43] n'a pour le moment livré aucun élément permettant de le placer au-dessus du *Burgenrain I* [88] ou du *Britzgyberg I* [46], respectivement 2 et 3 hectares, qu'il surclasse pourtant largement en termes d'emprise. Le *Britzgyberg I* [46] affiche par ailleurs un profil mixte entre les deux groupes présentés. Plus proche des établissements de la région de Freiburg par les caractéristiques de son emplacement, sa localisation géographique confirme néanmoins une concentration des sites les plus riches du corpus à l'extrémité sud du Rhin supérieur.

Le reste du corpus est généralement trop mal connu pour pouvoir mener une véritable confrontation entre leurs modalités d'implantation et les données archéologiques. Tout au nord, le *Wissberg II* [35] présente bien des caractéristiques assez similaires avec les sites de la région de Freiburg, mais s'en démarque par un nombre de structures bien plus élevé, au travers d'une centaine de fosses, ainsi que par une taille potentielle nettement plus grande. En parallèle, le mobilier non-domestique mentionné se limite à une seule et unique fibule et à une pointe de lance. Peut-être sommes-nous ici en face d'une véritable agglomération, qui se distinguerait des habitats plus petits et au faciès plus élitaire du sud du fossé rhénan. Remarquons enfin que certains sites datés largement du premier âge du Fer présentent également un profil similaire au groupe de la baie fribourgeoise (tableau sites freiburg). S'y retrouvent d'abord deux établissements implantés dans cette région, le *Michaelsberg I* [77] à Riegel et le *Lehener Berg I* [33]. Plus au nord, dans le *Kraichgau*, le *Michaelsberg I* [21] à Clebronn et le *Burgberg I* [47] à Illingen-Schützingen sont également installés sur des reliefs de faible hauteur, dont l'environnement présente un fort potentiel agricole.

IV.3.3 Le Hallstatt D2/D3

La période regroupe un nombre très restreint d'établissements, ce qui limite fortement nos possibilités de classification. Néanmoins, nous pouvons tout de même séparer deux ensembles bien distincts archéologiquement. Le premier regroupe les sites dits « princiers », qui ne forment pas un ensemble totalement homogène dans ses modalités d'implantation. Des différences peuvent ainsi être remarquées dans l'emprise visuelle, le potentiel agricole ou encore la superficie entre

N°	Lieu-dit	Commune	Défenses naturelles	Emprise visuelle	Indice de proéminence	Potentiel agricole 1h	Potentiel agricole 15 mn	Altitude différentielle	Catégorie superficie	Lien avec le massif	Lien avec les voies de communication	Proximité avec les gisements métallifères
15	Lasenberg	Bötzingen	Non	2	2	2	2	1	indéterminé	1	1	3
17	Münsterberg	Breisach	Oui	2	2	1	1	1	3	2	1	1
19	Burgberg	Burkheim	Oui	2	2	1	1	1	3	2	1	1
24	Kastelberg	Dottingen	Non	2	3	2	3	2	4	2	3	2
25	Schönberg	Ebringen	Non	4	4	2	3	3	3	2	1	3
27	Langeneck	Endingen-am-Kaiserstuhl	Non	1	1	2	2	1	5	1	4	3
34	Hohberg	Freiburg-Waltershofen	Non	1	2	1	1	1	indéterminé	1	3	3
42	Hinter dem Berg	Hochdorf	Non	2	3	1	1	1	indéterminé	2	3	3
45	Hinter Ehlen	Ihringen	Non	1	1	2	2	1	5	1	1	2
49	Hohberg/Gaiss horn	Jechtingen	Non	2	2	2	1	1	3	2	1	2
59	Kilberg	Mauchen	Non	indéterminé	2	2	2	1	indéterminé	1	3	4
60	Auf der Wart	Merdlingen	Non	indéterminé	3	1	2	1	indéterminé	1	3	3
62	Kapellenberg	Münzingen	Non	2	3	1	1	1	4	1	1	3
83	Limberg	Sasbach	Oui	3	3	1	2	1	2	2	1	3
85	Schlatterberg	Schlatt	Non	2	3	1	1	1	2	2	3	3
89	Schlossberg	Staufen	Non	2	3	1	1	1	5	2	3	4
92	Nimburg	Teningen	Non	2	3	1	1	1	4	2	3	3
93	Hungerberg	Teningen/Kön dringen	Non	2	2	1	1	1	4	1	1	3
35	Wissberg	Gau-Bickelheim	Non	3	2	1	2	1	1	2	2	3
21	Michaelsberg	Cleebronn	Non	2	3	2	2	1	4	2	1	2
33	Lehener-Berg	Freiburg	Non	2	3	1	1	1	indéterminé	2	3	3
47	Burgberg	Engen-Schützingen	Oui	3	3	1	2	1	3	2	1	1
77	Michaelsberg	Riegel	Oui	2	3	1	1	1	4	2	1	3

Figure 111 : Profil des sites du Breisgau et des établissements similaires

N°	Lieu-dit	Commune	Défenses naturelles	Emprise visuelle	Indice de proéminence	Potentiel agricole 1h	Potentiel agricole 15 mn	Altitude différentielle	Catégorie superficie	Lien avec le massif	Lien avec les voies de communication	Proximité avec les gisements métallifères
43	Chöpfl	Hofstetten Flüh	Oui	2	3	2	2	2	3	2	3	3
46	Britzgyberg	Illfurth	Non	2	2	2	2	1	4	2	3	1
51	Kastelberg	Koestlach	Non	3	3	2	2	2	4	2	3	3
75	Madeln	Pratteln	Non	2	3	2	3	3	5	2	1	4
88	Burgenrain	Sissach	Oui	1	1	2	2	2	4	2	1	4
98	Wittnauer Horn	Wittnau	Non	1	1	2	3	3	4	1	2	4
100	Bönistein	Zeiningen	Oui	indéterminé	indéterminé	2	2	2	indéterminé	2	2	2

Figure 112 : Profil des sites de la frange nord du Jura

les quatre établissements concernés (Figure 113). Remarquons cependant qu'aucun de ces derniers ne dispose d'une bonne ou très bonne emprise et proéminence visuelle, ce qui constitue une différence de taille avec les supposés sites de haut statut de la fin de l'âge du Bronze. Cette caractéristique est d'ailleurs partagée par les établissements du Hallstatt C/D₁, qui pourrait constituer une particularité hallstattienne.

Face à eux, un petit groupe de trois sites se différencie par une altitude différentielle moyenne ou forte, un faible potentiel agricole dans leur environnement direct ainsi qu'un lien fort ou très fort avec les gisements métallifères (Figure 114). Ils partagent également une proximité géographique, étant tous implantés dans le secteur central des Vosges. Autre facteur de différenciation, tous trois disposent d'indices pour un caractère ouvert des établissements du moins pour leur phase Hallstatt D₂/D₃. Leur superficie moindre, de catégorie 4 ou 5, doit enfin être soulignée. Elle va de pair avec des découvertes archéologiques largement en dessous de celles des grands établissements privilégiés. La taille de l'emprise pourrait donc constituer un paramètre de hiérarchisation pour la période. La présence importante et précoce de céramique tournée sur le *Schlossberg I*^[65] de Nagold, de superficie plus grande que les trois sites vosgiens, pourrait confirmer cette impression. D'autres paramètres ne semblent pas entrer en compte pour une hiérarchisation entre établissements.

Nous aurions donc d'une part des habitats de haut statut aux profils variés, et d'autre part de petits établissements au profil plus « montagnard », dont la forme reste à déterminer mais devant correspondre à des habitats perchés. La présence de parure importée sur le *Frankenbourg I*^[68], de même qu'une part élevée de céramique fine sur le *Chastel II*^[91] pousse cependant à ne pas les voir comme des implantations « pauvres ». Certains sites datés largement du premier âge du Fer ou du Hallstatt D présentent un profil assez similaire. C'est le cas du *Bischofstein II*^[14] pour la moitié sud du Rhin supérieur, de même qu'au nord du *Schlossberg I*^[3] à Altenbamburg, voire du *Donnersberg II*^[78]. Le *Kugeleskopf I*^[72] ressemble fortement à cette configuration, mais pourrait être légèrement plus tardif, une occupation au Hallstatt D₃ n'étant pour le moment pas formellement attesté sur ce site de La Tène ancienne. Le *Donon II*^[37] pourrait également participer du phénomène, bien que sa superficie soit légèrement plus grande. Une césure plus générale pourrait être esquissée entre des établissements occupés au Hallstatt D₁, faiblement perchés comme le *Britzgyberg I*^[46] ou le *Münsterberg II*^[17], et des fondations au Hallstatt D₂/D₃ établies plus en hauteur comme le complexe de Bad Dürkheim. Nous pourrions d'ailleurs trouver un exemple type de ce phénomène en dehors de notre zone d'étude, dans le Nördlinger Ries, où la petite butte du Goldberg est privilégiée au Hallstatt C/D₁, tandis que le Hallstatt D₃ voit l'installation sur le sommet bien plus élevé de l'Ip^f¹⁶.

En partant sur cette hypothèse, il serait tentant de raccrocher à la période des sites comme le *Schlossberg I*^[44] à Husseren-les-châteaux, le *Gans I*^[9] ou le *Schönberg II*^[25]. Le *Maimont II*^[70] présente également de fortes ressemblances avec des établissements comme le *Frankenbourg I*^[68] ou le *Chastel II*^[91]. Rappelons qu'une datation radiocarbone pourrait placer l'abandon du rempart au cours des 6^e-5^e s. av. J.-C., tandis que la datation plus haute de l'établissement ne repose que sur quelques tessons de céramiques très mal conservés. La suite des recherches devra confirmer cette hypothèse.

¹⁶ KRAUSE 2021

N°	Lieu-dit	Commune	Défenses naturelles	Emprise visuelle	Indice de prééminence	Potentiel agricole 1h	Potentiel agricole 15 mn	Altitude différentielle	Catégorie superficie	Lien avec le massif	Lien avec les voies de communication	Proximité avec les gisements métallifères
7	Limburg	Bad Dürkheim	Non	1	1	2	3	2	2	1	2	3
8	Heidenmauer	Bad Dürkheim	Non	2	2	2	2	2	1	1	2	3
17	Münsterberg	Breisach	Oui	2	2	1	1	1	2	2	1	1
46	Britzgyberg	Illfurth	Non	2	2	2	2	1	3	2	3	1
65	Schlossberg	Nagold	Non	1	1	2	2	2	3	2	2	3

Figure 113 : Profil des sites les plus importants du Hallstatt D2/D3

N°	Lieu-dit	Commune	Défenses naturelles	Emprise visuelle	Indice de prééminence	Potentiel agricole 1h	Potentiel agricole 15 mn	Altitude différentielle	Catégorie superficie	Lien avec le massif	Lien avec les voies de communication	Proximité avec les gisements métallifères
30	Varrinchâtel	Ettval-Clairfontaine	Non	2	2	2	2	2	4	1	2	4
68	Frankenbourg	Neubois	Non	4	4	3	3	3	5	1	1	4
91	Châstel	Taintrux	Oui	2	3	2	3	2	4	2	1	3
3	Schlossberg	Altenbambberg	Oui	1	1	2	2	2	4	1	2	4
14	Bischofstein	Böckten	Non	2	3	2	3	3	5	1	1	4
37	Donon	Grandfontaine	Non	3	3	2	3	3	3	1	1	3
70	Maimont	Niedersteinbach	Oui	2	2	3	3	3	3	1	4	3
72	Kugeleskopf	Ohlsbach	Non	3	4	1	3	2	5	1	1	4
78	Donnersberg	Rockenhausen	Oui	4	2	2	2	3	5	1	1	4

Figure 114 : Profil des sites de montagne du Hallstatt D2/D3

IV.3.4 La Tène A/B

Les sites du début du second âge du Fer présentent des profils relativement variés, sans véritables profils-types (Figure 115). Des sites de première importance comme le *Heiligenberg II*^[41] ou le *Schlossberg I*^[69] de Neuenbürg sont ainsi radicalement opposés dans leur emprise et proéminence. Seul point commun, leur environnement immédiat se caractérise majoritairement par un potentiel agricole mauvais ou, au mieux, moyen (catégories 3 et 2). Une forte proximité avec des gisements métallifères caractérise la plupart des sites de premier ordre que sont le *Heiligenberg II*^[41], le *Schlossberg I*^[69] de Neuenbürg, le *Schlossberg IV*^[65] de Nagold ou encore le *Limburg II*^[7] (catégories 3 ou 4). Le *Münsterberg III*^[17] fait exception. Nous retrouvons également le petit groupe de sites de montagne, fondés au Hallstatt D2/D3, qui perdure au début de La Tène.

La forte corrélation entre superficie et hiérarchie basée sur les découvertes archéologiques constitue le caractère le plus saillant de la période. Sur les cinq sites mentionnés précédemment, trois présentent une grande, voire très grande emprise (catégories 2 et 1). La superficie retenue pour l'occupation du *Schlossberg IV*^[65] de Nagold n'atteint que les 6,5 ha, mais la découverte d'un bâtiment semi-enterré en contrebas de l'éperon invite à envisager une occupation plus étendue, dépassant le site de hauteur lui-même. Seul se distingue là encore le *Münsterberg III*^[17], dont l'occupation semble se restreindre à l'extrémité sud du plateau à La Tène A. Il est également le seul établissement dont l'occupation est avérée dans le tiers sud de notre zone d'étude et pourrait donc ne pas participer du même phénomène. Les sites dont le mobilier indique *a priori* un statut moindre sont tous de petite ou très petite superficie.

Peut-on pousser plus loin la hiérarchisation en différenciant les sites de catégories 1 et 2 ? Le *Heiligenberg II*^[41] est le seul à disposer d'une très grande superficie. Il se distingue également par l'importance de son système de fortification, caractérisé par deux enceintes de contour concentriques, qui ne trouve pas d'équivalent dans notre corpus pour la période. Les ensembles de mobilier qui en proviennent ne se démarquent cependant pas de ceux d'autres sites importants, comme le *Schlossberg I*^[69] de Neuenbürg. La faible importance des fouilles scientifiques dont il a pu bénéficier pourrait en être la cause, mais il reste que nous ne pouvons établir, pour le moment, une claire distinction entre grands et très grands sites.

IV.3.5 La Tène C/D

Pour la fin de l'âge du Fer, deux sites se distinguent immédiatement du reste du corpus. Les deux grands *oppida* que sont le *Fossé des Pandours I*^[84] et le *Donnersberg I*^[78] ne souffrent en effet d'aucune comparaison avec les autres sites de hauteur du Rhin supérieur, de par l'ampleur de l'habitat qui les caractérise de même que par leur superficie. Ils présentent par ailleurs un profil relativement similaire, avec une forte altitude différentielle, une bonne ou très bonne emprise visuelle, associée à une mauvaise proéminence. Les autres grands ou très grands sites du corpus sont moins haut perchés, mais bénéficient parfois d'une meilleure proéminence visuelle, comme le *Limberg IV*^[83] ou la *Heidenstadt I*^[28] (Figure 116). Le *Kegehriss I*^[26] est à la fois caractérisé par une altitude différentielle et une emprise visuelle moindre. Notons que si l'existence d'un habitat groupé peut être supposée pour le *Limberg IV*^[83], la nature de l'occupation des deux autres reste difficile à établir. La réalité d'une présence pérenne sur la *Heidenstadt I*^[28] doit même être inter-

N°	Lieu-dit	Commune	Défenses naturelles	Emprise visuelle	Indice de proéminence	Potentiel agricole 1h	Potentiel agricole 15 mn	Altitude différentielle	Catégorie superficielle	Lien avec le massif	Lien avec les voies de communication	Proximité avec les gisements métallifères
7	Limburg	Bad Dürkheim	Non	1	1	2	3	2	2	1	2	3
17	Münsterberg	Breisach	Oui	2	2	1	1	1	3	2	1	1
18	Michaelsberg	Bruchsal	Non	2	4	1	2	2	4	2	3	1
20	Rudersberg	Calw	Non	1	1	2	2	1	4	2	2	3
30	Varrinchâtel	Etival-Clairefontaine	Non	2	2	2	2	2	4	2	2	4
39	Zähringer-Burgberg	Gundelfingen	Non	3	3	2	3	2	3	1	3	3
41	Heiligenberg	Heidelberg	Non	4	3	2	3	3	1	2	1	4
46	Britzgyberg	Illfurth	Non	2	2	2	2	1	indéterminé	2	3	1
64	Wartenberg	Muttenz	Oui	3	4	2	3	2	5	2	2	3
65	Schlossberg	Nagold	Non	1	1	2	2	2	3	2	2	3
68	Frankenbourg	Neubois	Non	4	4	3	3	3	5	1	1	4
69	Schlossberg	Neuenburg	Non	1	1	2	2	1	2	2	4	4
73	Mont Sainte-Odile	Ottrott	Oui	3	3	3	3	3	4	1	3	2
83	Limberg	Sasbach	Oui	3	3	1	2	1	4	2	1	1
91	Chastel	Taintrux	Oui	2	3	2	3	2	4	2	1	3
100	Bönstein	Zeiningen	Oui	0	0	2	2	2	indéterminé	2	2	2

Figure 115 : Profil des sites de La Tène A/B

N°	Lieu-dit	Commune	Défenses naturelles	Emprise visuelle	Indice de proéminence	Potentiel agricole 1h	Potentiel agricole 15 mn	Altitude différentielle	Catégorie superficielle	Lien avec le massif	Lien avec les voies de communication	Proximité avec les gisements métallifères
26	Kegelriss	Ehrenkirchen	Non	2	2	2	3	2	2	1	3	4
28	Heidenstadt	Ermsloisheim-lès-Saverne	Oui	3	3	2	2	2	1	1	1	2
78	Donnersberg	Rockenhausen	Oui	4	2	2	2	3	1	1	1	4
83	Limberg	Sasbach	Oui	3	3	1	2	1	2	2	1	1
84	Fossé des Pandours	Saverne	Oui	3	2	2	2	3	1	1	1	2

Figure 116 : Profil des grands sites de La Tène D

rogée. Il semble donc difficile de les rattacher à un type d'établissement similaire aux deux *oppida* du corpus.

Ce constat incarne la difficulté d'entrevoir une stricte corrélation entre superficie et hiérarchie des établissements. Si les deux plus grands sites du corpus sont également les deux plus importants du secteur, la situation est plus floue derrière. La faute à un état de la recherche particulièrement restreint pour cette période, qui nous empêche de différencier nettement les établissements entre eux. Une certaine homogénéité dans la superficie des sites n'aide pas non plus, la catégorie 3 recouvrant la majorité du corpus. Certaines remarques peuvent néanmoins être apportées. Le mobilier de certains sites comme le *Camp celtique de la Bure I* ^[81] (3,5 ha) ou le *Münsterhügel III* ^[17] (5,5 ha) montrent une variété d'activités et une richesse bien supérieure à certains établissements pourtant bien plus étendus, comme le *Limberg IV* ^[83] (12 ha). S'il ne semble donc pas exister de lien strict entre statut et superficie, il faut néanmoins noter que les catégories 4 et 5 ne recouvrent aucun des établissements se distinguant particulièrement par leurs vestiges. Tout comme pour les périodes précédentes, il semble donc exister un seuil minimal pour les sites de « haut statut », bien que ce terme puisse recouvrir plusieurs réalités pour la toute fin de l'âge du Fer.

Une différence d'ordre géographique peut enfin être observée parmi les autres établissements (Figure 117). Les sites du Palatinat sont en effet caractérisés par une emprise visuelle au mieux mauvaise, sinon très mauvaise (catégories 2 et 1). Leur proéminence visuelle est à l'avenant. Ils se distinguent en cela des établissements du sud du Rhin supérieur, où les bonnes, voire très bonnes, emprises visuelles sont plus fréquentes, tandis qu'une bonne visibilité dans le paysage semble la norme. Seuls le *Wildenstein I* ^[53] et le *Münsterhügel III* ^[11] font exception. Nous retrouvons au travers de ces caractéristiques une différence fondamentale d'implantation entre des sites établis dans des vallées au cœur des massifs et d'autres privilégiant une localisation en bordure de la plaine. Nous avons ici un premier indice pour des organisations non similaires des territoires, sur lesquelles nous allons maintenant nous pencher.

N°	Lieu-dit	Commune	Défenses naturelles	Emprise visuelle	Indice de prééminence	Potentiel agricole 1h	Potentiel agricole 15 mn	Altitude différentielle	Catégorie superficie	Lien avec le massif	Lien avec les voies de communication	Proximité avec les gisements métallifères
11	Münsterhügel	Bäle	Non	1	1	1	1	1	3	2	1	2
17	Münsterberg	Breisach	Oui	2	2	1	1	1	3	2	1	1
19	Burgberg	Burkheim	Oui	2	2	1	1	1	3	2	1	1
29	La Pierre d'appel	Ettal-Clairfontaine	Oui	2	3	2	3	2	4	1	1	3
30	Varrinchâtel	Ettal-Clairfontaine	Non	2	2	2	2	2	4	1	2	4
37	Donon	Grandfontaine	Non	3	3	2	3	3	3	1	1	3
51	Kastelberg	Koestlach	Non	3	3	2	2	2	4	2	3	3
53	Wildenstein	Kruth	Non	1	1	2	3	2	5	2	2	2
65	Schlossberg	Nagold	Non	1	1	2	2	2	3	2	2	3
68	Frankenbourg	Neubois	Non	4	4	3	3	3	3	1	1	4
73	Mont-Sainte-Odile	Ottrott	Oui	3	3	3	3	3	4	1	3	2
81	La Bure	Saint-Dié-des-Vosges	Oui	3	3	2	3	3	3	1	1	3
82	Mont-Saint-Michel	Saint-jean-Saverne	Oui	2	3	2	2	2	indéterminé	1	1	2
87	Sissacher-Fluh	Sissach	Oui	2	2	2	3	3	3	1	1	4
91	Châstel	Taintrux	Oui	2	3	2	3	2	3	2	1	3
99	In der Felsen	Wolschwiller	Non	2	3	2	2	3	5	1	1	2
5	Trifels	Annweiler	Non	2	2	2	3	3	5	1	1	3
7	Limburg	Bad Dürkheim	Non	1	1	2	3	2	3	1	2	3
41	Heiligenberg	Heidelberg	Non	4	3	2	3	3	2	2	1	4
52	Heidenburg	Kreimbach	Non	1	1	2	3	2	3	1	2	4
70	Maimont	Niedersteinbach	Oui	2	2	3	3	3	3	1	4	3
95	Heidelsburg	Waldfischbach	Non	1	1	2	2	1	4	1	2	1

Figure 117 : Profil des autres sites de La Tène D

IV.4 Analyse de la répartition territoriale des sites de hauteur

IV.4.1 Remarques préliminaires

Nous arrivons dorénavant à un point de l'étude où nous avons analysé, autant que faire se peut, la plupart des caractéristiques internes des établissements, ainsi que l'évolution générale du phénomène. Cependant, un aspect n'a pas encore été abordé : celui lié à l'organisation politique et sociale des sociétés. Ce paramètre est pourtant fondamental pour comprendre la raison d'être de ces sites perchés, leur fonction, leur implantation ou leur forme. Il est également prépondérant au sein des études sur le sujet, au travers de questions souvent évoquées mais rarement tranchées : Sommes-nous face à des lieux de pouvoir ? Au siège de l'autorité politique ? À des points de contrôle du territoire ? Ce qui amène à s'interroger sur de possibles différences avec d'autres types d'habitats ou d'établissements, à la place des sites de hauteur dans le maillage des occupations humaines, bref à la problématique de l'organisation territoriale. Cette approche constitue l'un des seuls moyens d'appréhender la question de l'organisation politique pour les périodes anciennes de la protohistoire. Elle constituera donc notre angle d'analyse pour tenter d'appréhender son poids dans la fondation des sites de notre corpus.

Une étude territoriale détaillée nécessiterait de prendre en compte l'ensemble des indices d'habitat, des sépultures, dépôts et autres découvertes réalisées dans le Rhin supérieur, pour une période s'étendant entre le Bronze final et La Tène finale. Etant donné l'ampleur de notre cadre géographique et chronologique, nous avons choisi d'écarter cette approche exhaustive pour nous concentrer sur l'analyse des seuls sites de hauteur et de leur répartition. Pour ce faire, nous recourons à l'étude classique de l'analyse des distances entre chaque site, dans l'objectif d'essayer de mettre en lumière d'éventuelles répartitions régulières, voire de véritables maillages. Les polygones de Thiessen sont utilisés en archéologie depuis les années 1970 pour analyser la distribution spatiale d'établissements. Ils ont cependant pour défaut de ne pas prendre en compte les particularités physiques du terrain, notamment le relief. Le recours aux isochrones d'heures de marche théoriques permet de pallier à ce problème. Nous fonderons donc notre analyse sur cette base. L'emprise visuelle des sites sera également ponctuellement mobilisée pour l'étude de situations particulières. L'interprétation de ces éventuelles maillages sera ensuite discutée à l'aune de l'ensemble des éléments dont nous disposons.

IV.4.2 Hallstatt A2-Hallstatt B3

IV.4.2.1 Répartition générale

Le Hallstatt A2 voit les sites de hauteur se concentrer dans la moitié sud de la vallée du Rhin, en dehors du *Donnersberg I* ^[78]. Le passage au Hallstatt B voit de nouveaux secteurs occupés plus au nord ainsi que sur les versants occidentaux du massif vosgien et orientaux de la *Forêt-Noire*. Quelques différences peuvent être observées entre les Hallstatt B1 et B3. Pour le premier, nous pouvons constater une occupation des franges orientales de la *Forêt-Noire* (Figure 120), qui dis-

paraît en partie au Hallstatt B₃ (Figure 122). Cette dernière période voit une densification de l'occupation de secteurs déjà occupés, particulièrement le Jura suisse et le sud-est de la *Forêt-Noire*, ainsi que la moitié nord de la vallée du Rhin. L'ensemble donne une impression générale de mouvement de progression Nord-Sud du phénomène, impression qui pourrait néanmoins être nuancée par une attribution massive au Hallstatt B₁ des sites datés largement du Hallstatt B. L'implantation en bordure de massif est majoritaire, suivie par une installation sur de petites buttes en bordure du Rhin, qui semble prendre de l'ampleur au Hallstatt B₃.

IV.4.2.2 Hallstatt B₁

Nous ne connaissons pas assez d'occupations ou de fréquentations avérées au Hallstatt A₂ pour que leur répartition puisse être analysée. Commençons donc par le Hallstatt B₁. La période se caractérise par la présence des grands sites se distinguant par leurs vestiges et leur mobilier : le *Hohenberg I*^[4], le *Brotschberg I*^[40] et le *Hohlandsbourg I*^[97]. Ces trois établissements adoptent une répartition étonnamment régulière, avec une aire de 9 heures de marche théorique autour de chacun d'entre eux, soit l'équivalent d'une journée de marche (Figure 118). Comme nous l'avons vu¹⁷, ces établissements présentent des modalités d'implantation relativement similaires, caractérisées par une altitude différentielle élevée, associée à une forte visibilité dans le paysage. Ces caractéristiques sont partagées par d'autres sites comme le *Donnersberg I*^[78], le *Battered I*^[10], le *Heiligenberg I*^[41] et le *Schönberg I*^[25]. Leur répartition montre un maillage cohérent, avec un espace de 8 à 9 heures de marche autour de chaque site (Figure 119). Cette distance est plus restreinte entre deux établissements se faisant face, de part et d'autre du Rhin. Le fleuve n'est cependant pas pris en compte comme un obstacle dans ce calcul de la distance-coût et pourrait faire office de frontière naturelle.

Sommes-nous donc face à un maillage d'établissements pour lesquels une fonction de « place centrale » pourrait être envisagée ? Le *Hohlandsbourg I*^[97] présente un profil qui pourrait correspondre, avec un mobilier métallique nombreux, une quantité de mobilier céramique particulièrement importante, une production potière bien avérée ainsi que des indices de l'existence d'un véritable habitat groupé. Manquent peut-être des traces d'artisanat métallurgique. De maigres indices permettent d'en supposer la présence sur le *Brotschberg I*^[40], qui se démarque également par un mobilier céramique abondant, une superficie pouvant atteindre les 30 hectares et une perle en verre de type *fratesina*. Le *Hohenberg I*^[4] regroupe également indices d'artisanat métallurgique, mobilier céramique abondant et perles en verre, mais se distingue par la présence de nombreux dépôts métalliques. Tous trois disposent d'un système d'enceinte, voire de fortification. Autant d'indices attestant d'une importance certaine de ces établissements. La situation est néanmoins plus problématique pour les sites ajoutés en seconde instance. Le *Donnersberg I*^[78] n'a pas livré de mobilier sortant de l'ordinaire. Seule le distingue une superficie possiblement très importante, qui pourrait également correspondre à une succession de petites implantations plutôt qu'à un très grand site. Rappelons également que la superficie ne semble pas constituer un facteur de hiérarchisation pour la période. Le *Battered I*^[10] ne se démarque également qu'au travers de la taille de son plateau. Le *Schönberg I*^[25] est, quant à lui, très mal connu archéologiquement. Enfin, Le *Heiligenberg I*^[41] présente un problème d'un autre ordre, puisque son occupation semble plus tardive, centrée sur le Hallstatt B₃, bien que quelques tessons céramiques puissent

¹⁷ Cf *supra* IV.3.1

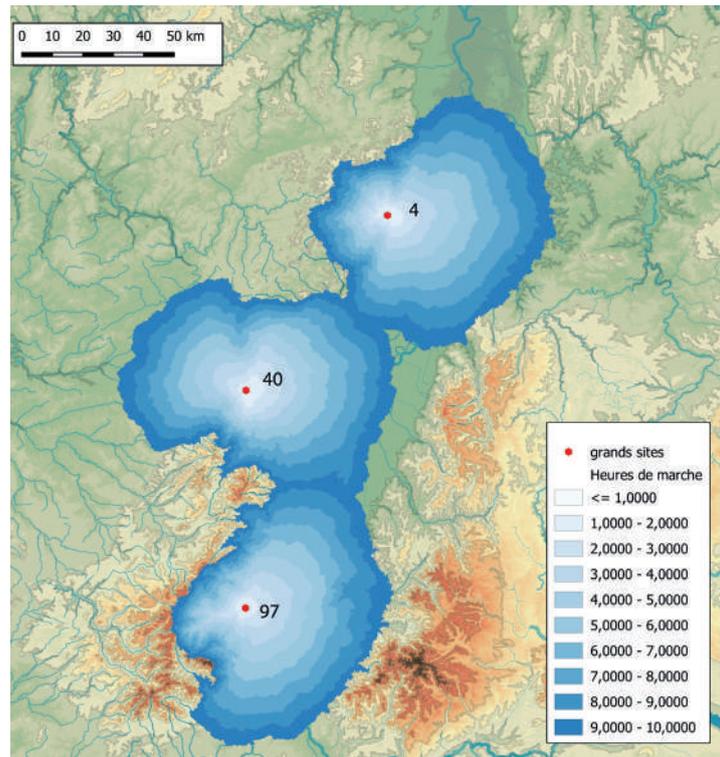


Figure 118 : Répartition territoriale des grands sites du Hallstatt B1 (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 4 : Annweiler *Hohenberg* ; 40 : Haegen *Brotschberg* ; 97 : Wintzenheim *Hohlandsbourg*

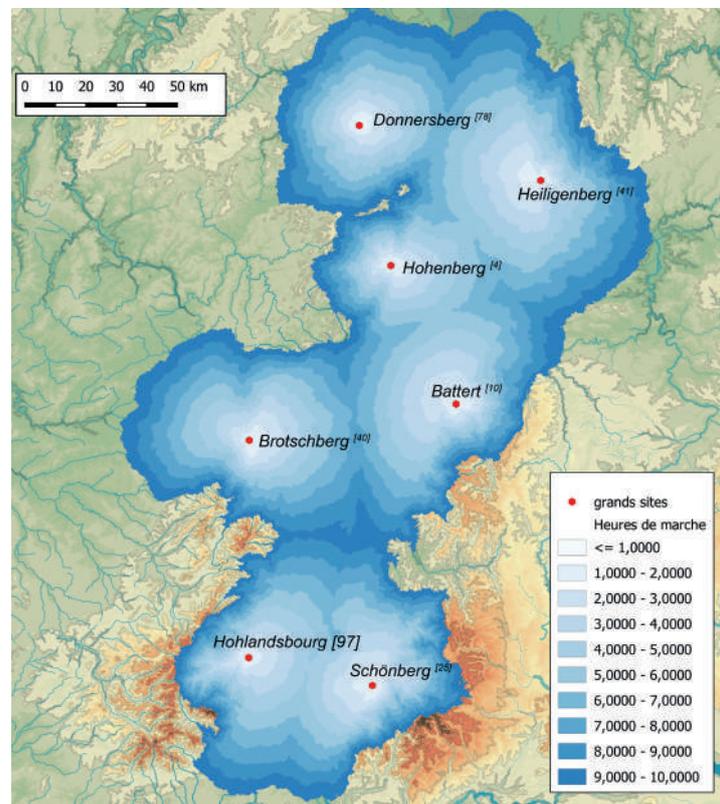


Figure 119 : Répartition territoriale des potentiels grands sites du Hallstatt B1 (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter)

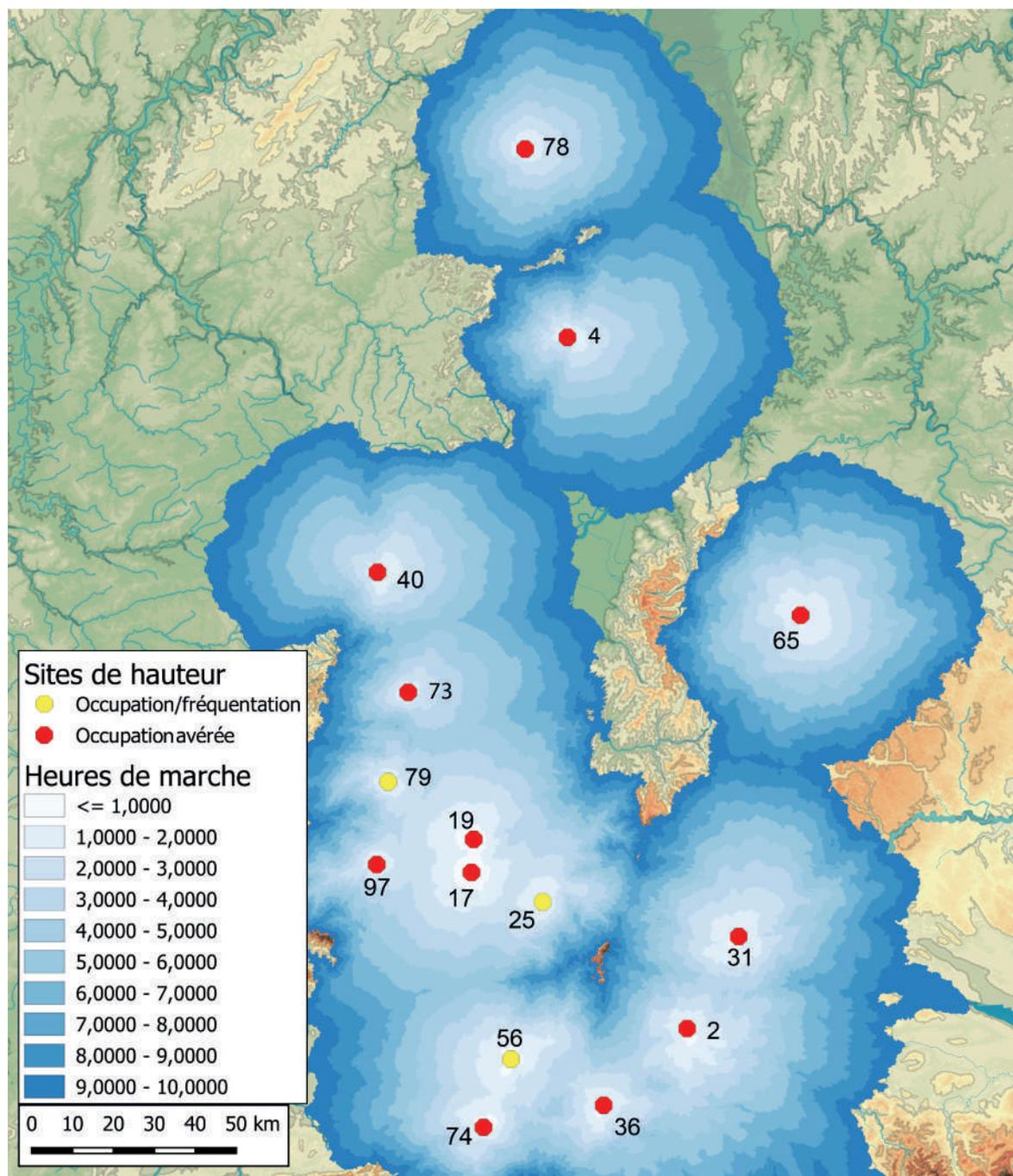


Figure 120 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt B1 (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 2 : Aichen *Gutenberg* ; 4 Annweiler *Hohenberg* ; 17 : Breisach *Münsterberg* ; 19 : Burkheim *Burgberg* ; 25 : Ebringen *Schönberg* ; 36 : Gipf-Oberfrick *Tiersteinberg* ; 40 : Haegen *Brotschberg* ; 56 : Lörrach *Hünerberg* ; 65 Nagold *Schlossberg* ; 73 : Ottrott *Mont-Sainte-Odile* ; 74 : Pfeffingen *Schalberg* ; 78 : Rockenhausen *Donnersberg* ; 79 : Rodern *Schanzel* ; 97 : Wintzenheim *Hohlandsbourg*

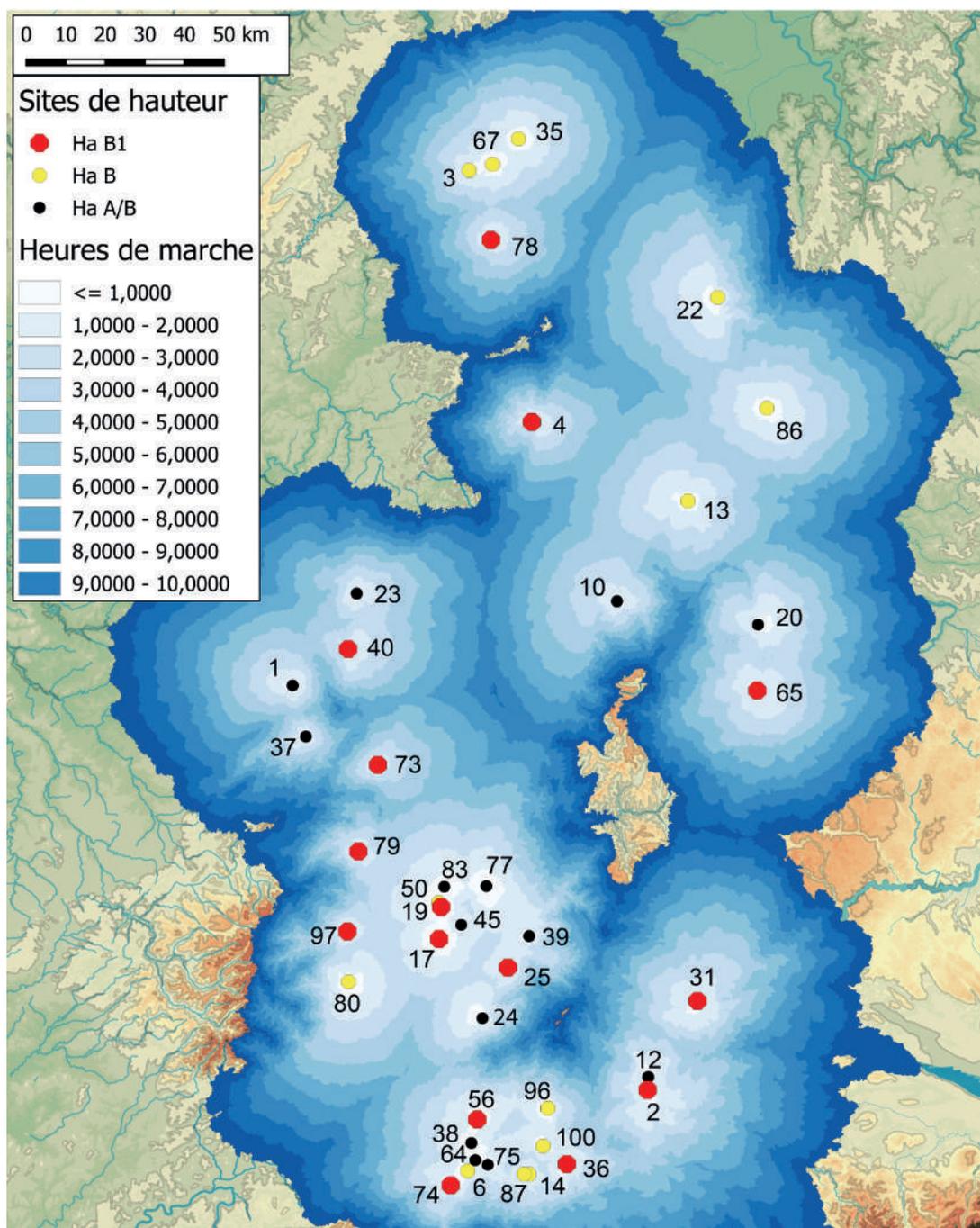


Figure 121 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt B1, du Hallstatt B et du Hallstatt A/B (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 1 : Abreschwiler *Nonnenberg* ; 2 : Aichen *Gutenberg* ; 3 : Altenbamburg *Schlossberg* ; 4 : Annweiler *Hohenberg* ; 6 : Arlesheim *Reichenstein* ; 10 : Baden-Baden *Battert* ; 12 : Berau *Berauer Horn* ; 13 : Berghausen *Hopfenberg* ; 14 : Böckten *Bischofstein* ; 17 : Breisach *Münsterberg* ; 19 : Burkheim *Burgberg* ; 20 : Calw *Rudersberg* ; 22 : Dossenheim *Schauenburg* ; 23 : Dossenheim-sur-Zinsel *Hunerbourg* ; 24 : Dottingen *Kastelberg* ; 25 : Ebringen *Schönberg* ; 35 : Gau-Bickelheim *Wissberg* ; 36 : Gipf-Oberfrick *Tiersteinberg* ; 37 : Grandfontaine *Donon* ; 38 : Grenzach *Grenzacher Horn* ; 39 : Gundelfingen *Zähringer Burgberg* ; 40 : Haegen *Brotschberg* ; 45 : Ihringen *Hinter Ehlen* ; 50 : Jechtingen *Sponeck* ; 56 : Lörrach *Hünerberg* ; 65 : Nagold *Schlossberg* ; 64 : Muttenz *Wartenberg* ; 67 : Neu-Bamburg *Schlossberg* ; 73 : Ottrott *Mont-Sainte-Odile* ; 74 : Pfeffingen *Schalberg* ; 75 : Pratteln *Madeln* ; 77 : Riegel *Michaelsberg* ; 78 : Rockenhausen *Donnersberg* ; 79 : Rodern *Schanzel* ; 80 : Rouffach *Bollenberg* ; 83 : Sasbach *Limberg* ; 86 : Sinsheim-Hilsbach *Eichelberg* ; 87 : Sissach *Sissacher Fluh* ; 96 : Wehr *Werrach* ; 97 : Wintzenheim *Hohlandsbourg* ; 100 : Zeiningen *Bönistein*

être plus anciens¹⁸. Quatre kilomètres plus au nord, se trouve néanmoins le site du *Schauenburg I* [22], qui ne partage pas exactement les mêmes modalités d'implantation. Moins haut perché, il reste cependant bien visible dans le paysage et se distingue également par la présence d'un dépôt d'objets métalliques, daté du Hallstatt B. Dans le cas d'une datation antérieure à celle du *Heiligenberg I* [41], le site pourrait donc le remplacer au sein du maillage. Une dernière remarque doit être apportée sur la possible absence de contemporanéité entre les pics d'occupation de ces différents sites, l'apogée du *Hohenberg I* [4] semblant par exemple plutôt survenir au Hallstatt B3.

L'intégration des autres sites du Hallstatt B1 montre également une complexité potentiellement bien plus grande (Figure 120). La place d'un établissement comme le *Mont-Sainte-Odile I* [73], implanté entre le *Brotschberg I* [40] et le *Hohlandsbourg I* [97], interroge. Doit-on y voir une remise en cause du maillage que nous venons d'exposer ? Ou une différence de hiérarchie ? De fait, le site n'a pas livré de mobilier sortant de l'ordinaire, en dehors d'un petit lingot en alliage cuivreux. Un décalage chronologique pourrait également être envisagé, le mobilier céramique montrant une prépondérance du Hallstatt A2. Mais la remise en cause d'un maillage régulier de sites centraux passe avant tout par la présence des grands sites du bord du Rhin, particulièrement celle du *Burgberg I* [19] de Burkheim. Ce dernier fait partie des sites les plus importants du Bronze final pour le Rhin supérieur et n'a rien à envier à ses homologues implantés dans les massifs en termes de richesse et de diversité du mobilier. Il n'est pourtant situé qu'à moins de 6 heures de marche du *Hohlandsbourg I* [97], soit bien moins que la répartition mise en lumière plus haut. Nous pouvons en déduire quatre hypothèses :

- Le maillage observé pourrait être un effet du hasard ou de l'état de la recherche et ne représenter aucune réalité historique.
- Un décalage chronologique pourrait exister dans les pics d'occupation des établissements. Le *Hohlandsbourg I* [97] semble en effet fortement décliner au Hallstatt B3, tandis que le *Burgberg II* [19] connaît une forte occupation à la toute fin de l'âge du Bronze. Un déficit de publications et d'études ne nous permet cependant pas de rattacher au Hallstatt A2/B1 plutôt qu'au Hallstatt B3 les différentes traces de métallurgie ou le mobilier métallique découvert sur ce dernier, mais une future étude détaillée du mobilier permettra de trancher la question.
- Troisième option, les grands sites implantés dans le massif diffèrent de ceux du bord du Rhin. Ils constitueraient deux types d'établissements, ne remplissant pas les mêmes fonctions culturelles ou politiques et ne partageant donc pas la même répartition spatiale.
- Dernière configuration possible, il existe bel et bien un maillage régulier de sites importants, qui présente simplement une distorsion au niveau du sud du Rhin supérieur.

Pour le moment, nous ne disposons pas des données nécessaires pour trancher. Dans tous les cas, nous n'observons pas la présence de plusieurs répartitions régulières imbriquées, qui pourraient indiquer une stricte hiérarchie des établissements, avec une place centrale entourée d'une constellation de sites secondaires.

Notons enfin une répartition régulière de quatre établissements dans le quart sud-est de notre

¹⁸ KÖNIG 2016

zone d'étude. Il est cependant difficile d'évaluer la pertinence d'une mise en parallèle de ces quatre sites qui ne présentent pas la même configuration. Le *Schallberg I* ^[74] et le *Tiersteinberg I* ^[36] correspondent peut-être à de petits habitats ouverts, tandis que le *Hörnle I* ^[31] occupe un éperon de bien plus grande superficie, peut-être barré par un fossé qui pourrait également dater du Hallstatt B3. La forme de l'occupation du petit rocher du *Gutenberg I* ^[2] reste, quant à elle, difficile à établir, mais sa très faible superficie ne permet pas d'envisager un habitat important. Cette répartition change d'ailleurs du tout au tout en prenant en compte les sites datés largement du Hallstatt B ou du Bronze final (Figure 121). Leur intégration fait apparaître une grande densité de sites dans le secteur du coude du Rhin, sur laquelle nous allons revenir.

IV.4.2.3 Hallstatt B2/B3

Le Hallstatt B2/B3 montre également une configuration complexe à lire. Nous pouvons néanmoins observer une répartition régulière au nord de notre zone d'étude, avec une aire de 4 à 5 heures de marche théoriques autour de chaque site (Figure 122). L'intégration des établissements datés largement du Hallstatt B ou du Bronze final montre cependant une tout autre configuration (Figure 123). Trois secteurs présentent un possible intérêt.

Le premier se situe au niveau du coude du Rhin. Nous y retrouvons une densité importante d'établissements, dont la moitié orientale présente une distribution très régulière. Les sites y sont séparés par une distance de 3 à 4 heures de marche, tandis que la situation est plus confuse dans la partie occidentale du Jura suisse, avec une concentration bien plus importante. Le retrait du secteur des sites mal datés que sont le *Grenzacher Horn I* ^[38], le *Wartenberg I* ^[64] et le *Reichenstein I* ^[6] permet de retrouver un maillage régulier couvrant l'ensemble du Jura suisse (Figure 124). Cette construction un peu arbitraire pourrait cacher une situation plus complexe. Le *Wartenberg I* ^[64], le *Reichenstein I* ^[6] et le *Madeln I* ^[75] présentent en effet une forte complémentarité dans leur emprise visuelle, qui permet de verrouiller un secteur au débouché de trois vallées (Figure 125). Nous pourrions dès lors envisager un fonctionnement conjoint des trois établissements, dont la forme des deux derniers reste totalement à déterminer. Cette tendance à contrôler visuellement des territoires complémentaires se retrouve d'ailleurs à l'échelle du reste du Jura suisse (Figure 124), en dehors du *Schalberg I* ^[74] et du *Reichenstein I* ^[6] qui se font face.

Que penser de cette configuration ? Le manque de précision chronologique nous empêche toute conclusion définitive. Nous pouvons néanmoins remarquer une densité de sites perchés assez remarquable. Leur disposition régulière peut d'ailleurs être prolongée en intégrant trois sites de hauteur voisins de notre cadre d'étude, bien qu'ils soient un peu plus éloignés (Figure 124). Le maillage observé présente un espacement assez similaire à celui des sites de hauteur contemporains du Val d'Allier, dans le Puy de Dôme. Pour ces derniers, la répartition régulière a été interprétée à l'aune d'une compétition territoriale. Une hiérarchie entre des établissements aux profils bien différents dans leur taille ou leur faciès mobilier a également été envisagée¹⁹. Nous ne retrouvons cependant pas la même situation dans notre cas. Les sites les mieux connus archéologiquement ont livré les traces de ce qui pourrait être de petits habitats groupés, dont certains sont fortifiés, comme le *Wittnauer Horn I* ^[98], ou du moins enclos, à l'image du *Bischofstein I* ^[14] ou du *Wartenberg I* ^[64]. Leurs faciès mobiliers ne permettent pas de fondamentalement de les différencier. Le *Schalberg I* ^[74], site potentiellement ouvert, a ainsi livré des perles en verre qui

¹⁹ AUXERRE-GÉRON *et al.* 2021

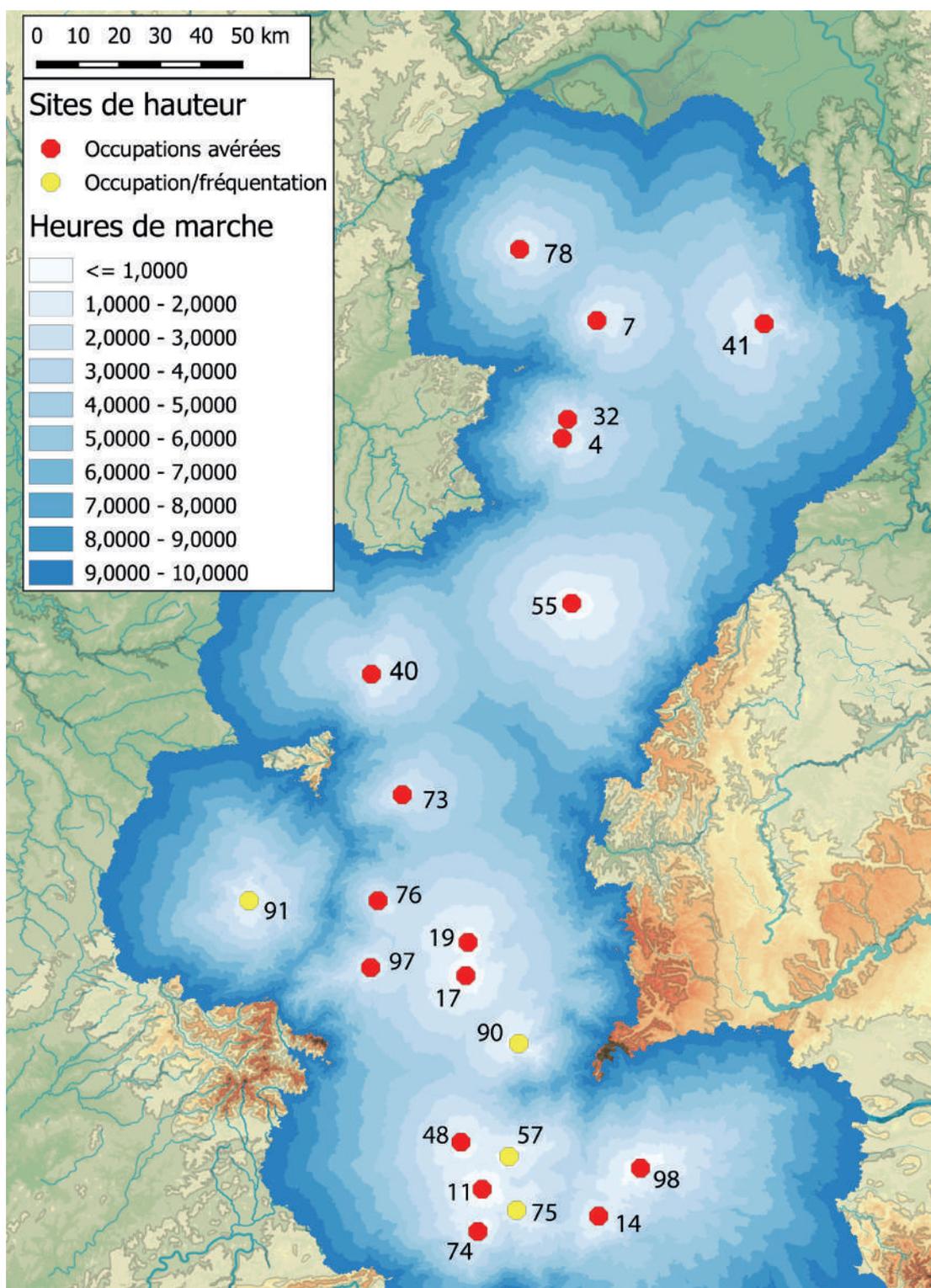


Figure 122 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt B3 (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 7 : Bad Dürkheim *Limberg* ; 4 Annweiler *Hohenberg* ; 11 : Bâle *Münsterhügel* ; 14 : Böckten *Bischofstein* ; 17 : Breisach *Münsterberg* ; 19 : Burkheim *Burgberg* ; 32 : Frankweiler *Orensberg* ; 40 : Haegen *Brotschberg* ; 41 : Heidelberg *Heiligenberg* ; 48 : Istein *Isteiner Klotz* ; 55 : Leutenheim *Hexenberg* ; 57 : Lörrach *Homburger Wald* ; 65 Nagold *Schlossberg* ; 73 : Ottrott *Mont-Sainte-Odile* ; 74 : Pfeffingen *Schalberg* ; 75 : Pratteln *Madeln* ; 76 : Ribeauvillé *Haut-Ribeaupierre* ; 78 : Rockenhausen *Donnersberg* ; 79 : Rodern *Schanzel* ; 90 : Staufen *Waldbrudersköpfle* ; 91 : Taintrux *Chastel* 97 : Wintzenheim *Hohlandsbourg* ; 98 Wittnau *Wittnauer Horn*

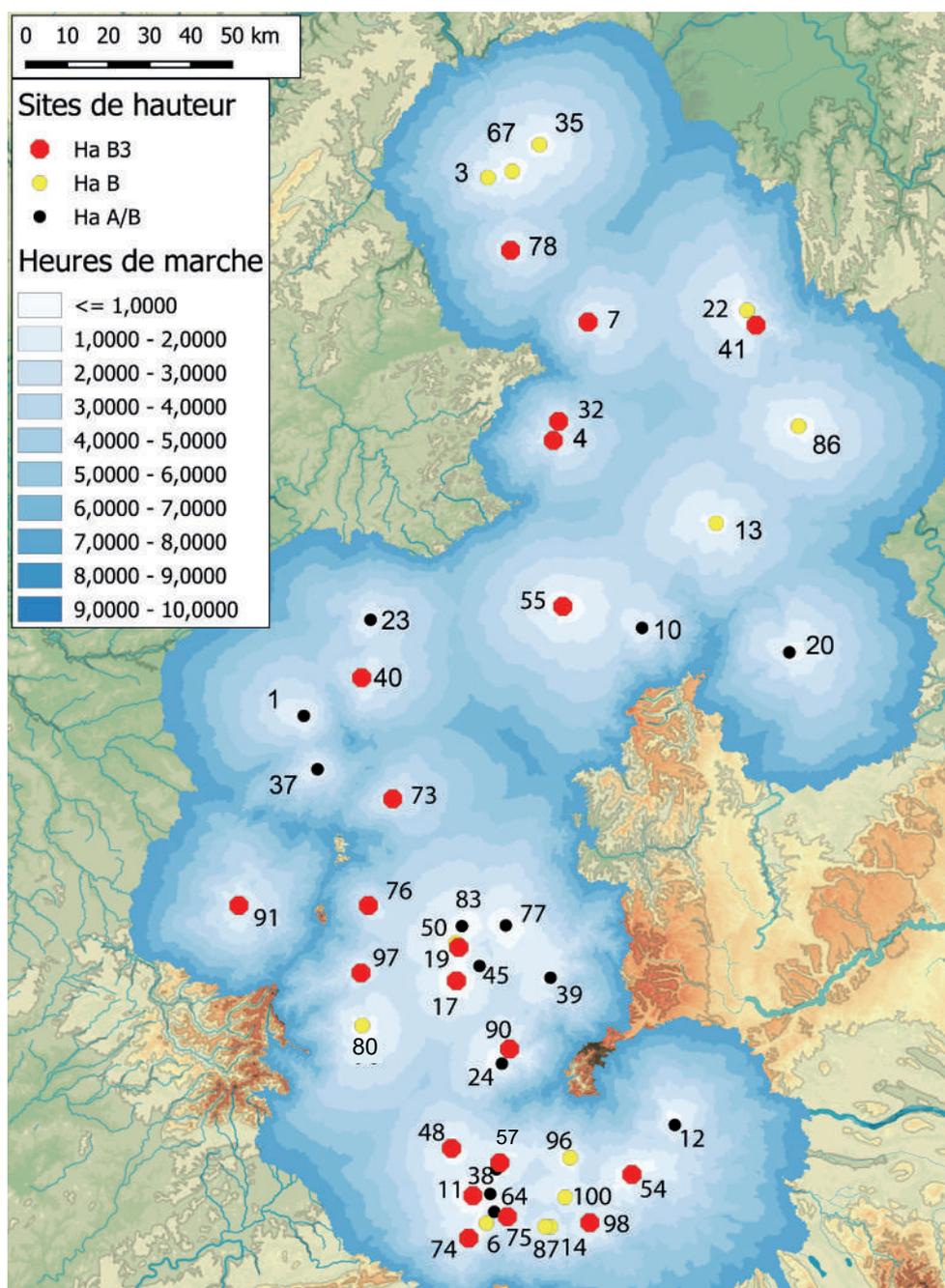


Figure 123 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt B3, du Hallstatt B et du Hallstatt A/B (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 1 : Abreschwiler *Nonnenberg* ; 3 : Altenbamberg *Schlossberg* ; 4 : Annweiler *Hohenberg* ; 6 : Arlesheim *Reichenstein* ; 7 : Bad Dürkheim *Limberg* ; 10 : Baden-Baden *Battert* ; 11 : Bâle *Münsterhügel* ; 12 : Berau *Berauer Horn* ; 13 : Berghausen *Hopfenberg* ; 14 Böckten *Bischofstein* ; 17 : Breisach *Münsterberg* ; 19 : Burkheim *Burgberg* ; 20 : Calw *Rudersberg* ; 22 : Dossenheim *Schauenburg* ; 23 : Dossenheim-sur-Zinsel *Hunerbourg* ; 24 : Dottingen *Kastelberg* ; 32 : Frankweiler *Orensberg* ; 35 : Gau-Bickelheim *Wissberg* ; 37 : Grandfontaine *Donon* ; 38 : Grenzach *Grenzacher Horn* ; 39 Gundelfingen *Zähringer Burgberg* ; 40 : Haegen *Brotschberg* ; 45 : Ihringen *Hinter Ehlen* ; 50 : Jechtingen *Sponeck* ; 54 : Laufenburg *Hauenstein* ; 57 : Lörrach *Homburger Wald* ; 64 : Muttenz *Wartenberg* ; 67 : Neu-Bamberg *Schlossberg* ; 73 : Ottrott *Mont-Sainte-Odile* ; 74 : Pfeffingen *Schalberg* ; 75 : Pratteln *Madeln* ; 76 : Ribeauvillé *Haut-Ribeaupierre* ; 77 : Riegel *Michaelsberg* ; 78 : Rockenhausen *Donnersberg* ; 79 : Rodern *Schanzel* ; 80 : Rouffach *Bollenberg* ; 83 : Sasbach *Limberg* ; 86 : Sinsheim-Hilsbach *Eichelberg* ; 87 : Sissach *Sissacher Fluh* ; 90 : Staufen *Waldrudersköpfle* ; 91 : Taintrux *Chastel* ; 96 : Wehr *Werrach* ; 97 : Wintzenheim *Hohlandsbourg* ; 98 : Wittnau *Wittnauer Horn* ; 100 : Zeiningen *Bönistein*

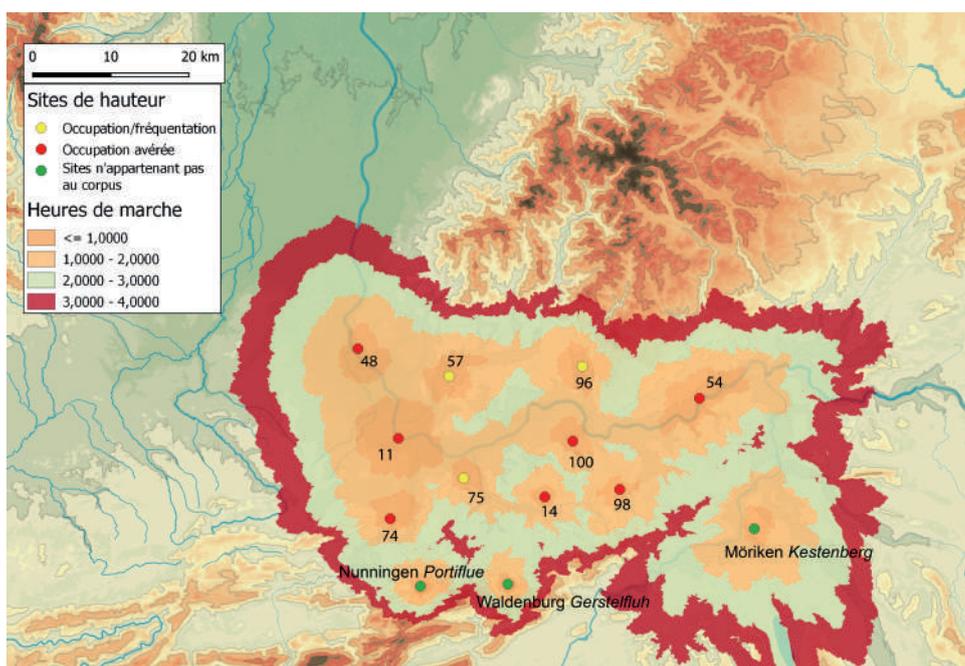


Figure 124 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt B3 et Hallstatt B dans le secteur du coude du Rhin, en dehors des datations le plus douteuses. (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 11 : Bâle *Münsterhügel* ; 14 : Böckten *Bischofstein* ; 48 : Isteiner *Klotz* ; 54 : Laufenburg *Hauenstein* ; 57 : Lörrach *Homburger Wald* ; 74 : Pfeffingen *Schalberg* ; 75 : Pratteln *Madeln* ; 96 : Wehr *Werrach* ; 98 : Wittnau *Wittnauer Horn* ; 100 : Zeiningen *Bönistein*

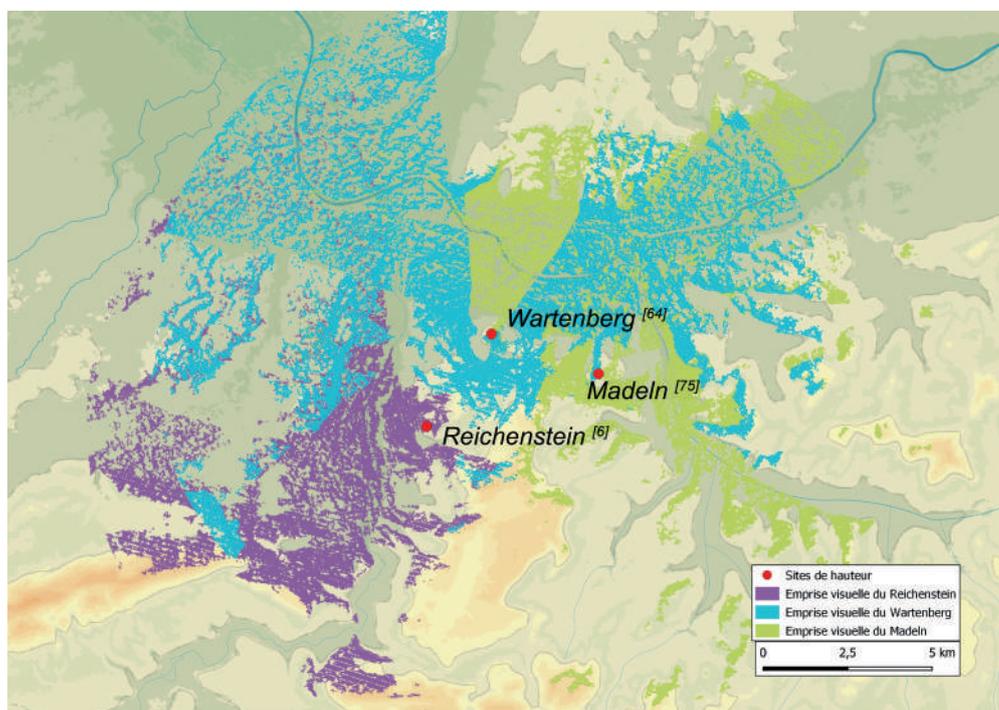


Figure 125 : Emprises visuelles du *Reichenstein*, *Wartenberg* et du *Madeln* (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter)

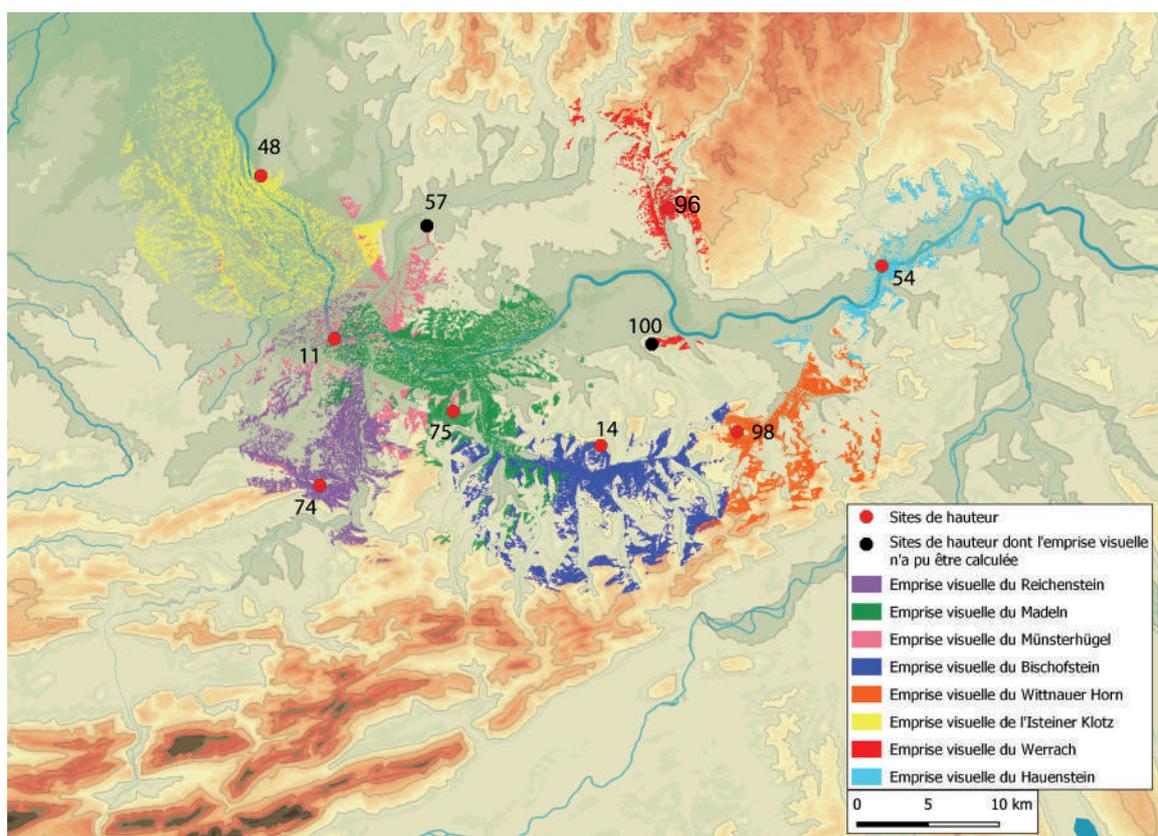


Figure 126 : Emprises visuelles des sites de hauteur du secteur du coude du Rhin. (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 11 : Bâle *Münsterhügel* ; 14 : Böckten *Bischofstein* ; 48 : Istein *Isteiner Klotz* ; 54 : Laufenburg *Hauenstein* ; 57 : Lörrach *Homburger Wald* ; 74 : Pfeffingen *Schalberg* ; 75 : Pratteln *Madeln* ; 96 : Wehr *Werrach* ; 98 : Wittnau *Wittnauer Horn* ; 100 Zeiningen *Bönistein*

constituent de possibles importations. A l'inverse, le *Wittnauer Horn I* ^[98], avec son puissant rempart, ne se distingue pas particulièrement par son mobilier, en dehors d'un fragment de mors en défense de sanglier, alors même qu'il bénéficie de sondages bien plus conséquents. Seul le *Wartenberg I* ^[64] sort du lot, au travers d'un mobilier métallique plus abondant, parmi lesquels se retrouvent de nombreuses armes. Nous pourrions dès lors envisager une série de communautés villageoises de faible ampleur dont la répartition régulière exprimerait simplement une implantation fondée sur l'exploitation d'un territoire immédiat n'empiétant pas sur celui de ses voisins. Des emprises visuelles différenciées montreraient ainsi une faible concurrence dans le contrôle de territoires (Figure 126). Seul le secteur du *Birseck*, vallée de la *Birs* s'étendant entre le *Schalberg I* ^[74] et le *Reichenstein I* ^[6], pu faire l'objet d'une compétition entre les deux. Dans ce scénario, le *Wartenberg I* ^[64] présenterait un profil différent, établissement militaire ou véritable résidence élitaire, qui justifierait son émancipation du maillage observé. Nous manquons bien entendu des données sur la densité d'occupation dans les vallées pour éprouver la validité de cette hypothèse. Dans le *Birseck*, quelques fosses contenant du mobilier du Hallstatt B2/B3 découvertes à Reinach *Langrüttliweg* pourraient attester d'un habitat non perché²⁰. Nous ne pouvons donc tout-à-fait exclure la possibilité de sites de hauteur possédant un statut différent des habitats de plaine, ce que les quelques occurrence de mobilier sortant de l'ordinaire pourraient également indiquer. Leur répartition les rapproche d'ailleurs d'un maillage observé par C. Mordant dans l'Yonne et la Haute

²⁰ FISCHER 1998

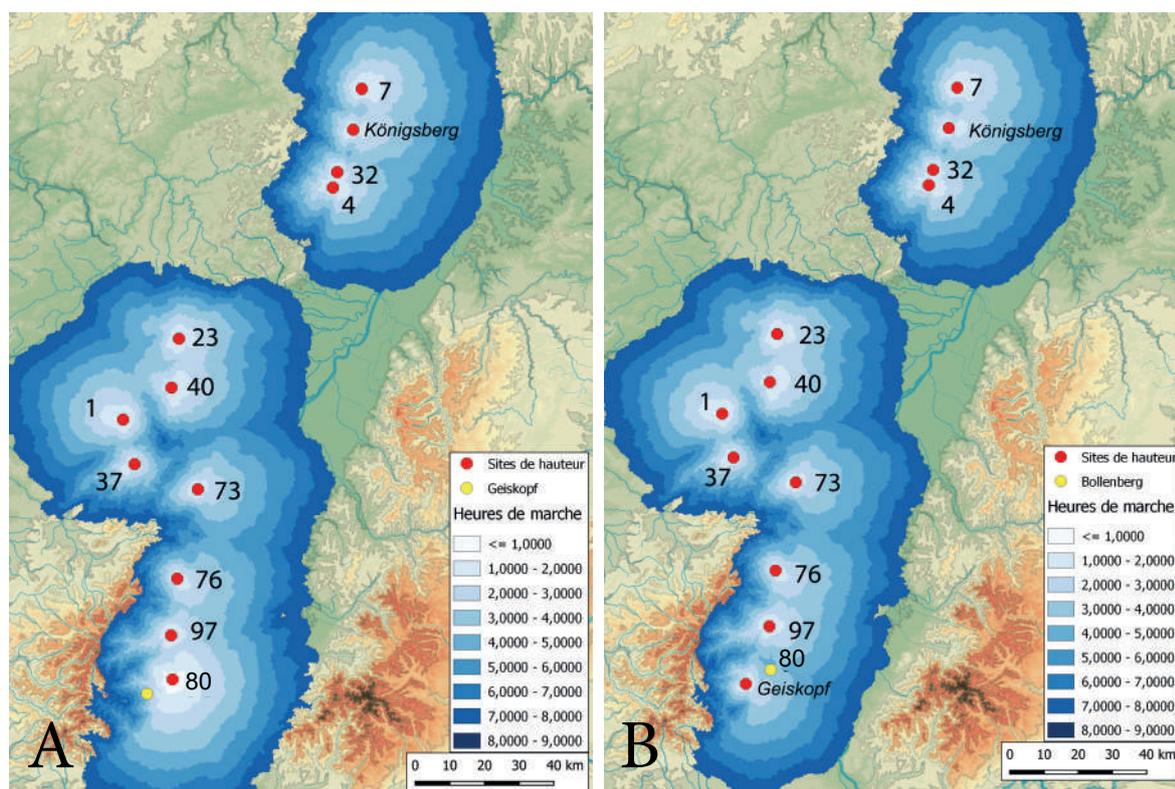


Figure 127 : Possible maillage de sites de hauteur le long du massif vosgien en intégrant soit le *Bollenberg* (A) ou le *Geiskopf* (B) (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 1 : Abreschwiler *Nonnenberg* ; 4 : Annweiler *Hohenberg* ; 7 : Bad Dürkheim *Limberg* ; 23 : Dossenheim-sur-Zinsel *Hunebourg* ; 32 : Frankweiler *Orensberg* ; 37 : Grandfontaine *Donon* ; 40 : Haegen *Brotschberg* ; 73 : Ottrott *Mont-Sainte-Odile* ; 76 : Ribeauvillé *Haut-Ribeaupierre* ; 80 : Rouffach *Bollenberg* ; 97 : Wintzenheim *Hohlandsbourg*

Seine. Les nécropoles les plus importantes devant se rattacher aux habitats les plus grands y dessinent en effet des territoires de 8 à 10 km²¹ de rayon, soit environ deux heures de marche en terrain plat. La présence de nécropoles de moindre envergure attesterait de l'existence d'habitats à la population moins nombreuse, satellisés par un habitat groupé central. Peut-être pouvons-nous envisager ce modèle pour nos sites de hauteur suisses.

La densité observée dans le secteur du coude du Rhin ne se retrouve pas ailleurs dans notre zone d'étude. En intégrant les établissements datés largement du Bronze final et du Hallstatt B, nous observons néanmoins une amorce de répartition régulière le long du massif vosgien (Figure 127 A). Nous pouvons d'ailleurs y rattacher le site de hauteur fortifié du *Geiskopf*, probablement occupé au Bronze final²². Celui-ci surplombe le proche *Bollenberg I* ^[80], où seule une hache en alliage cuivreux découverte au 19^e siècle indique une présence humaine sur le sommet. Dans une démarche exploratoire, substituer le premier au second permet d'obtenir un maillage plus régulier (Figure 127 B). Celui-ci montre un espacement de 6 à 8 heures de marche, avec cependant des vides au niveau du Val de Villé et de l'entrée de la vallée de la Bruche, où nous pouvons supposer la présence d'un site encore non-découvert. Une répartition similaire peut d'ailleurs être obser-

²¹ BRIARD 1997, p. 142

²² Sur la base d'un bord en marly incisé, photographié dans (WITTLIN 2016). De la céramique non tournée y affleure également en abondance à même le sol (observation personnelle).

vée entre le *Limburg I*^[7], le *Königsberg* à Neustadt-an-der-Weinstrasse²³, puis la paire formée par le *Hohenberg I*^[4] et l'*Orensberg I*^[32]. En cas de contemporanéité réelle de tous ces établissements, nous serions donc en face d'une série de sites de hauteur implantés à environ une journée de marche l'un de l'autre. La présence au sein de ce maillage des grands centres du Hallstatt B1 pose question. Le *Hohlandsbourg I*^[97] et le *Brotschberg I*^[40] semblent en net déclin, ne livrant que très peu de mobilier céramique de la toute fin de l'âge du Bronze. Ils ne paraissent donc plus disposer d'un statut supérieur aux autres établissements de la période. Au contraire, Le *Hohenberg I*^[4] est encore, ou à nouveau, densément occupé au Hallstatt B3 durant lequel il atteint son apogée. Doit-on pour autant lui attribuer une importance plus grande que les autres, qui pourrait éventuellement expliquer l'absence de sites de hauteur plus au sud ? La question doit rester ouverte, du fait de la profonde méconnaissance que nous avons des autres établissements. Nous ne pouvons évaluer la forme et l'importance de l'occupation de ces derniers, qui se caractérisent néanmoins tous par la présence d'une fortification non datée. Notons enfin que cette répartition intègre très bien les grands établissements du bord du Rhin au sud, de même que les sites du *Kraichgau* et de l'*Odenwald*. Ces derniers présentent eux-mêmes un maillage régulier, légèrement plus distendu. Leur profil est cependant loin d'être homogène, la petite butte du *Hopfenberg I*^[13] n'ayant que peu de chose à voir avec le potentiel grand plateau fortifié de l'*Eichelberg I*^[86]²⁴.

L'existence d'un réseau de sites fortifiés au Hallstatt B3 reste donc très hypothétique. La régularité de sa répartition peut d'ailleurs être interrogée. Sommes-nous face à des choix d'implantation relevant d'une structuration territoriale autour de centres de pouvoir fortifiés ? Ou ne suivons-nous pas plus simplement une installation systématique à l'entrée des vallées, qui serviraient d'accès au massif ? La régularité observée serait alors le résultat conjoint de l'état actuel de la recherche et du hasard de la géographie. La prospection systématique des sommets dominant l'entrée des vallées encore dépourvues de sites devrait nous apporter un premier élément de réponse.

La récurrence de ce type d'implantation porte elle-même un certain nombre de questions. Doit-on y voir une volonté de contrôler des axes de communication naturels ? Il faut alors faire le parallèle avec les sites implantés au bord du Rhin, tous installés à proximité de possibles passages à gué protohistoriques du fleuve (Figure 129). Ou sommes-nous plutôt face à des lieux de pouvoir et/ou de rassemblements politiques/économiques/religieux, voire de lieux de refuges, implantés en marge d'un territoire s'étendant en contrebas ? Ou à l'inverse de populations montagnardes qui s'installent à l'interface avec les basses terres ? Ou bien sont-ils au centre d'un espace de vie couvrant à la fois le massif et la plaine ? Dans cette optique, le contrôle de l'entrée des vallées ne reviendrait pas tant à celui des axes de communication qu'à celui des voies d'accès à l'espace de moyenne montagne auquel s'adossent les sites. La localisation du *Berauer Horn I*^[12] ou du *Werrach I*^[96] dans des vallées orientées nord-sud, peu propices à une traversée du massif, pourrait aller en ce sens. Des analyses palynologiques menées dans une tourbière près du *Schluchsee*, dans le sud de la Forêt Noire, montrent d'ailleurs une ouverture du milieu à partir de la fin de l'âge du Bronze, certainement en lien avec des activités humaines²⁵. Un accroissement des défrichements au Bronze final est également perceptible dans d'autres séquences palynologiques

²³ Ce dernier est un éperon barré pour lequel aucun élément de datation n'est connu. Une nécropole tumulaire du Hallstatt B3 est néanmoins implantée à 160 m du rempart de barrage et constitue un indice d'occupation du sommet pour la période. Son implantation à l'entrée d'une vallée ressemble également fortement à celle de nombre des sites du Bronze final dans notre corpus. (MEHLIS 1899), (GRÜNWARD 1994, p. 2091)

²⁴ La fortification qui borde le plateau n'est pas datée

²⁵ RÖSCH 2000

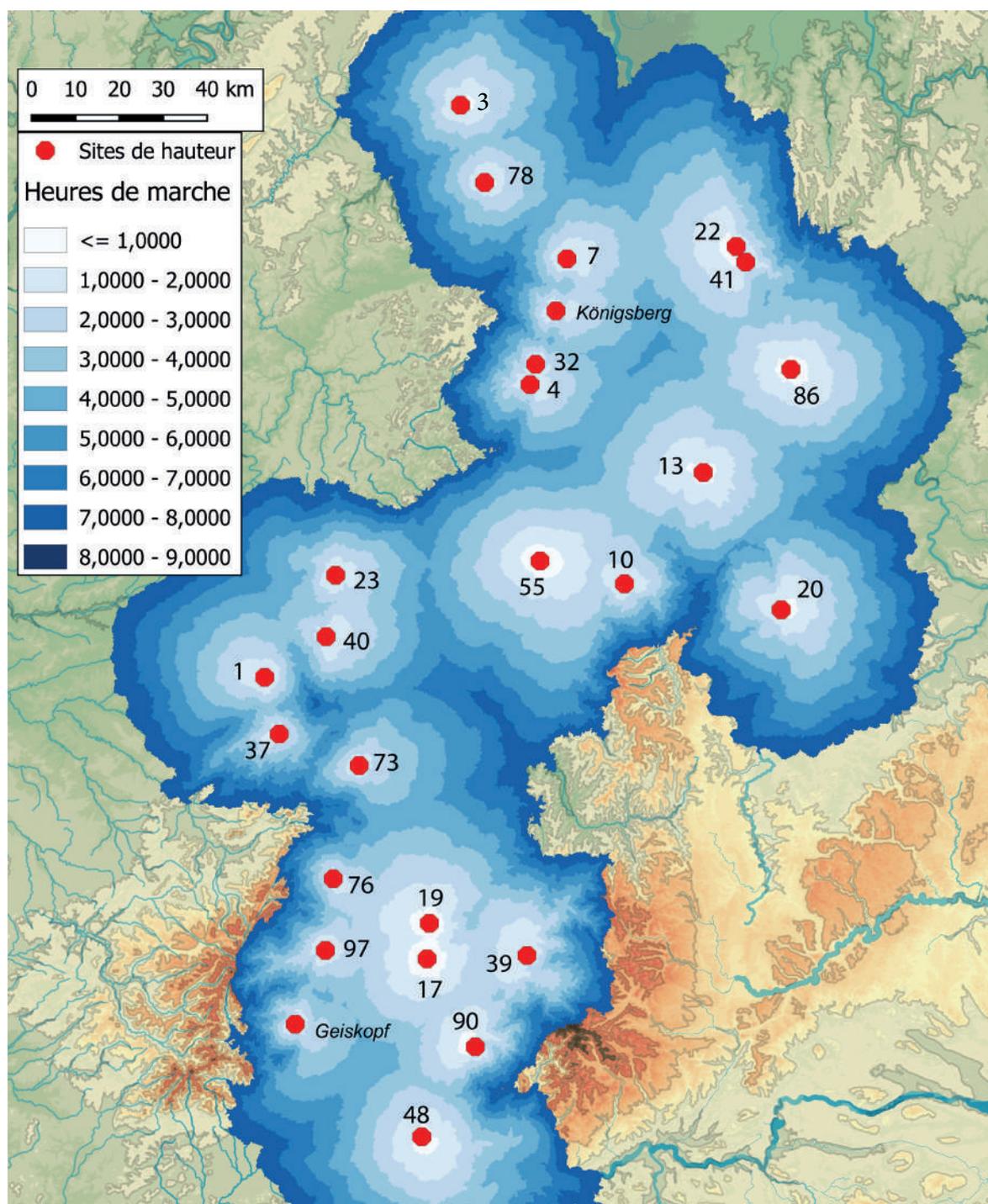


Figure 128 : Possible maillage de sites de hauteur couvrant le Rhin supérieur au Hallstatt B3, à l'exclusion du secteur du coude du Rhin (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 1 : Abreschwiler *Nonnenberg* ; 3 : Altenbamberg *Schlossberg* ; 4 : Annweiler *Hohenberg* ; 7 : Bad Dürkheim *Limberg* ; 10 : Baden-Baden *Battert* ; 13 : Berghausen *Hopfenberg* ; 17 : Breisach *Münsterberg* ; 19 : Burkheim *Burgberg* ; 20 : Calw *Rudersberg* ; 22 : Dossenheim *Schauenburg* ; 23 : Dossenheim-sur-Zinsel *Hunebourg* ; 32 : Frankweiler *Orensberg* ; 37 : Grandfontaine *Donon* ; 39 : Gundelfingen *Zähringer Burgberg* ; 40 : Haegen *Brotschberg* ; 48 : Istein *Isteiner Klotz* ; 55 : Leutenheim *Hexenberg* ; 73 : Ottrott *Mont-Sainte-Odile* ; 76 : Ribeauvillé *Haut-Ribeaupierre* ; 86 : Sinsheim-Hilsbach *Eichelberg* ; 90 : Staufen *Waldbrudersköpfle* ; 97 : Wintzenheim *Hohlandsbourg*

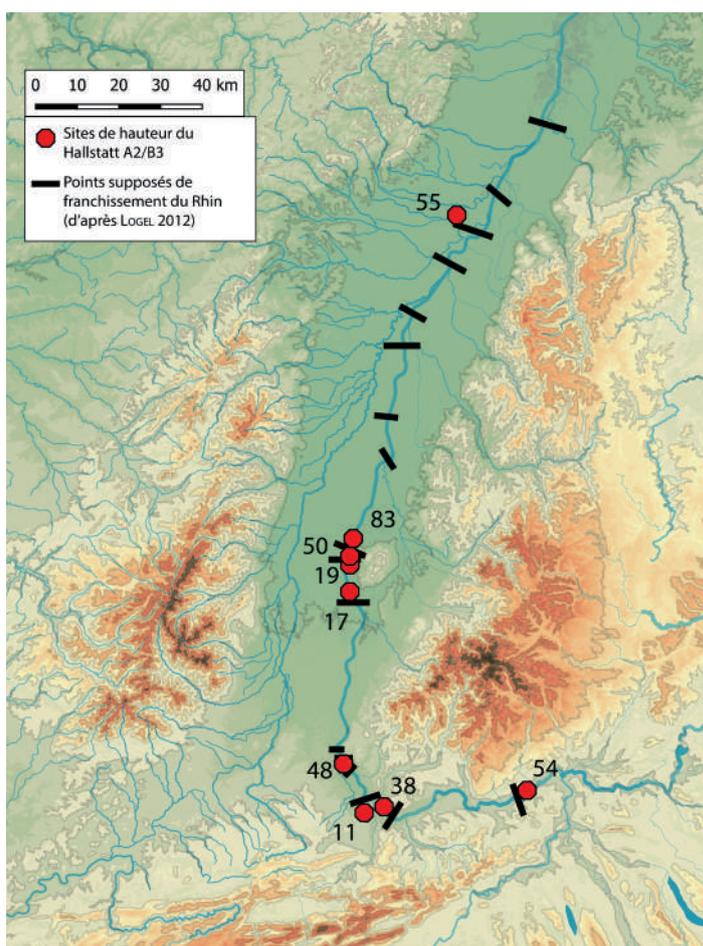


Figure 129 : Répartition des points de passage supposés du Rhin et des sites de hauteur du Bord du Rhin au Hallstatt B3 (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 11 : Bâle *Münstertügel* ; 17 : Breisach *Münsterberg* ; 19 : Burkheim *Burgberg* ; 38 : Grenzach *Grenzacher Horn* ; 48 : Istein *Isteiner Klotz* ; 50 : Jechtingen *Sponeck* ; 54 : Laufenburg *Hauenstein* ; 55 : Leutenheim *Hexenberg* ; 83 : Sasbach *Limberg*

issues des tourbières du nord de la Forêt Noire²⁶ ou par d'autres biais dans le massif vosgien²⁷. Les moyennes montagnes qui bordent le Rhin supérieur ne sont donc pas des espaces inoccupés ou inexploités. Ils doivent être perçus comme tels pour la compréhension des sites de hauteur. Ce sont cependant encore de vastes déserts archéologiques, au sein desquels les établissements perchés étudiés ici constituent souvent les seules traces d'habitat.

Résumons. La période comprise entre le Hallstatt A2 et le Hallstatt B3 voit donc une éventuelle évolution de l'organisation des établissements perchés, avec, pour le Hallstatt A2/B1, la possible existence de grands sites polarisant un territoire théorique d'une journée de marche. Ce modèle pourrait être plus tardif dans le nord du Rhin supérieur et ne se retrouve pas tout au sud, dans le secteur du coude du Rhin. Ce dernier se démarque aussi au cours du Hallstatt B3 par une densité associée à un possible maillage régulier qu'on ne retrouve pas plus au nord. Le reste du Rhin supérieur connaît en effet principalement des implantations à l'entrée des vallées, espacées d'une journée de marche l'une de l'autre. Ces répartitions restent cependant très théoriques et la très faible connaissance archéologique qui caractérise ces établissements nous empêche d'en appréhender le possible sens. Quoiqu'il en soit, elles ne se pérenniseront pas lors du passage à l'âge du Fer.

²⁶ RÖSCH 2009 a, RÖSCH 2009 b, RÖSCH 2012

²⁷ GOEPP 2007, p. 210, GEBHARDT 2017

IV.4.3 Le Hallstatt C/D₁

Le passage au Hallstatt C voit un retour à une situation assez similaire au Hallstatt A₂ dans la répartition générale des sites. Les possibles occupations se concentrent dans le sud de la vallée rhénane, à une exception près : le *Galgenberg I*^[66]. La prise en compte des sites datés largement du Hallstatt C/D₁ ne change pas la donne. Un rattachement au Hallstatt C des sites datés largement du premier âge du Fer viendrait cependant un peu contrebalancer cette concentration. Le Hallstatt D₁ voit une forte concentration dans la région de Freiburg ainsi que plus généralement dans la pointe sud du Rhin supérieur (Figure 130). Des indices d'occupation réapparaissent également sur les versants orientaux de la Forêt-Noire et occidentaux des Vosges. Dans le nord du secteur, on note l'apparition du *Wissberg II*^[35] ainsi qu'une concentration forte de sites datés largement du Hallstatt D avec le *Schlossberg II*^[3] d'Altenbamburg, le *Gans I*^[9], le *Schlossberg I*^[67] de Neu-Bamberg et enfin le *Galgenberg II*^[66]. Nous reviendrons ultérieurement sur ce groupement serré.

L'ensemble donne l'impression d'une nouvelle progression Sud-Nord du phénomène, entre les Hallstatt C et D₁ du moins, à moins que nous soyons en face d'un pôle autonome dans le nord de notre secteur d'étude.

Le très faible nombre de sites datés de manière certaine du Hallstatt C ne rend pas pertinente l'analyse de leur répartition. Celle des sites du Hallstatt D₁ montre deux secteurs potentiellement intéressants, à savoir la région de Freiburg et le Jura suisse. L'ajout des établissements datés plus largement du Hallstatt C/D₁ confirme ce constat (Figure 130), tandis que l'intégration des effectifs du Hallstatt D ou du premier âge du Fer montre une configuration difficile à analyser en dehors de ces deux régions (Figure 131). Commençons donc par le secteur présentant la plus grosse densité, c'est-à-dire la baie fribourgeoise.

La répartition des établissements datés du Hallstatt C/D₁ y est étonnamment régulière, avec une distance d'une à deux heures de marche entre chaque site. En se basant sur l'hypothèse de C. Maisse, qui suppose une appartenance au même horizon chronologique de l'ensemble des sites de hauteur de la région²⁸, nous pouvons également intégrer les sites possiblement datés du Hallstatt C et ceux dont la datation n'est pas plus précise que le premier âge du Fer. Ceux-ci viennent compléter les espaces vides (Figure 132). Il en résulte un maillage dense de 19 établissements perchés, répartis entre le nord du *Kaiserstuhl* et les marches septentrionales du *Markgräferland*. Reste maintenant à déterminer ce que reflète cette répartition régulière.

Nous devons d'abord établir si nous avons affaire à des sites de même nature et de même forme. Leurs modalités d'implantation divergent guère, mais leur caractérisation archéologique se heurte aux données disponibles. Une grande partie d'entre eux ne sont connus que par le biais de prospections, tandis que les autres ont fait l'objet d'observations très ponctuelles ou de fouilles de sauvetage. Quelques-uns sont certainement des sites d'habitat, dont la forme n'est malheureusement pas perceptible. Un nombre important de fosses sur le *Hohberg/Gaishorn I*^[49] pourrait attester d'un petit habitat groupé, sans certitude. Les ensembles mobiliers ne permettent pas de différencier fondamentalement les sites. Il en va de même pour leurs superficies. Tous les établissements fouillés ont révélé des traces de fossés ou de remparts, indiquant probablement un caractère enclos ou fortifié. Seuls le *Burgberg III*^[19] et le *Hohberg/Gaishorn I*^[49] font exception.

²⁸ MAISE 1996

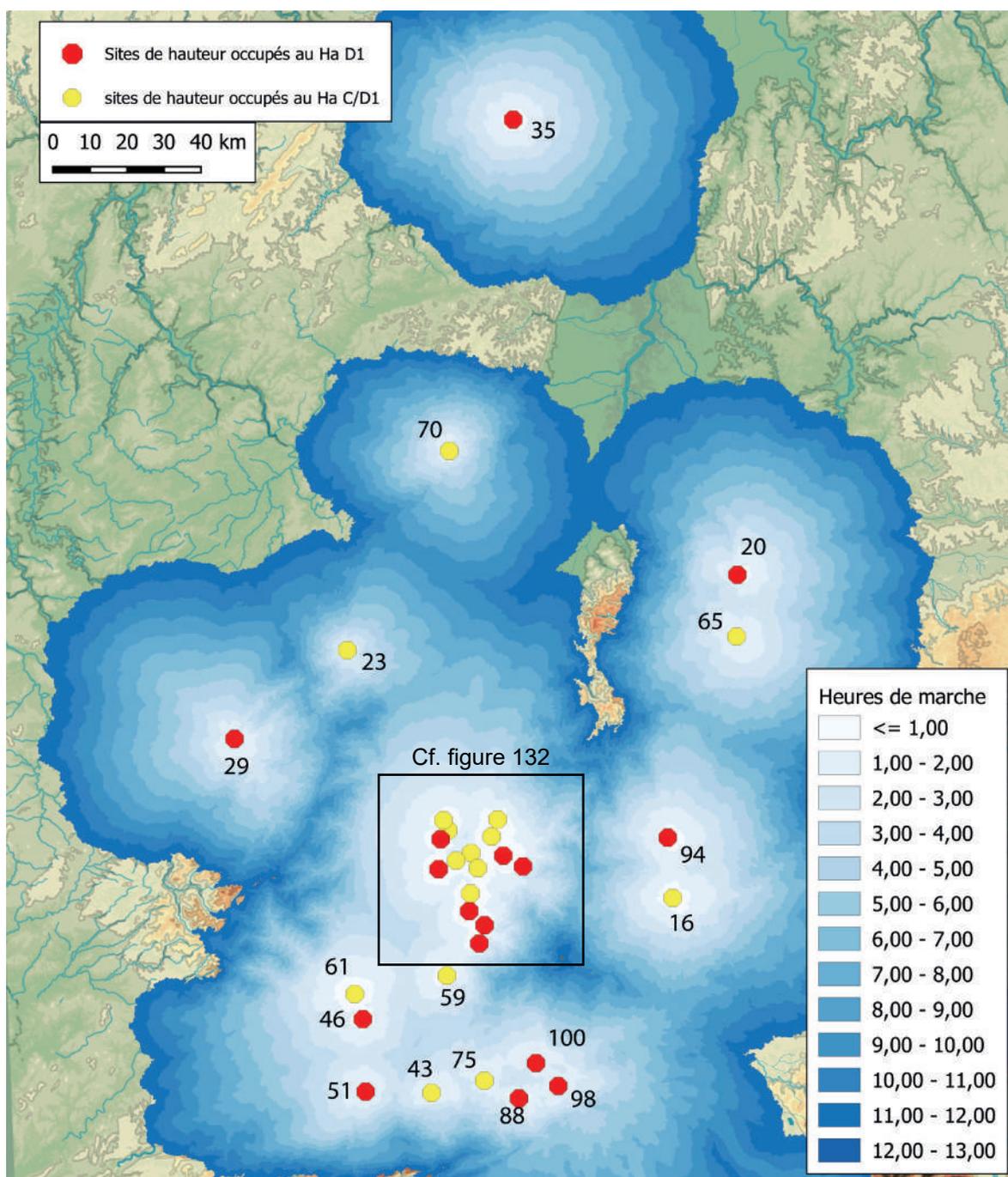


Figure 130 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt D1 et C/D1 (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 16 : Bräunlingen *Schlössleberg* ; 20 : Calw *Rudersberg* ; 23 : Dossenheim-sur-Zinsel *Hunebourg* ; 29 : Etival-Clairefontaine *Pierre d'Appel* ; 35 : Gau-Bickelheim *Wissberg* ; 43 : Hofstetten Flüh *Chöpfli* ; 46 : Illfurth *Britzgyberg* ; 51 : Koestlach *Kastelberg* ; 59 : Mauchen *Kilberg* ; 61 : Morschwiller-le-bas *Simlisberg* ; 65 Nagold *Schlossberg* ; 70 : Niedersteinbach *Maimont* ; 88 : Sissach *Burgenrain* ; 94 : Villingen *Kapf* ; 98 : Wittnau *Wittnauer Horn* ; 100 : Zeiningen *Bönistein*

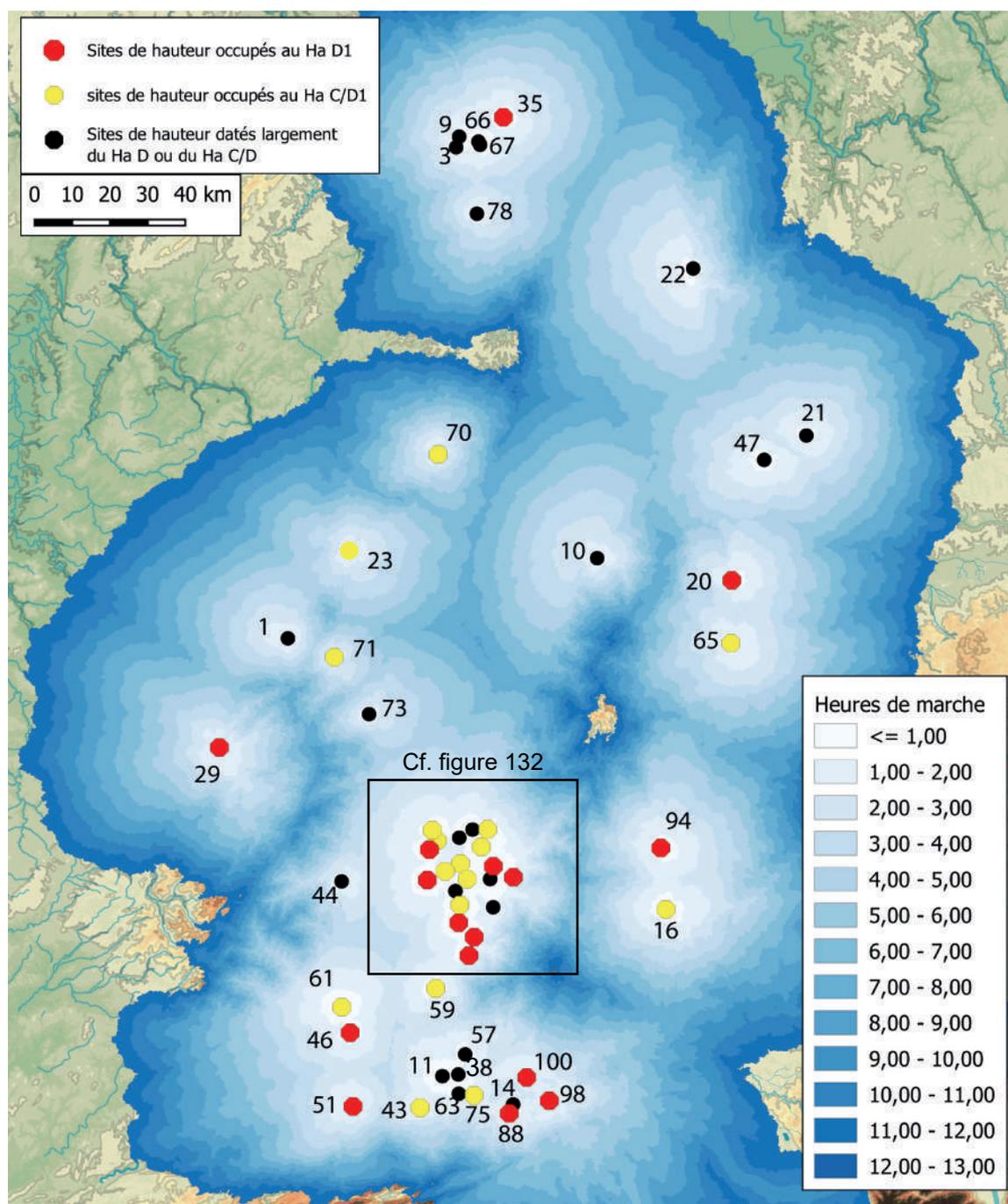


Figure 131 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt D1 et C/D1 associés aux sites du Hallstatt D et C/D (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 1 : Abreschwiler *Nonnenberg* ; 3 : Altenbamberg *Schlossberg* ; 9 : Bad-Münster-am-Stein *Gans* ; 10 : Baden-Baden *Battert* ; 11 : Bâle *Münsterhügel* ; 14 : Böckten *Bischofstein* ; 16 : Bräunlingen *Schlössleberg* ; 20 : Calw *Rudersberg* ; 21 : Cleebrohn *Michaelsberg* ; 22 : Dossenheim *Schauenburg* ; 23 : Dossenheim-sur-Zinsel *Hunebourg* ; 29 : Etival-Clairefontaine *Pierre d'Appel* ; 35 : Gau-Bickelheim *Wissberg* ; 38 : Grenzach *Grenzacher Horn* ; 43 : Hofstetten Flüh *Chöpfli* ; 46 : Illfurth *Britzgyberg* ; 44 : Husseren-les-châteaux *Schlossberg* ; 47 : Illingen-Schützingen *Burgberg* ; 51 : Koestlach *Kastelberg* ; 57 : Lörrach *Schädelberg* ; 59 : Mauchen *Kilberg* ; 61 : Morschwiller-le-bas *Simlisberg* ; 65 : Nagold *Schlossberg* ; 66 : Neu-Bamberg *Galgenberg* ; 67 : Neu-Bamberg *Schlossberg* ; 70 : Niedersteinbach *Maimont* ; 73 : Ottrott *Mont-Sainte-Odile* ; 78 : Rockenhausen *Donnersberg* ; 88 : Sissach *Burgenrain* ; 94 : Villingen *Kapf* ; 98 : Wittnau *Wittnauer Horn* ; 100 : Zeiningen *Bönistein*

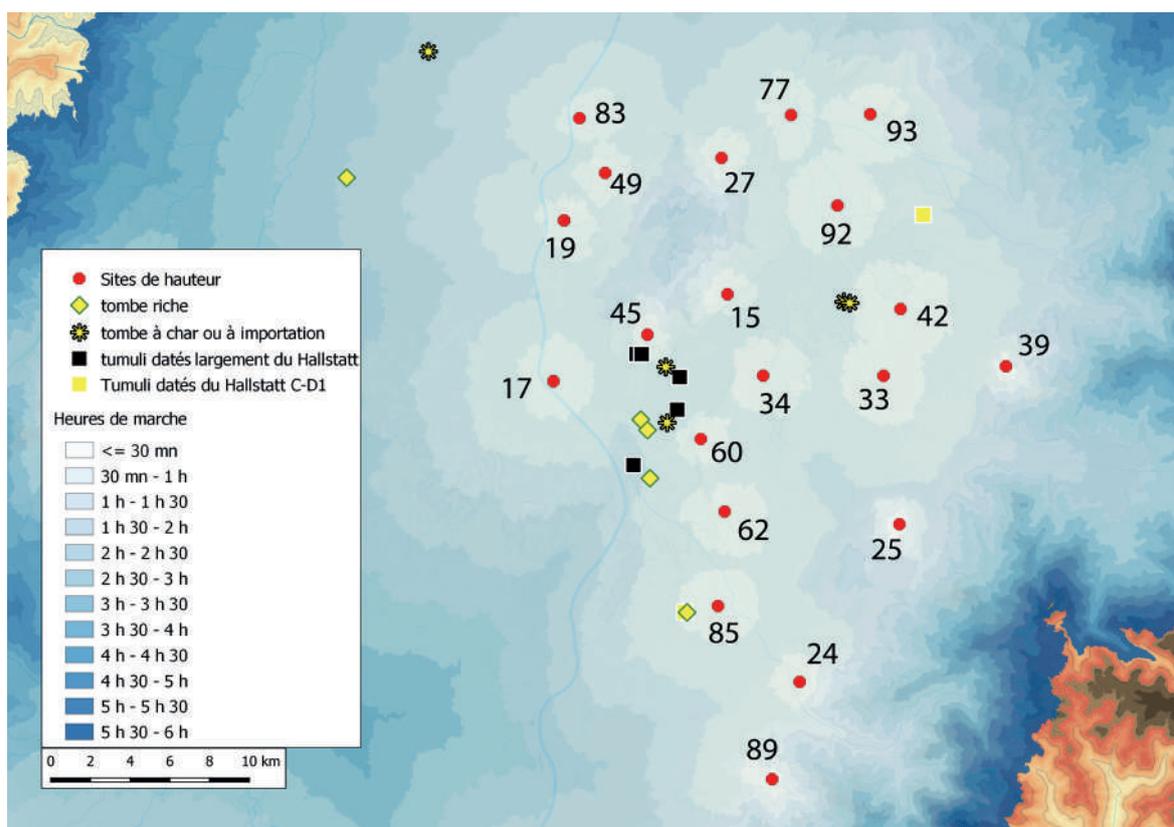


Figure 132 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Breisgau. Sont également représentées les sépultures privilégiées et tumuli du Hallstatt C/D1, d'après Plouin 1997 et Mischka 2007. 15 : Bötzingen *Lasenberg* ; 17 : Breisach *Münsterberg* ; 19 : Burkheim *Burgberg* ; 24 : Dottingen *Kastelberg* ; 25 : Ebringen *Schönberg* ; 27 : Endingen *Lange-neck* ; 33 : Freiburg *Lehener Berg* ; 34 : Freiburg/Waltershofen *Hohberg* ; 39 : Gundelfingen *Zähringer Burgberg* ; 42 : Hochdorf *Hinter dem Berg* ; 45 : Ihringen *Hinter Ehlen* ; 49 : Jechtingen *Hohberg/Gaishorn* ; 77 : Riegel *Michaelsberg* ; 83 : Sasbach *Limberg* ; 85 : Schlatt *Schlatterberg* ; 89 : Staufen *Schlossberg* ; 92 : Teningen *Nimburg* ; 93 : Teningen/*Köndringen Hungerberg*

Ces quelques données ne permettent pas d'être affirmatif, mais ne s'opposent pas radicalement à l'hypothèse d'établissements similaires dans leurs formes et leurs fonctions.

Si nous choisissons de l'adopter, de même que celle de leur contemporanéité, nous nous retrouvons alors avec des habitats dont le territoire est extrêmement restreint, de l'ordre de 30 minutes à une heure de marche théorique autour de chaque site, une aire encore plus petite que celle observée pour le secteur du coude du Rhin à la fin de l'âge du Bronze. Tout comme pour ce dernier, voire plus encore, nous pourrions donc envisager une répartition basée sur l'exploitation directe du territoire alentour, par des communautés peut-être en compétition compte tenu de la densité observée. L'existence de sites de plaine pour la période, comme Münzingen *Steingrübelle*²⁹ ou Mengen *Löchleacker*³⁰ montre cependant que nous n'avons pas affaire à de simples villages perchés et enclos, exploitant de concert un territoire. Quelle fonction ont-ils donc pu jouer ? Sommes-nous en face de lieux « centraux » pour des communautés restreintes, résidences de chefs de clan ou sièges du pouvoir, pouvant servir de refuges en cas de conflits ou de lieux de rassemblement ? La

²⁹ KLUG-TREPPE 2003, p. 36

³⁰ LETTMANN 2013

création de ces sites enclos ou fortifiés a-t-elle trait à un phénomène d'affirmation d'une territorialité, d'une implantation plus marquée au sein d'un territoire ? L'absence de cimetières associés à chaque site perché irait à l'encontre de cette hypothèse. Seul le *Hohberg/Gaishorn I* ^[49] a révélé une petite nécropole implantée sur la même crête, qui doit vraisemblablement être mise en lien avec l'habitat. Une sépulture isolée est également connue à proximité immédiate du *Hohberg I* ^[33] de Freiburg/Waltershofen. Pour les autres, nous sommes peut-être en face d'un effet de l'état de la recherche. Il n'en reste pas moins que les nécropoles tumulaires, les plus à même de constituer un symbole d'ancrage territorial, semblent adopter une tout autre organisation, particulièrement les sépultures les plus riches. Comme nous l'avons vu ³¹, elles ne se répartissent que très rarement aux environs directs des sites de hauteur, *Ihringen Hinter Ehlen I* ^[45] ou le *Schlatterberg I* ^[85] étant les deux seuls à en bénéficier. De plus, leur distribution générale n'adopte pas du tout le maillage dessiné par les sites de hauteur. Les bénéficiaires des tombes privilégiées au Hallstatt D1 adoptent donc des stratégies d'implantation funéraire qui dépasse l'emprise du territoire théorique de notre corpus. Il en résulte deux possibilités :

- Premièrement, cette couche sociale n'est pas en lien avec les habitats perchés identifiés et leurs potentiels territoires, ou du moins pas avec tous. Il faudrait dès lors retirer au maillage de ces dernières toutes possibilités de refléter une organisation politique, ou bien envisager une territorialité encore mal définie, laissant une liberté assez large dans le choix de l'emplacement des nécropoles, qui pourrait dès lors suivre d'autres logiques comme l'implantation à proximité de passages à gué ou d'autres axes de communication ³².

- Deuxième possibilité, les bénéficiaires des tombes privilégiées entretiennent bel et bien une relation forte avec les habitats perchés, voire y résident, ce que nous avons, pour le moment, du mal à percevoir archéologiquement. Il faudrait alors y voir une petite élite terrienne liée à l'exploitation d'un territoire restreint. Les logiques propres à leur lieu de funérailles dépasseraient cependant le cadre stricte du territoire sur lequel s'exerce leur influence, en partant du principe qu'elle corresponde à l'espace théorique autour des sites de hauteur. Il faut alors envisager une situation plus complexe que celle de petits territoires enclavés et fortement délimités, avec peut-être un tissu de relations, de parentés ou de dépendances s'étendant sur un territoire beaucoup plus vaste.

La forte intervisibilité qu'entretiennent ces établissements entre eux (Figure 133) pourrait être interprétée comme un indice supplémentaire de leur appartenance à un espace ou un ensemble social et/ou politique commun, dont la forme ne peut être définie avec précision. Cette situation n'exclut pas la possibilité d'une concurrence en son sein, entre les établissements et les communautés qui y sont rattachés, ce que pourrait exprimer la présence de fortifications, ou au moins d'enclos fossoyés autour de ces sites.

N'oublions pas que cette répartition régulière et son interprétation reposent sur deux présupposés que nous ne pouvons confirmer en l'état. D'abord que l'ensemble des établissements aient fonctionné de manière contemporaine, ensuite qu'ils soient de même nature et de même niveau hiérarchique. Dans tous les cas, ce maillage serré plaide pour un peuplement dense de la région,

³¹ Cf. partie II.3.3.2.4

³² Hypothèse proposée par S. Plouin pour expliquer la répartition des tombes privilégiées dans le sud du Rhin supérieur (PLOUIN 1997).

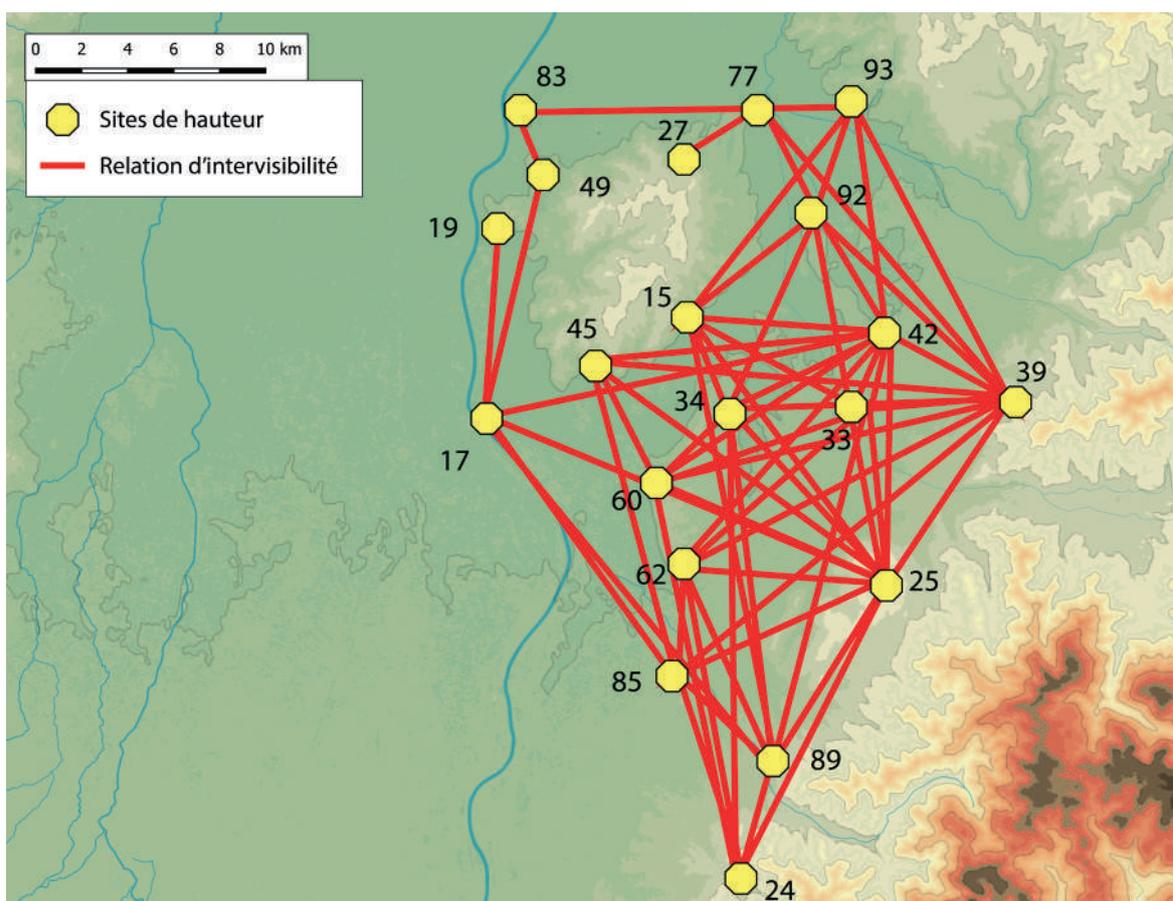


Figure 133 : Relations d'intervisibilité entre les sites de hauteur du Breisgau (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 15 : Bötzingen *Lasenberg* ; 17 : Breisach *Münsterberg* ; 19 : Burkheim *Burgberg* ; 24 : Dottingen *Kastelberg* ; 25 : Ebringen *Schönberg* ; 27 : Endingen *Langeneck* ; 33 : Freiburg *Lehener Berg* ; 34 : Freiburg/Waltershofen *Hohberg* ; 39 : Gundelfingen *Zähringer Burgberg* ; 42 : Hochdorf *Hinter dem Berg* ; 45 : Ihringen *Hinter Ehlen* ; 49 : Jechtingen *Hohberg/Gaishorn* ; 77 : Riegel *Michaelsberg* ; 83 : Sasbach *Limberg* ; 85 : Schlatt *Schlatterberg* ; 89 : Staufen *Schlossberg* ; 92 : Teningen *Nimburg* ; 93 : Teningen/Köndringen *Hungerberg*

qui pourrait être une des causes de la présence de nombreuses tombes privilégiées. De l'autre côté de la *Forêt-Noire*, l'installation de l'éperon barré du *Kapf I*^[94] répond peut-être à ce dynamisme démographique et aux flux économiques qu'il a pu engendrer. Le site disparaîtra d'ailleurs en même temps que ses homologues de la baie fribourgeoise et, tout comme eux, ne sera pas réoccupé.

La situation diffère un peu plus au sud, où nous ne retrouvons pas la même densité. Le nombre de sites de hauteur y est nettement moins important que pour la fin de l'âge du Bronze, une grande partie des établissements étant abandonnés à la transition entre les deux âges des métaux. Une répartition relativement régulière peut néanmoins être observée, avec une distance de 4 à 6 heures de marche théorique entre chaque établissement. L'ajout des sites datés largement du premier âge du Fer ou du Hallstatt D (Figure 134) tend à bouleverser ce schéma, que nous retrouvons cependant avec le retrait des sites les plus douteux comme le *Grenzacher Horn I*^[38] ou le *Dürrain I*^{[63]33} (Figure 135).

³³ La datation hallstattienne de la fortification du *Grenzacher Horn I*^[38], initialement établie par W. Kimmig, a depuis été remise en ques-

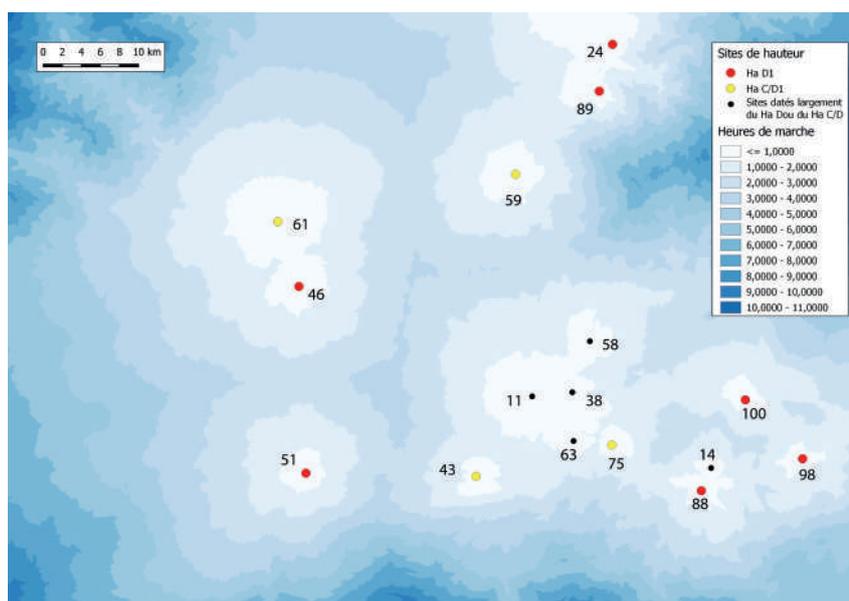


Figure 134 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt D1 et C/D1, associés aux sites datés largement du Hallstatt D et C/D, dans le sud du Rhin supérieur. 11 : Bâle *Münsterhügel* ; 14 Böckten *Bischofstein* ; 24 : Dottingen *Kastelberg* ; 38 : Grenzach *Grenzacher Horn* ; 43 : Hofstetten Flüh *Chöpfli* ; 46 : Illfurth *Britzgyberg* ; 51 : Koestlach *Kastelberg* ; 58 : Lörrach *Schädelberg* ; 59 : Mauchen *Kilberg* ; 61 : Morschwiller-le-bas *Simlisberg* ; 63 : Muttenz *Dürrrain* ; 75 : Pratteln *Madeln* ; 88 : Sissach *Burgenrain* ; 89 : Staufen *Schlossberg* ; 98 : Wittnau *Wittnauer Horn* ; 100 : Zeiningen *Bönistein*

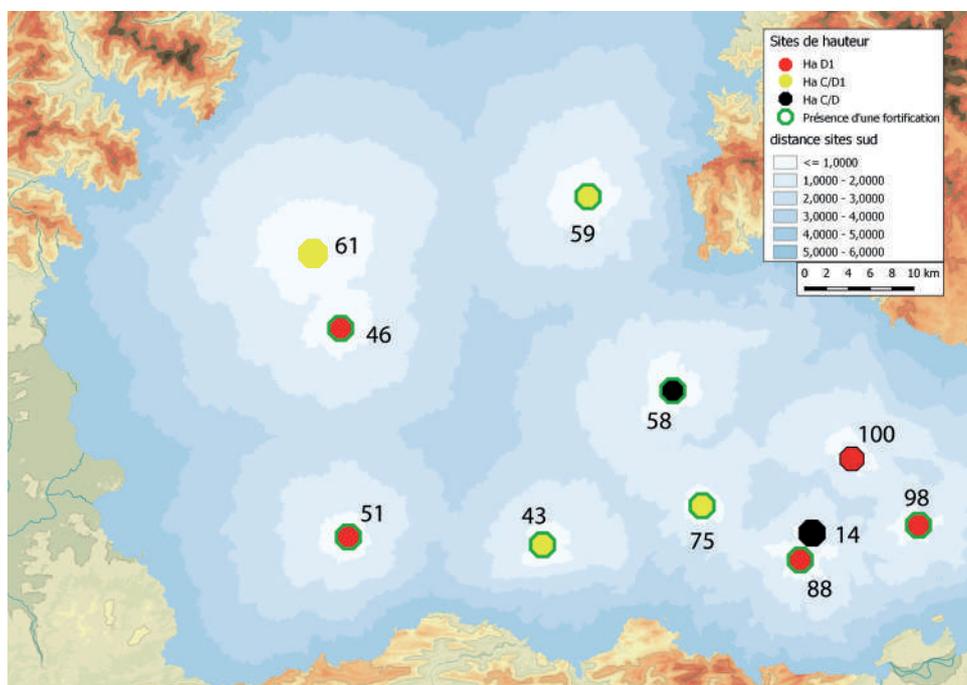


Figure 135 : Répartition territoriale des sites de hauteur du le sud du Rhin supérieur, à l'exception des établissements les plus douteux. 14 Böckten *Bischofstein* ; 43 : Hofstetten Flüh *Chöpfli* ; 46 : Illfurth *Britzgyberg* ; 51 : Koestlach *Kastelberg* ; 58 : Lörrach *Schädelberg* ; 59 : Mauchen *Kilberg* ; 61 : Morschwiller-le-bas *Simlisberg* ; 75 : Pratteln *Madeln* ; 88 : Sissach *Burgenrain* ; 98 : Wittnau *Wittnauer Horn* ; 100 : Zeiningen *Bönistein*

Sommes-nous face à un ensemble aussi cohérent que pour la région de Freiburg ? La présence d'une fortification, datée ou potentielle, constitue un point commun pour une grande partie des sites concernés. Seuls le *Madeln I* [75], le *Simlisberg I* [61] et le *Bönistein I* [100] en sont possiblement dépourvus. Le premier a cependant vu son emplacement profondément remanié par la construction d'une fortification médiévale, tandis que le second dispose peut-être d'un enclos fossoyé qu'il n'est, pour le moment, pas possible d'associer à une fortification. Le troisième est très mal documenté. Il faut également signaler la présence d'ensembles mobiliers bien supérieurs en variété et en richesse à ceux des établissements de la baie fribourgeoise, du moins pour les sites ayant bénéficiés de fouilles. Le *Britzgyberg I* [46] et le *Burgenrain I* [88] se démarquent particulièrement et affichent un profil « aristocratique » que nous sommes bien en peine de retrouver plus au nord.

Sommes-nous donc en face d'une différence régionale, ou le maillage de sites fortifiés du sud peut-il être retrouvé plus au nord ? Le fait est que nous pourrions prolonger la répartition régulière observée en ne considérant que les établissements pour lesquels un rempart du Hallstatt D1 est effectivement connu dans la région de Freiburg : le *Schlatterberg I* [85], le *Zähringer Burgberg II* [39] et le *Limberg II* [83]. Un vide existe cependant entre les deux secteurs, qui pourrait être comblé par la prise en compte du *Kilberg I* [59]. Ce dernier n'a pas révélé de traces de rempart, mais le fond de deux imposants fossés dont le tracé laisse peu de doutes sur leur fonction de fortification de barrage. Le *Schädelberg I* [58] s'intégrerait également parfaitement dans ce maillage. Cependant, il n'a pour le moment livré que quelques tessons datés largement du premier âge du Fer, tandis que la suspicion d'un rempart ne se base que sur une anomalie sur le relevé LIDAR. La taille de ces différents établissements varie également assez fortement, entre 1,8 hectares pour le *Schädelberg I* [58] et 7 hectares pour le *Chöppli I* [43]. Nous avons cependant pu définir précédemment que la superficie ne semble pas constituer un facteur hiérarchisant pour la période.

L'hypothèse d'un maillage couvrant une grande partie du sud du Rhin supérieur, constitué de sites fortifiés éloignés de 4 à 6 heures de marche théoriques, présente des avantages. Elle permet en effet de sortir le *Britzgyberg I* [46] d'un certain isolement pour l'intégrer pleinement dans une réflexion mettant en jeu un nombre conséquent de sites locaux et non plus seulement les autres « résidences princières » du monde hallstattien, souvent plus tardives. Elle nous pousse également dépasser l'opposition binaire avec le *Münsterberg II* [17], résultant du développement ultérieur des deux établissements. Mais elle a également de nombreuses conséquences. La première d'entre elles est de mettre sur un pied d'égalité l'ensemble des sites concernés, alors même que le *Britzgyberg I* [46] et le *Burgenrain I* [88] se démarquent si largement par leur faciès mobilier qu'il est difficile de n'y voir qu'un effet de l'état de la recherche. Cette hypothèse implique également que le *Schlatterberg I* [85], le *Limberg II* [83] et le *Zähringer Burgberg II* [39] fonctionnent dans un autre maillage que leurs voisins, avec lesquels leur implantation est pourtant fortement liée. Constituent-ils d'autres types d'établissements ? Peut-on envisager une hiérarchisation sur la base de la présence d'une fortification ? Cela impliquerait que les autres sites de la région de Freiburg n'aient pas été fortifiés. Les fossés observés sur ces derniers ne sont cependant pas plus petits que ceux qui sont associés à un rempart³⁴. Une conservation différenciée des vestiges pourrait tout aussi bien expliquer l'absence de fortification. Le caractère défensif de la palissade du *Britzgyberg I* [46] pourrait d'ailleurs être discuté. Doit-on donc envisager une différence entre les sites fossoyés

tion. Les vestiges du Dürrrain pourraient correspondre à un site de réduction du minerai de fer plutôt qu'à un site d'habitat.

³⁴ Cf *supra* II.3.2.2

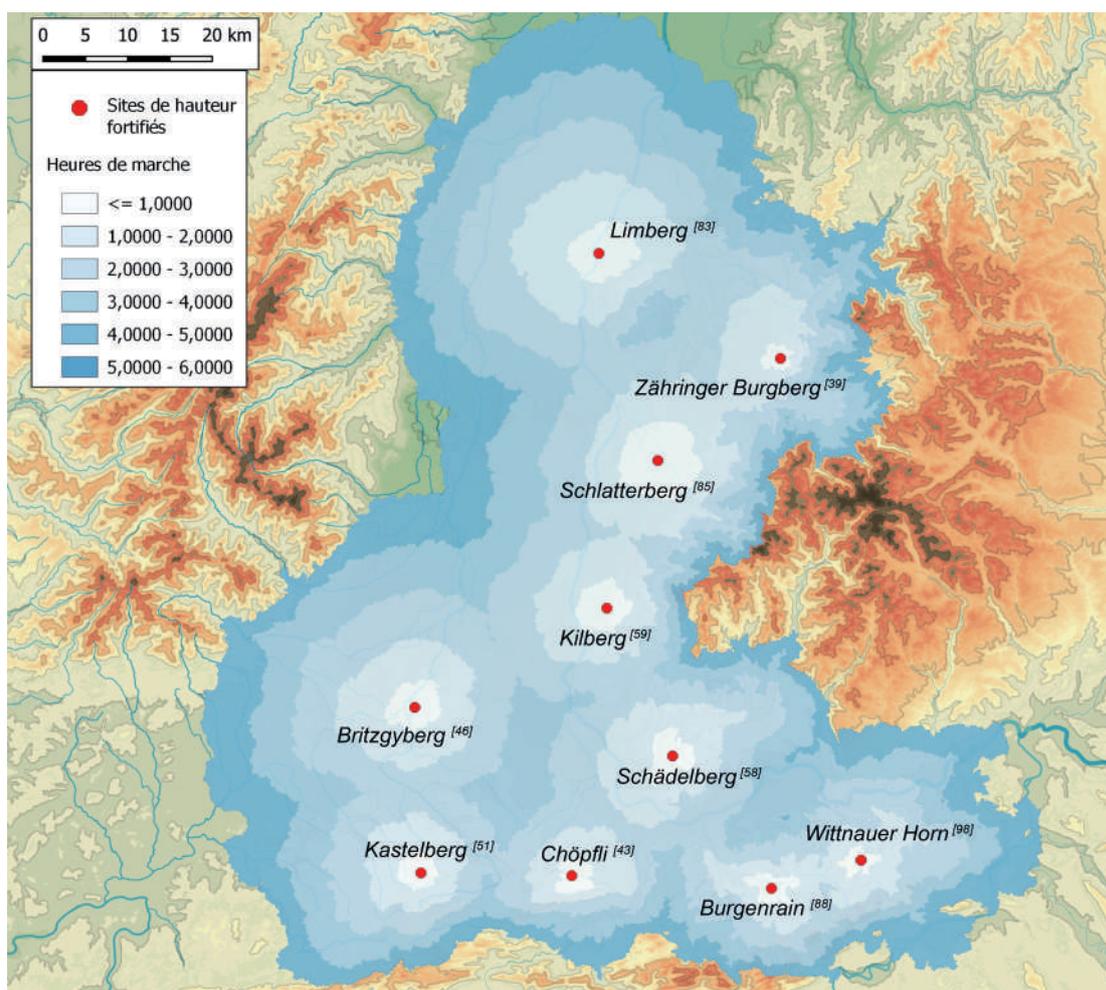


Figure 136 : Maillage de sites fortifié de hauteur au Hallstatt C/D1 (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter).

et les autres ? Le fait est que des fossés ont été repérés à chaque fois que des fouilles ont été menées, en dehors du seul *Hohberg/Gaishorn I* [49]. Difficile donc de différencier ces sites en l'état. Les modalités d'implantation pourraient être mobilisées, le *Limberg I* [83] et le *Zähringer Burgberg I* [39] étant bien plus haut perchés que leurs comparses. Ce n'est cependant pas le cas du *Schlatterberg I* [85]. Le maillage de sites fortifiés exclut par ailleurs le *Schönberg I* [25], qui domine pourtant lui aussi la plaine depuis une altitude plus élevée. Il devrait dès lors, soit ne pas être contemporain, une datation plus « haute » est par exemple proposée par D. Lettmann³⁵, soit posséder un autre statut, peut-être lié à une fonction différente des autres sites perchés. Un lieu de refuge ou de rassemblement pourrait être envisagé. Nous le voyons donc, cette hypothèse pose plus de questions qu'elle ne permet d'apporter d'explications.

Peut-être faut-il envisager un autre scénario, où la différence entre les deux schémas d'implantation correspondrait à deux modes d'organisation différents dans la concentration du pouvoir et/ou dans le maillage de l'habitat. Car l'espacement entre les sites de hauteur ne constitue pas la seule différence entre les franges du *Jura* et le nord du *Breisgau*. Le nord se caractérise en effet par

³⁵ LETTMANN 2013, carte 14 p. 211

une concentration de tombes privilégiées qui ne se retrouve pas au sud, où seules deux tombes à char sont connues, dont celle de Saint-Louis, datée du Hallstatt C2³⁶ (Figure 137). Les causes de cette différence sont, pour le moment, difficile à appréhender, mais peut-être ces deux différences constituent-elles des indices d'organisations sociales et territoriales dissemblables. Nous pourrions envisager des ensembles territoriaux mieux définis et peut-être plus grands au sud. Des emprises visuelles assez peu en compétition pourraient en être le reflet, chaque site fortifié contrôlant visuellement un territoire assez vaste pour ne pas avoir à empiéter sur l'aire contrôlée par son voisin (Figure 138). L'hypothèse de pratiques ostentatoires privilégiant la construction de remparts et une concentration de richesse dans l'habitat plutôt que dans le dépôt funéraire pourrait, à la rigueur, être proposée. Au nord par contre, une centralisation moindre pourrait avoir pour conséquence une concurrence accrue entre familles et groupes sociaux, s'exprimant par une multiplicité de tombes riches, tandis qu'un processus d'accaparement aristocratique des terres³⁷, encore en ébauche, aurait pu engendrer une multiplication des sites enclos ou fortifiés destinés à affirmer le contrôle d'un domaine.

La répartition des tombes privilégiées dépasse cependant largement l'aire de distribution des sites de hauteur du Breisgau pour s'étendre en rive gauche et plus au nord, où les établissements perchés sont pour ainsi dire absents³⁸. Si nous partons du principe que la récurrence de tombes privilégiées sont les marqueurs d'un ensemble socioculturel différent de l'extrémité sud du Rhin supérieur, alors pourquoi une concentration des sites de hauteur sur la seule rive droite ? La réponse tient peut-être très simplement dans l'absence de relief en rive gauche ou plus au nord (Figure 139). En effet, la baie fribourgeoise a pour particularité de présenter un relief vallonné marqué par des petits massifs comme le *Kaiserstuhl* ou le *Tuniberg*, auxquels s'ajoutent de nombreuses buttes témoins qui ne se retrouvent pas immédiatement plus à l'ouest ou plus au nord. Il est de ce fait possible que l'implantation en hauteur dans le secteur soit plus liée à une forme d'opportunisme qu'à une véritable volonté de s'installer sur un relief marquant, en profitant de la présence de ces petites collines, finalement peu contraignantes pour l'accès au reste du territoire, mais permettant une meilleure visibilité (au sens de voir et d'être vu) ainsi qu'une protection légèrement supérieure. Un phénomène de mode, voire de mimétisme, pourrait presque être perçu. Ces établissements seraient ainsi très différents des sites fortifiés installés plus au sud et pourraient avoir leurs équivalents fonctionnels en rive gauche installés en plaine. Dans l'hypothèse de résidences d'une couche privilégiée de la population, nous pourrions trouver un bon exemple au travers de l'habitat ouvert d'Eguisheim *Herrenweg*, qui cumule céramique de qualité, objets en alliages cuivreux et parure en roche noire³⁹. Il ne présente cependant pas un caractère enclos, qui fait la spécificité des sites fribourgeois. Habitats privilégiés ou non, il est également possible qu'ils aient cohabité avec de véritables sites de hauteur fortifiés comme le *Zähringer Burgberg I* [39]. Il nous serait alors possible de concilier maillage de sites fortifiés et différences nord/sud. La question de la frontière entre les deux peut être posée au travers d'un site de hauteur en particu-

³⁶ PLOUIN 1997

³⁷ Nous reprenons ici la grille de lecture proposée par L. Baray, qui place l'apparition de la propriété foncière, c'est-à-dire non-usufondée selon la distinction établie par A. Testart (TESTART 2012, p.408), au cours du Hallstatt D, au cours d'un processus d'accaparement des terres par une aristocratie préexistante (BARAY 2016).

³⁸ Un tesson hallstattien découvert sur le *Schlossberg I* [44] à Husseren-les-châteaux en rive gauche, ainsi que des enceintes non datées plus au nord en rive droite, pourraient attester de la présence de sites de hauteurs dans ces régions. Ils sont cependant bien moins nombreux et ne présentent pas du tout le même profil que les sites de la région de Freiburg, en adoptant une implantation montagnarde et bien éloignée de la plaine.

³⁹ MURER 2016

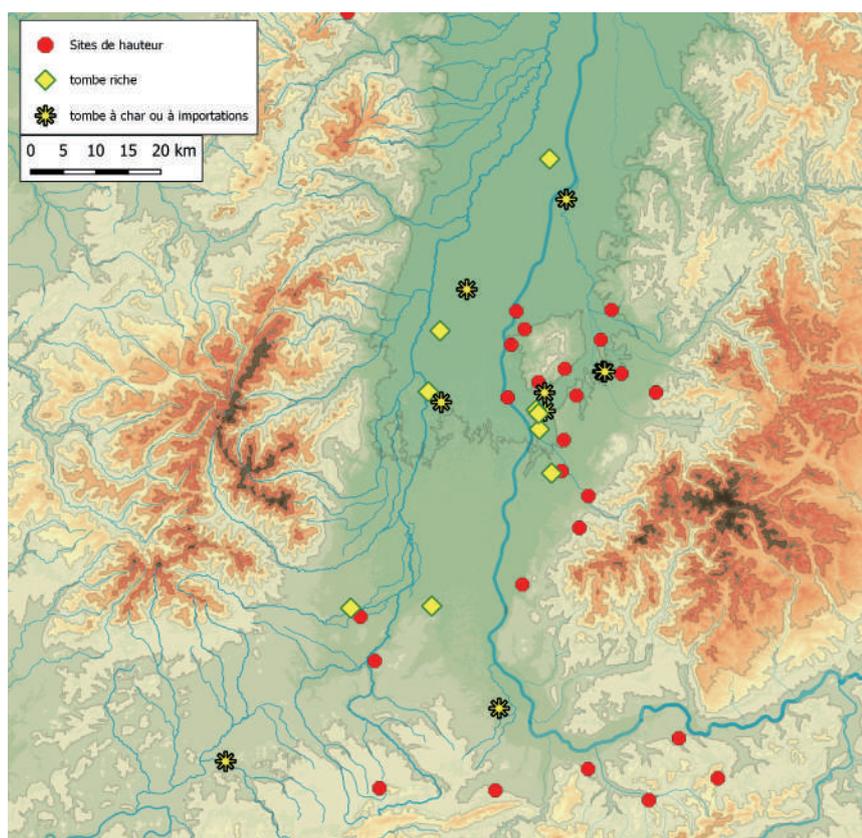


Figure 137 : Répartition des sites de hauteur et des tombes privilégiées du Hallstatt C/D1 dans le sud du Rhin supérieur. Inventaire des sépultures d'après PLOUIN 1997 et MIŠKA 2007 (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter)

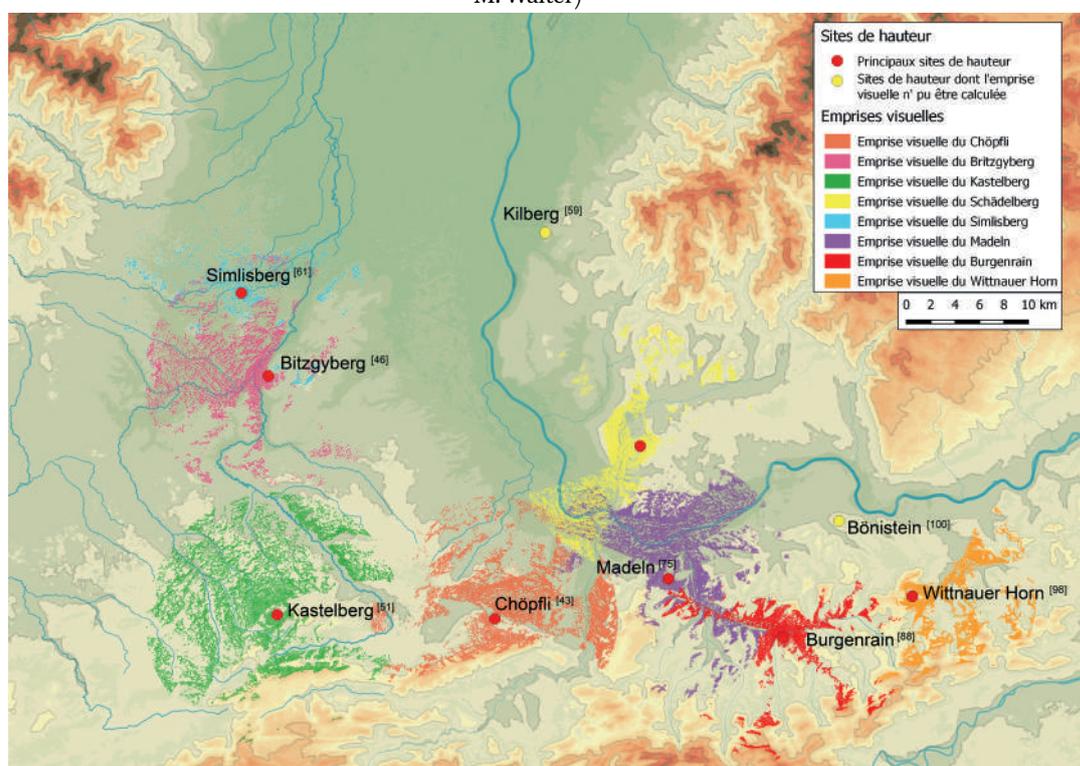


Figure 138 : Emprises visuelles des sites de hauteur du sud du Rhin supérieur (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter)

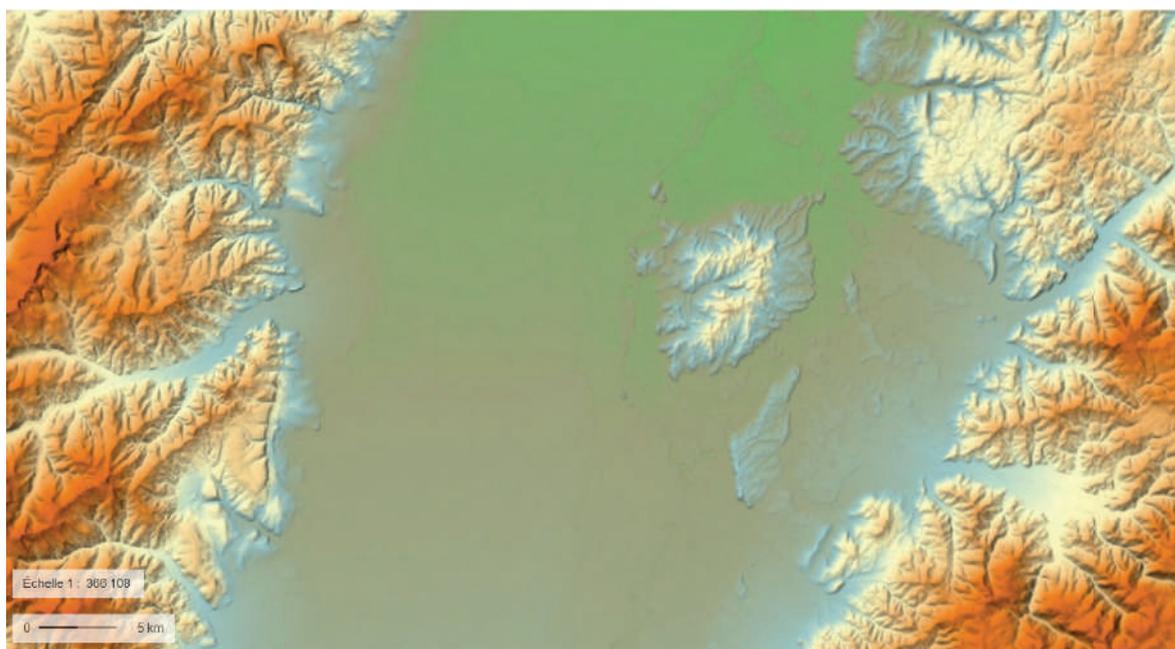


Figure 139 : Carte du relief de la vallée du Rhin supérieur au niveau de la baie fribourgeoise. La différence entre rive droite et rive gauche est bien visible. Fond de carte www.geoportail.gouv.fr

lier, le *Kilberg I*^[59]. Ce dernier présente en effet une implantation similaire aux établissements de la région de Freiburg, mais ne s'intègre pas dans leur maillage, étant légèrement plus décalé vers le sud. Cette situation le fait par contre entrer pleinement dans le maillage des sites fortifiés de la bordure du Jura, alors même qu'aucune tombe privilégiée n'est connue dans le secteur. Il pourrait donc encore être rattaché à cet ensemble. Un autre facteur est néanmoins susceptible d'expliquer ce décalage, à savoir la présence des riches gisements de fer du *Markgräferland*, dont il occupe la bordure nord.

Ce lien fort avec des gisements métallifères, ou du moins avec la métallurgie, caractérise également les sites fortifiés de la bordure du Jura, de même que le *Britzgyberg I*^[46]. De nombreuses scories ont été mises au jour sur ce dernier, tout comme sur le *Kastelberg I*^[51] où des culots de forge et des fragments de parois de foyer complètent l'ensemble. Le nombre important de scories découvertes en prospection sur le *Chöppli I*^[43] ainsi que sa proximité avec des gisements de fer exploités à l'époque moderne ont pu être soulignés⁴⁰. Enfin, le *Burgenrain I*^[88] se trouve au centre d'un dense district métallurgique, le minerai de fer affleurant sur le sommet même. Les nombreuses scories découvertes sur place ont d'ailleurs été décrites comme des preuves de réduction, sans certitude cependant. L'ensemble des sites évoqués ont tous été fondés au cours du Hallstatt C/D₁, sans phases d'occupation préalable au Bronze final. Dans ce secteur, rares sont les sites du Hallstatt B₃ à être réoccupés au premier âge du Fer. Ceux qui le sont, *Wittnauer Horn II*^[97], *Bischofstein I*^[14] et *Madeln I*^[75], sont tous trois fortement en lien avec des gisements de fer. Seul le *Bönistein I*^[100] s'affranchit de cette règle (Figure 140). Nous pourrions donc être en présence d'un élément fondamental pour la compréhension de ces établissements et de leur richesse sensiblement différente. Il nous manque cependant des traces avérées de réduction. Le *Dürrain I*^[63] pourrait constituer une première preuve de cette exploitation, à condition que les vestiges découverts

⁴⁰ GUTZWILLER 2004

N°	Lieu-dit	Commune	Emprise visuelle	Catégorie superficie	Indice de proéminence	Potentiel agricole : 1 h	Lien avec les voies de communication	Potentiel agricole : 15 mn	Liaison avec le massif	Altitude différentielle	Proximité avec les gisements métallifères
2	Gutenberg	Aichen	1	5	1	2	4	2	2	1	2
6	Reichenstein	Arlshelm	2	5	3	2	2	3	1	1	2
12	Berauer Horn	Berau	1	3	1	2	4	1	1	2	3
31	Hörnle	Ewatingen	1	4	1	2	4	2	1	2	1
48	Isteiner Klotz	Istein	2	4	3	2	4	2	2	1	3
54	Hauenstein	Laufenburg	1	5	1	2	1	1	2	1	3
57	Homburger Wald	Lörrach	0	indéterminé	2	2	2	2	1	2	2
64	Wartenberg	Muttenz	3	5	4	2	2	3	2	2	2
74	Schalberg	Pfeffingen	1	5	1	2	2	2	1	1	3
96	Werrach	Wehr	1	5	1	2	4	1	1	1	1
14	Bischofstein	Böckten	2	5	3	2	1	3	1	3	4
38	Grenzacher Horn	Grenzach	2	indéterminé	4	1	1	2	2	1	3
75	Madeln	Prattein	2	5	3	2	1	3	2	3	4
98	Witnauer Horn	Witnau	1	4	1	2	2	3	1	3	4
100	Bönstein	Zeiningen	0	indéterminé	0	2	2	2	2	2	2
43	Chöpfli	Hofstetten Flüh	2	3	3	2	3	2	2	2	3
51	Kastelberg	Koestlach	3	4	3	2	3	2	2	2	3
58	Schädelberg	Lörrach	2	4	2	2	2	2	2	2	4
63	Dürrain	Muttenz	0	indéterminé	1	2	2	2	1	1	3
88	Burgenrain	Sissach	1	4	1	2	1	2	2	2	4
94	Kapf	Villingen	1	4	1	1	1	2	1	1	3

Figure 140 : Tableau comparatif des profils des sites de hauteur du secteur du coude du Rhin réoccupés ou non entre le Hallstatt B et le Hallstatt C/D1, ainsi que les nouvelles fondations en Hallstatt C/D1.

soient effectivement ceux d'un four de réduction et qu'ils datent du Hallstatt D₁. Un modèle plus complexe, où le minerai est exploité sans être réduit sur place, pourrait être envisagé. L'exemple plus tardif de l'agglomération ouverte de Sévaz, sur le plateau suisse, en prouve la possibilité. Une importante activité de réduction y est connue pour le 5^e siècle av. J.-C., alors même que le minerai de fer est absent de la région et devait provenir du Jura, distant de 60 à 100 km⁴¹.

Deux remarques peuvent être apportées pour nuancer ce modèle. Le *Britzgyberg I* ^[46] ne bénéficie pas de la présence de gisements de fer dans son environnement et ne peut donc avoir basé sa richesse sur cette ressource. Il est vrai qu'il est également le seul de ce groupe de fortification à perdurer au-delà du Hallstatt D₁, de même qu'il s'en différencie par l'absence d'un véritable rempart. Reste que les indices de travail du fer y sont nombreux, bien qu'ils ne puissent être rattachés avec certitude à la phase du Hallstatt D₁. C'est sur la présence de ces vestiges que porte notre deuxième remarque. L'artisanat du fer doit-il être vu comme la raison d'être de ces établissements et la source de la richesse qui en transparaît ? Ou ne devrait-on pas plutôt inverser ce rapport ? Les objets en fer sont en effet encore principalement destinés à une part restreinte de la population au début du premier âge du Fer⁴². Leur production devait principalement prendre la forme d'un artisanat de cour⁴³. Dans cette configuration, il ne doit donc pas tant être vu comme la source de la richesse que comme une de ses répercussions, la présence de forgerons indiquant la présence de populations ou de personnages assez riches pour s'en payer le service.

Nous pouvons en déduire deux propositions :

- La première, issue des modalités d'implantation, serait l'apparition d'une série d'établissements fortifiés en bordure nord du Jura, dont l'une des raisons d'être serait l'exploitation et le contrôle des gisements de fer qui abondent dans le secteur. Plus au nord, le *Kilberg I* ^[59] pourrait également correspondre à ce schéma. Ils se différencieraient alors d'une part du *Britzgyberg I* ^[46], qui ferait office de relais entre ces régions et le reste du Rhin supérieur, et des établissements de la région de Freiburg, peut-être plus liés à l'exploitation de leur territoire agricole proche. D'éventuels changements dans les circuits économiques du fer dans le courant du 6^e siècle av. J.-C. pourraient alors être la source de leur disparition au Hallstatt D₂/D₃.

- La seconde tient compte, pour expliquer la raison d'être de ces sites, de l'absence d'indices d'exploitation protohistorique avérés des gisements de fer jurassiens. Une implantation à la frontière entre l'espace du Rhin supérieur et du plateau suisse permettant de contrôler les flux transitant entre les deux serait envisageable. Des similarités dans le faciès du mobilier métallique attestent de la réalité des liens entre les deux régions⁴⁴, tandis que la diffusion du mobilier italique semble emprunter les voies alpines⁴⁵.

Une combinaison des deux hypothèses peut, bien entendu, également être envisagée. Cette position en bordure de notre zone d'étude nous amène cependant à évoquer un facteur que nous ne pouvons négliger. Le poids des phénomènes se développant dans les secteurs en bordure de notre

⁴¹ RUFFIEUX et MAUVILLY 1999

⁴² BAUVAIS *et al.* 2021

⁴³ *Idem*

⁴⁴ TREMBLAY CORMIER 2013, p. 327

⁴⁵ *Idem*, p. 329

cadre d'étude, ici le Jura et le plateau suisse, ne doit pas être sous-estimé pour la compréhension de ces établissements. Leur compréhension globale dépasse néanmoins le cadre de ce travail. La montée en puissance d'un établissement proche comme le Üetliberg au Hallstatt D₃⁴⁶ pourrait néanmoins expliquer en partie la disparition des sites du Jura suisse à la fin du Hallstatt D₁ ou au Hallstatt D₂.

IV.4.4 Le Hallstatt D₂/D₃

IV.4.4.1 Répartition générale

La répartition des établissements perchés au Hallstatt D₂/D₃ est plus diffuse, mais également bien plus large que pour le Hallstatt C/D₁ (Figure 143). Des zones de vide peuvent cependant être identifiées, comme le coude du Rhin et le Jura suisse, ou le secteur au nord de Bad Dürkheim. Dans le premier, des sites datés largement du premier âge du Fer pourraient combler ce manque. Nous retrouvons pour le second un ensemble de sites datés largement du Hallstatt D. Leur datation induit des questionnements plus vastes qu'une simple présence/absence de sites dans le secteur. Elle pose en effet la question du rattachement de ces établissements à un phénomène qui caractérise la vallée rhénane, ou, au contraire, à la sphère de l'*Hunsrück-Eiffel Kultur*, qui couvre les massifs de moyenne montagne plus à l'ouest. Dans le premier cas, ils rejoindraient une vague d'occupation des hauteurs au Hallstatt D₁, bien documentée plus au sud et qui trouve avec le *Wissberg II* ^[35] un représentant dans le secteur. Dans le second, il faudrait plutôt les relier à la première phase d'apparition de sites fortifiés identifiée par H. Nortmann, dont la datation serait plutôt centrée sur le Hallstatt D₂/D₃⁴⁷. La forte proximité géographique des établissements laisse d'ailleurs supposer des périodes de fonctionnement différenciées. Nous pourrions envisager une réoccupation au Hallstatt D₁ de sites déjà fréquentés/occupés au Bronze final, documentée sur le *Wissberg II* ^[35]. Le *Schlossberg II* ^[3] d'Altenbamberg et celui de Neu-Bamberg pourraient entrer dans cette configuration. De nouvelles fondations, plus tardives, dont le *Gans I* ^[9] et son mobilier explicitement rattaché à la sphère *HEK* serait le représentant, constituent une autre possibilité. Le cas du *Galgenberg II* ^[66], qui n'a pas livré de mobilier du Bronze final, au contraire de quelques tessons du Hallstatt C, montre cependant que ce modèle simple ne peut s'appliquer à l'ensemble des situations.

IV.4.4.2 Analyse de la répartition spatiale

Le passage à la seconde moitié du 6^e siècle av. J.-C. voit la disparition totale des maillages mis en lumière pour le Hallstatt C/D₁ (Figure 141). Le faible nombre de sites avérés pour la période ne permet que difficilement d'en appréhender la distribution. Remarquons néanmoins que les établissements supposés les plus importants de la période adoptent une répartition relativement régulière pour quatre d'entre eux (Figure 142). Le *Münsterberg III* ^[17] est ainsi éloigné de 29 à 30 heures de marche théorique du complexe de Bad Dürkheim et du *Schlossberg III* ^[65] de Nagold, tandis que ces deux derniers ne le sont que de 25 heures. Le *Münsterberg II* ^[17] et le *Britzgyberg I*

⁴⁶ SIEGFRIED 1997

⁴⁷ Elle est en effet datée largement du HEK I, qui recouvre le Hallstatt D, mais des dendro-dates réalisées sur deux sites du corpus, le Bremerberg à Kirnsulzbach et l'Aleburg à Befort, donnent une datation centrée respectivement sur 514 et 509 av. n. e (NORTMANN 2008), soit la fin du HEK IA2 ou le HEK IIB, qui correspondent globalement au Hallstatt D₂/D₃ (HAFFNER 1976, p. 86).

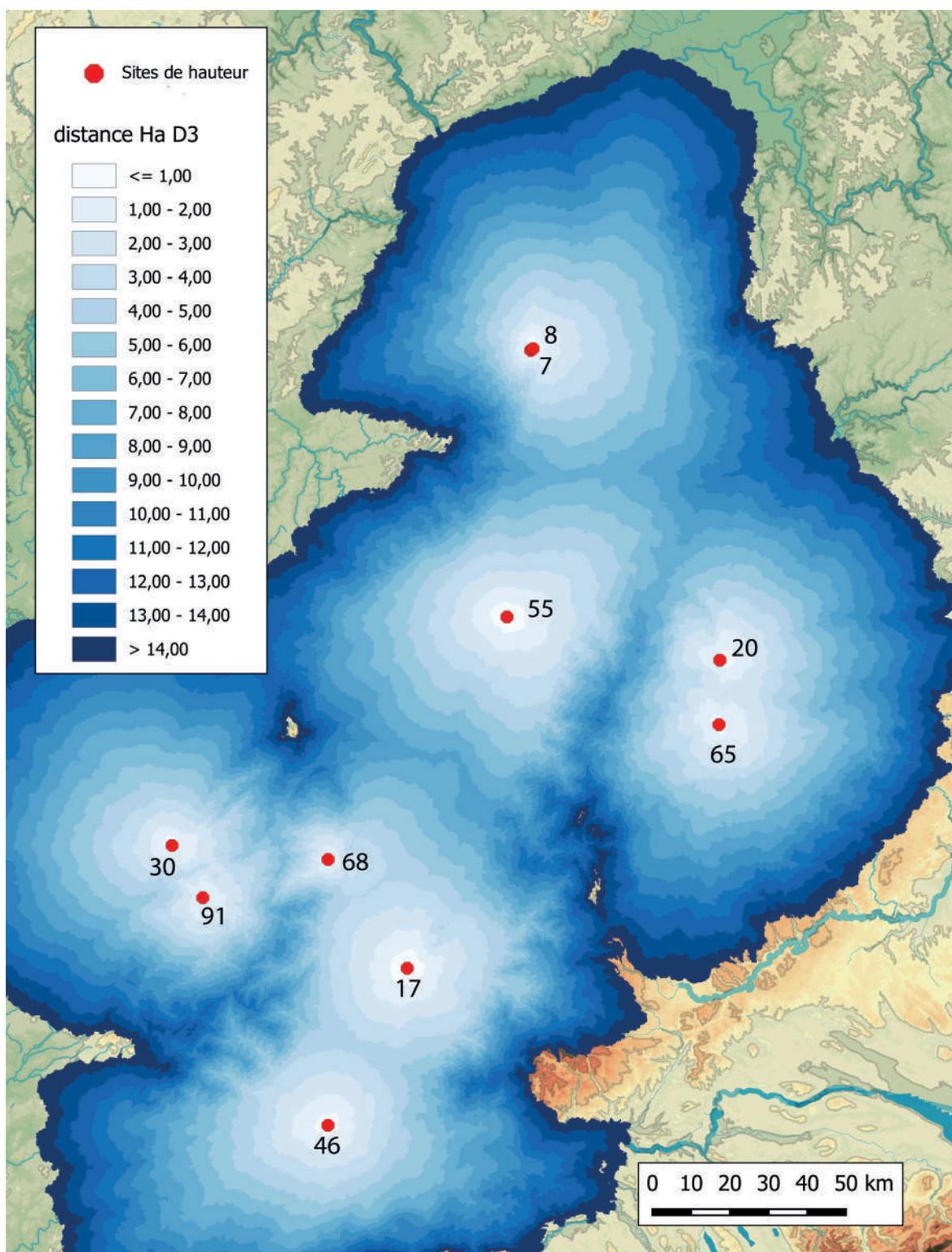


Figure 141 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt D2/D3 (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 7 : Bad Dürkheim *Limburg* ; 8 : Bad Dürkheim *Heidenmauer* ; 17 : Breisach *Münsterberg* ; 20 : Calw *Rudersberg* ; 30 : Etival-Clairefontaine *Varrinchâtel* ; 46 : Illfurth *Britzgyberg* ; 55 : Leutenheim *Hexenberg* ; 65 : Nagold *Schlossberg* ; 68 : Neubois *Frankenbourg* ; 91 : Taintrux *Chastel*

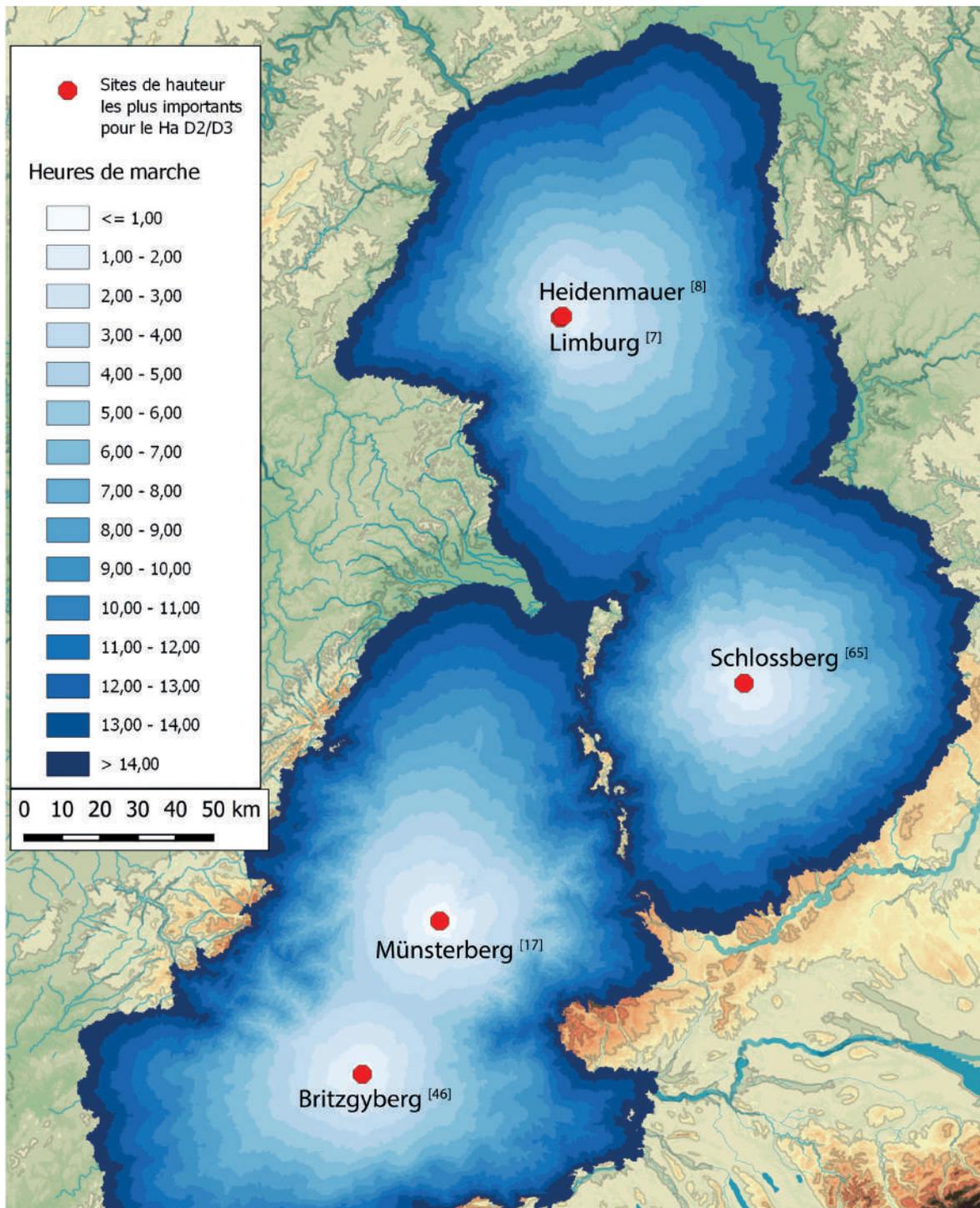


Figure 142 : Répartition territoriale des sites de hauteur les plus importants du Hallstatt D2/D3 (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter).

^[46] sont par contre bien plus proches, avec une distance de sept heures, soit une petite journée de marche. Une distance similaire peut d'ailleurs être observée entre le *Frankenbourg I* ^[68] et le *Münsterberg III* ^[17]. Cette répartition n'est peut-être pas due au hasard, le *Britzgyberg I* ^[46] et le *Frankenbourg I* ^[68] constituant peut-être des relais du *Münsterberg III* ^[17] qui est alors certainement le site de hauteur le plus important du sud du Rhin supérieur.

L'ajout des sites datés largement du premier âge du Fer et du Hallstatt D ne fait pas apparaître d'organisation particulière (Figure 143). Notons seulement une concentration d'établissements dans le secteur des Vosges centrales, où le *Donon II* ^[37] pourrait s'ajouter au *Chastel II* ^[91], au *Varrinchâtel I* ^[30] et au *Frankenbourg I* ^[68]. Une occupation à cette période du *Nonnenberg II* ^[1], daté largement du Hallstatt, renforcerait encore la densité d'établissements dans le secteur. Ces implantations doivent être appréhendées au sein de dynamiques plus générales sur lesquelles nous reviendrons ultérieurement⁴⁸.

Cette nouvelle répartition interroge. Sommes-nous effectivement face à un phénomène de concentration et de centralisation du pouvoir, mettant fin à la présence de multiples petits habitats de hauteur qui seraient le siège de petits aristocrates, finalement rassemblés sous la coupe d'un souverain trônant dans son grand site central ? Les concentrations précédemment observées dans la région de Freiburg et dans le Jura suisse seraient ainsi « victimes » de la prise du pouvoir par le *Münsterberg III* ^[17]⁴⁹ et le Ütliberg. D'autres modèles viennent cependant remettre en cause cette explication quelque peu mécanique et simpliste. Ils nécessitent cependant une discussion plus générale sur l'évolution des sociétés hallstattiennes et les différentes conceptions des « résidences princières », que nous mènerons plus loin⁵⁰. Retenons pour le moment deux éléments :

- une rupture nette peut être constatée entre la répartition spatiale des sites de hauteur du Hallstatt D₁ et celle du Hallstatt D₃.
- Pour cette dernière, il est probable que les établissements perchés jouent un rôle moindre dans la structuration de l'organisation territoriale, ou tout du moins ne présentent plus de maillages réguliers pouvant servir d'appuis dans notre réflexion sur leur fonction.

Cette rupture dans l'implantation pourrait également refléter un changement dans leurs fonctions, sur lesquelles nous aurons l'occasion de revenir. Le Hallstatt D₂/D₃ peut cependant être vu comme un intermédiaire, une nouvelle configuration apparaissant au milieu du V^e s.

⁴⁸ Cf. *infra* IV.5.2.3

⁴⁹ Hypothèse initialement proposée par L. Pauli (BENDER, PAULI et STORK 1993)

⁵⁰ Cf. *infra* IV.5.2.3

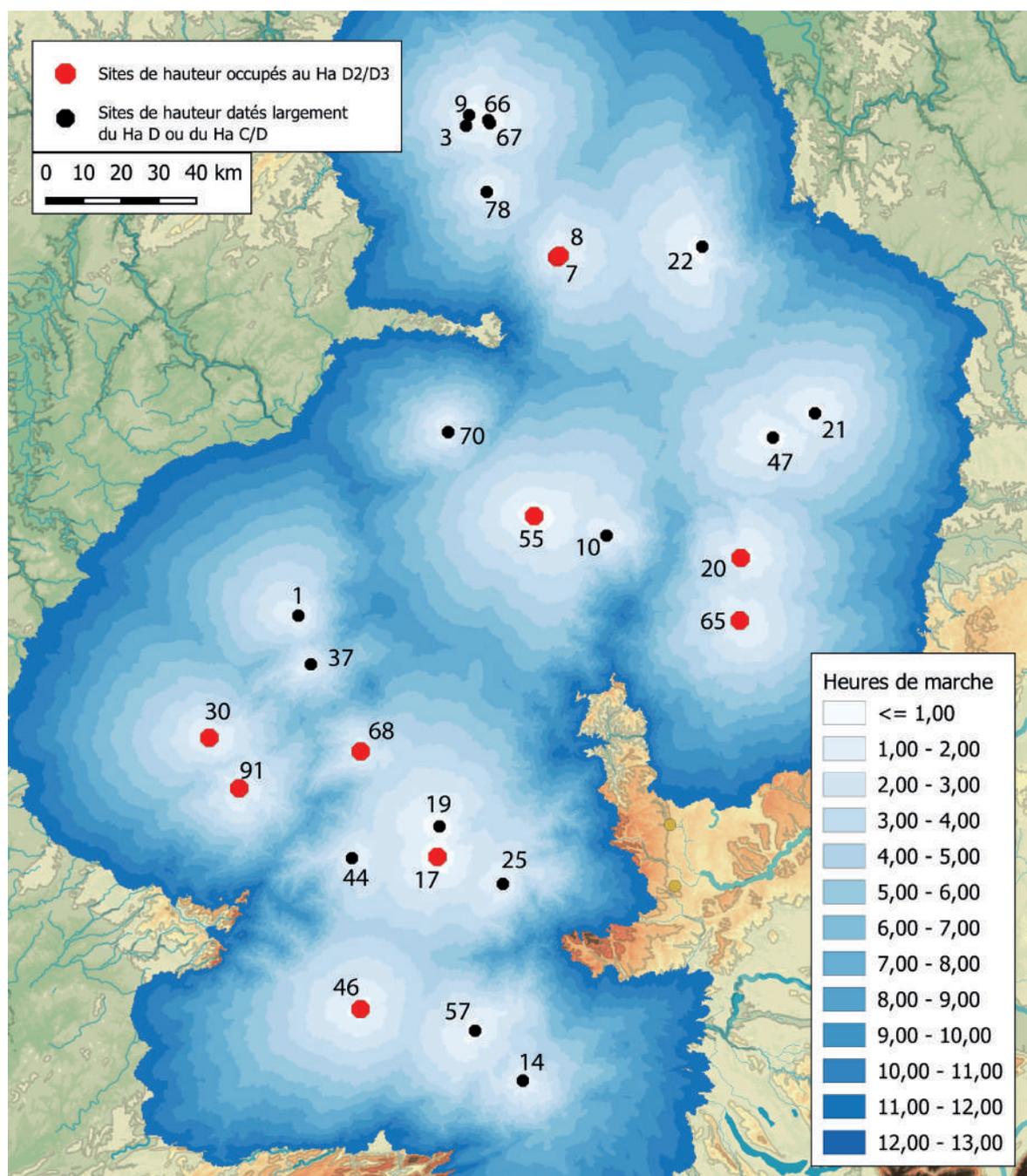


Figure 143 : Répartition territoriale des sites de hauteur du Hallstatt D2/D3, associés aux sites datés largement du Hallstatt D, du Hallstatt D/La Tène A ou du Hallstatt C/D (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 1 : Abreschwiler Nonnenberg ; 3 : Altenbamberg Schlossberg ; 7 : Bad Dürkheim Limburg ; 8 : Bad Dürkheim Heidenmauer ; 9 : Bad-Münster-am-Stein Gans ; 10 : Baden-Baden Battert ; 14 : Böckten Bischofstein ; 17 : Breisach Münsterberg ; 19 : Burkheim Burgberg ; 20 : Calw Rudersberg ; 21 : Cleebrohn Michaelsberg ; 22 : Dossenheim Schauenburg ; 25 : Ebringen Schönberg ; 30 : Etival-Clairefontaine Varrinchâtel ; 37 : Grandfontaine Donon ; 44 : Husseren-les-châteaux Schlossberg ; 46 : Illfurth Britzgyberg ; 55 : Leutenheim Hexenberg ; 58 : Lörrach Schädelberg ; 65 : Nagold Schlossberg ; 66 : Neu-Bamberg Galgenberg ; 67 : Neu-Bamberg Schlossberg ; 68 : Neubois Frankenburg ; 70 : Niedersteinbach Maimont ; 78 : Rockenhausen Donnersberg ; 91 : Taintrux Chastel

IV.4.5 La Tène A/B

Le début du second âge du Fer présente une configuration bien différente (Figure 144). Nous retrouvons au sud une concentration dans les *Vosges* centrales qui perdure au moins au début de La Tène ancienne, de même que l'occupation du *Münsterberg III*^[17], qui semble néanmoins baisser en intensité. Les découvertes de mobilier sur les autres établissements sont pour le moment trop restreintes pour attester de véritables occupations. La période est surtout marquée par l'apparition d'un maillage régulier de sites fortifiés plus au nord. Nous y retrouvons en effet, avec le *Heiligenberg II*^[41] et le *Limburg III*^[7], deux potentiels centres/sites aristocratiques se faisant face de part et d'autre du Rhin. Cet effet de miroir se retrouve d'ailleurs potentiellement plus au sud, au travers du *Trifels I*^[5], dont l'occupation n'est pas avérée, et du *Michaelsberg I*^[18] de Bruchsal. Ce dernier s'intègre dans un maillage plus large regroupant cinq établissements distants de 8 heures de marche, où figurent le *Heiligenberg II*^[41], le *Schlossberg I*^[69] de Neuenbürg, le *Rudersberg IV*^[20] et le *Schlossberg IV*^[65] de Nagold. Tous présentent une phase d'occupation commune à La Tène A₁, faisant suite à une occupation plus ancienne au Hallstatt D₃ ou à une fondation à la toute fin de cette même période.

Cette répartition régulière adopte un tracé nord/sud. Les sites concernés ne peuvent cependant pas être mis sur un pied d'égalité. Le *Schlossberg I*^[69] de Neuenbürg et le *Heiligenberg II*^[41] se démarquent par leurs ensembles mobiliers de même que par leur superficie importante. Le *Schlossberg IV*^[65] de Nagold ne se différencie pas particulièrement par son faciès mobilier, en dehors d'une forte présence de céramique fine de qualité qui ne se retrouve pas sur le *Rudersberg IV*^[20] ou le *Michaelsberg I*^[18]⁵¹. Sa superficie est également plus grande, ce qui semble être un paramètre hiérarchisant pour la période⁵². Il en résulte une alternance entre sites de première et de moindre importance, les seconds faisant peut-être office de relais entre les premiers. En rive gauche du Rhin, une nette différence s'observe également entre le *Limburg III*^[7] et le *Trifels I*^[5], dans le faciès mobilier et la superficie, l'occupation du *Trifels I*^[5] à la Tène ancienne restant pour le moment très hypothétique. La distance entre les deux est également légèrement supérieure à celle de la rive droite, avec 9 heures de marche théoriques.

Est-il possible de retrouver cette répartition sur un plus vaste espace ? L'intégration des sites datés largement du Hallstatt final-La Tène ancienne montre une bonne intégration du *Maimont II*^[70] dans la répartition de la rive gauche (Figure 145). Mais la possibilité d'une occupation à La Tène ancienne n'y est pour le moment assurée qu'au travers d'une datation radiocarbone. Provenant d'un niveau de démolition du rempart, elle couvre la fin du premier âge du Fer et le début du second. En rive droite, un vide se fait sentir entre le *Michaelsberg I*^[18] et le *Kugeleskopf I*^[72], dans lequel s'intègre parfaitement le *Battered II*^[10]. Mais là encore, l'hypothèse d'une occupation à La Tène ancienne de ce dernier repose sur des éléments ténus, à savoir une datation de mobilier céramique réalisée à la fin du 19^e s. et aujourd'hui invérifiable. Plus à l'est et juste en dehors de notre zone d'étude, l'éperon du *Neckarberg* à Neckarwestheim est vraisemblablement barré par un fossé à la Tène ancienne, dans une configuration qui rappelle celle du *Michaelsberg I*^[18]⁵³. Son éloignement est cependant suffisamment grand pour pouvoir intercaler un autre établissement de hauteur. Deux sites fortifiés non datés peuvent faire office de candidats : l'*Ottilienberg* à Ep-

⁵¹ GENTNER 2019, GENTNER 2021

⁵² Cf. *supra* IV.3.4

⁵³ HEES 2002, p. 138

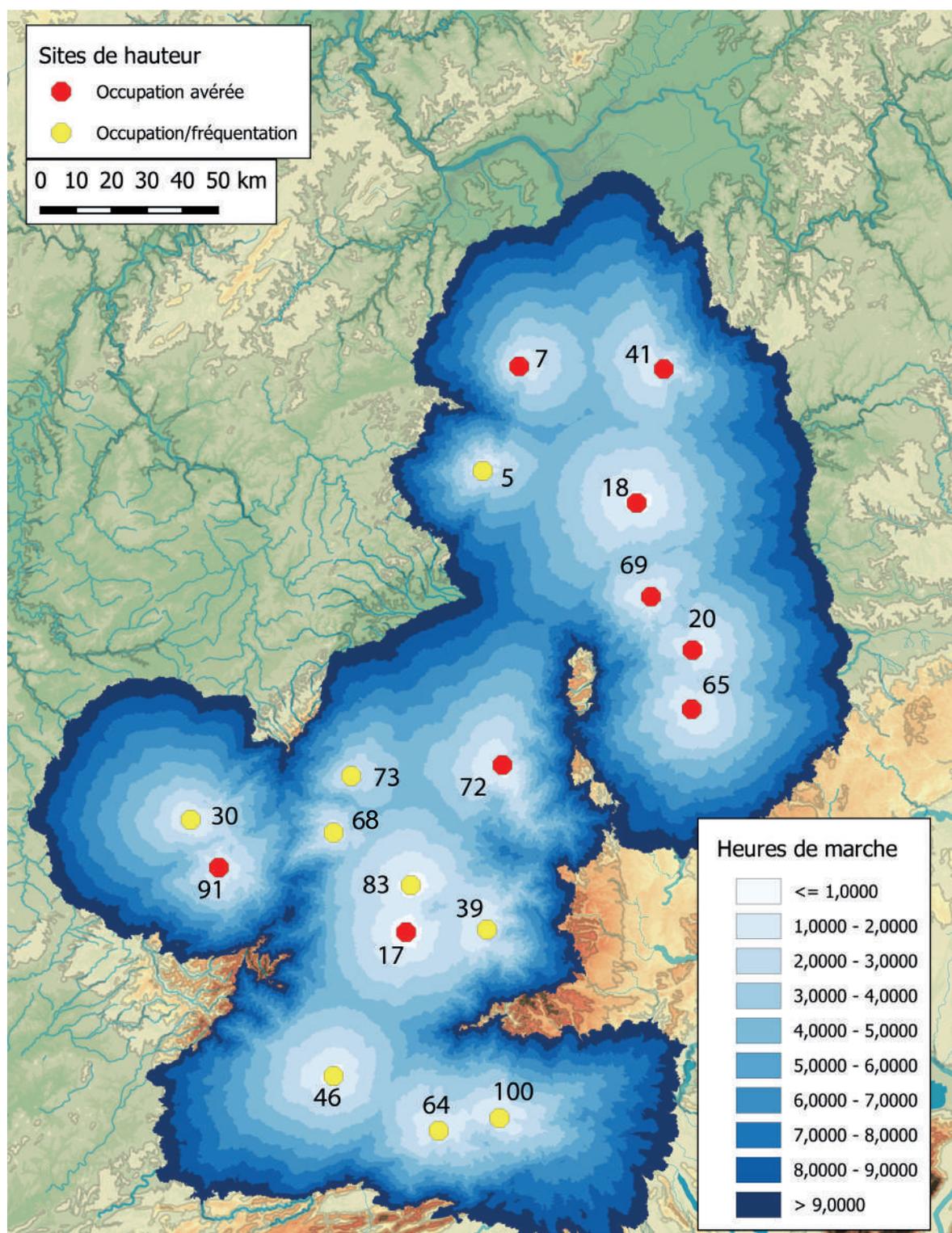


Figure 144 : Répartition territoriale des sites de hauteur de La Tène A/B (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 5 : Annweiler *Trifels* ; 7 : Bad Dürkheim *Limburg* ; 17 : Breisach *Münsterberg* ; 18 : Bruchsal *Michaelsberg* ; 20 : Calw *Rudersberg* ; 30 : Etival-Clairefontaine *La Pierre d'Appel* ; 39 : Gundelfingen *Zähringer Burgberg* ; 41 : Heidelberg *Heiligenberg* ; 46 : Illfurth *Britzgyberg* ; 64 : Muttenz *Wartenberg* ; 65 : Nagold *Schlossberg* ; 68 : Neubois *Franckenbourg* ; 69 : Neuenbürg *Schlossberg* ; 73 : Ottrott *Mont-Sainte-Odile* ; 83 : Sasbach *Limberg* ; 91 : Taintrux *Chastel* ; 100 : Zeiningen *Bönistein*

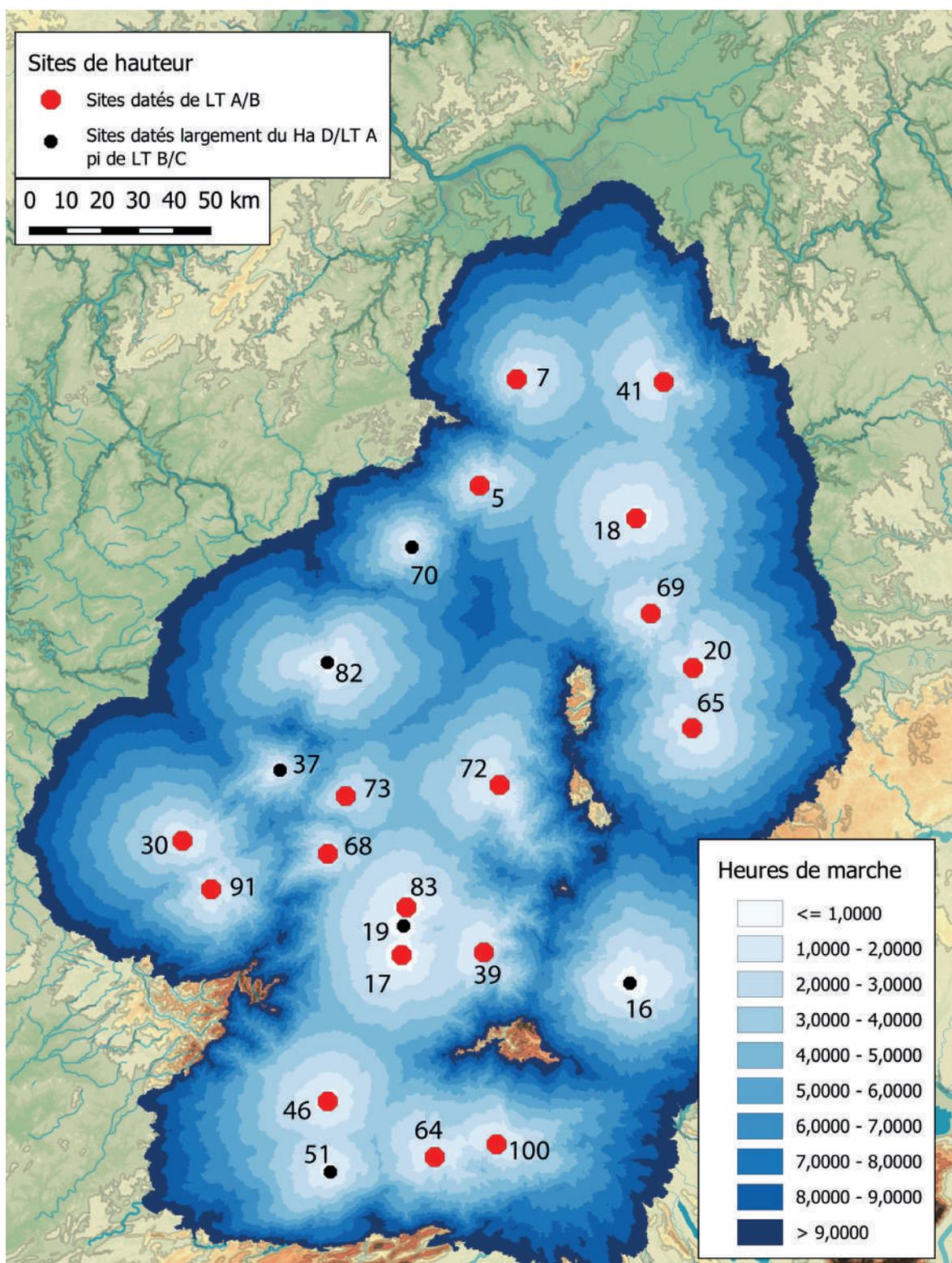


Figure 145 : Répartition territoriale des sites de hauteur de La Tène A/B associés aux sites datés du Hallstatt D/ La Tène A ou de La Tène A/D (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 5 : Annweiler *Trifels* ; 7 : Bad Dürkheim *Limburg* ; 16 : Bräunlingen *Schlössleberg* ; 17 : Breisach *Münsterberg* ; 18 : Bruchsal *Michaelsberg* ; 19 : Burkheim *Burgberg* ; 20 : Calw *Rudersberg* ; 30 : Etival-Clairefontaine *La Pierre d'Appel* ; 37 : Grandfontaine *Donon* ; 39 : Gundelfingen *Zähringer Burgberg* ; 41 : Heidelberg *Heiligenberg* ; 46 : Illfurth *Britzgyberg* ; 51 : Koestlach *Kastelberg* ; 64 : Muttenz *Wartenberg* ; 65 : Nagold *Schlossberg* ; 68 : Neubois *Frankenbourg* ; 69 : Neuenbürg *Schlossberg* ; 70 : Niedersteinbach *Maimont* ; 73 : Ottrott *Mont-Sainte-Odile* ; 82 : Saint-Jean-Saverne *Mont-Saint-Michel* ; 83 : Sasbach *Limberg* ; 91 : Taintrux *Chastel* ; 100 : Zeiningen *Bönistein*

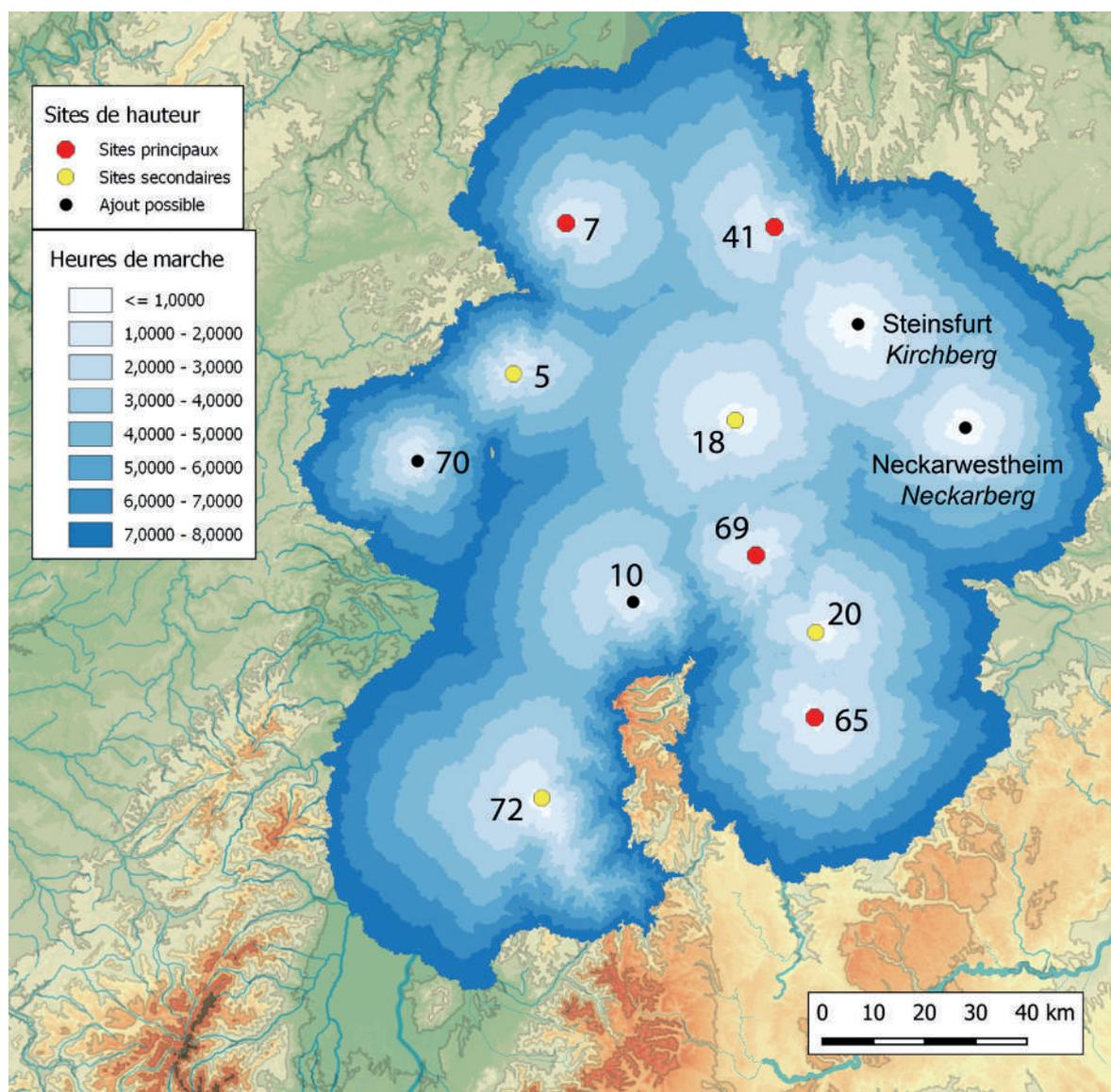


Figure 146 : Possible maillage de sites fortifiés de hauteur couvrant le nord du Rhin supérieur (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 5 : Annweiler *Trifels* ; 7 : Bad Dürkheim *Limburg* ; 10 : Baden-Baden *Battert* ; 18 : Bruchsal *Michaelsberg* ; 20 : Calw *Rudersberg* ; 41 : Heidelberg *Heiligenberg* ; 65 : Nagold *Schlossberg* ; 69 : Neuenbürg *Schlossberg* ; 70 : Niedersteinbach *Maimont*

pingen⁵⁴ et le *Kirchberg* à Steinsfurt⁵⁵. Ce dernier s'intègre parfaitement dans le maillage observé (Figure 146).

Reste à définir la nature et les raisons de ce maillage. La régularité et l'écartement de la répartition laissent supposer une fonction de contrôle territorial dépassant le stricte cadre d'un territoire exploité par la population résidant dans le site perché. Il serait de ce fait possible de supposer un rôle de « place centrale » tel que ce concept issu des travaux de Christaller est habituellement employé en archéologie. Ce modèle théorique nécessite néanmoins la comparaison entre eux de centres de niveaux hiérarchiques similaires. Or, nous avons vu que ce n'était pas le cas. Même les trois établissements les plus importants ne présentent pas un profil identique. Le *Schlossberg I*^[69] de Neuenbürg semble avoir constitué un pôle économique de premier ordre, basé sur l'exploitation du district métallurgique qui l'entoure. Il est possible que la métallurgie ait également fait partie des caractéristiques du *Heiligenberg II*^[41]. La présence d'un système de fortification particulièrement long, de même que le fragment de statuaire, le rattache plutôt aux centres de pouvoir qui émergent dans la frange nord du monde celtique, au début du second âge du Fer. Le *Schlossberg IV*^[65] de Nagold ne présente ni l'une, ni l'autre de ces caractéristiques. Pouvons-nous du moins leur supposer un rôle de centre politique ? Nous serions alors face à de petites entités géographiques d'une superficie de quatre heures de marche théoriques, cependant plus grandes que ce que la répartition des sites fortifiés dans la haute-vallée de la Nahe pourrait indiquer pour une séquence un peu plus tardive⁵⁶. Cette interprétation se heurte également à l'éventuelle différenciation hiérarchique pouvant exister entre le *Heiligenberg II*^[41] et le *Rudersberg IV*^[20] par exemple. Le maillage observé pourrait-il alors refléter la volonté de contrôler un vaste territoire par le biais d'un réseau de forteresses ? Il serait, dans ce cas, le reflet d'une entité politique supérieure à l'échelle d'un seul site fortifié.

L'hypothèse d'un contrôle des flux et des voies de communication pourraient également être envisagée. La distance d'une heure de marche entre chaque site reflèterait dans cette configuration une fonction de relais, sur le modèle des caravansérails orientaux. La localisation de ces fortifications à une échelle régionale pourrait corroborer cette interprétation. Elles occupent en effet l'interface entre le cœur originel du monde hallstattien et la frange du monde celtique où se déplace, au début du second âge du Fer, à la fois les pratiques funéraires ostentatoires de type « princières »⁵⁷ et la construction de grands sites fortifiés de hauteur⁵⁸ (Figure 147). Ils forment donc une sorte de glacis entre un espace où ces deux marqueurs culturels ont, pour une large part, disparu et un autre où ils ont fait leur apparition. La frontière entre les deux se situe précisément au niveau de la ligne formée par le *Limburg III*^[7] et le *Heiligenberg II*^[41], le premier par sa tombe princière, le second par ses fortifications. En ce sens, il est remarquable de constater que notre maillage ne s'étend pas au nord de ces deux sites, où il faut atteindre les abords de la *Wetterau* pour retrouver des fortifications de hauteur. La concentration observée dans notre cadre d'étude pourrait donc correspondre à une zone de contact entre ces deux espaces et donc de potentiels échanges. L'alternance de sites de différents statuts pourrait également s'expliquer par ce fait, les établissements de moindre importance jouant réellement le rôle de relais entre des

⁵⁴ *Idem*, p. 140

⁵⁵ BAUMEISTER 1997, p. 52

⁵⁶ Sont considérés ici les sites fortifiés occupés de la Tène B au début de la Tène D, distants chacun de 3 à 4 heures de marche (NORTMANN 2008).

⁵⁷ Bien mise en évidence dans (KRAUSSE 2008).

⁵⁸ PARE 2009

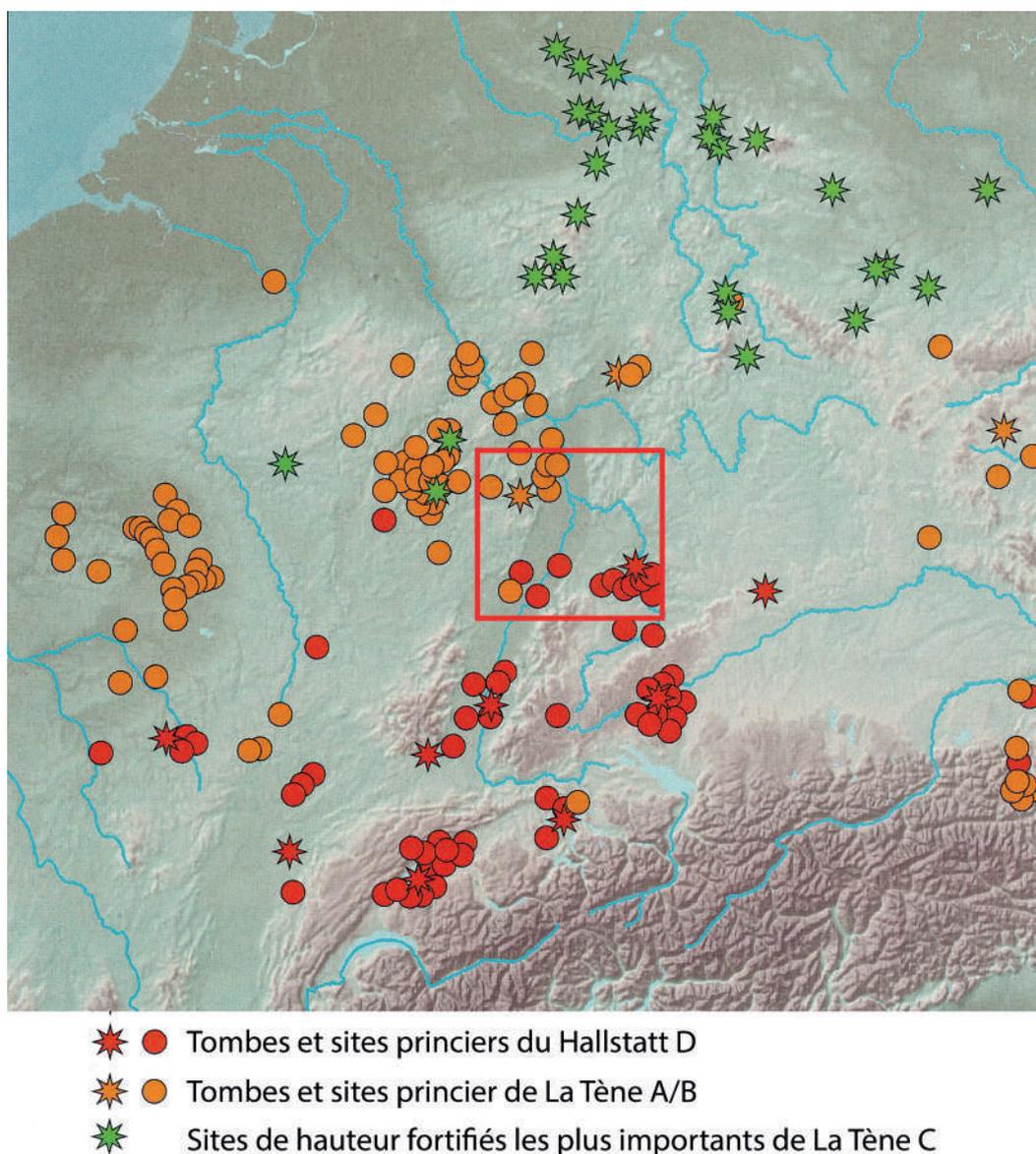


Figure 147 : Glissement vers le nord des grands sites fortifiés et des tombes ostentatoires. Le carré rouge indique la localisation du maillage de site fortifié observé dans le nord du Rhin supérieur. Fond de carte d'après KRAUSSE 2008, p. 440. Adaptation M. Walter

pôles économiques et politiques.

La combinaison des deux hypothèses, territoriale et commerciale, est bien entendu envisageable. Il est, dans tous les cas, notable que deux de ces sites, le *Schlossberg I*^[69] de Neuenbürg et le *Michaelsberg I*^[18], ne sont occupés qu'à cette période et doivent donc trouver leur sens dans ce maillage. Ils disparaîtront en même temps que ce dernier au cours de La Tène B. Les établissements de la rive gauche connaîtront par contre un destin différent. Ils s'intégreront dans l'organisation territoriale de la partie orientale de la cité des Trévires, que nous allons à présent analyser.

IV.4.6 La Tène C/D

La Tène C voit un abandon quasi-total des sites de hauteur, en dehors du *Limburg IV*^[7]. Celui-ci pourrait se rattacher à la seconde vague d'occupation des sites de hauteur fortifiés observée un peu plus au nord, dans le secteur de la vallée de la Nahe⁵⁹, aboutissant à des établissements occupés entre La Tène B et le début de La Tène D. Les établissements perchés de La Tène C sont donc trop peu nombreux pour que leur répartition puisse être analysée. Nous nous concentrerons sur les sites de La Tène D, pour lesquels une rupture entre La Tène D₁ et La Tène D₂ impose de procéder en deux temps.

IV.4.6.1 La Tène D₁

Commençons par La Tène D₁. La répartition générale des sites montre dans un premier temps une différence assez nette entre une moitié sud où ils ne présentent pas de répartition immédiatement identifiable et la moitié nord, où nous retrouvons le maillage esquissé à La Tène ancienne, complété par de nouveaux établissements. S'y ajoutent en effet le *Heidelsburg I*^[95] et le *Heidenburg I*^[95] plus à l'ouest, ainsi que l'*oppidum* du *Donnersberg III*^[78], qui s'intègre parfaitement dans cette répartition (Figure 148). Il en va de même pour le *Maimont III*^[79], mais son occupation à La Tène finale reste très hypothétique. Elle repose sur la mention de céramique de la fin du second âge du Fer par F. Sprater, reprise par H.-J. Engels, qui précise néanmoins que les tessons concernés sont trop peu caractéristiques pour pouvoir bénéficier d'une datation fine. Dans tous les cas, cette différence de répartition rejoint celle que nous avons pu mettre précédemment en évidence au niveau des modalités d'implantation entre les sites du Palatinat et du reste du fossé rhénan.

Pour la première fois dans cette étude, nous pouvons nous appuyer, pour la fin de l'âge du Fer, sur d'autres données que la simple distance entre établissements pour comprendre leur répartition. Les populations celtes se structurent en effet au sein d'entités politiques bien délimitées, formant de véritables états, avec pour corollaire l'existence de frontières beaucoup plus affirmées. Une approche régressive a permis d'en proposer les contours, en s'appuyant principalement sur le tracé des limites de diocèses médiévaux ayant possiblement repris en grande partie les frontières des cités gallo-romaines. Ces dernières étant les héritières directes des cités gauloises de la fin de l'indépendance, leur tracé peut servir de base à l'appréciation des limites des entités politiques de la fin de l'âge du Fer. Le recours à des variables supplémentaires comme les données textuelles disponibles, la toponymie ou encore la répartition de certains types de mobilier comme les monnaies permet d'en affiner les contours et de corriger certains changements ultérieurs. Les résultats de ces démarches ont été regroupés et synthétisés par S. Fichtl dans son ouvrage sur les peuples gaulois, que nous suivons pour les limites de cités des Rauraques et des Trévires⁶⁰. Les frontières des cités des Leuques et des Médiomatriques ont fait l'objet d'un travail plus en détail de la part de C. Féliu dans le cadre de sa thèse⁶¹. Nous nous appuyerons sur ses travaux pour les limites de ces deux cités. La frontière sud du territoire des Médiomatriques, dans la plaine du Rhin, a cependant fait l'objet d'une modification pour intégrer le *Frankenbourg I*^[68], qui se rattache à cette cité par son faciès monétaire⁶².

⁵⁹ NORTMANN 2008

⁶⁰ FICHTL 2004

⁶¹ FÉLIU 2008

⁶² Ces modifications ont été exposées dans le cadre d'une communication de C. Féliu, dans le cadre d'un séminaire encore non publié

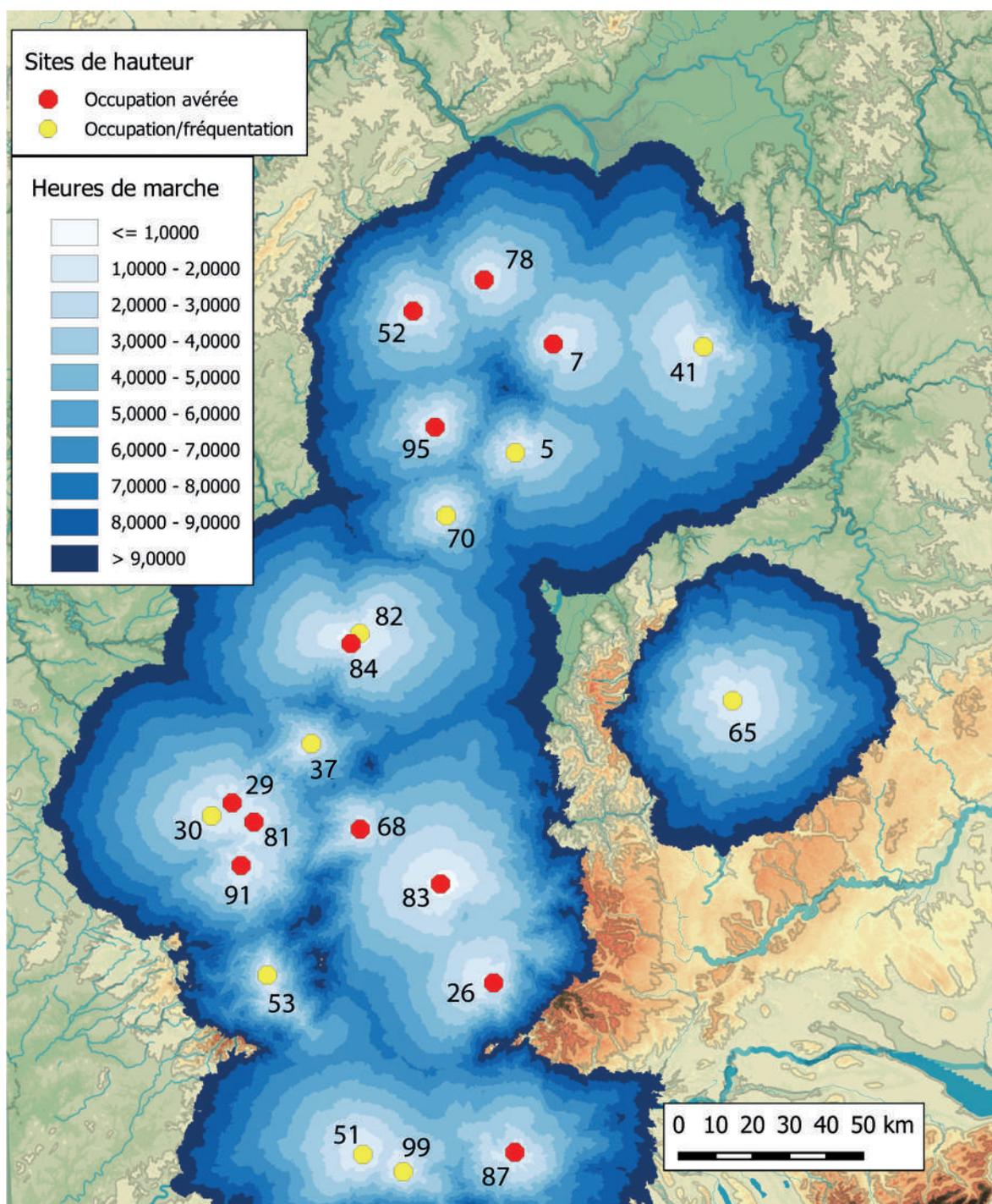


Figure 148 : répartition territoriale des sites de hauteur de La Tène D1 (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter).
 5 : Annweiler *Trifels* ; 7 : Bad Dürkheim *Limberg* ; 26 : Ehrenkirchen *Kegelriss* ; 29 : Etival-Clairefontaine *La Pierre d'Appel* ; 30 : Etival-Clairefontaine *Varrinchâtel* ; 37 : Grandfontaine *Donon* ; 41 : Heidelberg *Heiligenberg* ; 51 : Koestlach *Kastelberg* ; 52 : Kreimbach *Heidenburg* ; 53 : Kruth *Wildenstein* ; 65 : Nagold *Schlossberg* ; 68 : Neubois *Frankenbourg* ; 70 : Nierersteinbach *Maimont* ; 78 : Rockenhausen *Donnersberg* ; 81 : Saint-Dié-des-Vosges *Le camp celtique de la Bure* ; 82 : Saint-Jean-Saverne *Mont-Saint-Michel* ; 83 : Sasbach *Limberg* ; 84 : Saverne *Fossé des Pandours* ; 87 : Sissach *Sissacher Fluh* ; 91 : Taintrux *Chastel* ; 95 : Waldfischbach *Heidelsburg* ; 99 : Wolschwiller *In der Felsen*

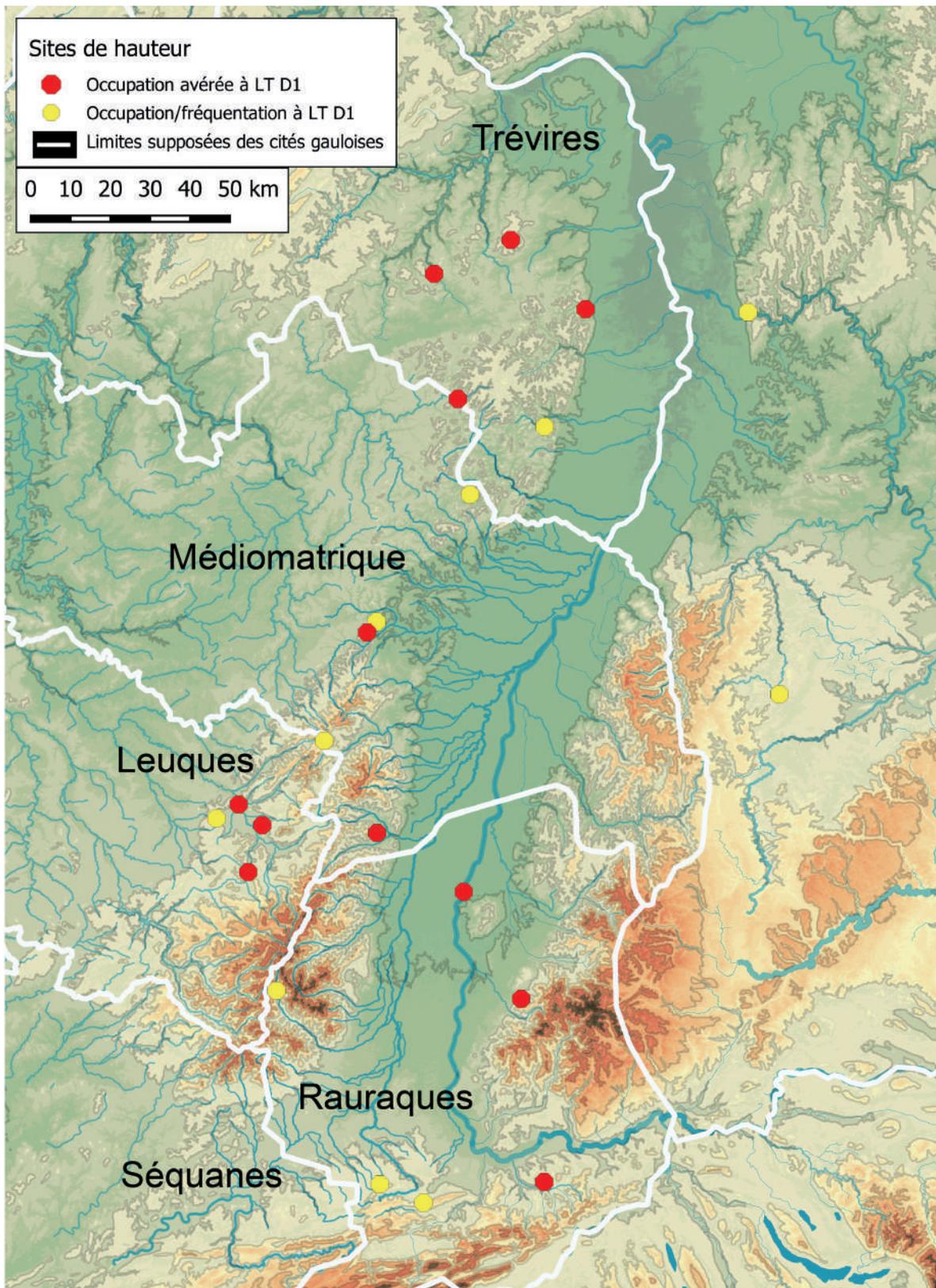


Figure 149 : Limites supposées des cités gauloises couvrant notre zone d'étude. D'après FICHTL 2012, FÉLIU 2008 modifié dans FÉLIU 2021 (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter).

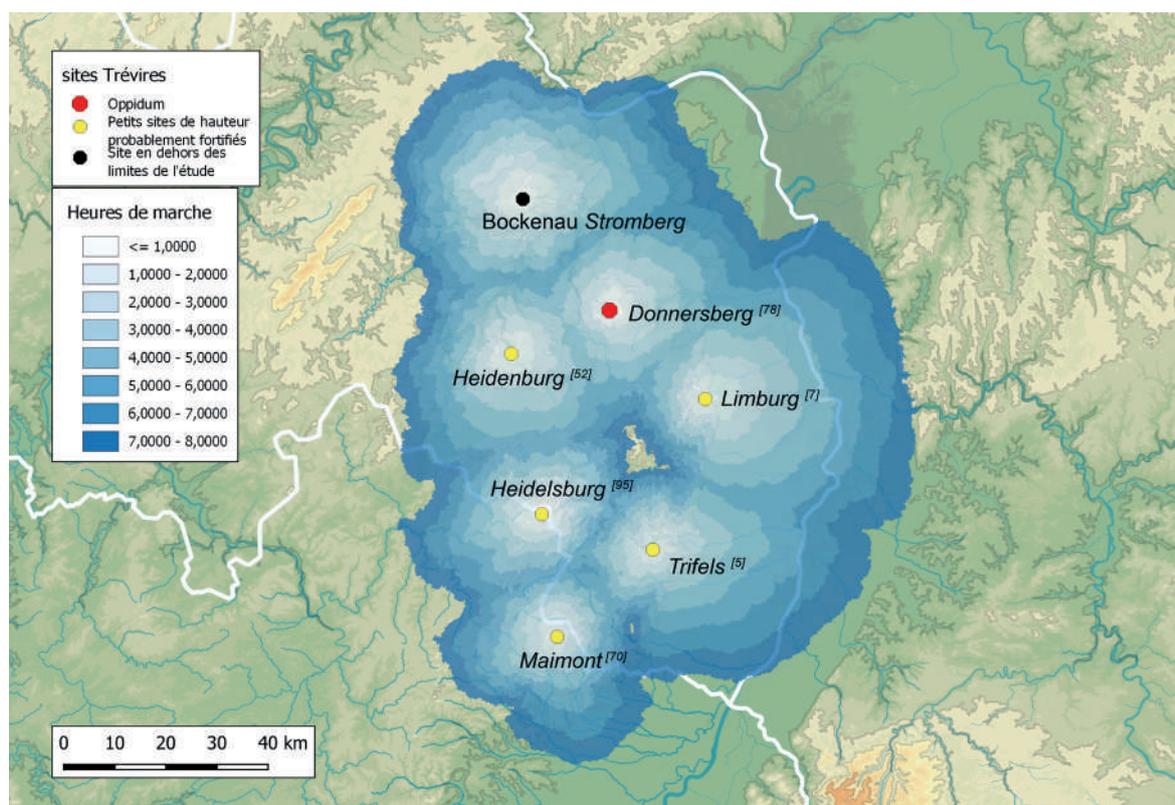


Figure 150 : Maillage de sites de hauteur couvrant la partie orientale de la cité des Trévires (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter).

Notre zone d'étude recoupe les frontières de quatre cités gauloises (Figure 149). La moitié nord du Rhin supérieur s'inscrit dans le territoire Trévires, dont il constitue l'extrémité orientale. Notons néanmoins que seule la rive gauche du fleuve est concernée. La cité des Médiomatriques couvre une grande partie des actuels départements du Bas-Rhin et de la Moselle, de même que les territoires attenants en rive droite du Rhin. Il ne s'agit là encore que de sa moitié orientale. Il en va de même pour le territoire des Leuques qui s'appuie sur le versant oriental des Vosges. Enfin, le sud du fossé rhénan est occupé par les Rauraques, cité indépendante après la conquête romaine, mais qui n'a peut-être constitué qu'un *pagus* des Séquanes pendant l'indépendance⁶³.

La confrontation entre ces frontières et la répartition des sites de hauteur nous offre une clef de compréhension de tout premier ordre, que nous ne sommes de loin pas les premiers à expérimenter. Nous pouvons tout d'abord constater que le maillage régulier mis en lumière au nord semble correspondre dans les grandes lignes au territoire Trévires (Figure XXX). La partie orientale de ce dernier semble donc en partie structurée par un réseau de sites fortifiés disposant d'un territoire théorique de cinq à six heures de marche, du moins dans sa partie sud. La présence d'une plaquette en or sur le *Heidsburg I*^[95] et d'un abondant ensemble de parure sur le *Heidenburg I*^[95] pourraient plaider pour l'existence de centres aristocratiques contrôlant une portion du territoire de la cité. Leur absence au nord du *Donnersberg III*^[78] interroge. Il est possible que ce secteur ait été trop fortement polarisé par la présence du grand *oppidum*. Un peu plus au nord-est

(FÉLIU 2021). Nous le remercions grandement de nous en avoir fait part et de nous avoir transmis le nouveau tracé des frontières de cités.

⁶³ FICHTL 2004, p. 104

et juste en dehors de notre zone d'étude, le sommet du *Stromberg* à Bockenau a livré une fibule de Nauheim, sans révéler d'autres traces d'occupation pour La Tène finale cependant. Il s'intègre pourtant parfaitement dans le maillage observé⁶⁴.

L'intégration du *Donnersberg III* ^[78] à ce maillage pose également question. Nous retrouvons ici une situation déjà rencontrée pour les périodes précédentes, où une répartition régulière mêle des établissements pour lesquels les découvertes archéologiques laissent supposer un statut hiérarchique différent. Si nous retenons l'hypothèse de sites de hauteur servant de lieu de pouvoir, sinon de résidence pour une aristocratie contrôlant un territoire restreint, il se pourrait alors que le *Donnersberg III* ^[78] n'ait pas joué le rôle de polarisation territoriale ou politique que l'on pourrait attendre de la part de l'un des plus grands *oppida* du monde celtique. Ou du moins que son implantation ait dû se faire en dehors de la sphère d'influence ou du domaine d'aristocrates déjà établis. La présence, parmi les sites de hauteur, d'établissements occupés de manière certaine à La Tène ancienne et peut-être à La Tène moyenne comme le *Limburg III* ^[7], ou d'occupations plus hypothétiques sur le *Trifels I* ^[5] ou le *Maimont II* ^[70], laisserait en effet supposer une certaine continuité dans le schéma d'occupation ainsi que, peut-être, dans l'existence de lieux de pouvoir voire d'ensembles territoriaux. Cette hypothèse rejoindrait ce que H. Nortmann observe pour la haute vallée de la Nahe, où un maillage de sites fortifiés de hauteur perdure de La Tène B jusqu'au début de La Tène D⁶⁵. Elle fonctionnerait également bien avec la réoccupation de sites de hauteur de La Tène ancienne pour l'implantation des *oppida* trévires comme le *Titelberg* ou *Otzenhausen*⁶⁶. L'organisation du territoire de la cité pourrait donc être au moins partiellement issue d'une structuration plus ancienne, prenant sa source au début du second âge du Fer. Ce constat pourrait nous donner, à rebours, un argument supplémentaire pour une fonction de centre territorial des sites de hauteur de La Tène ancienne, au moins pour le *Limburg III* ^[7] et le *Trifels II* ^[5]. Les sites de la rive droite ne connaissent en effet pas le même destin et ne font pas l'objet d'une occupation dense à La Tène D, bien que du mobilier épars soit connu pour le *Heiligenberg III* ^[41] ou le *Schlossberg V* ^[65] de Nagold.

Plus au sud, la cité des Médiomatriques montre une configuration sensiblement différente (carte médiomatriques). Nous pouvons y observer une concentration de trois sites au niveau du pas de Saverne. Tous trois présentent cependant des profils bien distincts. Le *Fossé des Pandours I* ^[84] prend ainsi la forme d'un grand oppidum qui devait vraisemblablement constituer l'un des centres les plus importants du territoire médiomatrique, voire leur capitale⁶⁷. Quatre kilomètres au nord se trouve la crête de la *Heidenstadt I* ^[28], barrée par deux puissants remparts. L'emprise de 25 hectares qu'ils délimitent est l'une des plus importantes de notre corpus, bien qu'elle soit plus petite que celle de son imposant voisin. Elle n'a pourtant pour le moment pas livré d'indices probants d'occupation dense ou pérenne. C'est également le cas pour le petit éperon du *Mont-Saint-Michel II* ^[82], où quelques tessons de céramique ainsi qu'un potin pourraient attester d'une simple fréquentation ponctuelle du sommet ou de l'abri sous roche juste en contrebas de ce dernier.

Une quelconque fonction territoriale doit être écartée pour le dernier site mentionné. Nous pourrions former l'hypothèse d'une complémentarité entre les trois établissements, éventuellement dans le contrôle visuel du territoire, le *Mont-Saint-Michel II* ^[82] jouant le rôle de poste d'observa-

⁶⁴ DEHN 1941, p. 66

⁶⁵ NORTMANN 2020

⁶⁶ METZLER, MÉNIEL et GAENG 2006

⁶⁷ FICHTL 2004, FÉLIU 2008

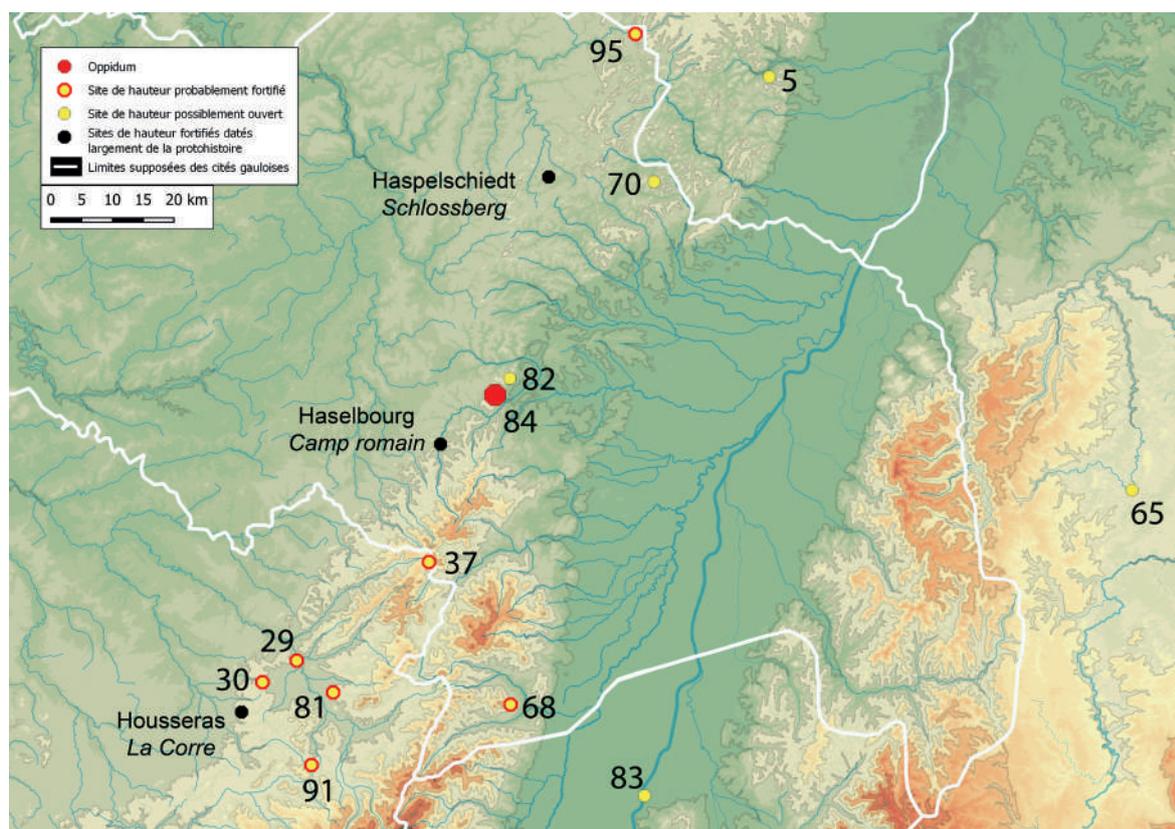


Figure 151 : Répartition des sites de hauteurs de la moitié orientale de la cité des Médiomatriques (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 5 : Annweiler *Trifels* ; 29 : Etival-Clairefontaine *La Pierre d'Appel* ; 30 : Etival-Clairefontaine *Varrinchâtel* ; 37 : Grandfontaine *Donon* ; 65 : Nagold *Schlossberg* ; 68 : Neubois *Frankenbourg* ; 70 : Niedersteinbach *Maimont* ; 81 : Saint-Dié-des-Vosges *Le camp celtique de la Bure* ; 82 : Saint-Jean-Saverne *Mont-Saint-Michel* ; 83 : Sasbach *Limberg* ; 84 : Saverne *Fossé des Pandours* ; 91 : Taintrux *Chastel* ; 95 : Waldfischbach *Heidelsburg*

tion destiné à pallier un éventuel point aveugle aux deux grands sites. Leurs emprises visuelles ne présentent cependant aucune complémentarité (Figure 152).

Le *Frankenbourg II* ^[68] constitue le seul autre site de hauteur de notre corpus implanté au sein de la cité des Médiomatrique. Sa position le place à proximité immédiate de la frontière sud de cette dernière. Ceci est loin d'être anodin, puisqu'une position similaire caractérise l'implantation de nombreux sites fortifiés le long des frontières des cités des Leuques et des Médiomatriques⁶⁸. C'est d'ailleurs également le cas du *Heidelsburg I* ^[95] et du *Maimont III* ^[70]. Initialement rattachées aux Médiomatriques par C. Féliu, nous avons vu que ces deux fortifications s'intègrent parfaitement dans un maillage propre à la cité des Trévires. Une appartenance à cette dernière pourrait dès lors être privilégiée. Le mobilier laténien connu pour ces deux sites est trop restreint pour apporter d'éventuelles informations sur la question. 25 kilomètres au sud de la *Heidelsburg I* ^[95], la fortification non datée du *Schlossberg* à Haspelschiedt, dont les ouvertures ressemblent aux portes en tenaille laténiennes, pourrait alors prendre le rôle du site de hauteur fortifié frontalier médiomatrique⁶⁹. A proximité de la frontière sud de la cité, un autre site fortifié daté largement

⁶⁸ FÉLIU 2008, p. 243-244

⁶⁹ GLATH 1964

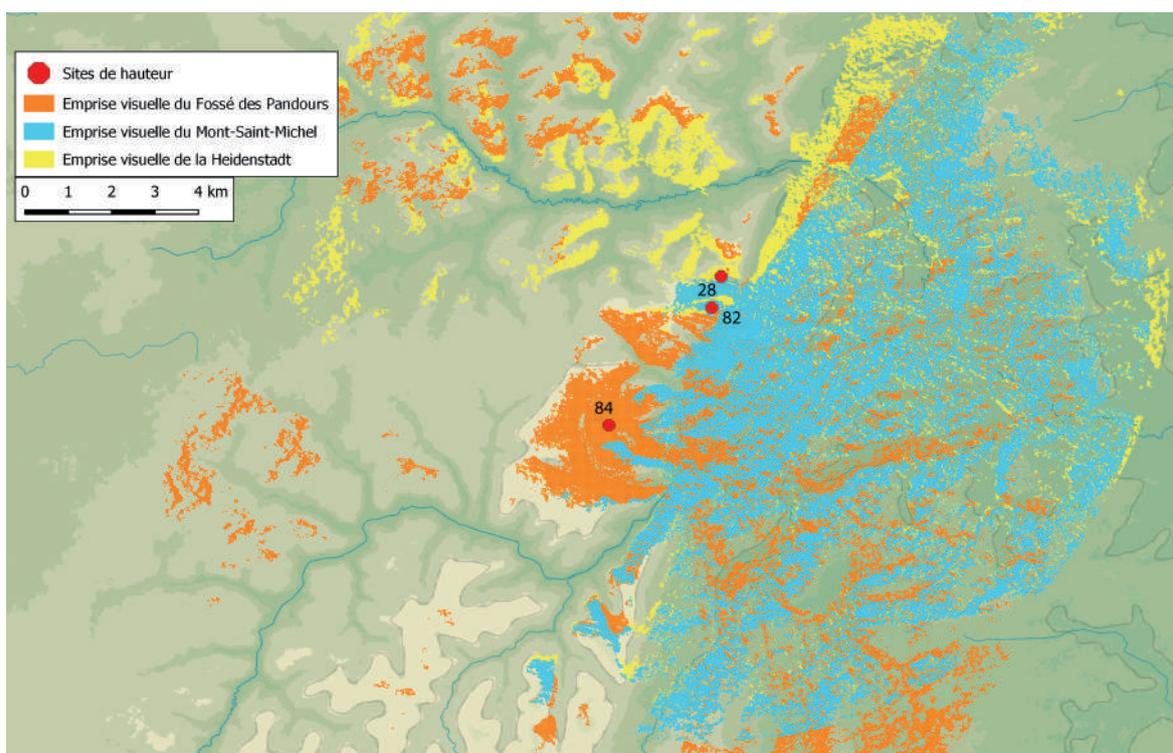


Figure 152 : Emprises visuelles des sites de hauteur du pas de Saverne (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 28 : Ernolsheim-lès-Saverne *Heidenstadt* ; 82 : Saint-Jean-Saverne *Mont-Saint-Michel* ; 84 Saverne *Fossé des Pandours*

de la protohistoire pourrait également s'inscrire dans ce schéma. Le *Camp romain* de Haselbourg, caractérisé par la découverte de céramique non tournée et par la présence d'un imposant rempart⁷⁰, barre l'accès à la vallée de la Zorn depuis le sud et par là-même à un axe de passage direct vers le secteur du pas de Saverne et du *Fossé des Pandours I*^[84]. Enfin, le *Donon III*^[37] est également implanté à la frontière supposée entre les Leuques et les Médiomatriques. Son occupation pérenne pour la fin du second âge du Fer est cependant loin d'être assurée.

Nous retrouvons, pour la cité des Leuques, un ensemble particulièrement intéressant à analyser. Le bassin de la haute vallée de la Meurthe se caractérise par la présence de quatre sites de hauteurs fortifiés : la *Pierre d'Appel II*^[29], le *Camp celtique de la Bure I*^[81], le *Varrinchâtel II*^[30] et le *Chastel III*^[91]. Nous pouvons même y ajouter un cinquième. Un rempart à poteaux frontaux et au parement en pierres taillées, une porte en tenaille ainsi que la présence de céramique non tournée dans le fossé oriente la datation de l'éperon barré de *la Corre* à Housseras vers La Tène finale⁷¹. Non retenu dans l'étude générale des sites de hauteur du Rhin supérieur, nous l'intégrerons cependant dans notre réflexion présente. La répartition des sites est assez irrégulière et ne plaide pas pour l'existence d'établissements aristocratiques ou d'habitats groupés se partageant le contrôle du territoire. Ils offrent par contre une très bonne corrélation avec les itinéraires théoriques (Figure 153). La *Pierre d'Appel II*^[29] contrôle ainsi le passage encaissé emprunté par la Meurthe pour sortir en direction de la plaine, par lequel doivent passer les voies de communication provenant de la vallée de la Bruche, du val de Villé ou de la vallée de la Lièpvrette. Le *Varrinchâtel I*^[30] se situe entre deux axes de passage théoriques passant par le col de la Chipotte et le col du Haut-Bois,

⁷⁰ MEYER 2002

⁷¹ FÉLIU 2008, p. 120

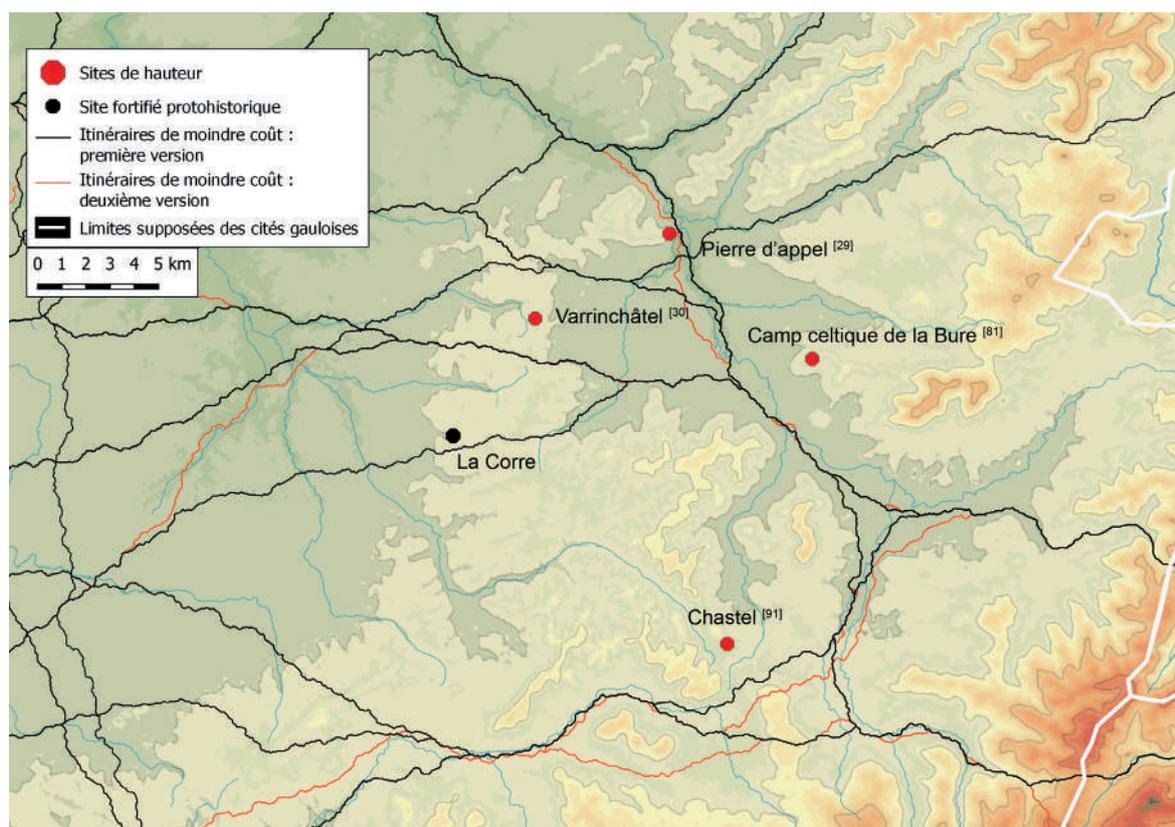


Figure 153 : Répartition des sites de hauteur de la haute-vallée de la Meurthe vis-à-vis des itinéraires de moindre-coût (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter).

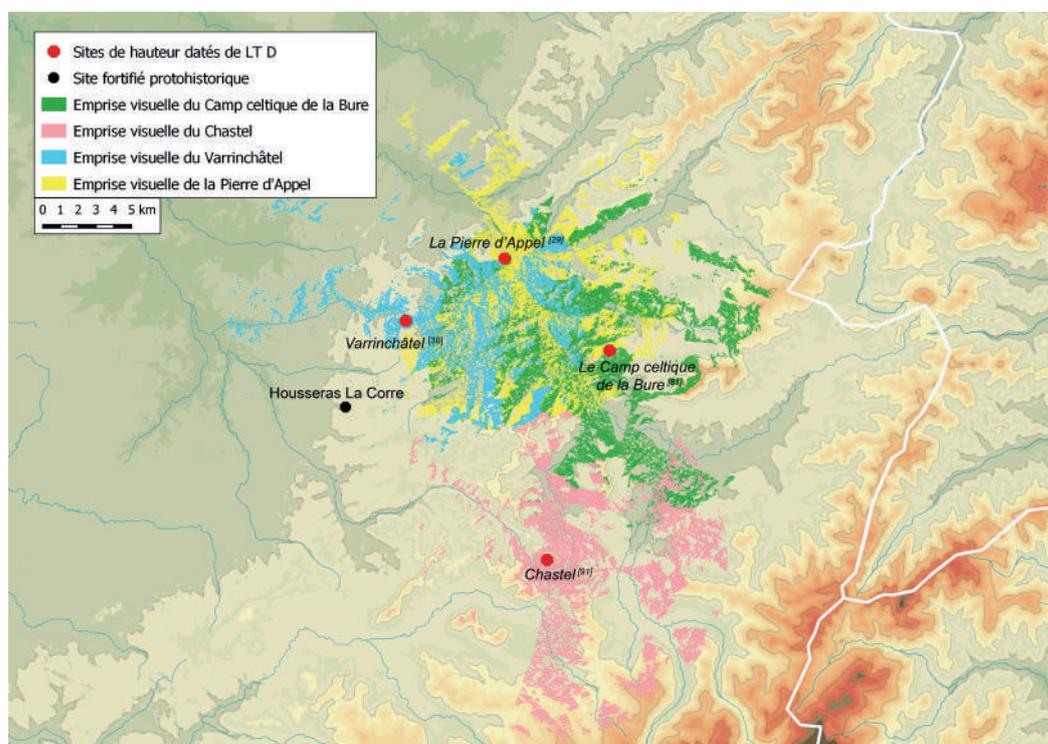


Figure 154 : Emprises visuelles des sites de hauteur de la haute-vallée de la Meurthe (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter).

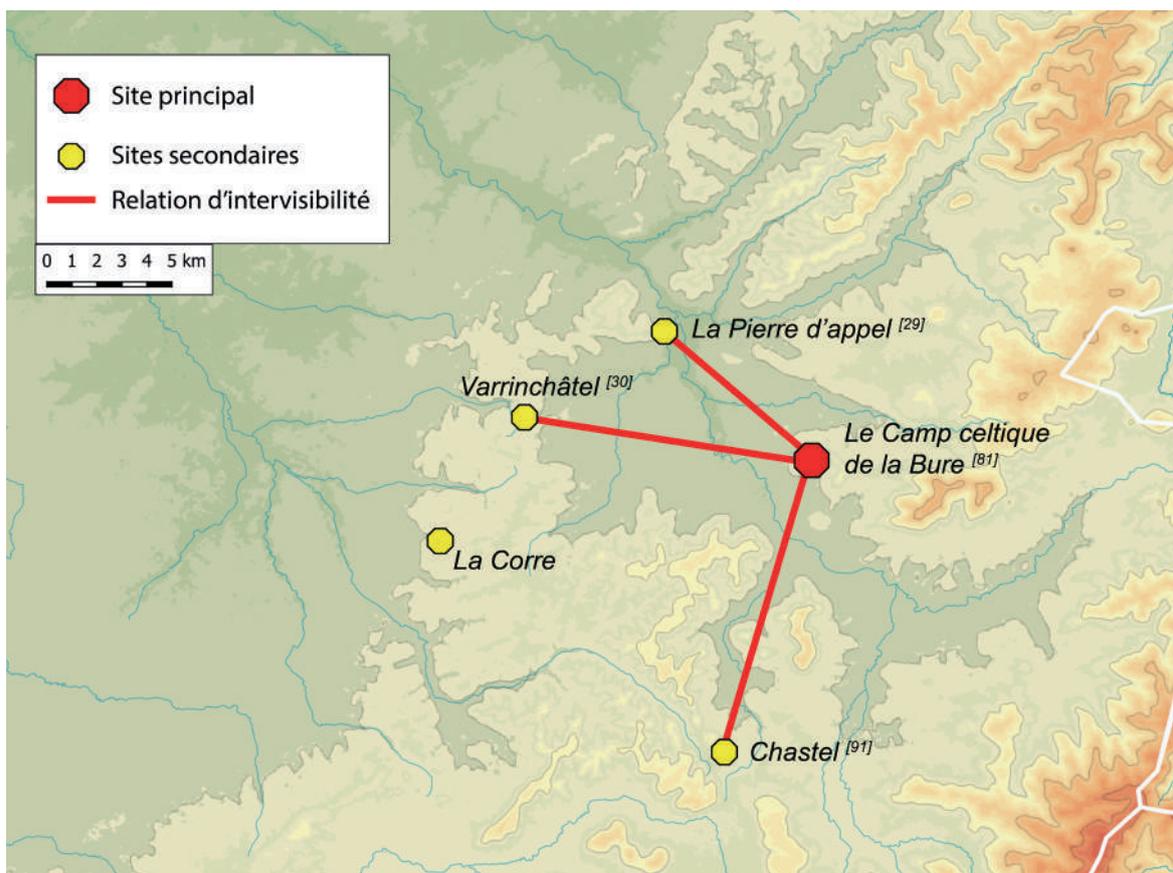


Figure 155 : Relations d'intervisibilité entre les sites de hauteur de la haute-vallée de la Meurthe (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter).

qu'il contrôle visuellement. Aucun itinéraire modélisé ne passe directement par la petite cuvette dans laquelle est implanté le site de *La Corre*. L'un d'entre eux passe néanmoins juste au sud pour gagner la ligne de crête qui surplombe immédiatement le site. Le contrôle de cet axe de circulation pourrait ainsi expliquer une implantation plutôt atypique. Enfin, le *Chastel III*^[91] se situe au débouché des itinéraires passant par les cols du Bonhomme ou partant vers le sud et la vallée de la Vologne puis de la Moselle.

Cet agencement donne l'impression d'un réseau de points fortifiés destinés à boucler l'ensemble des axes de communication traversant les *Vosges* moyennes. Seule la voie passant par la vallée de la Plaine et menant au col du *Donon*^[37] passe au travers du maillage. Les indices d'occupation au dessus de ce dernier pourraient intégrer ce système. Dans tous les cas, le choix de l'implantation ne répond pas à une volonté de contrôler visuellement des secteurs complémentaires. Les emprises visuelles du *Varrinchâtel II*^[30], de la *Pierre d'Appel II*^[29] et du *Camp celtique de la Bure I*^[81] se recouvrent en effet largement (Figure 154). Ce dernier site ne présente d'ailleurs guère d'intérêt dans un schéma de contrôle des voies de communication. Il occupe par contre une place centrale dans ce territoire bien délimité géographiquement et se démarque largement de ses congénères par la quantité, la variété et la richesse de son mobilier. Notons également qu'il entretient une relation d'intervisibilité avec 3 des autres sites perchés du secteur, seule *La Corre* n'entrant pas dans cette configuration (Figure 155). Sur la base de ces éléments, nous pouvons proposer l'hypothèse d'une organisation rationnelle de l'implantation de ces sites fortifiés, dans le but de former un

réseau organisé autour du site central du *Camp celtique de la Bure I*^[81] et destiné à bloquer toutes les voies de communication passant par ce secteur majeur dans la traversée des Vosges. A plus grande échelle, ce système possède un lien évident avec la frontière de la cité des Leuques, dont il verrouille l'accès dans sa partie nord-est. L'orientation des emprises visuelles, toujours principalement tournées vers le massif en dehors du site de *La Corre*, est en ce sens particulièrement explicite.

Ce réseau reprend enfin une organisation déjà mise en place dans les grandes lignes à la fin du Hallstatt final, où les sites du *Chastel III*^[91] et du *Varrinchâtel II*^[30] sont déjà occupés. C'est également peut-être le cas de la *Pierre d'Appel II*^[29], d'où provient une fibule du Hallstatt D1. Il n'est donc pas exclu que ces établissements aient également fonctionné de concert aux 6^e-5^e av. J.-C., dans un but similaire. L'organisation de la fin de La Tène finale y aurait simplement ajouté un nouvel établissement destiné à contrôler un chemin détourné (*La Corre*) ainsi qu'une potentielle véritable place centrale, siège d'un pouvoir politique local, qu'il faut imaginer aristocratique pour la fin de La Tène, et/ou un lieu de rassemblement religieux.

L'hypothèse de sites de hauteur fortifiés gardant les frontières de la cité a également été proposée pour le territoire des Rauraques⁷². P. Jud propose un modèle où plusieurs fortifications périphériques sécuriseraient le cœur du territoire, où pourraient se développer les grandes agglomérations ouvertes de Bâle *Gasfabrik* et de Breisach *Hochstetten*. La répartition globale des établissements perchés de notre corpus ne contredit pas fondamentalement ce schéma (carte Rauraques). Ils sont tous implantés à proximité plus ou moins immédiate de la frontière supposée. Même le *Limberg III*^[83], pourtant plus en retrait, est en réalité la butte témoin en bordure du Rhin la plus nord du secteur et pourrait donc verrouiller ce versant. La situation peut néanmoins être nuancée. S. Fichtl remarquait déjà une ouverture quasi-totale vers la trouée de Belfort, qu'il interprétait comme un indice d'une dépendance des Rauraques vis-à-vis des Séquanes⁷³. La présence en miroir de sites fortifiés séquanes, soulignée par Ph. Barral, pourrait cependant refléter l'existence d'une frontière⁷⁴. L'intégration au schéma de l'enceinte du *Hartmannswillerkopf*, proposée par P. Jud, pallie partiellement ce manque. La datation de cette enceinte vitrifiée, aujourd'hui totalement disparue du fait des intenses combats qui se sont déroulés durant la première Guerre mondiale sur le sommet, est sujette à caution. Un bloc montrant des traces de vitrification, découvert dans la pente en contrebas, a cependant été daté par thermoluminescence de 46 av. J.-C.⁷⁵. Elle assurerait un contrôle visuel de l'extrémité sud-ouest de la plaine du Rhin, mais ne semble pas réellement être à même de servir de point de barrage, du fait d'un très fort éloignement de la plaine. Plus au sud, le *Kastelberg III*^[51] pourrait jouer un rôle de vis-à-vis en complétant le contrôle visuel du sud-ouest du territoire. Toutefois, les découvertes de La Tène finale y sont bien trop restreintes pour envisager une occupation conséquente du sommet, mais pourraient refléter son utilisation comme poste d'observation. A la rigueur, cette interprétation serait également envisageable pour le site de *Wolschwiller In der Felsen*^[99]. La position du *Wildenstein I*^[53] entrerait également parfaitement dans ce schéma. Mais comme pour les deux établissements précédents, la nature de la présence humaine sur ce pic rocheux implanté en plein milieu d'une vallée ne peut être définie avec précision. Les quelques éléments de mobilier découverts sur ces trois derniers sites pourraient tout aussi bien résulter d'autres causes, comme une présence liée à des activités

⁷² JUD 1998, JUD et KAENEL 2002

⁷³ FICHTL 2004

⁷⁴ BARRAL 2003

⁷⁵ ROTH-ZEHNER 1998, p. 173

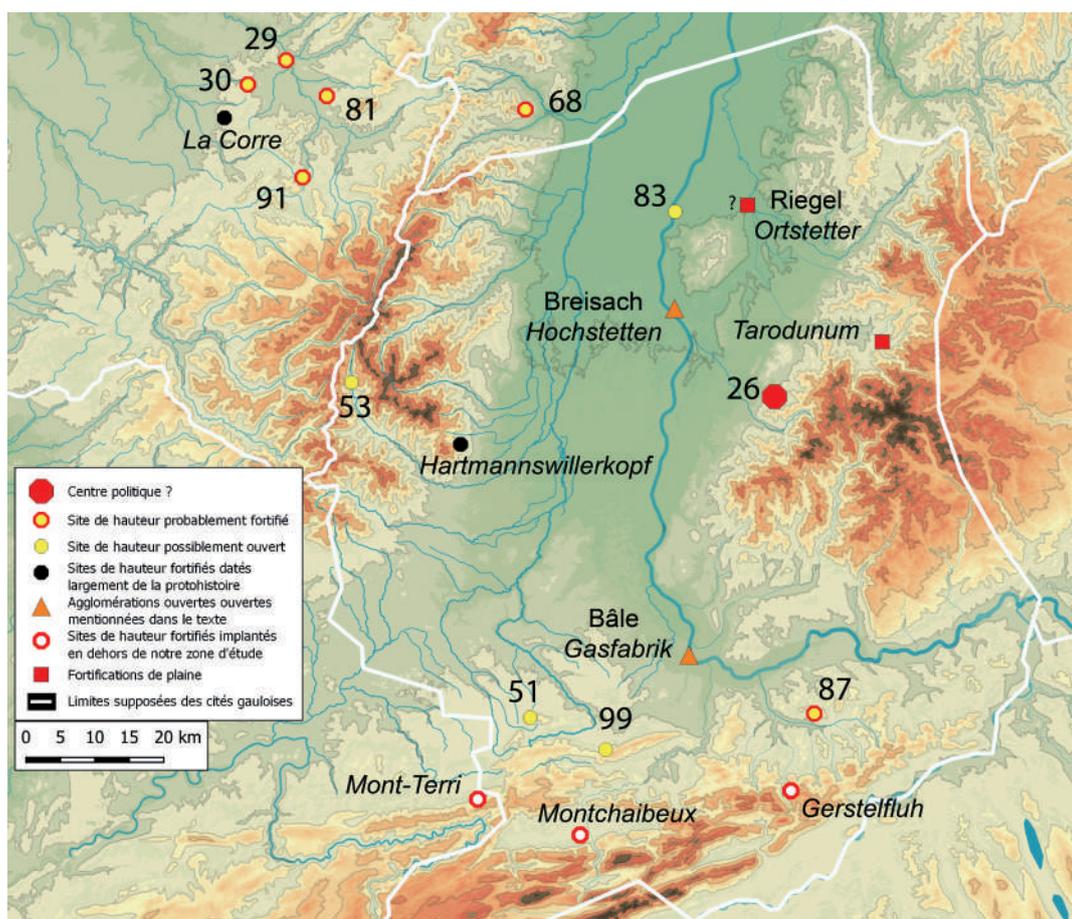


Figure 156 : Localisation des sites de hauteur de la cité des Rauriques à La Tène D1 (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 26 : Ehrenkirchen *Kegehriss* ; 29 : Etival-Clairefontaine *La Pierre d'Appel* ; 30 : Etival-Clairefontaine *Varrinchâtel* ; 51 : Koestlach *Kastelberg* ; 53 : Kruth *Wildenstein* ; 68 : Frankembourg *Neubois* ; 81 : Saint-Dié-des-Vosges *Le camp celtique de la Bure* ; 83 : Sasbach *Limberg* ; 87 : Sissach *Sissacher Fluh* ; 91 : Taintrux *Chastel* ; 99 : Wolschwiller *In der Felsen*

agro-pastorales, ou autres. D'autant qu'une sécurisation de la frontière sud passerait plutôt par deux sites de hauteur fortifiés implantés juste en dehors de notre zone d'étude : le *Montchaibeux* à Rossemaison et le *Mont Terri* à Cornol, tous deux fondés à La Tène D1b⁷⁶. Pourrait également s'y ajouter le site de hauteur de Waldenburg *Gerstelfluh*⁷⁷.

La trouée de Belfort n'est cependant pas le seul secteur où manqueraient des sites fortifiés. Les axes de passage passant par la *Forêt-Noire* ne sont ainsi pas du tout contrôlés par un éventuel site de hauteur. La fortification de Zarten *Tarodunum* constituait le principal exemple mobilisé par P. Jud pour illustrer la volonté de contrôler l'accès au territoire. Cette grande enceinte de plaine barre en effet l'un des principaux axes de traversée. Elle n'a cependant probablement jamais été achevée⁷⁸. Le *Kegehriss I*^[26] est assez éloigné des différentes voies de communication naturelles. Son emprise visuelle, totalement barrée au nord par le massif du *Schönberg*, ne lui permet pas même de les surveiller. Une autre fonction doit donc être supposée. Un contrôle des flux de mi-

⁷⁶ BRAND *et al.* 2021

⁷⁷ Blöck *et al.* 2012

⁷⁸ WAGNER 2001

nerai d'argent issus de la région du *Schauinsland* avait été proposé par R. Dehn⁷⁹, tandis que P. Jud émettait l'hypothèse d'un lieu de rassemblement militaire⁸⁰. La présence d'indices de production de potins et de vaisselle métallique nous ferait pencher vers la seconde option, mais dans un sens plus large de lieu de pouvoir et de rassemblement politique, religieux et militaire. Nous serions, dans cette hypothèse, en face d'une séparation des rôles, combinés ailleurs par les grands oppida, avec des agglomérations ouvertes assumant la fonction de pôles économiques et un centre politique sur le *Kegelriss I*^[26]. La localisation de ce dernier aurait donc pu avoir été conditionnée par un relief présentant une superficie suffisante ainsi qu'une situation au cœur du territoire, bien que la présence des districts métallurgiques ait également pu jouer⁸¹.

L'hypothèse de P. Jud ne semble donc fonctionner que sur la bordure Jurasienne du territoire, sécurisée par le *Mont Terri*, le *Montchaibeux* et, éventuellement, le *Sissacher Fluh III*^[87]. La relation avec la frontière et sa surveillance pourrait cependant contribuer à expliquer la présence des autres sites de hauteur connus, en dehors du *Kegelriss I*^[26]. Cette sécurisation du territoire aurait pu d'ailleurs passer par d'autres moyens que celui de fortifications perchées. Des établissements de plaine pourraient en effet avoir bénéficié de fortifications. Nous avons déjà évoqué l'exemple de *Tarodunum*, mais cette configuration pourrait également caractériser l'habitat groupé de *Riegel Ortstetter*⁸². Ce dernier viendrait ainsi verrouiller le goulet d'étranglement entre le massif du *Kaiserstuhl* et celui de la Forêt Noire, complétant ainsi le *Limberg IV*^[83] sur la frontière nord de la cité. Il faudrait alors chercher des équivalents en rive gauche du Rhin. Si cette configuration fonctionne pour La Tène D1, la situation va changer radicalement au cours de la séquence suivante.

IV.4.6.2 La Tène D2

Le changement est surtout perceptible dans la moitié sud du Rhin. Au nord, les datations disponibles sont trop imprécises pour tenter d'esquisser une évolution du phénomène d'occupation des hauteurs au sein de La Tène finale. Notons simplement que le *Donnersberg III*^[78] semble être en grande partie abandonné à la fin de La Tène D2a, ce qui semble également être le cas du *Fossé des Pandours I*^[84]. Ce déclin des deux grands oppida du corpus, certainement lié à l'abandon de leurs homologues orientaux⁸³, est cependant précédé par un changement marqué dans la répartition des sites de hauteur de moindre envergure de la cité rauraque et de ses marges. Le *Kegelriss I*^[26] est abandonné, tandis que le maigre mobilier découvert sur le *Wildenstein I*^[53] et le *Sissacher Fluh III*^[87] est plutôt centré sur La Tène D1. Les établissements de la haute vallée de la Meurthe ont également un faciès centré sur La Tène D1 et doivent, soit être abandonnés, soit nettement décliner à La Tène D2. La datation de bois conservés au fond de l'une des citernes creusées dans le socle rocheux du *Chastel III*^[91] montre cependant qu'elle était toujours ouverte en 10 av. J.-C.. De l'autre côté des *Vosges*, le *Frankenbourg I*^[68] est par contre toujours occupé à La Tène D2a. Dans le même temps, les sites du *Münsterhügel III*^[11] et du *Münsterberg IV*^[17] sont réoccupés aux alentours de 80 av. J.-C. et le *Limberg IV*^[83] est fortifié.

Tous ces changements prennent place dans un contexte plus global où l'ensemble des habitats

⁷⁹ DEHN R. et WEBER 1983

⁸⁰ JUD 1998

⁸¹ Hypothèse soutenue dans l'analyse globale de la structuration du territoire du sud du Rhin supérieur publiée en 2012 (Blöck et al. 2012)

⁸² Hypothèse proposée sur la base de la présence d'un fossé en V en bordure de l'habitat (*idem*).

⁸³ FICHTL et SCHNITZLER 2003

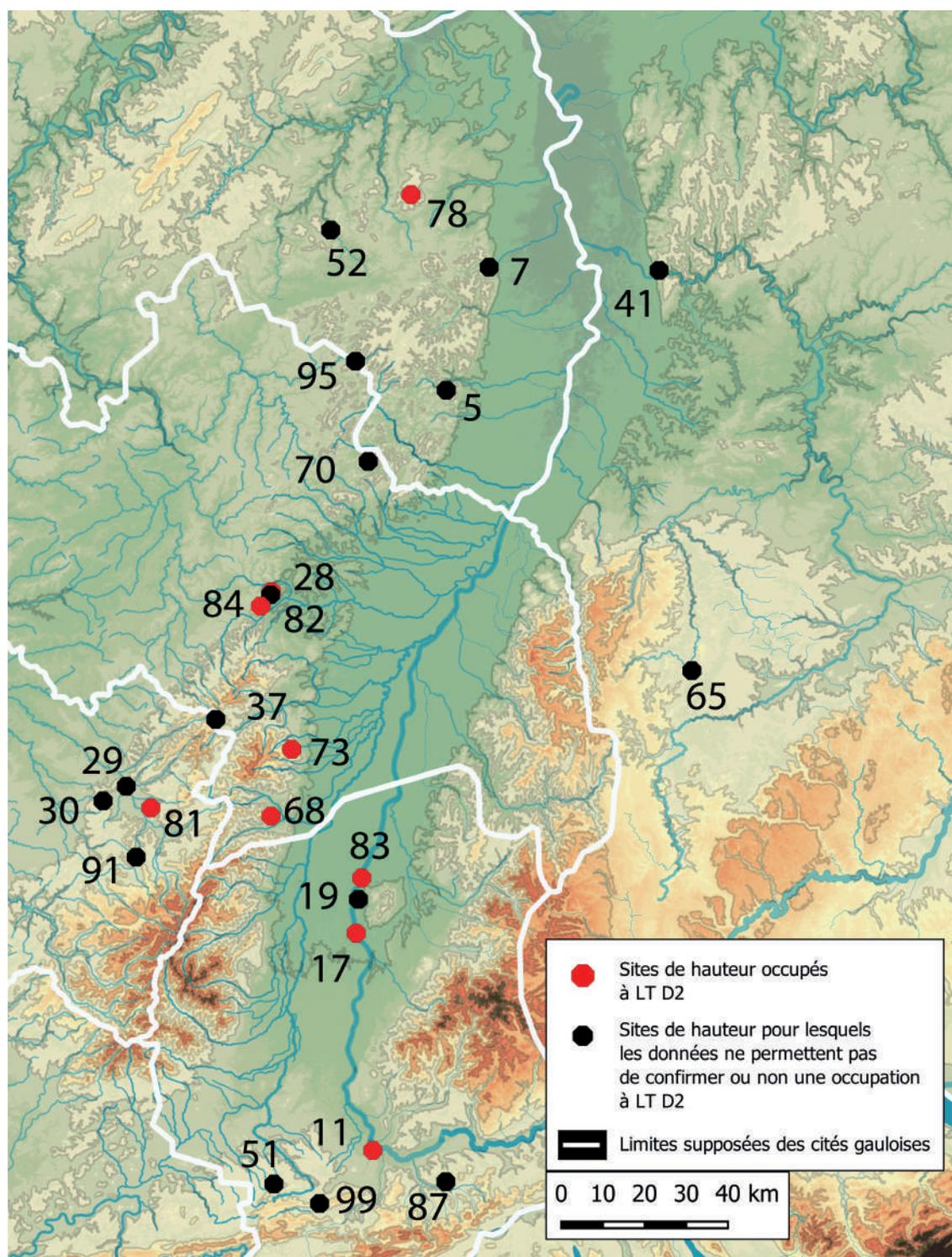


Figure 157 : Localisation des sites de hauteur de La Tène D2 (fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter). 5 : Annweiler *Trifels* ; 7 : Bad Dürkheim *Limberg* ; 11 : Bâle Münsterhügel ; 17 : Breisach Münsterhügel ; 19 : Burkheim Burgberg ; 28 : Ernolsheim-lès-Saverne Heidenstadt ; 29 : Etival-Clairefontaine *La Pierre d'Appel* ; 30 : Etival-Clairefontaine *Varrinchâtel* ; 37 : Grandfontaine *Donon* ; 41 : Heidelberg *Heiligenberg* ; 51 : Koestlach *Kastelberg* ; 52 : Kreimbach *Heidenburg* ; 65 : Nagold *Schlossberg* ; 68 : Neubois *Frankenbourg* ; 70 : Niersteinbach *Maimont* ; 78 : Rockenhausen *Donnersberg* ; 81 : Saint-Dié-des-Vosges *Le camp celtique de la Bure* ; 82 : Saint-Jean-Saverne *Mont-Saint-Michel* ; 83 : Sasbach *Limberg* ; 84 : Saverne *Fossé des Pandours* ; 87 : Sissach *Sissacher Fluh* ; 91 : Taintrux *Chastel* ; 95 : Waldfishbach *Heidelsburg* ; 99 : Wolschwiller *In der Felsen*

de la rive droite du Rhin semblent abandonnés lors du passage à La Tène D2⁸⁴. Sur le plateau suisse, les grands *oppida* voient également leur superficie fortement réduite ou sont abandonnés au profit de sites de hauteur de plus petites tailles⁸⁵. L'ensemble de la région semble donc en proie à de profonds changements dans la structure de l'habitat entre La Tène D1b et La Tène D2a, qui pourraient être en lien avec l'arrivée ou le départ de populations⁸⁶. Dans ce contexte, le Rhin serait devenu une frontière⁸⁷, dont le passage est alors sécurisé par la fondation de nouveaux sites fortifiés, le *Limberg IV* ^[83], le *Münsterhügel III* ^[11] et le *Münsterberg IV* ^[17]. Les deux derniers ont certainement repris en partie un rôle de centre de commerce sur le Rhin, auparavant joué par les grandes agglomérations ouvertes de Bâle *Gasfabrik* et de Breisach Hochstetten. L'occupation du *Mont-Sainte-Odile III* ^[73] à La Tène D2 pourrait également s'inscrire dans ce schéma, où l'espace à surveiller est désormais la plaine du Rhin, que son emprise visuelle couvre largement.

IV.5 Synthèse générale

Cette ultime partie aura pour but de récapituler et de croiser l'ensemble des résultats obtenus dans cette étude. Nous procéderons en deux temps : d'abord, nous verrons dans quelle mesure nous pouvons interpréter nos sites individuellement et jusqu'où nous pouvons pousser nos hypothèses. Nous essaierons ensuite de retracer l'évolution globale des sites de hauteur du Rhin supérieur entre le Hallstatt A2 et La Tène D2, en la confrontant autant que possible à celle des sociétés dans lesquelles elle s'inscrit. Nous tenterons pour cette dernière partie de raisonner en terme de siècles, plutôt que par séquences typo-chronologiques.

IV.5.1 Formes et fonctions des sites de hauteur du Rhin supérieur

Nous pouvons maintenant faire le point sur notre possibilité d'interprétation des sites de hauteur de notre corpus à l'issue de l'ensemble des études réalisées. Pour ce faire, commençons par récapituler l'ensemble des configurations possibles rencontrées jusqu'ici et tentons de les organiser et de les synthétiser. Celles-ci peuvent être séparées entre, d'une part, la nature ou la forme de l'établissement (Figure 158) et, d'autre part, la ou les fonctions assumées par les sites de hauteur (Figure 159). Les premières peuvent être divisées entre vestiges liés à une occupation pérenne du sommet et ceux issus d'une fréquentation temporaire, qui peuvent prendre une grande diversité de forme. Les présences non-pérennes sont également particulièrement difficiles à identifier archéologiquement et illustrent donc une multiplicité des possibles que nous devons envisager sans pour autant pouvoir leur attacher formellement l'un des sites de notre corpus. Trois cas de figure font exception. Le modèle d'enceintes fortifiées vides d'occupation pourrait, à la rigueur, trouver des représentants parmi les établissements étudiés. Le *Grenzacher Horn I* ^[38] n'a ainsi pas livré de traces d'occupation dense liées à la fortification protohistorique. Les sondages s'y sont néanmoins concentrés au niveau du rempart. Le *Galgenberg I* ^[66] semble par contre avoir bénéficié d'observations plus importantes dans l'espace enserré par le rempart hallstattien, sans que

⁸⁴ ADAM 2012, ROTH-ZEHNER et NÜSSLEIN 2020

⁸⁵ BRAND *et al.* 2021

⁸⁶ LUGINBÜHL et GENECHESI 2020

⁸⁷ MEYER et NÜSSLEIN 2014

nous en connaissons l'ampleur. Elles n'ont dans tous les cas pas révélé de vestiges pouvant être rattachés à la fortification. Il en va de même pour la *Heidenstadt I* ^[28], où aucune trace d'occupation n'a pu être identifiée à l'intérieur des deux puissants remparts. Dans les trois cas néanmoins, les surfaces investiguées sont trop restreintes pour pouvoir se montrer affirmatif. Le modèle d'un lieu de rassemblement religieux non structuré trouve, lui, un représentant au travers du *Schlössleberg I* ^[16]. Enfin, le *Dürrain I* ^[63] pourrait correspondre à un site de réduction du minerai de fer, témoignant d'une exploitation sur place.

Les occupations pérennes peuvent elles-mêmes être divisées entre les habitats et les autres types d'établissements. Peuvent être envisagés pour ces derniers des sanctuaires structurés ou encore des nécropoles implantées en hauteur. Nous ne pouvons rattacher formellement aucun des sites de notre corpus à ces deux modèles. Des sépultures, documentées sur la *Pierre d'Appel II* ^[29] ou suspectée sur le *Wartenberg II* ^[64], pourraient également se ranger dans cette catégorie. Les habitats peuvent eux-mêmes être caractérisés selon différents critères, qu'ils soient ouverts ou non, saisonniers ou permanents, selon leur taille ou le type d'activités représentées. La composition sociale des habitants peut également être détaillée. Nous avons choisi de la décliner en trois catégories. La première regroupe des habitats n'abritant qu'une seule cellule sociale de base, quelle qu'en soit la forme (famille élargie, lignage, clan etc.). Celle-ci peut elle-même être subdivisée entre des cellules appartenant aux couches dominantes de la société, à l'exemple d'un aristocrate vivant avec sa famille et ses dépendants, et des cellules d'un statut moindre. Nous regroupons ensuite sous le vocable de communauté villageoise les habitats regroupant plusieurs cellules, formant un ensemble relativement homogène où peuvent néanmoins s'exprimer des inégalités. Nous pensons particulièrement aux habitats groupés de la fin de l'âge du Bronze comme le *Burgberg I* ^[19] ou le *Wittnauer Horn I* ^[97] pour illustrer ce modèle. Il se différencie d'habitats regroupant plusieurs catégories de populations bien différenciées, issues d'un accroissement de la hiérarchisation ou de la spécialisation entraînant l'apparition de catégories sociales distinctes comme les artisans ou les commerçants. L'habitat groupé de la fin de l'âge du Fer du *Münsterhügel III* ^[11], où se retrouvent certainement ces deux catégories ainsi que des aristocrates, semble le plus à même d'illustrer le propos.

Les fonctions de l'établissement divergent de la forme qu'il adopte. Une même fonction peut ainsi caractériser plusieurs formes. Le rôle de lieu de refuge temporaire offre un bon exemple. Des fortifications vides, spécialement dédiées, peuvent naturellement avoir cette fonction, mais-celle-ci mais peut cependant tout à fait être assumé par d'autres formes de sites de hauteur, comme des habitats fortifiés. Nous pensons ici tout particulièrement aux grands *oppida* de la fin de l'âge du Fer. Il en va de même pour une fonction de lieu de rassemblement, pouvant tant se rattacher à un sommet sans occupation pérenne qu'à de grands centres urbains. Se retrouvent également ici l'ensemble des rôles de contrôles, que nous avons subdivisé entre un contrôle du territoire, frontalier ou au contraire au cœur d'une entité politique, le contrôle de ressources spécifiques, tout spécifiquement ici les ressources métallifères, le contrôle des voies de communication et des flux humains et matériels qui y transitent et enfin un éventuel contrôle de populations spécifiques. Nous pouvons penser dans ce dernier cas à des artisans et des commerçants dont l'activité est contrôlée au sein d'un site fortifié dans le modèle du *Port of Trade*. Nous avons ensuite décidé d'opérer une différence entre des lieux d'importance secondaire dans le maillage du territoire (habitats, sanctuaires, lieux de rassemblement) et des sites structurants, réunis sous le terme de centre territorial. Ils peuvent eux-mêmes être déclinés entre centres de peuplement, centres politiques, centres religieux et centres économiques. Mentionnons enfin la fonction rattachée à la co-

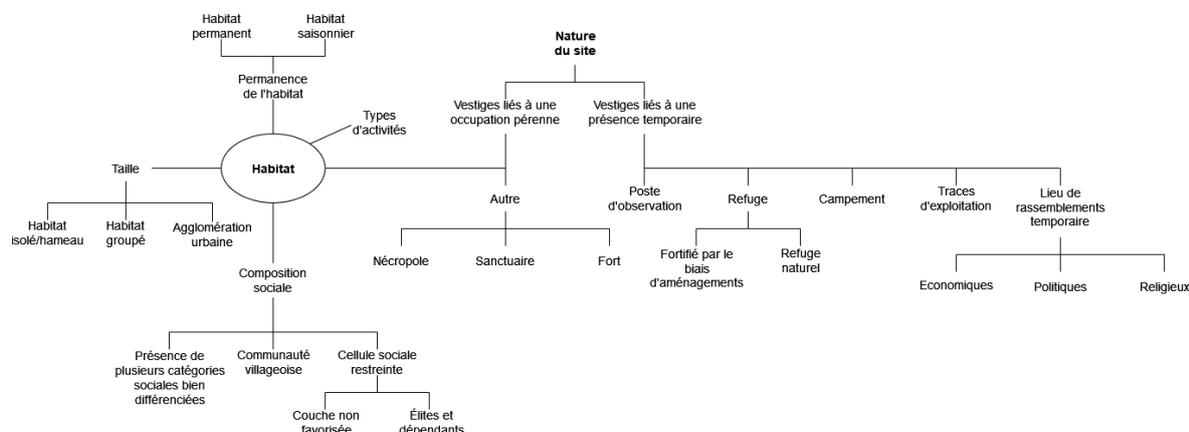


Figure 158 : Schéma récapitulatif des différentes formes pouvant être édictées par un établissement de hauteur

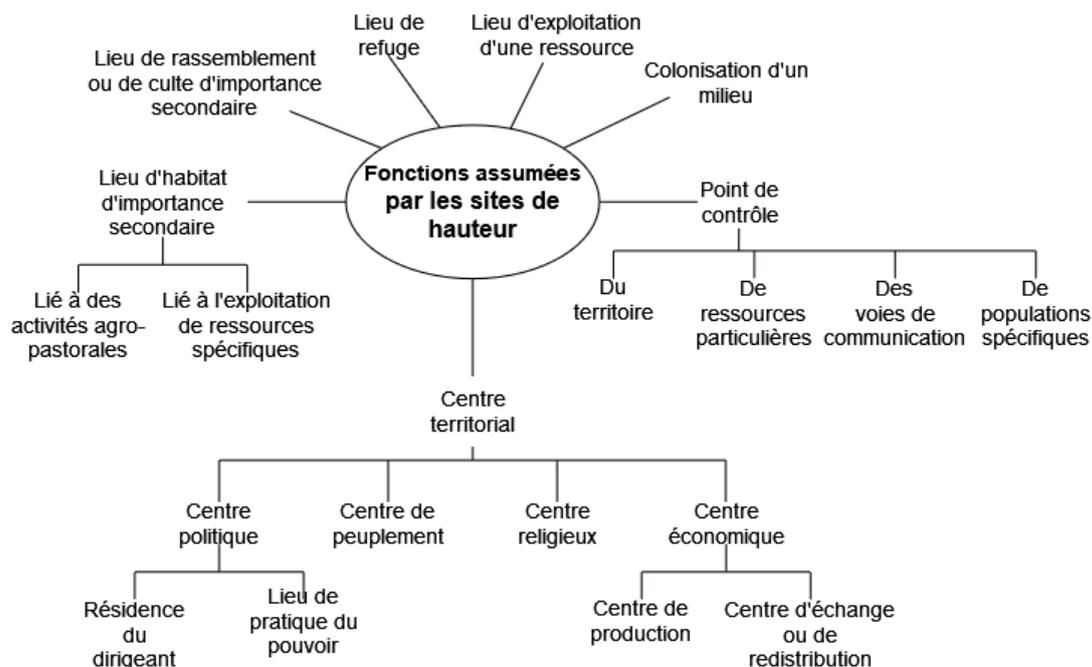


Figure 159 : Schéma récapitulatif des différentes fonctions pouvant être assumées par un établissements de hauteur

lonisation d'un milieu, où les sites de hauteur joueraient le rôle de tête de pont de l'implantation humaine dans un nouveau territoire, le regroupement de l'habitat et son caractère sécurisé se justifiant par une maîtrise encore toute relative de ce dernier. Nous pensons ici particulièrement aux massifs de moyenne montagne, avec pour exemple l'apparition d'une série d'établissements perchés en bordure orientale des Vosges que nous croyons déceler pour la fin du premier âge du Fer. Toutes ces fonctions ne s'excluent pas entre elles et peuvent être cumulées au sein d'établissements de nature diverses.

Il va sans dire que ces modèles restent extrêmement théoriques et que nombre d'entre eux ne sauraient être identifiés de manière formelle. Le caractère saisonnier d'un habitat est, par exemple, extrêmement difficile à mettre en lumière. De même, la nature des ressources exploitées par la communauté résidant sur un relief ne peut, dans la majorité des cas, être définie avec précision. Ces schémas ne peuvent en réalité être pleinement exploités que pour un nombre extrêmement restreint d'établissements parmi les mieux documentés. Le *Münsterhügel III*^[11] pourrait ainsi être qualifié d'habitat groupé fortifié, vraisemblablement permanent, abritant plusieurs catégories sociales bien différenciées (aristocrates, artisans et commerçants), ayant joué le rôle de point de contrôle des voies de communication, particulièrement celles empruntant le Rhin, de centre économique d'échange, peut-être de centre politique et en fin de potentiel lieu de culte d'importance secondaire. Dans le même ordre d'idées, le *Wittnauer Horn I*^[97] pourrait être perçu comme un habitat groupé fortifié, probablement permanent, abritant une communauté villageoise et ayant joué le rôle de centre de peuplement, peut-être de centre politique et de point de contrôle des voies de communication. A l'inverse, nous ne pouvons même pas déterminer la présence ou non d'une occupation pérenne pour une part importante des sites considérés dans cette étude. Il faut donc voir ce modèle comme une illustration de la grande diversité d'interprétation possible pour les quelques fragments de vases qui constituent notre seul indice d'occupation pour bien des sites de hauteur, ainsi que l'ampleur des nuances qui pourraient être déclinées, si tant est que nous disposions des informations nécessaires.

Nous pouvons cependant essayer de caractériser au mieux chacun des sites de notre corpus en nous appuyant sur l'ensemble des données mises en lumière depuis le début de l'étude. Les données archéologiques en formeront bien entendu la base et seront seules à même d'identifier la forme prise par l'établissement. Nous pourrions néanmoins nous appuyer sur certaines modalités d'implantation pour exprimer de potentielles fonctions. Nous considérerons ainsi que les catégories 1 et 2 de lien avec les voies de communication pourront exprimer un potentiel rôle de contrôle de ces dernières. Même approche pour les catégories 3 et 4 de proximité avec les gisements métallifères, qui exprimeront une potentielle exploitation de ces dernières par les occupants des sites de hauteur, ou une fonction de contrôle de leur exploitation. Un fort potentiel agricole sera souligné uniquement pour les établissements caractérisés par un territoire immédiat de 15 minutes de marche de catégorie 1. Le contrôle territorial pourra être déduit pour la fin de la Tène de positions à proximité des frontières ou, pour les Trévires, de l'intégration au maillage de sites de hauteur quadrillant le territoire de la cité. Plus rarement, le contrôle visuel d'un espace bien défini comme une vallée pourra également être interprété dans ce sens. Enfin, des fonctions centrales pourront être envisagées soit sur la base des vestiges archéologiques connus, soit sur la base d'une intégration aux différents maillages mis en lumière précédemment. Le terme de « centre territorial » sera employé lorsque la nature de ce caractère central (peuplement, économique, politique etc.) ne pourra être précisée. Il va sans dire que l'ensemble des caractéristiques proposées sur ces bases n'exprimeront qu'un potentiel. L'emploi de l'indicatif indiquera l'existence d'une position

plus assurée.

Sur ces bases, l'ensemble des interprétations possibles en l'état ont été résumées au sein de tableaux récapitulatifs par période (Figures 160 à 165). Ils illustrent à merveille la grande disparité qui caractérise le corpus pour chacune des grandes séquences chronologiques retenues, entre des sites dont les natures et fonctions peuvent être approchées assez précisément et d'autres pour lesquels nous ne pouvons nous reposer que sur une unique modalité d'implantation. Certains établissements ne bénéficient même pas de cette dernière caractéristique et apparaissent sous le terme d' « indéterminé ». Ces tentatives d'interprétation reflètent donc bien trop l'état de la recherche pour pouvoir servir de base à une quelconque classification des sites de hauteur. Elles montrent par contre remarquablement bien les limites que nous rencontrons pour la compréhension de ces établissements considérés individuellement. Il nous faut donc essayer d'appréhender le phénomène de manière globale.

Chapitre IV : Confrontation des données et synthèse

N°	Lieu-dit	Commune	Datation	Niveau d'interprétation possible
6	Reichenstein	Arlenheim	Ha B	Indéterminé
13	Hopfenberg	Berghausen	Ha B2/B3	Indéterminé
23	Hunebourg	Dossenheim-sur-Zinsel	Ha A/B	Indéterminé
24	Kastelberg	Dottingen	Ha A/B	Indéterminé
35	Wissberg	Gau-Bickelheim	Ha B	Habitat
36	Tiersteinberg	Gipf-Oberfrick	Ha A2/B1	Hameau ou habitat groupé
39	Zähringer Burgberg	Gundelfingen	Ha A/B	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
1	Nonnenberg	Abreschwiler	Ha A/B	Etablissement potentiellement fortifié, ayant pu jouer le rôle de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
2	Gutenberg	Aichen	Ha B1	Habitat isolé ou hameau, ayant pu jouer le rôle de contrôle d'un territoire (vallée)
12	Berauer Horn	Berau	Ha A/B	Etablissement potentiellement fortifié, à fort potentiel agricole (catégorie 1).
20	Rudersberg	Calw	Ha A2-Ha B2/B3	Etablissement possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3) et ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
22	Schauenburg	Dossenheim	Ha B	Habitat ayant pu jouer le rôle de centre territorial, potentiellement de centre religieux (présence d'un dépôt)
31	Hörnle	Ewatingen	Ha B1-Ha B2/B3	Habitat possiblement groupé et fortifié.
32	Orensberg	Frankweiler	Ha B2/B3	Etablissement potentiellement fortifié, ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
37	Donon	Grandfontaine	Ha A/B	Etablissement potentiellement fortifié, ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
7	Limburg	Bad Dürkheim	Ha B2/B3	Etablissement potentiellement en lien avec l'exploitation du sel, ayant pu jouer le rôle de contrôle des voies de communication (catégorie 2) et pouvant constituer un centre politique.
10	Battert	Baden-Baden	Ha A/B	Etablissement potentiellement fortifié, ayant possiblement joué le rôle de centre territorial et de contrôle d'un territoire et de voies de communication (catégorie 1)
25	Schönberg	Ebringen	Ha A2/B1	Etablissement potentiellement fortifié, ayant pu jouer le rôle de centre territorial et de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
38	Grenzacher Horn	Grenzach	Ha A/B	Etablissement fortifié, ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) ou de lieu de refuge
40	Brotschberg	Haegen	Ha A2-Ha B2/B3	Habitat possiblement fortifié, ayant pu jouer le rôle de centre de peuplement et de centre économique
17	Münsterberg	Breisach	Ha A2-Ha B2/B3	Habitat permanent à fort potentiel agricole (catégorie 1), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1), de centre de peuplement et de centre économique (production potière et peut-être métallurgique)
3	Schlossberg	Altenbamberg	Ha B	Habitat potentiellement fortifié, ayant pu jouer le rôle de contrôle des voies de communication (catégorie 2), peut-être en lien avec l'exploitation des ressources métallurgiques (catégorie 4), ayant pu constituer un centre économique (ambre et métallurgie)
11	Münsterhügel	Bâle	Ha B2/B3	Habitat probablement fortifié, à fort potentiel agricole (catégorie 1), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de centre territorial
41	Heiligenberg	Heidelberg	Ha B2/B3	Habitat possiblement fortifié, ayant pu jouer le rôle de centre de peuplement et de centre économique de même que de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
14	Bischofstein	Böckten	Ha B2/B3	Habitat groupé continu fortifié ou enclos, abritant une communauté villageoise, ayant pu jouer le rôle de centre territorial, de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et d'un territoire (vallée).
4	Hohenberg	Annweiler	Ha B1-Ha B2/B3	Habitat groupé fortifié ou enclos, ayant pu jouer le rôle de centre de peuplement, politique, religieux et économique et de point de contrôle du territoire et des voies de communication (catégorie 1)
19	Burgberg	Burkheim	Ha A2-Ha B2/B3	Habitat groupé continu, à fort potentiel agricole (catégorie 1) abritant une communauté villageoise ou plusieurs catégories sociales différenciées, ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1), de centre de peuplement et de centre économique.

Figure 16o : Tableau récapitulatif du niveau d'interprétation maximal définis pour chaque site du Bronze final, première partie

Chapitre IV : Confrontation des données et synthèse

N°	Lieu-dit	Commune	Datation	Niveau d'interprétation possible
67	Schlossberg	Neu-Bamberg	Ha B	Indéterminé
80	Bollenberg	Rouffach	Ha B	Indéterminé
45	Hinter Ehlen	Ihringen	Ha A/B	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
54	Hauenstein	Laufenburg	Ha B2/B3	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
56	Hünerberg	Lörrach	Ha A2/B1	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
57	Homburger Wald	Lörrach	Ha B2/B3	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
75	Madeln	Pratteln	Ha B2/B3	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
76	Ribeaupierre	Ribeauvillé	Ha B2/B3	Etablissement potentiellement fortifié
79	Schänzle	Rodern	Ha A2/B1	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
83	Limberg	Sasbach	Ha A/B	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
87	Sissacher-Fluh	Sissach	Ha B	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
91	Chastel	Taintrux	Ha B2/B3	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
65	Schlossberg	Nagold	Ha A/B	Etablissement potentiellement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
73	Mont Sainte-Odile	Ottrott	Ha A2-Ha B2/B3	Habitat ayant pu jouer le rôle de contrôle d'un territoire
77	Michaelsberg	Riegel	Ha A/B	Etablissement au fort potentiel agricole (catégorie 1), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
86	Eichelberg	Sinsheim-Hilsbach	Ha B	Etablissement potentiellement fortifié, au fort potentiel agricole (catégorie 1)
90	Waldbrüdersk- öpfle	Staufen	Ha B2/B3	Habitat potentiellement en lien avec des gisements métallurgiques (catégorie 4)
96	Werrach	Wehr	Ha B	Etablissement au fort potentiel agricole, ayant pu contrôler un territoire (vallée)
100	Bönistein	Zeiningen	Ha B1-Ha B2/B3	Habitat ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
48	Isteiner Klotz	Istein	Ha A2-Ha B2/B3	Habitat possiblement fortifié, ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
50	Sponeck	Jechtingen	Ha B	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de centre territorial
55	Hexenberg	Leutenheim	Ha B2/B3	Habitat groupé fortifié ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
64	Wartenberg	Muttenz	Ha A/B	Habitat enclos ou fortifié ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
74	Schalberg	Pfeffingen	Ha A2-Ha B2/B3	Habitat ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2) et de centre territorial
78	Donnersberg	Rockenhausen	Ha A2-Ha B2/B3	Habitat ayant pu prendre l'ampleur d'une agglomération, potentiellement en lien avec des gisements métallifères (catégorie 4), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de centre territorial
97	Hohlandsberg	Wintzenheim	Ha A2-Ha B2/B3	Habitat groupé enclos ou fortifié ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de centre économique et de peuplement, peut-être de centre politique
98	Wittnauer Horn	Wittnau	Ha B2/B3	Habitat groupé permanent fortifié, abritant une communauté villageoise, ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2), de centre de peuplement et peut-être de centre politique

Figure 161 : Tableau récapitulatif du niveau d'interprétation maximal définis pour chaque site du Bronze final, deuxième partie

Chapitre IV : Confrontation des données et synthèse

N°	Lieu-dit	Commune	Datation	Niveau d'interprétation possible
23	Hunebourg II	Dossenheim-sur-Zinsel	Ha C/D1	Indéterminé
73	Mont Sainte-Odile II	Ottrott	Ha C	Indéterminé
16	Schlössleberg I	Bräunlingen-Waldhausen	Ha C	Possible lieu de rassemblements temporaires religieux
60	Auf der Wart I	Merdingen	Ha C/D1	Etablissement ayant pu jouer le rôle de centre territorial
15	Lasenberg I	Bötzingen	Ha C/D1	Etablissement ayant pu jouer le rôle de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de centre territorial
20	Rudersberg II	Calw	Ha C	Rudersberg II : Etablissement possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3) et ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
24	Kastelberg II	Dottingen	Ha D1	Etablissement potentiellement fortifié ayant pu jouer le rôle de centre territorial
29	La Pierre d'appel I	Etival-Clairefontaine	Ha D1	Etablissement potentiellement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1).
34	Hohberg I	Freiburg-Waltershofen	Ha C/D1	Etablissement à fort potentiel agricole (catégorie 1), ayant pu jouer le rôle de centre territorial
65	Schlossberg II	Nagold	Ha C/D1	Etablissement potentiellement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
66	Galgenberg I	Neu Bamberg	Ha C ?	Enceinte ayant pu jouer le rôle de lieu de rassemblement ou de refuge
70	Maimont I	Niedersteinbach	Ha C/D1	Etablissement potentiellement fortifié, possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3)
71	Schieferberg I	Oberhaslach	Ha C/D1	Etablissement potentiellement fortifié, ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
75	Madeln II	Pratteln	Ha C/D1	Etablissement possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 4) ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
83	Limberg II	Sasbach	Ha C/D1	Etablissement fortifié ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
92	Nimburg I	Teningen	Ha C/D1	Etablissement au fort potentiel agricole (catégorie 1), possiblement en lien avec des gisements métallifères (catégorie 3)
27	Langeneck I	Endingen-am-Kaisersstuhl	Ha B/C	Habitat possiblement enclos, peut-être en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3)
35	Wissberg I	Gau-Bickelheim	Ha C2/Ha D1	Habitat groupé voire agglomération, fortifié ou enclos, possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3)
43	Chöpfli I	Hofstetten Flüh	Ha C/D1	Etablissement possiblement fortifié, potentiellement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de centre territorial
45	Hinter Ehlen II	Ihringen	Ha C/D1	Habitat enclos ou fortifié, ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de centre territorial
46	Britzgyberg I	Illfurth	Ha D1	Habitat enclos ou fortifié, ayant pu jouer le rôle de centre politique et économique, très probable présence d'une couche privilégiée de la population
49	Hohberg/Gaisshorn I	Jechtingen	Ha C/D1	Habitat, ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de centre territorial
61	Simlisberg I	Morschwiller-le-bas	Ha C/D1	Habitat possiblement enclos, au fort potentiel agricole
89	Schlossberg I	Staufen	Ha D1	Etablissement au fort potentiel agricole (catégorie 1), potentiellement en lien avec des gisements métallurgiques (catégorie 4), ayant pu jouer le rôle de centre territorial
94	Kapf I	Villingen	Ha D1	Etablissement fortifié possiblement en lien avec des gisements métallifères (catégorie 3) et ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
98	Witnauer Horn II	Witnau	Ha C ?-Ha D2	Habitat groupé fortifié, ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2), de centre territorial, possible présence d'une couche privilégiée de la population
19	Burgberg III	Burkheim	Ha D1/D2	Habitat à fort potentiel agricole (catégorie 1), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de centre territorial
20	Rudersberg III	Calw	Ha D1- Ha D3	Rudersberg III : Habitat possiblement fortifié et possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3) et ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
39	Zähringer Burgberg I	Gundelfingen	Ha C/D1	Etablissement fortifié, potentiellement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3) et ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2) et de centre territorial
42	Hinter dem Berg I	Hochdorf	Ha D1	Habitat possiblement enclos ou fortifié, au fort potentiel agricole (catégorie 1), possiblement en lien avec des gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de centre territorial
51	Kastelberg I	Koestlach	Ha C/D1	Habitat fortifié, possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de centre territorial
59	Kilberg I	Mauchen	Ha C/D1	Habitat fortifié, potentiellement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 4) et ayant pu jouer le rôle de centre territorial
62	Kapellenberg I	Münzingen	Ha C/D1	Etablissement enclos ou fortifié, au fort potentiel agricole, ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de centre territorial
93	Hungerberg I	Teningen/Köndringen	Ha C/D1	Etablissement au fort potentiel agricole, possiblement en lien avec des gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de centre territorial
17	Münsterberg II	Breisach	Ha C/D1-2	Etablissement potentiellement fortifié ou enclos, à fort potentiel agricole (catégorie 1), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication et possiblement de centre territorial, possible présence d'une couche sociale favorisée.
85	Schlatterberg I	Schlatt	Ha C/D1	Habitat fortifié, au fort potentiel agricole (catégorie 1), possiblement en lien avec des gisements métallifères (catégorie 3) et ayant pu jouer le rôle de centre territorial
19	Burgberg II	Burkheim	Ha B3-Ha C	Habitat groupé continu, à fort potentiel agricole (catégorie 1) abritant une communauté villageoise ou plusieurs catégories sociales différenciées, ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1), de centre de peuplement et de centre économique.
88	Burgenrain I	Sissach	Ha D1	Habitat groupé fortifié permanent, potentiellement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 4), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de centre politique, siège d'une couche privilégiée de la population.

Figure 162 : Tableau récapitulatif du niveau d'interprétation maximal définis pour chaque site du Hallstatt C/D1

Chapitre IV : Confrontation des données et synthèse

N°	Lieu-dit	Commune	Datation	Niveau d'interprétation possible
44	Schlossberg I	Husseren-les-Châteaux	Ha C/D	Indéterminé
67	Schlossberg II	Neu-Bamberg	Ha D	Indéterminé
21	Michaelsberg I	Cleebronn	Ha D	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
22	Schauenburg II	Dossenheim	Ha D-LT A	Etablissement possiblement en lien avec l'exploitation d'une proche carrière de meule
63	Dürrain I	Muttenz	Ha C/D	Possible site de réduction du fer
11	Münsterhügel II	Bâle	Ha C/D	Etablissement à fort potentiel agricole (catégorie 1), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
14	Bischofstein II	Böckten	Ha D	Etablissement potentiellement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 4), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication et des ressources métallifères ou d'habitat en lien avec l'exploitation de ces dernières
33	Lehener-Berg I	Freiburg	Ha C/D	Etablissement à fort potentiel agricole (catégorie 1), ayant pu jouer le rôle de centre territorial
47	Burgberg I	Illingen-Schützingen	Ha C/D	Habitat possiblement fortifié, ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
66	Galgenberg II	Neu Bamberg	Ha D-LT A	Enceinte ayant pu jouer le rôle de lieu de rassemblement ou de refuge
1	Nonnenberg II	Abreschwiler	Ha C/D	Etablissement potentiellement fortifié, ayant pu jouer le rôle de contrôle des voies de communication (catégorie 2) et potentiellement de colonisation d'un secteur
3	Schlossberg II	Altenbamberg	Ha D	établissement potentiellement fortifié, ayant pu avoir pour fonction le contrôle des voies de communication (catégorie 2) et peut-être en lien avec les ressources métallurgiques (catégorie 4)
9	Gans I	Bad-Münster-am-Stein	Ha D	Etablissement potentiellement fortifié, possible lié aux gisements métallurgiques (catégorie 4), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
10	Battert II	Baden-Baden	Ha C/D	Etablissement potentiellement fortifié, ayant possiblement joué le rôle de centre territorial et de contrôle d'un territoire et de voies de communication (catégorie 1)
25	Schönberg II	Ebringen	Ha C/D	Etablissement potentiellement fortifié ayant pu jouer le rôle de centre territorial et de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
58	Schädelberg I	Lörrach	Ha C/D	Etablissement potentiellement fortifié, possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 4), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
77	Michaelsberg II	Riegel	Ha C/D	Etablissement au fort potentiel agricole (catégorie 1), potentiellement en lien avec des gisements métallifères, ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
78	Donnersberg II	Rockenhausen	Ha D	Enceinte ou habitat fortifié, potentiellement en lien avec des gisements métallifères (catégorie 4), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
38	Grenzacher Horn II	Grenzach	Ha C/D	Etablissement fortifié, potentiellement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3) ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) ou de lieu de refuge

Figure 163 : Tableau récapitulatif du niveau d'interprétation maximal définis pour chaque site datés largement du Hallstatt C/D, du Hallstatt D ou du Hallstatt D-La Tène A/B

Chapitre IV : Confrontation des données et synthèse

N°	Lieu-dit	Commune	Datation	Niveau d'interprétation possible
46	Britzgyberg III	Illfurth	LT A/B	Indéterminé
73	Mont Sainte-Odile II	Ottrott	LT A/B	Indéterminé
55	Hexenberg II	Leutenheim	Ha D2	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
64	Wartenberg II	Muttenz	LT B2	Possible sépulture ou dépôt
83	Limberg III	Sasbach	LT A/B	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
100	Bönstein III	Zeiningen	LT A/B	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
18	Michaelsberg II	Bruchsal	LT A2- LT B1	Etablissement ayant pu jouer le rôle de centre territorial et de contrôle d'un territoire.
51	Kastelberg II	Koestlach	LT B2/C1	Etablissement potentiellement fortifié, possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3)
68	Frankenbourg I	Neubois	Ha D2/D3-LT A/B	Etablissement potentiellement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 4), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
70	Maimont II	Niedersteinbach	Ha D2/D3	Etablissement potentiellement fortifié, possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3)
5	Trifels I	Annweiler	LT A/B	potentiel centre territorial et point de contrôle des voies de communication (catégorie 1), possiblement en lien avec des gisements métallifères (catégorie 3)
18	Michaelsberg I	Bruchsal	Ha D3-LT A1	Etablissement fortifié, ayant pu jouer le rôle de centre territorial et de contrôle d'un territoire.
19	Burgberg IV	Burkheim	Ha D3-LT A/B	Habitat à fort potentiel agricole (catégorie 1), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
30	Varrinchâtel I	Etival-Clairefontaine	Ha D2/D3-LT A/B	Etablissement potentiellement fortifié, possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 4) et ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
39	Zähringer Burgberg II	Gundelfingen	LT A/B	Etablissement potentiellement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3) et ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2) et de centre territorial
72	Kugeleskopf I	Ohlsbach	Ha D3?-LT A/B	Etablissement fortifié, possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 4) et ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
20	Rudersberg II	Calw	Ha D1- Ha D3	Habitat possiblement fortifié et possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3) et ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
65	Schlossberg III	Nagold	Ha D3- LT A1	Etablissement possiblement fortifié, potentiellement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2) et de centre territorial
65	Schlossberg IV	Nagold	LT A2-LT B2	Etablissement possiblement fortifié, potentiellement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2) et de centre territorial
20	Rudersberg III	Calw	LT A1- LT A2	Habitat fortifié possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3) et ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2) et possiblement de centre territorial
37	Donon II	Grandfontaine	Ha D2/D3-LT A/B	Habitat potentiellement fortifié, possiblement lié aux gisements métallifères (catégorie 3) et ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) ou de colonisation d'un secteur
46	Britzgyberg II	Illfurth	Ha D2-Ha D3	Habitat fortifié ayant pu jouer le rôle de centre politique et économique, très probable présence d'une couche privilégiée de la population
69	Schlossberg I	Neuenburg	Ha D3-LT B	Habitat groupé continu, potentiellement fortifié, ayant joué le rôle de centre économique (production et distribution métallurgique) et ayant pu jouer le rôle de centre territorial, probable présence de plusieurs catégories de population différenciées (aristocrates et artisans)
91	Chastel II	Taintrux	Ha D2/D3-LT A/B	Habitat potentiellement fortifié, possiblement en lien avec des gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de colonisation d'un secteur
7	Limburg III	Bad Dürkheim	LT A	Etablissement fortifié peut-être en lien avec l'exploitation du sel et des gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de contrôle des voies de communication (catégorie 2), de centre de peuplement et peut-être politique.
7	Limburg II	Bad Dürkheim	Ha D3	Habitat fortifié faisant partie d'une possible agglomération urbaine, peut-être en lien avec l'exploitation du sel et des gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de contrôle des voies de communication (catégorie 2), de centre de peuplement, économique et peut-être politique.
8	Heidenmauer I	Bad Dürkheim	Ha D2/D3	Habitat fortifié faisant partie d'une possible agglomération urbaine, peut-être en lien avec l'exploitation du sel et des gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de contrôle des voies de communication (catégorie 2), de centre de peuplement, économique et peut-être politique.
17	Münsterberg III	Breisach	Ha D2/D3-LT A/B	Habitat groupé continu à fort potentiel agricole (catégorie 1), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de centre de peuplement, de centre économique d'échange et de redistribution et peut-être de centre politique, probable présence d'une couche sociale favorisée.
41	Heiligenberg II	Heidelberg	LT A1-LT B1	Habitat fortifié, possiblement en lien avec les gisements métallifère (catégorie 4), ayant pu jouer le rôle de centre de peuplement, de centre économique et de centre politique et religieux, de même que de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1). Probable présence d'une couche privilégiée de la population.

Figure 164 : Tableau récapitulatif du niveau d'interprétation maximal définis pour chaque site du Hallstatt D2/ D3-La Tène A/B

Chapitre IV : Confrontation des données et synthèse

N°	Lieu-dit	Commune	Datation	Niveau d'interprétation possible
16	Schlössleberg II	Bräunlingen-Waldhausen	LT	Indéterminé
41	Heiligenberg III	Heidelberg	LT C	Possible lieu de rassemblement religieux temporaire (dépôt)
82	Mont Saint-Michel I	Saint-Jean-Saverne	LT A/C	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
82	Mont Saint-Michel II	Saint-Jean-Saverne	LT D	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
87	Sissacher-Fluh III	Sissach	LT D	Possible lieu de rassemblement religieux temporaire (dépôt)
7	Limburg IV	Bad Dürkheim	LTC	Etablissement peut-être en lien avec l'exploitation du sel et des gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
19	Burgberg V	Burkheim	LTC	Etablissement à fort potentiel agricole (catégorie 1), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
19	Burgberg VI	Burkheim	LTD	Etablissement à fort potentiel agricole (catégorie 1), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
41	Heiligenberg IV	Heidelberg	LT D	Etablissement possiblement en lien avec les gisements métallifère (catégorie 4), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
51	Kastelberg III	Koestlach	LTD	Etablissement possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3) et ayant pu jouer le rôle de point de surveillance de la zone frontalière
53	Wildenstein I	Kruth	LT D	Etablissement ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2) et d'un secteur frontalier
65	Schlossberg V	Nagold	LT D	Etablissement potentiellement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
70	Maimont III	Niedersteinbach	LT D	Etablissement possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3) et ayant pu jouer le rôle de contrôle d'un secteur frontalier
73	Mont Sainte-Odile IV	Ottrott	LT D	Habitat ? ayant pu jouer le rôle de contrôle d'un territoire
7	Limburg V	Bad Dürkheim	LT D	Etablissement peut-être en lien avec l'exploitation du sel et des gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de contrôle des voies de communication (catégorie 2) et de centre politique.
28	Heidenstadt I	Ernolsheim-lès-Saverne	LTD 2	Etablissement fortifié, ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1), de lieu de refuge ou correspondant à une fondation avortée
30	Varrinchâtel II	Etival-Clairefontaine	LT D	Etablissement potentiellement fortifié, possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 4) et ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2)
37	Donon III	Grandfontaine	LT D	Etablissement potentiellement fortifié, possiblement lié aux gisements métallifères (catégorie 3) et ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
87	Sissacher-Fluh II	Sissach	LT C	Etablissement potentiellement fortifié, ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de lieu de refuge ou de rassemblement
26	Kegelriss I	Ehrenkirchen	LTD1	Habitat fortifié potentiellement en lien (contrôle et exploitation) avec les gisements métallifères (catégorie 4), ayant pu jouer le rôle de centre politique.
29	La Pierre d'appel II	Etival-Clairefontaine	LT D1- LT D2	Habitat fortifié potentiellement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 3), ayant probablement joué le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1)
83	Limberg IV	Sasbach	LT D1-LT D2	Habitat groupé fortifié ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et d'un secteur frontalier
95	Heidelsburg I	Waldfischbach	LTD	Etablissement possiblement fortifié, ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 2), d'un secteur frontalier et d'un territoire. Possible présence d'une couche privilégiée de la population.
5	Trifels II	Annweiler	LT D	Habitat constituant un potentiel centre territorial et point de contrôle des voies de communication (catégorie 1), d'un territoire frontalier et possiblement en lien avec des gisements métallifères (catégorie 3)

Figure 165 : Tableau récapitulatif du niveau d'interprétation maximal définis pour chaque site de La Tène C/D, première partie

N°	Lieu-dit	Commune	Datation	Niveau d'interprétation possible
52	Heidenburg I	Kreimbach	LT D	Etablissement potentiellement fortifié, possiblement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 4) et ayant pu jouer le rôle de pointe de contrôle des voies de communication (catégorie 2), d'un territoire et de centre territorial. Possible présence d'une couche privilégiée de la société
68	Frankenbourg II	Neubois	LT D	Etablissement fortifié, potentiellement en lien avec les gisements métallifères (catégorie 4), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et d'un secteur frontalier. Probable présence d'une couche privilégiée de la population.
81	La Bure I	Saint-Dié-des-Vosges	LT C2/D1-LT D2b	Habitat fortifié, possiblement en lien avec des gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de centre politique et économique, voire religieux.
91	Chastel III	Taintrux	LT D1-Augustéen précoce	Habitat potentiellement fortifié, possiblement en lien avec des gisements métallifères (catégorie 3), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et d'un secteur frontalier
84	Fossé des Pandours I	Saverne	LT D1a/b-LT D2a	Possible agglomération fortifié, jouant le rôle d'un point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de centre politique, économique et de peuplement
78	Donnersberg III	Rockenhausen	LT D1a-LT D2a	Possible agglomération fortifié, potentiellement en lien avec des gisements métallifères (catégorie 4), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de centre politique, économique, religieux et de peuplement
17	Münsterberg IV	Breisach	LT D1b- LT D2b	Habitat groupé continu à fort potentiel agricole (catégorie 1), ayant pu jouer le rôle de point de contrôle des voies de communication (catégorie 1) et de centre de peuplement, de centre économique d'échange et de redistribution et peut-être de centre politique, probable présence d'une couche sociale favorisée.
11	Münsterhügel III	Bâle	LT D1b-LT D2a	Habitat groupé continu fortifié, à fort potentiel agricole (catégorie 1), abritant plusieurs catégories sociales bien différenciées (aristocrates, artisans, commerçants), ayant joué le rôle de contrôle des voies de communication, de centre économique d'échange et de redistribution, peut-être de centre politique et de lieu de culte d'importance secondaire.

Figure 166 : Tableau récapitulatif du niveau d'interprétation maximal définis pour chaque site de La Tène C/D, deuxième partie

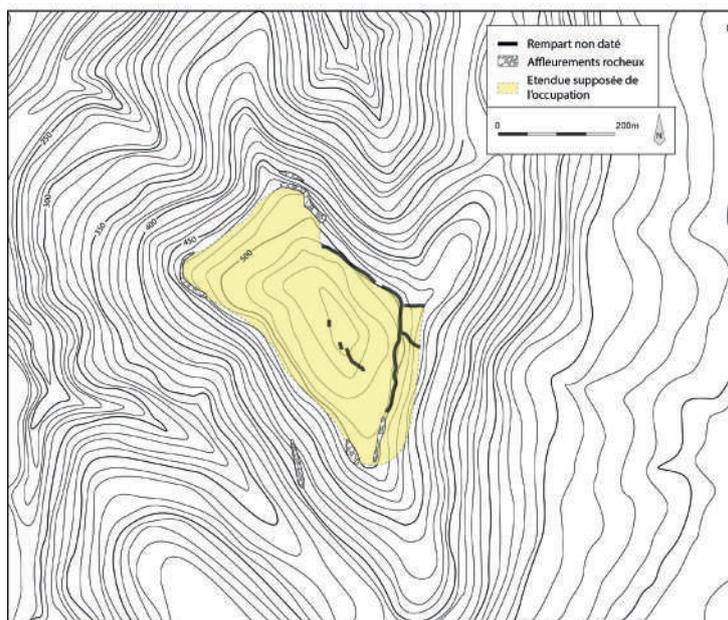


Figure 167 : Plan du Brotschberg et de ses différents aménagements défensifs. L'orientation du rempart face à la plaine est nettement perceptible. DAO S. Gentner, adaptation M. Walter

IV.5.2 Evolution générale des sites de hauteur entre le 12^e et le 1^{er} siècle av. J.-C., dans le Rhin supérieur

IV.5.2.1 du 12^e au 9^e siècle av. J.-C. : la fin d'un cycle plus ancien ?

Commençons donc au début du 12^e siècle av. J.-C.. Les sites de hauteur assurément occupés à cette période sont assez peu nombreux, leur nombre pouvant varier entre 7 et 25. Ils sont principalement implantés dans le sud du Rhin supérieur, ainsi que sur les franges septentrionales du Jura suisse. Ils sont généralement implantés sur des emplacements occupés depuis le Bronze moyen, soit trois à quatre siècles auparavant. Certains d'entre eux, comme le *Mont-Sainte-Odile I*^[73], ont d'ailleurs livré du mobilier attestant d'une présence régulière, si ce n'est continue, pour l'ensemble de l'intervalle. Ils semblent donc s'inscrire dans un processus de longue durée, débuté au 16^e siècle av. J.-C., d'occupation des hauteurs et des massifs de moyenne montagne. Nous y retrouvons quelques-uns des établissements les plus importants de la région pour la fin de l'âge du Bronze, comme le *Hohlandsbourg I*^[97], le *Burgberg I*^[19] de Burkheim ou plus au nord le *Donnersberg I*^[78].

Le nombre de sites augmente sensiblement à partir du 11^e siècle av. J.-C., bien que l'imprécision d'une grande partie des datations ne permette pas d'en apprécier le rythme exact (entre 12 et 43 sites occupés ou fréquentés). Alors que le sud du Rhin supérieur et le Jura suisse voient leur occupation se densifier, le phénomène se diffuse également plus au nord. Certains sites se distinguent nettement de leurs homologues, de par la quantité, la variété et la qualité du mobilier découvert. Ils se caractérisent également par la présence d'indices d'artisanat métallurgique ou de production potière, tandis que la présence de mobilier importé, comme des perles en verre ou des fragments d'ambre, atteste de leur intégration dans des réseaux d'échanges à longue distance. Ils adoptent une répartition régulière en bordure des massifs, formant un potentiel maillage où leur influence s'étendrait sur un territoire d'une journée de marche. S'y retrouvent, en rive gauche du Rhin, le *Hohlandsbourg I*^[97], le *Brotschberg I*^[40] et peut-être déjà le *Hohenberg I*^[4], avec pour vis-à-vis hypothétiques en rive droite le *Battert I*^[10] et le *Schönberg I*^[25], bien moins connus archéologiquement. Tous se caractérisent par une implantation aux sommets de reliefs élevés, fortement distancés de la plaine en contrebas et extrêmement visibles dans le paysage. Cette spécificité semble avoir revêtu une importance singulière, au point d'imposer parfois le choix d'emplacements particulièrement peu propices à l'installation de bâtiments. Une quantité importante de mobilier à caractère domestique ou des traces d'édifices construits côte à côte plaident pourtant pour l'existence d'habitats groupés conséquents. Dans le cas du *Hohlandsbourg I*^[97] ou du *Hohenberg I*^[4], leur construction a nécessité d'importants aménagements en terrasses au sein de fortes pentes. Nous tenons peut-être là notre meilleur indice d'une valeur symbolique attribuée à certains sommets, ayant orienté leur fréquentation ou leur occupation depuis le Bronze moyen, voire avant. Ces établissements présentent un dernier trait caractéristique au travers d'une présence récurrente d'une fortification, ou du moins d'une enceinte dans le cas du *Hohlandsbourg I*^[97] ou du *Hohenberg I*^[4]. Les remparts visibles sur le *Schönberg I*^[25] et le *Brotschberg I*^[40] restent, quant à eux, non datés pour le moment. L'édifice de ce dernier pourrait néanmoins confirmer l'importance d'une forte visibilité dans le paysage. Son tracé suit en effet l'intégralité du versant oriental du sommet, celui tourné vers la plaine, alors même que toute trace de fortification est absente du versant occidental, pourtant accessible dans certains secteurs (Figure 167). Nous pour-

rions y déceler une volonté d'ostentation autant que de protection.

Ces caractéristiques seules ne suffisent cependant pas pour définir, d'elles-mêmes, la nature et la fonction de ces établissements. Une phase d'interprétation est nécessaire, mais la qualité des données en jeu ne permet pas de produire une unique hypothèse satisfaisante. Explorons donc les différents scénarios possibles. Si nous partons du principe qu'ils constituent effectivement des centres économiques, politiques et de peuplement, deux grands schémas d'interprétation peuvent alors être explorés, selon le degré de hiérarchisation supposée pour les sociétés de la fin de l'âge du Bronze. Le premier fait intervenir une aristocratie guerrière dominante, exerçant un pouvoir fort. Ce modèle est notamment proposé par T. Earle et K. Kristiansen pour l'âge du Bronze en Europe centrale ou en Scandinavie⁸⁸. Nos établissements privilégiés pourraient dès lors correspondre à la résidence de cette classe sociale, affirmant son pouvoir par un éloignement important d'avec le reste de la société, de même que par la forte visibilité dans le paysage des emplacements choisis. Le faible potentiel agricole qui caractérise l'environnement de ces sites pourrait également être perçu comme la preuve de leur domination sur les populations paysannes et de leur exploitation, leur permettant de s'affranchir des contraintes agraires pour le choix du lieu de leur habitat. Les indices d'intégration au sein des échanges à longue distance pourraient également attester de la présence sur place des membres de cette élite aristocratique, du moins si nous suivons le raisonnement d'A. Gorgues et P.-Y. Milcent sur les modalités d'échanges de la période. Ils supposent en effet un système, où la circulation des objets de prestige découle d'interactions directes, entre aristocrates partageant un mode de vie et une éthique à l'échelle européenne⁸⁹. Ce schéma d'interprétation rapprocherait nos sites du modèle de la citadelle mycénienne⁹⁰ ou, de l'autre côté de la méditerranée, de la culture d'*El Argar*. Cette dernière voit en effet l'exploitation des populations des plaines par une élite vivant dans les hautes terres⁹¹, avec, pour sièges de leur pouvoir, des établissements de hauteur, à l'image du site de *La Almoloya*⁹². Le *Hohlandsbourg I*^[97] ou le *Brotschberg I*^[40] seraient alors la résidence d'une aristocratie concentrant richesses et ressources, pouvant exercer un contrôle sur les productions artisanales qui s'y déroulent.

L'existence d'habitats groupés vient cependant contredire quelque peu ce modèle. Elle suppose en effet la présence sur place d'une population nombreuse et plus diversifiée qu'un groupe formé par un unique aristocrate, sa suite, ses serviteurs et sa famille. Ceci ne correspond guère au modèle de la citadelle mycénienne, caractérisée par un accès restreint à une part infime de la population, le reste résidant dans la ville en contrebas⁹³. Nous pourrions, à la rigueur, tenter de retrouver une telle séparation au sein même de nos établissements (planche plan sites centraux). Le *Hohlandsbourg I*^[97] serait ainsi divisé entre, d'une part, un plateau sommital constituant une « ville haute » ou une « citadelle » et, d'autre part, l'habitat aménagé dans la pente en contrebas. Le rempart identifié en bordure du plateau sommital ferait alors office de séparation physique entre les deux. Sa datation reste cependant imprécise. Une division similaire pourrait être envisagée entre le petit plateau sommital et les terrasses concentriques aménagées dans la pente du *Hohenberg I*^[4], voire entre l'espace enserré par le possible rempart et celui défini par les plate-formes aménagées à l'extérieur. La topographie du *Brotschberg I*^[40] présente également deux

⁸⁸ KRISTIANSEN 1998, EARLE et KRISTIANSEN 2010

⁸⁹ GORGUES et MILCENT 2018

⁹⁰ JAEGER 2017

⁹¹ LULL *et al.* 2009

⁹² LULL *et al.* 2021

⁹³ JAEGER 2017

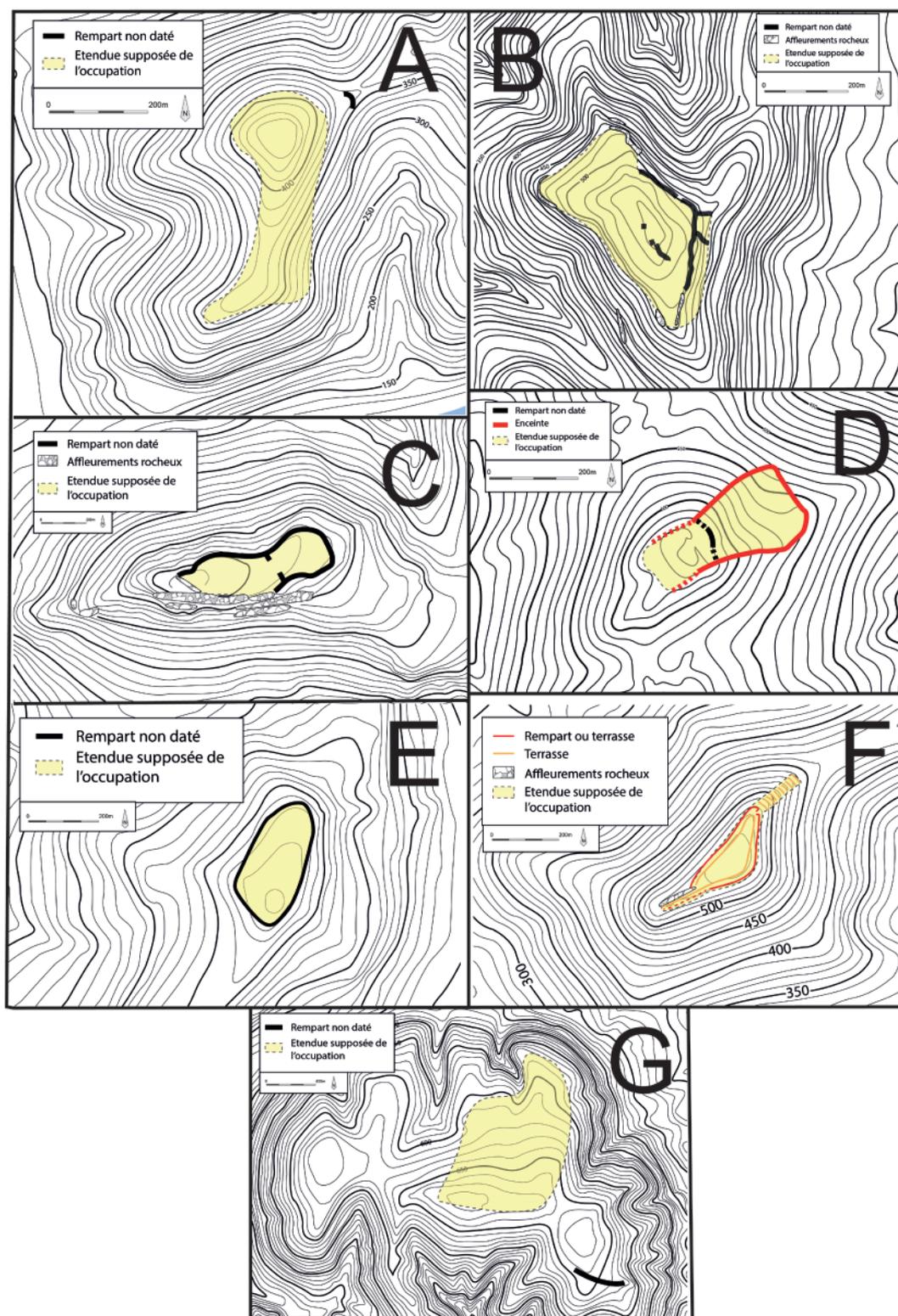


Figure 168 : Planche récapitulative de la topographie des potentiel grands sites centraux de la fin de l'âge du Bronze. A : *Heiligenberg I*^[41] ; B : *Brotschberg I*^[40] ; C : *Batter I*^[10] ; D : *Hohlandsbourg I*^[97] ; E : *Schönberg I*^[25] ; F : *Hohenberg I*^[4] ; G : *Donnersberg I*^[78]

voire trois terrasses imbriquées, la première pouvant constituer une sorte d'« acropole »⁹⁴. Aucun aménagement permettant une séparation physique, autre que la pente, n'a pour le moment été observé, à moins que les amas de pierres bordant son versant ouest ne représentent les restes d'une enceinte totalement détruite sur ses autres versants. Le *Donnersberg I* [78] comporte également une zone haute au sud, surplombant des secteurs plus bas au nord. Le *Heiligenberg I* [41] se caractérise enfin par un sommet divisé entre deux plateaux, supérieur et inférieur. Bien que son occupation soit postérieure au pic de celles du *Brotschberg I* [40] et du *Hohlandsbourg I* [97], il partage avec eux des caractéristiques propres à la rattacher à cet ensemble de sites sortant de l'ordinaire. Ce schéma ne se retrouve néanmoins pas au sein des deux derniers membres potentiels du groupe, le *Schönberg I* [25] et le *Battered I* [10], dont les plateaux sommitaux sont assez plats.

Ces particularités topographiques ne suffisent pourtant pas à affirmer une différenciation sociale entre secteurs hauts et bas. Les connaissances archéologiques sont trop limitées pour confirmer le modèle. Tout au plus pouvons-nous noter que l'unique perle en verre découverte sur le *Brotschberg I* [40] provient de la terrasse haute. À l'inverse, la production potière est attestée tant sur le plateau sommital que dans les pentes du *Hohlandsbourg I* [97], ce qui irait à l'encontre d'une division fonctionnelle de l'espace. Il n'est par contre pas sûr que les deux fours identifiés aient fonctionné de manière synchrone. Seules de futures investigations permettront de pousser plus loin cette réflexion. Un établissement, qui ne fait pas partie du groupe restreint de grands sites présumés centraux, pourrait répondre au modèle de la citadelle aristocratique. Le *Wartenberg I* [64] prend en effet la forme d'une petite enceinte de 0,6 ha, possiblement fortifiée par un mur de 2,5 à 3 m de large. Perchée 170 m au-dessus de la plaine, elle a livré un nombre d'armes supérieur à la moyenne⁹⁵ ainsi que des fragments de grands vases de stockage. Manquent pour le moment de véritables marqueurs aristocratiques, bien qu'un fragment de tôle en alliage cuivreux puisse être rattaché à de la vaisselle métallique, sans aucune certitude néanmoins.

Le second modèle d'interprétation suppose une organisation politique plus horizontale, où ces établissements joueraient le rôle de lieux de rassemblement pour la population d'un territoire s'étendant sur une journée de marche théorique autour du site⁹⁶. Ils seraient les lieux d'échanges et de production potière ou métallurgique pouvant faire l'objet d'une redistribution. La tenue de cérémonies religieuses pourrait également expliquer le grand nombre de dépôts métalliques observés sur le *Hohenberg I* [4]. Cette fonction de lieu d'assemblée politique, économique et/ou religieuse n'exclut par ailleurs pas la présence de l'élite guerrière de l'âge du Bronze et pourrait constituer son terrain de jeu pour des pratiques destinées à réaffirmer son pouvoir. C'est l'hypothèse privilégiée pour les grands sites d'Allemagne du sud comme le *Bullenheimer Berg*, qui partagent d'ailleurs la particularité d'occuper des emplacements particulièrement visibles dans le paysage⁹⁷. Plus à l'est encore, des prospections géomagnétiques menées sur des sites fortifiés du bassin des Carpates ont révélé une partition de l'espace interne et la présence de secteurs vides, interprétés comme des espaces de rassemblements communautaires⁹⁸. Ce modèle rejoindrait enfin « l'hypothèse d'un très ancien fond démocratique »⁹⁹ propre à l'Europe, proposée par A. Testart.

⁹⁴ L'existence d'acropole réservée aux élites au sein de grands sites fortifiés centraux a par exemple été proposée par K. Kristiansen (KRISTIANSEN 1998), p. 111.

⁹⁵ Principalement des pointes de flèches (12), mais également une pointe de lance et un fragment de lame d'épée ou de dague.

⁹⁶ La distance entre chacun de ces grands sites est de 17 à 18 heures de marche théorique, soit environ deux journées de marche.

⁹⁷ FALKENSTEIN et OSTERMEIER 2015

⁹⁸ JAEGER 2017

⁹⁹ TESTART 2012, p. 487

Dressant un lien entre, d'une part, les attestations, dans les sources antiques, d'assemblées politiques chez les Germains et les Gaulois et, d'autre part, les enceintes discontinues néolithiques, il postule l'existence d'un substrat politique commun à une large partie du continent, qui permettrait d'ailleurs de mieux comprendre l'émergence de régimes démocratiques dans la Grèce ancienne. Dans l'hypothèse d'un rôle central de nos établissements au sein d'une communauté, il serait alors tout à fait envisageable qu'ils aient servi à la tenue de ces assemblées. En ce sens, la nécessité de conserver un espace libre et relativement plat pourrait expliquer une colonisation massive des pentes, dans le but de préserver le plateau sommital.

Là encore, le manque de données archéologiques nous empêche de pousser plus loin dans cette direction, l'occupation ou non des plateaux sommitaux n'étant jamais suffisamment documentée. La construction des habitations sur les versants et non au sommet pourrait également résulter d'une volonté beaucoup plus prosaïque d'être moins exposé aux intempéries, vent ou pluie. En suivant ce raisonnement, nous pourrions y voir un indice d'une occupation pérenne, y compris à la mauvaise saison. Car un habitat à l'année de ces hauteurs, où la neige arrive parfois un mois en avance par rapport à la plaine et ne fond qu'un ou deux mois après, ne va pas forcément de soi, bien que les altitudes concernées, somme toutes relativement basses¹⁰⁰, soient loin d'être rédhibitoires. L'hypothèse d'une occupation saisonnière du *Hohlandsbourg I*^[97], en lien avec des pratiques de transhumance, a d'ailleurs été proposée par C. Bonnet¹⁰¹. La question mériterait d'être creusée plus avant, mais encore une fois les données nécessaires nous manquent. Elle se pose néanmoins pour l'ensemble des établissements implantés en moyenne montagne, qui regroupe un nombre bien plus conséquent de sites que la courte liste mobilisée jusqu'ici.

En effet, d'autres habitats de moindre envergure occupent les franges des massifs, à l'image du *Mont-Sainte-Odile I*^[73]. L'hypothèse d'occupations liées au pastoralisme pourrait être proposée pour leur interprétation. Plus au sud, de petits établissements perchés, comme le *Schalberg I*^[74], le *Tiersteinberg I*^[36] ou peut-être le *Reichenstein I*^[6], occupent des croupes rocheuses en bordure nord du Jura, dans un secteur où les grands sites précédemment mentionnés semblent absents. Ils s'en distinguent également par une altitude différentielle et une emprise visuelle bien moindre. De l'autre côté du Rhin, le *Hünerberg I*^[56] est également fréquenté ou occupé en bordure sud de la *Forêt-Noire*. Nos connaissances sont cependant trop restreintes pour pouvoir caractériser leur occupation.

Nous connaissons un peu mieux celle des buttes témoins qui bordent le Rhin. La production de poteries est attestée sur le *Münsterhügel I*^[17], tandis que le *Burgberg I*^[19] est déjà densément peuplé. Ces deux établissements partagent certaines caractéristiques des potentiels sites centraux, comme la possible présence d'habitats groupés d'envergure, traduite par une quantité importante de mobilier, ou des indices de production artisanale. Seules diffèrent les modalités d'implantation, sur des presqu'îles en bordure du fleuve plutôt que sur des sommets éloignés. Sommes-nous face au même type d'établissement ? Cela aurait pour conséquence de remettre totalement en question la valeur du maillage territorial observé, ainsi que de la portée symbolique de l'implantation sur un sommet fortement visible, en bref, l'ensemble du modèle que nous venons d'esquisser. Peut-être sommes-nous plutôt en face de deux types d'occupation, que nous ne sommes pas encore à même de différencier nettement. Nous pourrions imaginer des établissements adoptant

¹⁰⁰ 542 m pour le *Brotschberg I*^[40], 642 m pour le *Hohlandsbourg I*^[97]

¹⁰¹ BONNET, PLOUIN et LAMBACH 1985

des formes similaires, ici des habitats groupés constituant de potentiels pôles économiques, tout en assumant pas les mêmes fonctions. La portée symbolique de sommets constituant des points de repère dans le paysage pourrait alors indiquer des emplois comme lieux de rassemblement socioreligieux qui les différencieraient des buttes du bord du Rhin. Un éventuel caractère saisonnier des établissements montagnards pourrait également constituer un autre point de divergence. Nous pourrions dès lors envisager l'existence de plusieurs formes d'habitat groupés, fonctionnant de concert et de manière complémentaire. Notons d'ailleurs que le *Burgberg I*^[19] et le *Münsterberg II*^[17] sont tous deux situés à mi-chemin entre deux sites de montagne, le *Schönberg I*^[25] et le *Hohlandsbourg I*^[97]. Cette position de relais pourrait expliquer en partie leur développement. À l'inverse, si nous retenons l'hypothèse de sites perchés en tout point similaires dans leurs formes et leurs fonctions, il nous faut soit renoncer au modèle d'un maillage régulier de grands sites centraux, soit imaginer des différences d'un autre ordre, comme la coexistence de plusieurs ensembles sociaux ou politiques, disposant chacun de leur propre organisation territoriale. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce point. Nous nous avançons cependant beaucoup au vu des données disponibles, trop peut-être. Laissons donc la question en suspens pour continuer plus avant dans l'évolution chronologique du phénomène.

D'importants changements caractérisent le 9^e siècle av. J.-C.. Le nombre de sites de hauteur augmente, même si l'imprécision des datations empêche d'en apprécier l'exacte ampleur (entre 20 et 48 établissements occupés ou fréquentés). Le Rhin supérieur s'inscrit de ce fait dans un mouvement beaucoup plus général, qui concerne l'ensemble du monde nord-alpin¹⁰². Quelques habitats plus anciens sont abandonnés, comme le *Gutenberg I*^[2] ou le *Tiersteinberg I*^[36]. La répartition générale montre un glissement vers le nord, où le nombre d'établissements augmente significativement, alors même que l'occupation des grands pôles du sud semble décliner, sans pour autant cesser. La fondation, au Hallstatt B3, de nombreux sites fortifiés perchés au nord du Rhin supérieur, dans l'actuelle Hesse, tendrait à confirmer cette impression¹⁰³.

Il en résulte une nouvelle configuration, où nous pouvons peut-être différencier trois ensembles : le secteur du coude du Rhin, les massifs de moyenne montagne bordant la plaine et enfin les établissements du bord du fleuve. Le premier se caractérise par un maillage dense de petits habitats de hauteur, regroupant entre sept et quinze établissements ne dépassant que rarement l'hectare de superficie. Leur nature reste cependant difficile à cerner et peut être interprété, là encore, au travers de deux modèles. Ils pourraient d'abord refléter la présence d'une élite guerrière et querelleuse, en constante compétition, défendant leurs territoires depuis leur habitat perché, voire fortifié. Le *Witnauer Horn I*^[97] pourrait en être l'expression la plus représentative, avec son puissant rempart n'enserrant qu'une surface de 0.6 ha et son fragment de mors en défense de sanglier pouvant refléter la présence d'une aristocratie cavalière. Ce modèle concurrentiel et le climat d'insécurité qui en découle serait illustré par le déplacement de l'habitat du *Tiersteinberg I*^[36] sur l'éperon beaucoup plus facilement défendable du *Witnauer Horn I*^[97], de même que par la localisation de l'enceinte du *Bischofstein I*^[14], sur un éperon rocheux particulièrement difficile d'accès. Certains sites donnent également l'impression de choisir un emplacement « caché » en fond de vallée, comme le *Werrach I*^[96] ou le *Berauer Horn I*^[12], bien que leur datation au Hallstatt B3 ne soit pas assurée. La concentration, dans cette région, de la majorité des fortifications connues pour la période pourrait encore renforcer ce modèle.

¹⁰² Pour l'Allemagne, (JOCKENHÖVEL 1982), pour la France, (MILCENT *et al.* 2021)

¹⁰³ JOCKENHÖVEL 1980

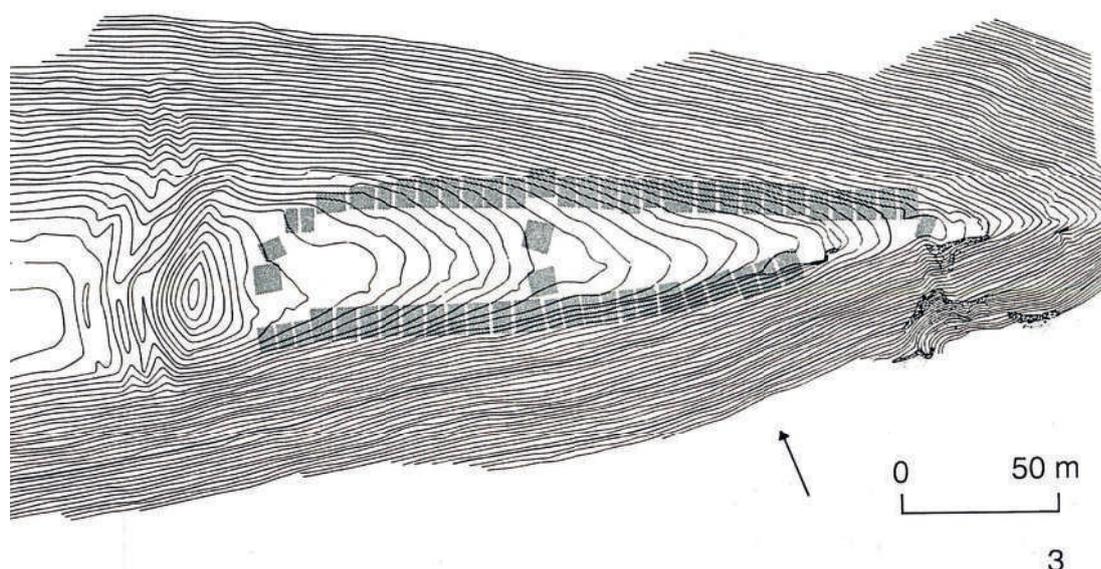


Figure 169 : Restitution de l'occupation du *Wittnauer Horn I*^[98]. Le nombre et la localisation des bâtiments est extrapolé à partir des plateformes aménagées mises au jour par G. Bersu. Leur forme n'est cependant pas connue. Il en résulte l'image d'un petit village abrité derrière un rempart. D'après HOCHULI 1998, p. 217

Celui-ci trouve cependant de nombreux contre-arguments. Les marqueurs manquent tout particulièrement pour attester de la présence d'aristocrates. En dehors du fragment de mors en défense de sanglier, le *Wittnauer Horn I*^[97] n'a pas livré de mobilier sortant de l'ordinaire, malgré la réalisation de nombreuses tranchées qui font de lui le site le plus amplement fouillé dans le Rhin supérieur pour la toute fin de l'âge du Bronze. Ailleurs, seules peuvent être évoquées d'hypothétiques perles en verre sur le *Schalberg I*^[74] ainsi qu'un fragment d'épée à antennes découvert dans l'environnement proche du *Laufenburg I*^[54]. La nécropole tumulaire du 9^e siècle implantée à 250 m du *Hörnle I*^[31] plaiderait également pour un habitat « élitaire », mais là encore le mobilier découvert ne montre pas une richesse particulière, ou des caractéristiques sortant de l'ordinaire. Cette configuration se retrouve également plus au nord, à l'avant de l'enceinte non datée du *Königsberg*¹⁰⁴. De plus, bien que l'organisation interne des établissements ne puisse être définie avec précision, quelques indices plaideraient pour l'existence d'habitats groupés, ressemblant plus à des hameaux ou de petits villages qu'à des résidences aristocratiques (Figure 169). Il est possible que nous ne soyons qu'en face de communautés villageoises exploitant un territoire restreint autour de leur habitat, peut-être de concert avec des habitats moins importants en plaine. Communautés au sein desquelles nous pouvons bien sûr retrouver des individus ou familles disposant d'un statut plus élevé, mais ne se séparant pas du reste de la population par une installation sur des hauteurs. Celle-ci pourrait plutôt refléter un réel besoin de sécurité, également exprimé par la présence de fortifications ou de sites plutôt cachés, pouvant résulter de menaces externes plutôt que de compétitions internes. Ceci n'exclut cependant pas que ces habitats perchés aient joué le rôle de centre de petites entités territoriales, s'étendant à l'échelle des

¹⁰⁴ MEHLIS 1899

différentes vallées jurassiennes ou sud de la Forêt-Noire où ils s'installent.

Retrouvons-nous le même phénomène ailleurs dans le Rhin supérieur ? Pour une large partie du corpus, des connaissances très faibles en rendent la lecture difficile, particulièrement pour les établissements implantés en bordure des massifs de moyenne montagne. Nous retrouvons, tout au nord, une série de grands établissements fortement visibles dans le paysage, ayant peut-être joué le même rôle que pour la période précédente. Le *Heiligenberg I* ^[41], le *Donnersberg I* ^[78] et le *Hohenberg I* ^[4] adoptent dans tous les cas une répartition similaire, avec une influence potentielle portant sur territoire d'une journée de marche. Les mêmes schémas interprétatifs peuvent être proposés. S'intercalent entre eux des sites de moindre envergure comme le *Limburg I* ^[7] et, peut-être, le *Königsberg*. Plus au sud, l'occupation du *Hohlandsbourg I* ^[97] et du *Brotschberg I* ^[40] semble décliner, peut-être au profit d'une série d'établissements plus petits qui se développent en bordure de la plaine, à l'entrée des vallées. Il serait tentant de dresser un parallèle avec un phénomène observé en Pologne, où des petits sites fortifiés densément peuplés succèdent à des grands centres fortifiés caractérisés par la présence d'un espace libre au centre de leur occupation¹⁰⁵. La forme adoptée par les établissements vosgiens et du Palatinat ne peut cependant être déduite des quelques données archéologiques disponibles. Leur caractère fortifié est notamment en balance, nombre d'entre eux disposant d'un système défensif non-daté.

Difficile donc de se prononcer sur leur nature. Si nous suivons le paradigme élitare, il faudrait voir une série de forteresses, sièges d'une aristocratie désirant à la fois acter sa séparation d'avec le reste de la population et affirmer sa domination. Leur position systématique à l'entrée de vallées pourrait alors être perçue comme la volonté de contrôler de possibles axes de communication. Leur absence à l'entrée de vallées majeures serait, dans cette configuration, un pur effet de l'état de l'art, ainsi qu'une invitation à rechercher leur emplacement. Nous pourrions également envisager un modèle de vallée protégée, où l'objectif est avant tout de défendre l'accès à un espace bien délimité, s'apparentant presque à un domaine. Nous pourrions y imaginer la présence de grands troupeaux de bétail, sources du prestige et de la richesse de l'aristocrate, à l'image des royautés archaïques dépeintes dans l'Illiade ou l'Odyssée. Ce schéma expliquerait le choix fréquent de petites vallées encaissées, au détriment de vallées plus larges comme le val de Villé ou la vallée de la Bruche. Il permettrait également de mieux comprendre l'emplacement d'un site comme le *Hunebourg I* ^[23], en retrait dans le massif mais au centre d'une petite cuvette bien délimitée (Figure 170). Ce modèle peut bien entendu être envisagé sur une base non-élitare, où l'implantation de l'habitat répondrait à des impératifs de sécurité pour le territoire exploité, tout comme les sites « cachés » du secteur du coude du Rhin. Il rejoindrait ainsi une vieille tradition historiographique où les sites de hauteurs seraient des signes de périodes troublées, exigeant un abandon des secteurs les plus favorables au profit de zones refuges. Ce modèle un peu simpliste et mécanique¹⁰⁶ a de longue date été abandonné, mais ne peut cependant être totalement écarté.

Sur une base plus pacifique, ne doit-on pas plus simplement voir dans cette implantation un lien fort avec l'espace de moyenne montagne et son exploitation¹⁰⁷, voire les traces d'une véritable

¹⁰⁵ KRISTIANSEN 1998

¹⁰⁶ A. Testart souligne par exemple l'abondance d'exemples ethnographiques de sociétés connaissant un climat de guerre permanente, sans que cela n'engendre une fortification systématique des habitats ou une recherche d'emplacements naturellement défendus (TESTART 2012, p. 497).

¹⁰⁷ L'hypothèse a par exemple été proposée par C. Maise et H. Wagner pour expliquer l'existence d'un habitat sur le *Waldbrudersköpfle* ^[90]. (MAISE et WAGNER 1994)

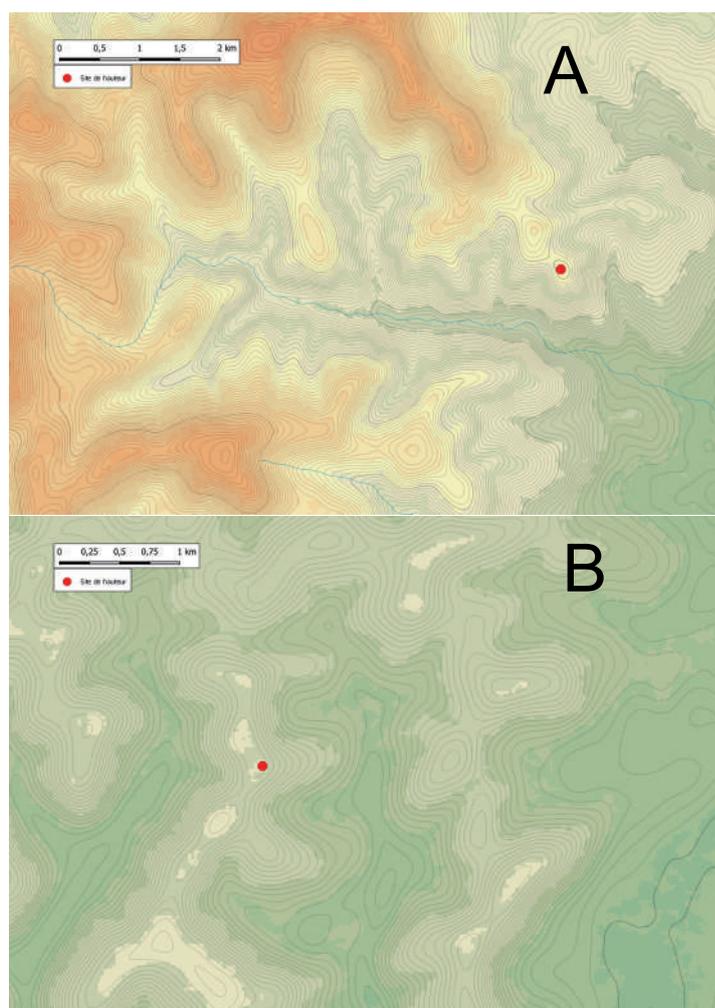


Figure 170 : exemple de petites vallées bien délimitées contrôlée par un site de hauteur. A : Ribeauvillé *Haut-Ribeaupierre I* ^[76] ; B : Dossenheim-sur-Zinsel *Hunebourg I* ^[23] (Fond de carte ASTER GDEM, DAO M. Walter).

vie montagnarde ? Les quelques études environnementales réalisées semblent, dans tous les cas, documenter une ouverture du milieu à partir du 11^e siècle av. J.-C dans les *Hautes-Vosges* ou dans le sud de la *Forêt-Noire*. L'augmentation significative du nombre de sites de hauteur pourrait ainsi être le reflet d'une colonisation importante et aboutie des massifs au 9^e siècle av. J.-C., de même que de son importance économique. Les traces d'occupation sur un sommet élevé et implanté au cœur du massif comme le *Donon* ^[37] s'inscriraient dans le cadre de cette vie en montagne. Nous retombons, *via* cette hypothèse, sur la question de la saisonnalité de cette occupation. Un déplacement saisonnier des populations rejoignant la plaine pour l'hiver est tout à fait envisageable, bien que nous n'ayons aucun élément pour l'étayer.

Il nous amène néanmoins à redescendre de la montagne pour nous pencher sur le dernier ensemble de sites de hauteur, constitué par les établissements implantés en bordure du Rhin. Parmi eux, le *Burgberg II* ^[19] de Burkheim semble atteindre son pic d'occupation au cours des 9^e-8^e siècles, concentrant alors population et richesse. *L'Steiner Klotz I* ^[48] doit suivre la même évolution. La majorité du mobilier découvert atteste d'une occupation dense, à la toute fin de l'âge du Bronze, de cet éperon possiblement occupé depuis le 12^e siècle av. J.-C.. Le *Hexenberg I* ^[55] est également fondé à cette période. Il doit vraisemblablement correspondre à un habitat groupé abrité derrière une palissade, cumulant traces d'activités artisanales et structures de stockage. Aux côtés de ces sites d'envergure, nous retrouvons des établissements implantés sur de petits affleurements

rocheux comme le *Hauenstein I* ^[54] ou le *Sponeck I* ^[50]. Bien que de profils différents, tous sont situés à proximité de supposés points de passage du fleuve, dont ils devaient peut-être assurer l'aménagement et l'entretien, voire la traversée. Ils semblent ainsi être bien plus le reflet du dynamisme de la vie et des échanges sur le Rhin que d'un climat d'insécurité perpétuelle. Prennent-ils le relais des anciens sites centraux perchés déclinants ? Ou forment-ils plutôt un ensemble à part, relié par des voies navigables, englobant les sites de bord de fleuve, les établissements bordant des cours d'eau secondaires ou encore les lacs du plateau suisse ? C'est l'hypothèse formulée par D. Weidinger, sur la base de proximités marquées dans les faciès céramiques du *Burgberg I* ^[19], de sites palafittiques ou d'établissements bordant l'Ill¹⁰⁸. Elle imagine une population dont l'agriculture ne serait pas le centre de l'activité, au bénéfice de l'élevage, de l'entretien des passages à gué et du transport des biens ou des personnes sur les cours d'eau. Il en résulterait une vie propre à ces derniers, caractérisée par une mobilité plus grande que pour les pures communautés agraires¹⁰⁹, de même que par des réseaux développés de parentés et d'entraide, propres à assurer de grands travaux annuels comme l'entretien des berges ou des aménagements portuaires après les crues printanières. Sur cette base, pouvons-nous imaginer la coexistence de deux mondes, celui du fleuve et celui de la montagne, possédant chacun ses spécificités et ses modes d'organisation sans pour autant être isolés ? Les cites centrales ne seraient par exemple pas les mêmes, ce qui expliquerait la cohabitation proche du *Hohlandsbourg I* ^[97], du *Burgberg I* ^[19] et du *Schönberg I* ^[25]. Les éléments nous manquent cependant pour avancer plus loin dans cette hypothèse. Il nous faut pourtant essayer d'appréhender de telles configurations dans notre tentative de compréhension des sociétés passées. Notre première sphère, le secteur du coude du Rhin, n'appartiendrait ni à l'un, ni à l'autre, sauf peut-être les sites du sud de la *Forêt-Noire*. Il faut cependant noter leur position entre, d'une part, le plateau suisse et le monde palafittique, et, d'autre part le Rhin supérieur. Ce rôle d'intermédiaire a pu jouer un rôle dans leur essor. Nous retrouverons d'ailleurs bien plus tard cette configuration, qui voit apparaître une concentration de sites de hauteur à l'interface entre deux espaces distincts.

La fin de l'âge du Bronze présente donc une grande diversité dans le profil archéologique, topographique et géographique des sites de hauteur. Une variabilité qui doit traduire une absence de schéma unique d'explication et d'interprétation. Peut-être les différents modèles évoqués ont-ils cohabité ou se sont succédé entre les 12^e et 9^e siècles. Il semble néanmoins que celui de la citadelle purement aristocratique doive être en grande partie écarté. Les quelques marqueurs élitaires mis en lumière se placent quasiment toujours au sein d'habitats groupés qui laissent imaginer une population plus nombreuse. Peut-être sommes-nous face à de simples différences de richesse entre groupes familiaux composant une communauté plus vaste. Le mobilier découvert dans le comblement des fosses du *Burgberg I* ^[19] pourrait refléter cette configuration, avec de claires inégalités dans la proportion de céramique fine pouvant révéler des inégalités sociales au sein d'un même établissement. Quoiqu'il en soit, le monde qui préside à l'occupation de ces sites de hauteur semble entrer en crise au cours du 8^e siècle av. J.-C., signant peut-être la fin d'un cycle long entamé près de huit siècles plus tôt.

¹⁰⁸ WEIDINGER 2016, p. 239-260

¹⁰⁹ D. Weidinger s'appuie ici sur des exemples issus d'analyses de réseaux portant sur des archipels comme les îles de la mer Egée ou les îles Kouriles (WEIDINGER 2016, p. 245)

IV.5.2.2 De la crise du 8^e siècle à la seconde moitié du 6^e siècle

Le 8^e siècle av. J.-C. voit l'abandon de la majorité des sites de hauteur de la région. Alors que près de 50 établissements potentiels sont recensés pour la toute fin de l'âge du Bronze, les indices d'occupation au Hallstatt C comprennent moins d'une dizaine d'occurrences. Cette importante rupture est généralement reliée à une crise plus générale dont l'un des facteurs pourrait être une phase de péjoration climatique, perceptible à partir du milieu du 9^e siècle av. J.-C. et atteignant un pic au milieu du 8^e siècle av. J.-C.¹¹⁰. P.-Y. Milcent propose un scénario plus complexe, avec une rupture importante touchant l'ensemble du monde nord-alpin au début du 8^e siècle av. J.-C. suite à une combinaison de facteurs sociaux, économiques et environnementaux, dont la disparition des sites de hauteur serait un des symptômes les plus marquants¹¹¹. L'abandon des sites palafittiques autour de 850 av. J.-C.¹¹² en serait un autre.

Le sens à donner à l'abandon des sites de hauteur est intimement lié à leur nature : restructuration territoriale si ces derniers ont constitué des pôles structurants, crise sociale dans le cas d'habitats élitaires. Nous venons cependant de voir la difficulté de définir la ou les fonctions exercées par ce type d'établissement, de même que leur probable diversité. La lecture basée sur une fonction de contrôle des axes de communication pourrait trouver un écho avec l'hypothèse d'une crise provoquée en partie par un effondrement des réseaux d'échange à longue distance¹¹³, affectant tout particulièrement une couche sociale dominante dépendante de ces échanges et de leur contrôle. Ce modèle semble cependant trop mécanique et ne doit pas s'appliquer à l'ensemble de notre corpus. Il peut éventuellement être proposé pour les grands centres potentiels que sont le *Hohenberg I*^[4], le *Heiligenberg I*^[41] ou encore le *Donnersberg I*^[78], dont les occupations ne semblent pas se poursuivre au Hallstatt C. Par contre, ce n'est *a priori* pas le cas pour d'autres établissements, qui ont certainement encore perduré au cours du 8^e siècle av. J.-C., comme le *Mont-Sainte-Odile II*^[73], le *Rudersberg II*^[20], le *Burgberg I*^[19] de Burkheim ou encore, juste en dehors de notre zone d'étude, le *Kestenberg*¹¹⁴. Le *Burgberg I*^[19] est d'ailleurs possiblement occupé en continu entre le 8^e et le 6^e siècle av. J.-C., une continuité d'occupation également envisageable pour d'autres sites, comme le *Münsterberg*^[17] ou le *Witnauer Horn*^[97]. Doit-on en déduire une différence de nature entre les habitats perchés perdurant au 8^e siècle av. J.-C. et ceux *a priori* abandonnés ? L'exemple du *Burgberg*^[19] pourrait alimenter l'hypothèse d'une dissemblance entre des sites centraux de montagne qui périssent et de sites centraux de bord de fleuve dont l'occupation perdure. Les autres établissements bordant le Rhin sont cependant majoritairement abandonnés au 8^e siècle av. J.-C.. Nous pourrions également y voir le signe du déclin ou du dépeuplement de certaines régions, tout particulièrement pour les massifs de moyenne montagne, au profit d'une implantation en plaine qui caractérisera la reprise du phénomène des sites de hauteur au 7^e siècle av. J.-C.. Cependant, les quelques études palynologiques disponibles, principalement réalisées dans la *Forêt-Noire*, ne corroborent pas forcément ce scénario. Si dans certains secteurs, comme au *Walden See*, les indices d'impact anthropiques sur le couvert végétal semblent effectivement décliner entre le 9^e et le 7^e siècle av. J.-C.¹¹⁵, déprise qui peut d'ailleurs être plus généralement observée à

¹¹⁰ MAGNY *et al.* 1998

¹¹¹ MILCENT 2009

¹¹² RYCHNER 1998

¹¹³ BRUN 1987

¹¹⁴ HOLSTEIN 2003

¹¹⁵ RÖSCH 2009 b

l'échelle du Rhin supérieur¹¹⁶, d'autres enregistrements indiquent une séquence différente, avec un maintien de la pression humaine jusqu'au 6^e siècle av. J.-C., où la forêt recommence à avancer¹¹⁷. Dans le centre du *Bitcherland*, l'ouverture du milieu débute précisément à la transition Bronze/Fer¹¹⁸. Le maintien de l'occupation humaine des massifs semble donc connaître de fortes variations locales, qui ne nous permettent pas de dégager un schéma global d'explication pour la disparition des sites de hauteur.

De fait, nous ne sommes pas en mesure d'interpréter les causes et les conséquences de la rupture du 8^e siècle av. J.-C. à partir des seuls établissements perchés du Rhin supérieur. Son existence reste indéniable, bien que les abandons ne soient pas généralisés, ou du moins pas synchrones. La fin des habitats de hauteur de l'âge du Bronze pourrait également être postérieure de quelques décennies à celle des palafittes suisses, datée du milieu du 9^e siècle. Nous ne disposons cependant pas d'une chronologie suffisamment fine pour proposer une lecture détaillée du phénomène. Notons enfin que les quelques sites encore occupés au Hallstatt C, dont le nombre ne peut être définis avec précision¹¹⁹, se concentrent quasiment tous dans le sud de la vallée rhénane.

C'est précisément dans ce secteur que se place très majoritairement la reprise de l'occupation des hauteurs, qui doit certainement intervenir au cours du 7^e siècle av. J.-C.. La réapparition des sites perchés n'a probablement pas constitué un phénomène homogène et régulier. Nous avons détaillé plus haut les différents scénarios envisageables et ne reviendrons pas en détail dessus¹²⁰. Cette phase de reprise aboutit, dans tous les cas, à une nouvelle configuration à partir de la seconde moitié du 7^e siècle av. J.-C., caractérisée par l'existence de deux groupes d'établissements qui se différencient dans leur profil archéologique, leurs modalités d'implantation et leur distribution géographique.

Le premier regroupe les sites perchés du Breisgau. Au nombre de vingt, ils occupent principalement de petites buttes ou collines de faible altitude qui ne constituent pas un obstacle à l'accès et à l'exploitation d'un environnement au fort potentiel agricole. Cette caractéristique, rare pour des sites de hauteur, pourrait constituer notre principal indice pour la compréhension de ces établissements, dont l'occupation n'est que peu documentée mais qui semblent correspondre à des habitats. Sur cette base, nous suivons une hypothèse proposée par Ch. Maise¹²¹, qui se demandait s'il fallait attribuer un statut spécifique à ces établissements perchés ou en faire le siège de communautés villageoise. Le maillage serré qui les caractérise et dessine un territoire de 30 à 45 minutes de marche, soit l'équivalent d'un terroir immédiatement exploitable, pourrait également aller dans ce sens. Ils seraient ainsi l'équivalent de sites de plaine, profitant d'une topographie locale qui ne se retrouve pas ailleurs. Mais alors que Ch. Maise envisageait surtout un changement d'ordre chronologique, avec des sites de plaine dont l'occupation débiterait au 8^e et au début du 7^e siècle av. J.-C., et des sites de hauteur plus tardifs, quelques remarques apportées par D. Lettmann permettent d'entrevoir également un glissement géographique.

Cette dernière observe en effet une concentration des habitats les plus anciens au nord du *Kaiserstuhl* et dans l'ouest de la baie fribourgeoise, où les terres sont les plus propices pour l'agri-

¹¹⁶ MÄCKEL, FRIEDMANN et SUDHAUS 2009

¹¹⁷ RÖSCH 2009 a, RÖSCH 2009 b

¹¹⁸ GOURIVEAU *et al.* 2021

¹¹⁹ L'imprécision des datations donne une fourchette entre 8 et 40 établissements.

¹²⁰ Cf *supra* IV.2.1

¹²¹ MAISE 1996

culture. Suit une extension vers l'est à partir du Hallstatt C2, vers des territoires marqués par un dense réseau hydrographique, aujourd'hui largement canalisé, et des fonds de vallées marécageux¹²². Les sites de hauteur constituent la majorité de ces nouveaux établissements, mais leur localisation pourrait, dans ce scénario, simplement résulter d'une volonté de s'installer au sec, ou de mettre en culture des réseaux de collines plutôt que des terres basses trop humides. La répartition des sépultures privilégiées plaide également pour l'existence de deux sphères de peuplement, l'une ancienne et l'autre plus récente. Elles sont en effet principalement regroupées dans deux secteurs. Le premier comprend les nécropoles d'Ihringen et de Gündlingen, actives depuis le 8^e siècle av. J.-C. et traditionnellement rattachées, pour des périodes plus récentes, au site « princier » du *Münsterberg II*^[17]¹²³. Elles semblent polariser une grande partie des sépultures privilégiées du versant ouest de la baie fribourgeoise. A l'est, une petite nécropole s'organise autour du tumulus géant du *Bürgle*, dont la tombe centrale date du Hallstatt D1. Nous y retrouvons sept autres *tumuli* implantés dans les environs proches de l'édifice¹²⁴, de même que quelques sépultures secondaires dans le corps même du tertre originel¹²⁵. Ce dernier n'a pas bénéficié de fouilles extensives, si bien que nous ne pouvons déterminer si nous retrouvons la même configuration que celle du *Magdalenenberg*, lui aussi daté de la fin du 7^e siècle, d'un diamètre de plus de 100 mètres et constituant une véritable nécropole à lui tout seul¹²⁶. L'apparition conjointe de ces deux tertres géants de part et d'autre de la *Forêt-Noire* laisse néanmoins songeur. Il est difficile de ne pas y voir le reflet d'une dynamique commune, liée à des contacts particulièrement développés entre la plaine du Rhin et le Württemberg, qui transparaissent dans la présence précoce de tombes à char¹²⁷ dans la répartition de la céramique de type Alb-Hegau, ou encore dans le mobilier métallique¹²⁸. L'implantation du *Kapf I*^[94], en contrepoint des sites de la région de Freiburg, doit participer du même phénomène. Doit-on voir dans ce mouvement de colonisation une simple pression démographique ? Une compétition pour les terres, dans le cadre d'une transition entre une propriété usufondée et une propriété foncière, associée à un accaparement aristocratique des moyens de production¹²⁹, pourrait également expliquer l'apparition de ces établissements enclos perchés, destinés à s'assurer du contrôle de territoires mis en culture ou à en marquer la possession.

Certains points viennent cependant nuancer la vision très simple d'un maillage d'établissements agricoles. Vient d'abord la cohabitation entre certains sites de hauteur comme le *Kapellenberg I*^[62] et des sites de plaine, nous amenant à nous interroger sur le caractère régulier du maillage, de même qu'à envisager des fonctionnements conjoints, voire complémentaires. Pourrait-on tout de même envisager, pour les sites de hauteur, une position au sommet de la hiérarchie des formes d'habitat ? voire un rôle de centre structurant à l'échelle d'un territoire restreint pour certains d'entre eux ? Le caractère enclos ou véritablement fortifié de la plupart des sites fouillés pourrait aller dans ce sens. Sommes-nous simplement en face de sortes de fermes seigneuriales, fonctionnant de concert avec d'autres établissements de moindre statut ? La répartition des sépultures privilégiées ne permet pas de les relier avec ces établissements perchés. De même, en dehors de quelques éléments de parure en roche noire, le mobilier ne permet pas vraiment de les rattacher

¹²² LETTMANN 2013

¹²³ PLOUIN 1997

¹²⁴ EL-KASSEM, NIX et THOMA 2017

¹²⁵ PARE 1992

¹²⁶ SPINDLER 1980

¹²⁷ Cf. III.3.3.2.4

¹²⁸ TREMBLAY CORMIER 2013, p. 327

¹²⁹ BARAY 2016

à la sphère « élitare », particulièrement si nous les comparons avec les sites de hauteur de l'extrémité sud du Rhin supérieur.

Ces derniers forment un groupe distinct de en bordure nord du Jura, implantés sur des emplacements bien plus haut perchés, fortifiés par un rempart et présentant un fort lien avec les gisements métallifères et la métallurgie. Bien que moins haut perché, le *Britzgyberg I*^[46] peut être rattaché à cet ensemble. Il dispose, avec le *Burgenrain I*^[88], d'un faciès mobilier qui peut sans problème être caractérisé d'aristocratique, mêlant une parure abondante, des éléments de harnachements et des pièces de chars. Ces deux sites ne trouvent aucun équivalent parmi les établissements du *Breisgau*. Le *Kastelberg I*^[51] ne présente pas la même richesse, mais peut néanmoins être relié à la sphère « élitare » par certaines de ses caractéristiques. Leur répartition est également régulière mais bien plus espacée, indiquant un contrôle territorial potentiellement plus étendu que celui de leurs homologues implantés plus au nord. La forme de leur occupation est difficile à établir, mais la grande quantité de mobilier retrouvée sur le *Britzgyberg I*^[46] signalerait une population relativement nombreuse. Le nombre conséquent de fusaiöles et de pesons découverts sur le *Burgenrain I*^[88] pourrait également indiquer l'existence de plusieurs unités domestiques, à moins d'envisager une production textile spécialisée et importante. Les activités artisanales semblent d'ailleurs faire partie intégrante du profil de ces établissements, particulièrement la métallurgie du fer et du bronze. Un lien avec les gisements de minerai de fer du Jura pourrait être envisagé. Leur rôle de pôle territorial est possible, bien que difficile à démontrer en ne prenant en compte que les seuls établissements perchés.

Le profil des sites de hauteur et leur répartition territoriale ne constitue pas la seule différence entre l'extrême sud du Rhin supérieur et les régions plus au nord. Nous pouvons également observer une claire disparité dans la répartition des tombes privilégiées, bien présentes dans le *Breisgau* et le centre de l'Alsace, mais extrêmement rares plus au sud. Il en résulterait une région sud caractérisée par des sites fortifiés aristocratiques, associée à une quasi-absence de tombes ostentatoires, opposée à un secteur nord marqué par la présence de nombreux sites de hauteur au faciès mobilier moins riche, correspondant peut-être avant tout à des établissements agricoles, mais également par la présence plus récurrente de sépultures privilégiées. Nous pourrions envisager, sur cette base, des spécificités locales dans l'organisation sociale ou culturelle des deux régions, divergeant peut-être dans l'organisation du territoire et dans les modes d'ostentation de la couche dominante, le sud privilégiant la sphère de l'habitat et le nord le domaine funéraire (Figure 171). Cela revient cependant à beaucoup s'avancer au vu des données disponibles, certainement trop.

Quelques indices nous invitent de plus à nuancer cette opposition, résultant peut-être d'une construction artificielle. Nous pouvons d'abord retrouver plus au nord le maillage de sites fortifiés entrevu au sud, au travers des seuls établissements pour lesquels des remparts ont effectivement été identifiés. S'y retrouvent notamment des sites dont le profil se rapproche bien plus des établissements du sud que de leurs voisins immédiats. Le *Zähringer Burgberg I*^[39] se distingue particulièrement par son implantation en bordure du massif induisant un potentiel agricole bien moindre. Une datation protohistorique de l'imposant fossé de treize mètres de large et de plus d'un kilomètre de long, qui entoure la base du sommet, le différencierait également fortement des petits établissements proches. La faible connaissance des niveaux protohistoriques, scellés par une imposante terrasse artificielle alamane atteignant par endroit six mètres d'épaisseur, pourrait expliquer l'absence de marqueurs mobiliers indiquant un statut social élevé des occupants. L'apparente homogénéité que recouvre le terme de « site de hauteur » pourrait donc refléter ici des

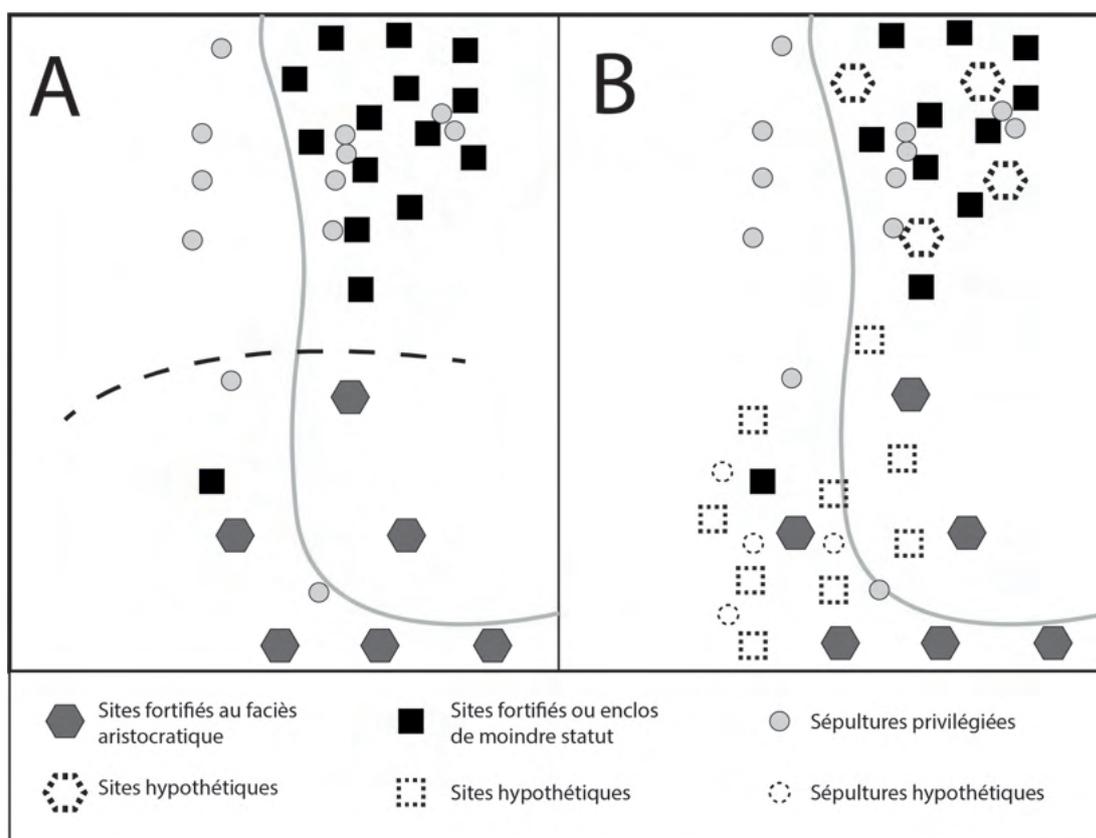


Figure 171 : Schéma récapitulatif des deux hypothèses concernant la nature et la répartition des sites de hauteur dans le sud du Rhin supérieur. Hypothèse A : Une différence existe entre un secteur nord alliant de nombreux petits sites de hauteur et un nombre conséquent de sépultures privilégiées, tandis que le sud se caractérise par des sites fortifiés plus haut perchés, au mobilier plutôt riche, associés à une quasi-absence de sépultures privilégiées. Hypothèse B : Une organisation similaire couvre l'ensemble du sud du Rhin supérieur. Les véritables sites de hauteur seraient ainsi encore à caractériser au nord, tandis que des petits établissements enclos et nécropoles riches restent à découvrir au sud.

situations différentes, avec d'un côté des établissements ruraux, enclos ou non, et de l'autre des grandes fortifications perchées, détachées de l'exploitation agricole de leur environnement. Ce constat pose la question du sens du maillage observé, de la valeur devant lui être attribuée, voire de la réalité de son caractère régulier¹³⁰. En rompant avec l'hypothèse d'un maillage régulier, en intégrant éventuellement les sites de plaine connus comme Mengen *Löchleacker*, il devient alors bien plus facile d'envisager une plus grande diversité de formes et de fonctions pour les sites de hauteur de la région. L'existence de plusieurs maillages imbriqués, correspondant à des places centrales de hiérarchie différente selon le modèle théorique établi par Christaller, serait également envisageable, mais le statut supérieur des établissements fortifiés sur les autres sites de hauteur du *Breisgau* reste à démontrer.

Si nous pouvons retrouver l'équivalent des sites perchés du sud au nord, l'inverse est-il vrai ? La possibilité existe effectivement au travers du *Simlisberg I* ^[61]. Ce potentiel établissement enclos

¹³⁰ Certains des établissements perchés qui le composent, comme le *Lasenberg I* ^[15] ou le *Nimburg I* ^[95], ont en effet été découverts suite à des prospections menées spécifiquement dans le but de compléter un maillage dont la régularité avait déjà été remarquée (MAISE 1996). Cette répartition pourrait ainsi résulter en partie d'une construction artificielle et masquer une situation bien plus complexe encore à découvrir. Les futurs travaux menés dans la région permettront de trancher la question.

n'est connu qu'au travers de photographies aériennes, ainsi que par la fouille d'une fosse dont le mobilier a été daté originellement du Hallstatt C. Une reprise en détail de la céramique a cependant mis en lumière la présence d'éléments plus tardifs, ce qui ouvre la possibilité d'un fonctionnement contemporain avec le proche *Britzgyberg I*^[46]. Leur éloignement est assez proche de celui du maillage observé dans le *Breisgau*. S. Goepfert rattache d'ailleurs le *Simlisberg I*^[61] à un ensemble de possibles établissements fossoyés, faiblement perchés, dont la répartition régulière fait fortement penser à celle de la région de Freiburg¹³¹. De ce fait, il est tout à fait possible que nous puissions retrouver une organisation spatiale similaire dans l'ensemble du sud du Rhin supérieur. Manquent pour le moment une véritable différenciation archéologique des établissements dans le nord et un nombre important de sites dans le sud. La seconde différence observée entre les deux secteurs, à savoir la présence ou non de tombes riches, peut alors s'expliquer de deux manières. Elles pourraient d'abord simplement ne pas avoir été découvertes, des tertres ayant pu être totalement arasés, tandis que certaines nécropoles tumulaires conservées n'ont jamais fait l'objet de fouilles archéologiques¹³². Nous avons également souligné le manque de corrélation entre la répartition des sites de hauteur et celle des sépultures privilégiées¹³³. Il pourrait indiquer, pour le choix de l'emplacement d'une tombe aristocratique, des motivations autres que la seule proximité avec un éventuel lieu de résidence. Ceci nous a amené à envisager, pour les bénéficiaires d'une sépulture riche, l'existence d'un niveau d'intégration politique et géographique plus grand que celui du territoire sur lequel devait s'exercer leur influence. Si nous acceptons ces deux points, les supposés aristocrates liés aux sites fortifiés du sud ont pu choisir d'être enterrés dans des lieux forts éloignés, mais extrêmement symboliques. L'absence d'habitats aristocratiques identifiés dans les alentours des riches nécropoles de la forêt de Haguenau pourrait s'expliquer par ce modèle.

De futures recherches permettront de trancher entre les deux hypothèses. Dans tous les cas, la concentration dans la moitié sud du Rhin supérieur des sites perchés, enclos ou fortifiés, la différenciation des régions au nord de Colmar, où les établissements de hauteur se font rares. Tout au nord de notre zone d'étude, le *Wissberg II*^[35] présente un profil que nous ne retrouvons pas au sud. Les indices d'occupation sur son plateau et ses versants pourraient indiquer l'existence d'un habitat groupé de plusieurs dizaines d'hectares de superficie, qui ne trouve aucune comparaison dans notre corpus. Il cohabite avec le *Galgenberg I*^[66], dont la fouille n'a pas révélé de traces d'occupations importantes pouvant être mise en lien avec un rempart probablement hallstattien. Peut-être avons-nous là un exemple de fortification servant de lieu de refuge ou de rassemblement temporaires. Ces deux sites partagent néanmoins une implantation sur des buttes témoins au milieu de la plaine, qui semble fortement caractériser les établissements perchés des 7^e/6^e siècles av. J.-C.. Quelques sites datés largement du premier âge du Fer dans le *Kraichgau* partagent cette caractéristique. De fait, les établissements implantés au sein des massifs de moyenne montagne sont largement sous-représentés pour la période. Ce ratio pourrait néanmoins provenir de la classification, en tant que sites de hauteur, de nombreux établissements se rapprochant peut-être plus d'établissements de plaine, qui fausseraient ainsi fortement notre perception du phénomène pour le début du premier âge du Fer. Nous pourrions peut-être envisager une comparaison avec les établissements palissadés de champagne¹³⁴, à l'ouest, ou le phénomène des *Herrenhöfe* à l'est¹³⁵. En dehors du caractère enclos de ces deux ensembles et parfois, d'une implantation sur

¹³¹ GOEPFERT 2017

¹³² *Idem*

¹³³ PLOUIN 1997, ADAM 2021

¹³⁴ DESBROSSES et RIQUIER 2012

¹³⁵ REICHENBERGER 1994

un faible relief, nous ne disposons pas de données suffisantes pour évaluer la ressemblance des établissements de la région de Freiburg avec ces deux groupes, eux-mêmes assez différents.

Bien que nous ne retrouvions pas la diversité de profils de la fin de l'âge du Bronze, les sites de hauteur du début de l'âge du Fer ne constituent donc pas un phénomène homogène. Même la division entre sites à vocation agricole et sites fortifiés aristocratiques ne recouvre pas l'intégralité des configurations observées. Le possible refuge du *Galgenberg I*^[66], le lieu de culte du *Schlössleberg I*^[16] ou encore la fortification du *Kapf I*^[94], dont le mobilier ne présente pas une richesse particulière, montrent autant de possibilités que nous n'avons que peu évoqué. Dans tous les cas, ils ne constituent pas la base d'une structure pérenne. La fin du 6^e siècle av. J.-C. correspond en effet à une nouvelle rupture dans le phénomène d'occupation des hauteurs du Rhin supérieur. A peine moins brutale que celle observée au cours du 8^e siècle av. J.-C., elle voit l'avènement d'une toute nouvelle configuration.

IV.5.2.3 De la fin du 6^e siècle à la fin du 4^e siècle av. J.-C. : cycle à part ou prémices d'une nouvelle organisation ?

La courte période du Hallstatt D2 constitue une phase de transition où la grande majorité des sites de hauteur sont abandonnés, plus de 80 % d'entre eux ne perdurant pas au-delà du Hallstatt D1. L'exemple du *Wittnauer Horn II*^[97], où le mobilier du dernier quart du 6^e siècle ne se concentre plus qu'à l'arrière immédiat du rempart, dénotant une réduction de l'emprise de l'habitat, pourrait montrer un processus progressif plutôt qu'un abandon brusque. Seuls le *Britzgyberg I*^[46] et le *Münsterberg II*^[17] voient leur occupation continuer, après avoir cependant fait l'objet de profonds remaniements : aménagements de terrasses et construction de remparts sur le premier ; aplatissement du plateau sur le second, par le biais du comblement de la dépression naturelle qui le divisait partiellement en deux. Le *Burgberg IV*^[19] de Burkheim connaît par contre un net déclin. A l'aube du 5^e siècle, la totalité des autres sites du Breisgau semblent abandonnés, de même que les établissements de la bordure du Jura. En parallèle, de nouveaux habitats perchés apparaissent dans des secteurs jusqu'alors vides de sites de hauteur. Le complexe de Bad Dürkheim, formé par le *Limburg II*^[7] et le *Heidenmauer I*^[8], est le plus important d'entre eux.

L'interprétation de ces changements, particulièrement des abandons de sites, tourne principalement autour de la question d'une possible concentration du pouvoir et centralisation territoriale liées au « phénomène princier ». L'hypothèse est posée de longue date pour le *Breisgau*¹³⁶, mais pourrait également s'appliquer aux établissements de la frange nord du Jura. La pertinence de ce schéma d'explication dépend d'une part de la nature des sites traditionnellement désignés comme « princiers » et, d'autre part, de celle des établissements abandonnés. Commençons par les premiers. Deux modèles interprétatifs ont globalement été proposés pour interpréter ces sites de hauteur sortant de l'ordinaire. Le premier en fait la résidence de puissants chefs au pouvoir étendu, ayant réussi à dominer les autres familles aristocratiques et concentrant de ce fait pouvoir et richesses. Ces sites fortifiés seraient alors le centre politique et économique d'une vaste entité géographique. A ce modèle territorial, principalement défendu en France par P. Brun¹³⁷, s'oppose une vision presque purement mercantile, aujourd'hui soutenu par O. Nakoinz¹³⁸, où les

¹³⁶ PAULI 1993

¹³⁷ Depuis (BRUN 1988) jusqu'à plus récemment (BRUN, CHAUME et SACCHETTI 2021)

¹³⁸ NAKOINZ 2018

grands centres de la fin du Hallstatt final seraient des places de commerce à la frontière de différents ensembles culturels, basant leur richesse sur le contrôle des échanges entre les deux. Après avoir contribué à la promotion d'une interprétation des « résidences princières » comme « port of trade »¹³⁹, L. Baray propose aujourd'hui la coexistence des deux modèles. La majorité des sites dits « princiers » correspondent, selon lui, à des places de commerce sécurisées, tandis que les véritables résidences princières ne recouvriraient en réalité qu'un nombre très restreint d'exemples, où figurent le *Mont-Lassois* ou la troisième grande phase de la *Heuneburg*¹⁴⁰. Pouvons-nous rattacher les trois établissements qualifiés de « princiers » de notre corpus à l'un ou l'autre modèle ? Pour ce faire, nous ne pouvons nous appuyer sur la nature et l'organisation de l'occupation du *Britzgyberg II*^[46], du *Münsterberg II*^[17] et des deux sites de Bad Dürkheim, trop peu connus. Nous pouvons néanmoins souligner une différence de profil entre les quatre. Le complexe formé par le *Limburg II*^[7], le *Heidenmauer I*^[8] et leurs annexes en plaine constitue l'ensemble le plus proche d'une « expérience urbaine »¹⁴¹, où nous pouvons supposer une véritable concentration d'une population nombreuse ainsi qu'une multiplicité des espaces et peut-être des activités. Le *Britzgyberg II*^[46] ne partage absolument pas cette configuration. La superficie enclose par la fortification y est beaucoup plus réduite et aucun habitat d'ampleur n'a pour le moment été identifié en contrebas de l'éperon. Contrairement aux deux autres, il constitue déjà un site majeur au 7^e siècle et pourrait incarner un modèle dans la droite ligne des établissements favorisés du Hallstatt D1, se rapprochant plus de la grande ferme seigneuriale fortifiée que de l'agglomération proto-urbaine. Le *Münsterberg III*^[17] enfin semble correspondre à un habitat aggloméré s'étendant sur une dizaine d'hectares, pour lequel aucune fortification n'est connue pour le moment. Il se caractérise également par une absence de concentration des importations et objets de prestige, qui ne permet pas d'isoler la résidence d'un possible « prince ». Sa position sur le fleuve, au niveau d'un possible passage à gué, associée à un nombre important de silos orienterait notre interprétation vers un établissement à vocation principale de place d'échanges¹⁴². La concentration de céramique tournée précoce dans les établissements aux alentours du *Münsterberg III*^[17] pourrait par ailleurs indiquer un rôle de redistribution de biens¹⁴³.

Revenons à notre questionnement principal, à savoir le rôle de l'essor des sites « princiers » dans l'abandon des sites de hauteur du 6^e siècle. La question ne se pose pas pour Bad Dürkheim, implanté dans un secteur *a priori* vide d'établissements perchés au moment de sa fondation. Ce n'est pas le cas du *Britzgyberg II*^[46] et du *Münsterberg III*^[17], tous deux précédemment inscrits dans un maillage de sites de hauteur. Pour le *Britzgyberg I*^[46], sa montée en puissance et/ou celle d'un autre site « princier », le *Üetliberg*¹⁴⁴, peut avoir entraîné la disparition des établissements fortifiés du nord du Jura, si tant est que ces derniers possédaient effectivement un rôle de centre territorial au Hallstatt D1. Le *Britzgyberg I*^[46] est cependant généralement décrit comme un « port of trade » plutôt que comme un lieu de pouvoir et un centre territorial, notamment du fait de l'absence de sépulture « princière » dans son environnement immédiat¹⁴⁵. En nous appuyant sur une certaine continuité dans le faciès mobilier entre la fin du 7^e siècle et le début du 5^e, notamment caractérisé par la possible présence d'éléments de char absents ailleurs, nous pencherions plutôt pour

¹³⁹ BARAY 1997

¹⁴⁰ BARAY 2016, p.51

¹⁴¹ MILCENT 2012

¹⁴² Fonction déjà proposée par A. Posluschny (POSLUSCHNY 2012)

¹⁴³ BALZER 2009, p. 166-167

¹⁴⁴ SIEGFRIED 1997

¹⁴⁵ POSLUSCHNY 2012, BARAY 2016

l'inverse.

Pour la région de Breisach, le scénario d'une concentration, par le *Münsterberg III*^[17], de pouvoirs jusqu'alors répartis entre une multitude de petits sites de hauteur est doublement problématique. D'abord parce que nous avons vu la difficulté d'interpréter les sites de hauteur du siècle précédent comme le siège d'une élite locale contrôlant un petit territoire, et les possibles interprétations alternatives pour expliquer cette concentration d'établissements perchés. Ensuite parce que privilégier l'hypothèse mercantile pour l'interprétation du *Münsterberg II*^[17], comme nous l'avons fait, implique de minorer l'aspect territorial de l'établissement et, partant, de refuser l'image d'un prince qui, ayant concentré les pouvoirs économiques et politiques, aurait étendu son territoire. La présence de tombes « princières » dans la nécropole d'Ihringen-Gündlingen, distante de cinq kilomètres, plaiderait pour le contraire. Sa localisation pourrait néanmoins autant s'expliquer par le choix d'une nécropole préexistante et fortement symbolique que par la proximité avec le « site princier ». Nous ne pouvons cependant totalement écarter ce scénario, bien que d'autres causes puissent être recherchées pour ces changements.

Ceux-ci prennent en effet place au sein d'une reconfiguration beaucoup plus générale de l'habitat, qui semble se jouer à l'échelle de l'ensemble du Rhin supérieur. R. Baumeister a ainsi pu mettre en lumière une nette rupture entre les établissements du Hallstatt D₁ et du Hallstatt D₂/D₃ dans le *Kraichgau*¹⁴⁶. Nous retrouvons également cette coupure en Alsace, où les rythmes d'abandons et de créations d'établissements ruraux montrent une forte diminution de sites à la fin du Hallstatt D₁, suivie d'une nette augmentation au cours du 5^e siècle av. J.-C.. Le changement dans le maillage de l'habitat entre le Hallstatt D₁ et le Hallstatt D₂/D₃ est également perceptible dans le *Breisgau*, où les quelques établissements recensés pour le 5^e siècle occupent d'autres secteurs que pour la période précédente. Ils sont notamment totalement absents de la partie orientale de la baie fribourgeoise¹⁴⁷.

La disparition de nombre de sites de hauteur doit donc être comprise dans le cadre d'une réorganisation globale de l'habitat et de ses formes, parmi lesquelles il faut signaler l'apparition de véritables villages comme Sierentz *ZAC Hoel*¹⁴⁸. Nous ne sommes pas en mesure de l'appréhender avec précision. Elle pourrait néanmoins correspondre à une modification des modes d'exploitation des territoires ou de l'organisation de la production. La métallurgie du fer, par exemple, jusqu'ici surtout cantonnée aux sites de hauteur, est dorénavant bien représentée au sein de sites de plaine comme Ettendorf *Gaentzbruch* ou Weyersheim *Les Hauts de la Zorn*¹⁴⁹. Ces mutations économiques pourraient avoir joué un rôle dans la disparition des établissements de la bordure nord du Jura, pour lesquels nous avons souligné le lien fort avec les gisements de fer et la présence récurrente de scories.

Réduire l'explication de ce grand mouvement de réorganisation de l'habitat à des seuls facteurs macro-économiques serait certainement une erreur. Peut-être doit-on y voir également l'effet de changements sociaux à la base du « phénomène princier ». L'achèvement du phénomène de l'acaparement des terres supposé par L. Baray pourrait expliquer les modifications dans les modalités d'exploitation du territoire et la disparition des sites de la baie fribourgeoise. Nous ne sommes

¹⁴⁶ BAUMEISTER 1997, p. 368

¹⁴⁷ MISCHKA 2007, p. 194, LETTMANN 2013, p. 211

¹⁴⁸ PLOUIN 2012

¹⁴⁹ ADAM 2017

cependant pas en mesure d'appréhender les autres aspects du problème, qui nécessiteraient une approche beaucoup plus globale que ce travail de thèse. Une explication d'ordre économique constitue également l'un des meilleurs angles pour interpréter l'apparition de nouveaux sites au 5^e siècle av. J.-C., dans un secteur précis du Rhin supérieur. Jusqu'alors dépourvu de toute trace d'occupation hallstattienne si l'on excepte l'unique fibule du Hallstatt D 1 découverte sur la *Pierre d'Appel I*^[29], les Vosges centrales voient en effet l'apparition de quatre sites de hauteur de part et d'autre de la ligne de crête. La fondation du *Chastel II*^[91] et du *Varrinchâtel I*^[30] participe d'un mouvement potentiellement plus large de colonisation des franges orientales du massif vosgien, que nous pouvons retrouver plus au nord au travers du site fortifié de la *Burg* de Ratzwiller¹⁵⁰ et duquel pourrait également participer le *Nonnenberg I*^[1], dont la datation au sein du premier âge du Fer reste mal définie. Ce mouvement fait écho à la forte augmentation du nombre d'établissements au cours de la seconde moitié du 6^e et du début du 5^e siècle observée pour la Lorraine¹⁵¹, exprimant un dynamisme démographique ayant pu participer à la mise en valeur de nouvelles régions.

La volonté de contrôler la circulation des hommes et des biens au sein d'un secteur qui constitue un point de passage majeur dans le massif vosgien doit également être envisagée. L'apparition de ces sites de hauteur serait alors le marqueur du dynamisme des flux empruntant cette voie entre la plaine du Rhin et la Lorraine, la plus directe entre, d'un côté, le *Münsterberg III*^[17], et, de l'autre, le grand pôle économique et/ou aristocratique du *Camp d'Afrique* de Messein¹⁵². La présence sur le *Münsterberg III*^[17] de céramique « vixienne » provenant de l'ouest de l'espace hallstattien pourrait constituer une preuve supplémentaire de ces échanges. En ce sens, la fondation du *Frankenbourg I*^[68] exprimerait une volonté de contrôler ces flux non seulement du côté lorrain, mais également du côté alsacien des Vosges. La présence d'une pendeloque panier de type Golasecca serait aussi une preuve de l'intégration de cet établissement au sein des réseaux d'échange à longue distance. Son implantation, à une journée de marche du *Münsterberg III*^[17], plaide par ailleurs pour un rôle de relais vis-à-vis de ce dernier.

Enfin, la forte présence de sites de hauteur dans ce secteur pourrait également être le reflet d'une mise en exploitation des ressources du massif. A quatre kilomètres en contrebas du *Varrinchâtel I*^[30], la rhyolithe extraite à La salle sert à la confection de meules dont la diffusion couvre une large partie du plateau lorrain, atteint la plaine d'Alsace¹⁵³ et se retrouve jusqu'au *Mont-Lassois* à Vix¹⁵⁴. Ce n'est d'ailleurs pas la seule carrière de meules identifiée dans le secteur, puisque l'affleurement de Turquestein-Blancrupt *Chaude-Poêle*, situé entre le *Donon II*^[37] et le *Nonnenberg I*^[1], fait également l'objet d'une exploitation sporadique¹⁵⁵. Le parallèle peut être dressé avec la production massive de meules en forme de *Napoleonshut* sur le *Kirchberg*¹⁵⁶, dans l'*Odenwald*, moins d'un kilomètre au sud du *Schauenburg II*^[23], où quelques tessons de céramique attestent d'une fréquentation ou d'une occupation au 5^e siècle. Un lien entre le site de hauteur et la carrière a d'ailleurs pu être proposé¹⁵⁷. Mais revenons dans les Vosges centrales, où une série de creusements, interprétés comme des minières, ont été relevés tout autour du *Varrinchâtel I*^[30] et pourraient attester d'une

¹⁵⁰ GENTNER et WALTER 2020

¹⁵¹ DEFFRESIGNE et TIKONOFF 2013

¹⁵² LAGADEC *et al.* 1989

¹⁵³ LAGADEC 2008

¹⁵⁴ JACCOTTEY, MILLEVILLE et FRONTEAU 2011

¹⁵⁵ SEDLBAUER *et al.* 2019

¹⁵⁶ HEINZE *et al.* 2017

¹⁵⁷ KÖNIG 2016

exploitation du fer dans l'environnement immédiat du site¹⁵⁸. Le *Chastel II* ^[91] et le *Frankenbourg I* ^[68] se caractérisent également par un lien fort avec des gisements métallifères, pour lesquels nous ne disposons néanmoins d'aucun indice d'exploitation ancienne. L'occupation hallstattienne du *Bischofstein II* ^[14], dans le Jura suisse, au cœur d'un territoire riche en gisements de fer, pourrait constituer l'équivalent de ces petits sites dont la fonction réside peut-être dans l'exploitation de leur environnement. La même hypothèse pourrait prévaloir pour le *Kügeleskopf I* ^[72], qui partage des caractéristiques similaires. Dans les deux cas cependant, une occupation à la transition entre le 6^e et le 5^e siècle reste à démontrer.

L'occupation du *Donon II* ^[37] participe du phénomène et doit, soit correspondre à une volonté de contrôler un axe de passage ne passant pas par la haute vallée de la Meurthe, soit s'inscrire comme partie intégrante d'une vie en montagne qui pourrait s'être développée dans le secteur. Si les trois hypothèses présentées doivent vraisemblablement être combinées pour permettre de comprendre les raisons de l'implantation de ces sites, elles ne nous renseignent finalement que peu sur leur nature ou sur le statut de leurs habitants. Une phase ouverte a vraisemblablement caractérisé ces établissements, dont on peut se demander s'ils constituaient des sortes de colonies de peuplement ou plus simplement des points de contrôle tenus par des aristocrates bien décidés à s'enrichir par la maîtrise des productions et des échanges. Les quelques éléments de parure retrouvés sur le *Frankenbourg I* ^[68] pourrait plutôt nous orienter vers la seconde option. Ils ne se retrouvent cependant pas sur les sites du versant vosgiens. Nos connaissances sur ces derniers sont pour le moment trop restreintes pour avancer dans l'une ou l'autre direction, les deux scénarios étant pareillement envisageables.

Enfin, tout au nord de notre zone d'étude, les quelques sites datés largement du Hallstatt final pourraient constituer la frange orientale du, très court, phénomène de construction de sites de hauteur fortifiés identifié, pour la fin du 6^e siècle, au sein de l'aire de l'*Hunsrück-Eifel Kultur*. La nature et les raisons de cette phase éphémère de construction de fortifications restent pour le moment difficiles à identifier¹⁵⁹.

Une série de changements se produisent au cours de la première moitié du 5^e siècle. Moins brutaux qu'au 6^e siècle, ils aboutissent néanmoins à une nouvelle configuration, regroupant entre 10 et 21 établissements perchés. L'occupation du *Münsterberg III* ^[17] semble diminuer de moitié, tandis que celle du *Britzgyberg III* ^[46] s'arrête totalement. Le complexe de Bad-Dürkheim se réduit, lui aussi, au seul *Limburg III* ^[7] et potentiellement à ses faubourgs. Ce dernier suit d'ailleurs une trajectoire assez similaire à celle de la *Heuneburg*, quoique décalée dans le temps, avec une phase d'extension maximale suivie d'un repli sur un secteur perché plus restreint, phase à laquelle apparaissent des sépultures « princières » immédiatement en contrebas de l'établissement. Pour L. Baray, ce scénario implique un changement de nature du site entre un « port of trade » concentrant population et activités économiques, contrôlé par différentes familles ou clans et une véritable résidence aristocratique indiquant la prise de contrôle du site par une seule faction¹⁶⁰. Peut-être pouvons-nous proposer un scénario similaire pour le complexe de Bad Dürkheim. Nous avons nous-même émis l'hypothèse d'une différenciation sociale de l'espace, ayant conduit au maintien du seul pôle aristocratique au moment de l'abandon des autres secteurs, néanmoins sans éléments tangibles pour appuyer le propos en dehors de la différence de superficie entre le *Limburg*

¹⁵⁸ MICHLER et TRIBOULOT 2006

¹⁵⁹ NORTMANN 1999, NORTMANN 2008

¹⁶⁰ BARAY 2016, p. 51-52

II^[7] et le *Heidenmauer I*^[8].

Si l'occupation des Vosges centrales se poursuit au début du second âge du Fer, de gros changements caractérisent la rive droite du Rhin. Un maillage de sites fortifiés, distants l'un de l'autre d'une journée de marche, apparaît entre le nord de la *Forêt-Noire* et l'*Odenwald*, comprenant des sites déjà existants comme le *Schlossberg IV*^[65] de Nagold ou, peut-être, le *Rudersberg IV*^[20] et des nouvelles fondations comme le *Michaelsberg I*^[18] de Bruchsal ou le *Schlossberg I*^[69] de Neuenbürg. Ce maillage a pour caractéristiques d'alterner des sites d'importance variable, le *Rudersberg IV*^[20] et le *Michaelsberg I*^[18] donnant l'impression de servir de relais entre des pôles plus importants en termes de découvertes archéologiques et de superficie. Ce maillage occupe également un espace entre un sud où les grands centres perchés et fortifiés ont disparu et une frange nord où se développent une série de grandes fortifications, dont le *Heiligenberg II*^[41] constitue la frontière sud. Pour ce dernier, la nature et l'organisation de l'occupation, à l'intérieure de ses deux remparts concentriques, ne peuvent être déterminées avec précision, mais l'identification de plusieurs structures en creux permet d'exclure le scénario d'une enceinte vide. Un fragment de statue ainsi qu'un abondant lot de parure pousse à identifier la présence d'aristocrates sur place, tandis que la découverte de scories et de lingots bi-pyramidés pourrait indiquer un rôle important dans l'économie du fer, peut-être exploité directement sur place ou dans les environs proches. Nous pouvons raisonnablement envisager l'hypothèse d'un grand centre politique et économique, voire religieux, si nous dressons un parallèle avec l'interprétation d'A. Posluschny du *Glauberg* comme sanctuaire¹⁶¹. Ce dernier point permettrait de mieux comprendre la présence ultérieure d'un dépôt métallique sur le sommet.

Pouvons-nous proposer un rôle similaire pour les autres fortifications contemporaines ? Le *Schlossberg I*^[69] de Neuenbürg se signale également par le poids important de la métallurgie du fer. Il devait constituer avant tout un riche centre de production, au cœur d'un important district minier. Le grand nombre de fusaïoles découvertes pourrait soit indiquer une population nombreuse, soit une importante production textile spécialisée au sein de structures artisanales dédiées, complémentaire à l'activité métallurgique. D'autres fonctions, comme centre politique ou lieu de rassemblement peuvent bien entendu être envisagées, d'autant que l'exploitation du fer alentour est antérieure à la fondation de l'établissement. Le *Schlossberg I*^[69] de Nagold présente encore un profil différent, si ce n'est que du point de vue chronologique. L'occupation du site de hauteur est déjà importante à la fin du 6^e siècle av. J.-C. et se place au sein d'un centre de peuplement ancien, remontant au minimum au 7^e siècle, voire à la fin de l'âge du Bronze¹⁶². La continuité entre les deux ne peut cependant être assurée. Le *Rudersberg IV*^[20] pourrait présenter une configuration similaire, mais une occupation dense au 6^e siècle av. J.-C. reste pour le moment hypothétique. Sa superficie et le faciès du mobilier découvert incitent à ne pas le mettre au même niveau que les trois établissements précédents. Il en va de même pour le *Michaelsberg I*^[18] de Bruchsal et le *Kügeleskopf I*^[72]. La forme de leur occupation n'est pas connue, si bien qu'ils restent difficiles à interpréter. S. Gentner proposait de mettre en relation le *Rudersberg IV*^[20] avec les gisements de cuivre situés 10 km plus au sud¹⁶³. Le lien proposé est néanmoins nettement moins évident que pour Neuenbürg. Sommes-nous face à des habitats aristocratiques ? Le mobilier découvert ne permet pas de l'affirmer pour le moment. Doit-on plutôt privilégier une fonction de point de contrôle, de fort siège d'une garnison ? Elle serait en accord avec une

¹⁶¹ POSLUSCHNY 2012

¹⁶² HALD 2009

¹⁶³ GENTNER 2019, p. 491

répartition où les sites sont espacés d'une journée de marche, dans un rôle de caravansérail. Ou ces trois établissements constituent-ils tout de même le centre politique d'un territoire espacé d'une demi-journée de marche ? Cette hypothèse rencontre l'obstacle de la différence de statut supposée avec le *Schlossberg I* ^[69] de Neuenbürg ou le *Heiligenberg II* ^[41]. Nous pourrions néanmoins envisager des sites à la fonction similaire, expliquant leur répartition régulière, ici, un rôle de lieu de pouvoir, mais divergeant seulement par la richesse de leurs occupants et la diversité des activités pratiquées sur place. Peut-être pourrait-on envisager des secteurs où le site de hauteur cumule les rôles de centre de peuplement, pôle économique et place centrale politique et d'autres, où ces fonctions se répartissent entre différentes formes d'établissement. De véritables habitats groupés, comme Bretten-Bauerbach *Herrnbrunnenbuckel*, apparaissent en effet au nord de la *Forêt-Noire*¹⁶⁴, pouvant assumer des fonctions économiques que nous ne retrouvons pas pour le moment sur le *Rudersberg IV* ^[20] ou le *Michaelsberg I* ^[18]. Un maillage similaire émerge peut-être également en rive gauche du Rhin, comprenant notamment le *Limburg III* ^[7] dont la nature de pôle aristocratique est probable. Sa reprise au sein de l'organisation territoriale de la cité des Trévires à La Tène finale pourrait constituer un argument supplémentaire pour une fonction de centres territoriaux, destinés au contrôle d'un territoire, des sites de hauteur fortifiés du début de La Tène.

Quoi qu'il en soit, cette nouvelle organisation ne perdure pas plus d'un siècle. Les données disponibles ne permettent pas de définir précisément la fin de l'occupation de l'ensemble des sites de hauteur de La Tène ancienne, qui n'est potentiellement pas homogène. Si certains sites comme le *Michaelsberg I* ^[18] déclinent nettement dès le troisième quart du 5^e siècle av. J.-C., une occupation conséquente perdure sur d'autres jusqu'à la première moitié du 4^e siècle av. J.-C. C'est le cas du *Schlossberg IV* ^[65] de Nagold ou du *Schlossberg I* ^[69] de Neuenbürg qui se maintiennent jusqu'à La Tène B1. C'est peut-être également le cas, plus au sud, pour le *Münsterberg III* ^[17]. En l'état, une persistance de l'occupation au 3^e siècle av. J.-C. ne peut être envisagée que pour le *Limburg III* ^[7], sans certitude cependant sur une continuité de l'occupation entre La Tène ancienne et La Tène moyenne.

Le mobilier du 4^e siècle av. J.-C. n'est cependant pas tout à fait absent des sites de hauteur. En dehors du maintien des occupations mentionnées, de petits lots de parure métallique de La Tène B apparaissent sur certains sommets occupés plus anciennement, comme sur le *Wartenberg II* ^[64] et le *Frankenbourg I* ^[68]. Des fibules de La Tène B1 sont également signalées plus au sud, sur le *Mont Terri*¹⁶⁵. Nous pourrions y voir un indice d'une fréquentation tardive de ces sites, que nous pourrions retrouver par le biais de mobilier céramique sur le *Zähringer Burgberg II* ^[39], le *Mont-Sainte-Odile III* ^[73] ou le *Limberg III* ^[83]. Néanmoins, ces lots pourraient également annoncer un phénomène de déposition d'objets métalliques au sein de sites fortifiés abandonnés, qui caractérise une grande partie du monde celtique au 3^e siècle av. J.-C.¹⁶⁶. Les nombreuses armes laténiennes découvertes sur le site fortifié hallstattien de Bourguignon-lès-Morey en constituent un bon exemple¹⁶⁷. Des pratiques que nous pouvons retrouver dans le Rhin supérieur au travers de l'épée pliée découverte sur le *Sissacher Fluh II* ^[87], ou du dépôt du *Heiligenberg III* ^[41], déjà évoqué. Se rattache-t-elle à ce phénomène ? Les autres éléments attestant d'une présence humaine sur les hauteurs au cours du 3^e siècle av. J.-C. et du premier quart du 2^e siècle av. J.-C. sont rares. Nous y

¹⁶⁴ GENTNER 2021

¹⁶⁵ KAENEL, MÜLLER et FURGER-GUNTI 1984

¹⁶⁶ VON NICOLAI et BUCHSENSCHUTZ 2009

¹⁶⁷ DUBREUCQ et PININGRE 2007

retrouvons la possible occupation du *Limburg IV* ^[7], des céramiques datées par thermoluminescence d'entre le 5^e et le 3^e siècle av. J.-C. sur le Mont-Saint-Michel et, enfin, l'enclos quadrangulaire du *Donnersberg III* ^[78], peut-être déjà construit vers 200 av. J.-C.

IV.5.2.4 Du 2^e au 1^{er} siècle, les sites de hauteur comme pôles structurants ou postes frontières ?

Passée la parenthèse de près de 150 ans couvrant la fin de La Tène ancienne et La Tène Moyenne, le phénomène de création de sites perchés reprend au cours du 2^e siècle. Si l'occupation de certains sites comme la *Pierre d'Appel II* ^[29] ou le *Camp celtique de la Bure I* ^[81] pourrait remonter à la transition entre La Tène C2 et La Tène D1, la majorité des nouveaux établissements semblent être créés au cours de la seconde moitié du 2^e siècle av. J.-C. Ils sont probablement liés avec une phase de structuration et de stabilisation de l'organisation territoriale des cités gauloises, bien que ce lien puisse prendre des formes différentes selon le territoire (Figure 172).

Chez les Trévires, les sites de hauteur adoptent un maillage régulier couvrant la partie orientale de la cité. Il rappelle la configuration observée à La Tène ancienne, dont il reprend potentiellement une partie de l'organisation. Il fait également écho à la structuration plus globale du territoire de la cité au travers de six grands *oppida*, répartis de manière régulière¹⁶⁸. Nous y retrouvons principalement de petits sites fortifiés, qui pourraient être vus comme des centres territoriaux aux mains de l'aristocratie. Seuls diffèrent le *Trifels II* ^[5], pour lequel aucune fortification n'est pour le moment connue, ainsi que le *Donnersberg III* ^[78]. Les fortifications de ce dernier enserrant un vaste espace de 240 hectares, dans lequel a dû se développer une occupation s'apparentant bien plus aux grands *oppida* du monde celtique qu'aux petites fortifications voisines. Il s'intègre cependant parfaitement dans le maillage observé, ce qui pourrait s'expliquer par la réoccupation d'emplacements servant antérieurement de lieux de rassemblement ou de culte locaux. L'enclos quadrangulaire, antérieur à l'*oppidum* sur le *Donnersberg III* ^[78], pourrait en être la preuve, sa localisation ne plaidant pas pour une interprétation comme un établissement agricole. Cette hypothèse rejoindrait la présence ténue mais systématique de découvertes de La Tène ancienne sur les grands sites fortifiés Trévires, qui pourraient avoir repris l'emplacement de lieux hautement symboliques¹⁶⁹. Elle aurait néanmoins pour conséquence de devoir envisager, pour les petits sites fortifiés de notre corpus, un rôle différent de la simple résidence aristocratique, dans la continuité d'une hypothétique fonction originelle d'espace de rassemblement, à moins que l'élite trévière ne se soit réapproprié des reliefs ayant tenu lieu d'assemblée politique pour asseoir son autorité et sa légitimité.

Plus au sud, la majorité des sites de hauteur sont vraisemblablement à mettre en lien avec le contrôle et la surveillance de l'espace frontalier entre les différentes cités. Quand ce n'est pas le cas, ce sont des voies de communication qui sont contrôlées par le biais de fortifications. Les sites frontaliers reprennent parfois un maillage datant de La Tène ancienne. C'est non seulement le cas chez les Trévires avec, potentiellement, le *Trifels II* ^[5] et le *Maimont II* ^[70], mais également dans le bassin de la haute vallée de la Meurthe, où le *Varrinchâtel II* ^[30] et le *Chastel III* ^[91] sont réoccupés. Ces maillages sont cependant complétés par la fondation de nouveaux établissements formant, dans le cas des Vosges centrales, un véritable réseau, organisé autour du *Camp celtique de la Bure*

¹⁶⁸ FICHTL 2012

¹⁶⁹ METZLER *et al.* 2016, p. 437

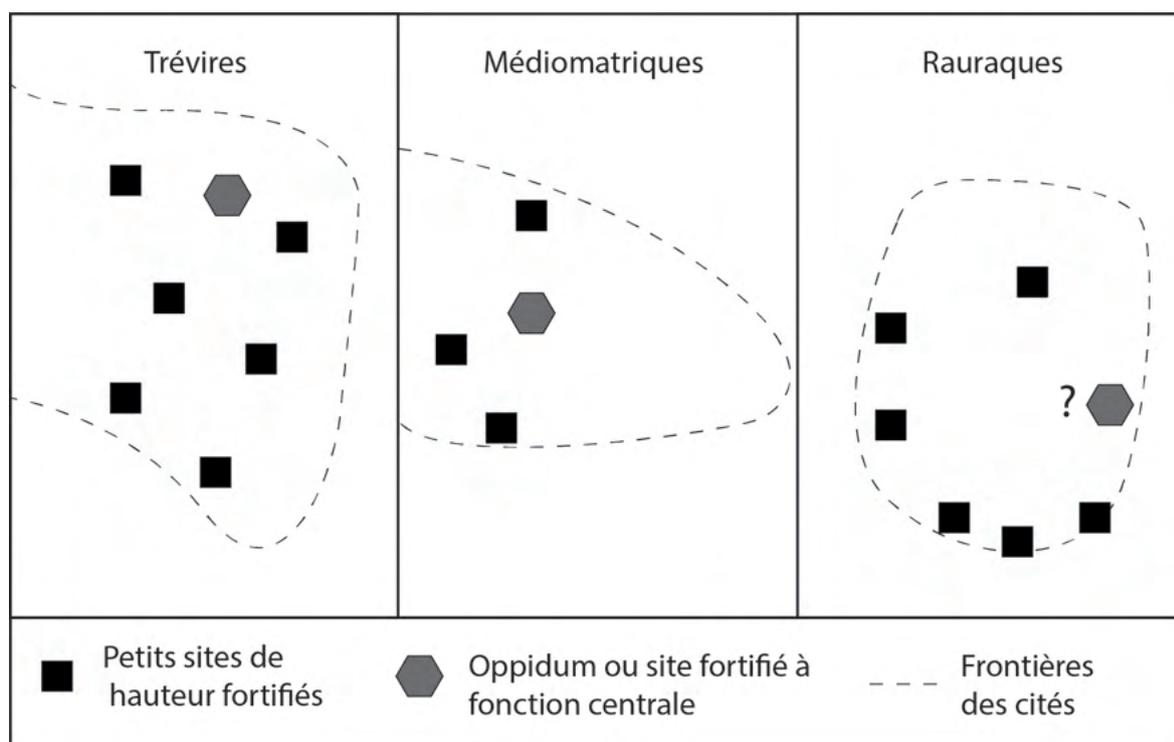


Figure 172 : Schéma récapitulatif des différentes formes d'organisation des sites de hauteur de La Tène D1 par rapport aux frontières des cités.

$I^{[81]}$, destiné à boucler l'ensemble des points de passage trans-massifs. De nouveaux sites fortifiés sont également fondés *ex nihilo*, comme en bordure sud de la cité des Rauraques.

La forme prise par leur occupation reste cependant floue. Si la plupart pourrait avoir été occupé de manière pérenne, nous ne pouvons statuer sur la présence d'habitats groupés conséquents. La richesse du mobilier découvert sur certains d'entre eux comme le *Camp celtique de la Bure I*^[81], le *Heidenburg I*^[52] ou le *Heidelsburg I*^[95] pourrait induire un lien fort avec l'aristocratie de la fin de l'âge du Fer. Juste en dehors de notre zone d'étude, le Mont Terri présente un profil relativement similaire, avec un grand nombre de fibules, de monnaies et quelques fragments d'amphores¹⁷⁰. Néanmoins, l'existence de sanctuaires sur ces sommets pourrait également expliquer la présence de ces découvertes. Pour les autres, dont le mobilier est moins varié, la question reste entière. Si nous acceptons leur rôle de contrôle et de défense des frontières et non pas de lieux de refuge ou de rassemblement, se posent les questions suivantes : sur qui repose la charge de ce contrôle et selon quelles modalités ? L'exemple de la haute vallée de la Meurthe nous permet d'aborder un peu plus concrètement ces problématiques. Partons de l'hypothèse d'un réseau composé de sites secondaires entourant un site central, le *Camp celtique de la Bure I*^[81]. Si le grand nombre d'éléments de parure, de potins et les quelques fragments d'amphores et d'imitation de céramique campanienne signalent effectivement la présence d'un aristocrate sur ce dernier, plutôt qu'un lieu de rassemblement religieux, alors qu'en est-il des occupants des autres établissements for-

¹⁷⁰ KAENEL, MÜLLER et FURGER-GUNTI 1984

tifiés ? Avons-nous affaire à des populations entretenant des relations de clientélisme avec le « grand » établi dans le site central, à l'exemple des habitants d'*Uxellodunum* et de l'aristocrate *Lucerios*¹⁷¹ ? Les habitants de ces sites tiendraient dès lors lieu de garnisons, tandis que le *Camp celtique de la Bure I* ^[81] servirait alors à l'aristocrate de lieu où réunir ses clients. Ou doit-on plutôt envisager la présence de gens « bien-nés » mais de moindre rang, ou moins riches ? La présence sur le rempart de Housseras *La Corre* d'un parement en pierre de taille, généralement considéré comme un élément d'ostentation¹⁷², pourrait aller dans ce sens. Ce scénario n'exclut d'ailleurs pas la possibilité de liens de dépendance entre membres des strates supérieures. Faut-il alors supposer, à la suite de C. Féliu¹⁷³, la présence sur ces sites fortifiés d'une aristocratie guerrière, comme les nombreuses armes découvertes sur la *Pierre d'Appel II* ^[29] pourraient le confirmer ? Il n'est pas non plus impossible que nous soyons face à une combinaison de modèles différents. Nos connaissances sont trop limitées pour avancer plus loin dans cette direction. Si nous considérons que ces établissements ont avant tout pour rôle de contrôler les frontières de la cité, c'est-à-dire une fonction hautement politique, il semble cependant impossible de les dissocier des grandes familles dont nous savons via le récit césarien qu'elles se partageaient les fonctions et charges au sein de l'Etat. La question porte plutôt sur la nature du lien entre les deux, directe via la résidence sur place d'une partie de l'aristocratie de la fin de l'âge du Fer, ou indirecte par le biais de liens de dépendance ou de clientélisme.

Le lien direct pose lui-même la question de la relation entretenue par l'aristocrate avec le site de hauteur : sommes-nous en présence d'une vieille aristocratie ancrée dans son territoire héréditaire, en charge de défendre les frontières ou de contrôler un territoire, le signifiant par le biais de l'érection d'une fortification ? L'exemple Trévires pourrait suivre ce schéma, par la réoccupation de sites de hauteur plus anciens. Nous pouvons également envisager un modèle où ces sites seraient liés à des charges temporaires comme la collecte des droits de péage ou de douane, organisation qui semble au moins exister chez les Eduens¹⁷⁴. Les sites fortifiés tiendraient lieu dans ce modèle de station de péage ou, du moins, de lieu sûr où entreposer des recettes qui, si nous en croyons l'enrichissement de Dumnorix, devaient constituer une source de revenus considérable¹⁷⁵. La nature plus mercantile que militaire du réseau organisé autour du *Camp celtique de la Bure I* ^[81] pourrait d'ailleurs transparaître au travers de leur trajectoire chronologique. Le déclin observé à La Tène D2 des sites de la haute-vallée de la Meurthe résulte probablement d'une baisse des échanges avec une plaine du Rhin en pleine reconfiguration et un monde celtique oriental où les grands *oppida* ont disparu¹⁷⁶. A l'inverse, dans l'hypothèse d'un maillage à vocation purement militaire, les mouvements de populations celtiques et germaniques décrites par les auteurs antiques ont potentiellement dû faire peser un climat de menace, qui aurait dû vraisemblablement aboutir à un renforcement de l'occupation de ce réseau fortifié.

Ces schémas sont sensés pour la majorité des sites disposant d'un système défensif, mais ne peuvent que difficilement s'appliquer aux traces restreintes de fréquentation ou d'occupation sur des sites où les fortifications semblent absentes. D'autres modèles sont envisageables pour ces derniers, bien que le caractère ténu des données interdise toute conclusion définitive. Se pose

¹⁷¹ César, BG, VIII.32.2

¹⁷² FÉLIU 2008, p. 132

¹⁷³ FÉLIU 2008, p. 140

¹⁷⁴ L'obtention de cette charge passait a priori par un système d'enchères. César, BG, I.18.3

¹⁷⁵ César, BG, I.18.3

¹⁷⁶ FICHTL et SCHNITZLER 2003

d'abord la question de la possibilité d'existence de sanctuaires de sommet peu structurés. Cette hypothèse a pu être avancée pour le *Donon III* ^[37]¹⁷⁷, où le seul élément concret pour l'envisager réside dans l'existence d'un lieu de culte romain dédié à Mercure. Nous avons cependant pu voir la difficulté de relier les sanctuaires de sommet antiques à de possibles prédécesseurs gaulois¹⁷⁸. Leur présence ne peut donc être considérée comme un marqueur indéniable d'activités culturelles protohistoriques. Nous retrouvons la même configuration sur le *Heiligenberg IV* ^[41], où la suspicion d'un lieu de culte est également alimentée par la présence du dépôt de La Tène moyenne. Ces deux sites pourraient constituer l'embryon d'un modèle de sommet fortement visible dans le paysage, disposant d'une large emprise visuelle et ayant pu constituer des lieux de culte peu ou pas structurés, suivis par l'implantation d'un sanctuaire antique. Le *Chasseron* en Suisse et le *Puy de Dôme* partagent d'ailleurs les mêmes caractéristiques¹⁷⁹. Mais peut-être ces particularités topographiques sont-elles plus simplement le propre des sanctuaires de sommet romains. Le bracelet découvert à *Wolschwiller In der Felsen* pose également question. Un acte de déposition pourrait expliquer la présence de cet artefact laténien sur un sommet n'en ayant, pour le moment, pas livré d'autres.

D'autres explications pourraient bien entendues être mobilisées pour expliquer ces découvertes éparses. L'emploi du sommet comme lieu de refuge temporaire ne peut être exclu, la possible fortification sur le *Sissacher Fluh III* ^[87] ayant par exemple pu tenir ce rôle, en complément de l'agglomération ouverte de *Sissach Brühl*. Une fonction de poste d'observation peut également être envisagée pour un emplacement comme le *Kastelberg III* ^[51]. Nous pourrions aussi plus simplement y voir des traces d'activités agro-pastorales ou d'exploitation des ressources présentes sur les sommets. La hache en fer découverte sur le *Heiligenberg II* ^[41] pourrait ainsi résulter de pratiques de bûcheronnage plutôt que de dépositions rituelles. Les sites de hauteur de la fin du 2^e siècle sont d'ailleurs caractérisés par un lien fort avec les massifs de moyenne montagne, sur lesquels ils s'implantent quasi-systématiquement. Ces massifs connaissent de plus une forte déforestation à la fin de l'âge du Fer¹⁸⁰, voire même une mise en culture, qui prouvent une forte présence humaine¹⁸¹.

Mais certains sites de hauteur de la seconde moitié du 2^e siècle av. J.-C. se démarquent par une fonction différente de l'ensemble des cas de figure abordés jusqu'à présent. Les deux grands *oppida* du *Donnersberg III* ^[78] et du *Fossé des Pandours I* ^[84] ont certainement joué un rôle de centre économique, politique et religieux, bien que leur occupation ne soit finalement que très peu connues, particulièrement pour le premier. Ils sont néanmoins les deux seuls pouvant prétendre à ce statut. Le territoire Rauraque ne connaît *a priori* pas de grands sites fortifiés perchés cumulant ces fonctions. Ces dernières pourraient être réparties entre les agglomérations ouvertes de plaine de *Breisach Hochstetten* et *Bâle Gasfabrik*, comme pôles économiques, et le site de hauteur du *Kegelriss I* ^[26] comme pôle politique.

Un nouveau changement se produit autour de 80 av. J.-C. La structure de l'habitat dans le sud de la plaine du Rhin connaît alors une modification profonde, qui voit l'abandon presque total de

¹⁷⁷ FICHTL 2004, p. 102

¹⁷⁸ Cf. *supra* II.6.2.4

¹⁷⁹ LUGINBÜHL, CRAMATTE et HOZNOUR 2013

¹⁸⁰ Pour les hautes Vosges, voir (GOEPP 2007), pour le nord de la Forêt Noire, voir (RÖSCH 2009 b). Pour Les Vosges du Nord, (GOURIVEAU *et al.* 2021)

¹⁸¹ GEBHARDT 2017

la rive droite. Le *Kegebriss I*^[26] n'est plus occupé, de même que, peut-être, le *Wildenstein I*^[53]. Parallèlement, l'occupation des grands *oppida* et des sites de la haute-vallée de la Meurthe semble décliner. Chez les Trévires, les données chronologiques ne sont pas assez précises pour évaluer l'évolution des petits établissements perchés. De nouveaux sites fortifiés sont fondés en bordure du Rhin. Le *Münsterberg IV*^[17] et le *Münsterhügel III*^[11] adoptent la forme d'éperons barrés, au sein desquels s'installent des habitats groupés. Ceux-ci reprennent peut-être une partie des activités économiques assumées par les agglomérations ouvertes de Breisach et de Bâle, alors abandonnées. Le *Limberg IV*^[83] voit également l'édification d'une fortification, qui défend un établissement existant vraisemblablement déjà à la fin du 2^e siècle av. J.-C.. Ce changement ne semble pas le fruit d'un choix planifié de déplacer les agglomérations de plaine vers des sites perchés, mais doit bien plus être lié au possible déplacement de la frontière sur le Rhin et aux conséquences qui en découlent. Notons qu'au *Münsterhügel III*^[11] au moins, la présence d'aristocrates semble avérée. Ils devaient cependant y cohabiter avec d'autres catégories de la population, artisans et commerçants. Il est possible que nous retrouvions la même configuration sur les deux autres sites perchés, sans certitude néanmoins.

Deux nouveaux établissements sont également fondés au cours du 1^{er} siècle chez les Médiomatriques : le *Mont-Sainte-Odile IV*^[73] et la *Heidenstadt I*^[28]. L'interprétation du premier est assez problématique. Cet éperon rocheux constitue-t-il l'équivalent des sites de frontière de La Tène D₁ ? Sa fonction serait alors de surveiller la plaine du Rhin sur laquelle il dispose d'une large emprise visuelle, comme le supposait S. Fichtl¹⁸². Il est cependant assez éloigné des frontières supposées ou des voies de communication. Ne devrait-on pas plutôt y voir plutôt un lieu de refuge, ou du moins un habitat sécurisé ? Un mobilier diversifié ainsi que la présence d'un possible bâtiment irait à l'encontre de la première hypothèse, tandis que les quelques éléments de parure et le fragment d'amphore découvert pousse à y voir plus qu'un simple établissement à vocation pastorale. La question doit cependant rester ouverte en l'état.

La *Heidenstadt I*^[28] fait également l'objet de plusieurs schémas d'interprétation, résumés pour partie dans le cadre d'un article de C. Féliu et B. Bonaventure¹⁸³. Le premier scénario pointe un léger décalage chronologique entre la *Heidenstadt I*^[28] et le proche *Fossé des Pandours I*^[84]. Le pic d'occupation de l'*oppidum* se place en effet entre La Tène D_{1b} et la transition entre La Tène D_{2a} et b, tandis que la datation de la *Heidenstadt I*^[28], moins précise, doit être placée à La Tène D₂. S'ensuit la possibilité d'une stricte succession des deux établissements, la *Heidenstadt I*^[28] constituant alors une tentative inachevée de fondation urbaine, à l'image du scénario proposé pour le grand site fortifié de Kirchzarten *Tarodunum*¹⁸⁴. Elle ferait suite à une perte d'importance de la région du Pas de Saverne et au déclin du grand *oppidum*. Un fonctionnement conjoint des deux établissements au début de La Tène D₂ peut également être envisagé. La création de la *Heidenstadt I*^[28] pourrait alors répondre à une volonté de contrôler la voie passant par la crête et permettant d'accéder au plateau lorrain sans passer par le col de Saverne, sur lequel est implanté le *Fossé des Pandours I*^[84]. Nous y rajouterons une troisième hypothèse, qui ne va pas nécessairement à l'encontre des deux premières, mais permettrait de comprendre l'absence d'occupation dense au sein des deux remparts, sans supposer un projet avorté. Nous pourrions en effet supputer que la création de cette fortification ne soit destinée à reprendre qu'une seule des fonctions initiales de l'*oppidum*, celle de lieu de refuge pour la population environnante. La nécessité de construire un

¹⁸² FICHTL 2002

¹⁸³ FÉLIU et BONAVENTURE 2011

¹⁸⁴ WAGNER 2001

espace fortifié de plus petite superficie serait, dans cette hypothèse, induite par une démographie locale moins importante, voire insuffisante pour assurer la défense de fortification de plusieurs centaines de mètres de long¹⁸⁵.

La fin de l'occupation des sites de hauteur reste difficile à établir avec précision. L'occupation du *Münsterberg IV*^[17] et du *Münsterhügel III*^[11] se poursuit jusqu'à la période augustéenne, le premier semblant totalement abandonné vers 30 av. J.-C. Certains d'entre eux ont pu connaître une occupation militaire. C'est le cas du *Limberg*^[83], où la construction du camp de légionnaire s'accompagne certainement du démantèlement du rempart gaulois. La présence de *militaria* tardo-républicains sur le *Camp celtique de la Bure I*^[81] et la *Pierre d'Appel II*^[29]¹⁸⁶ pourrait illustrer ce scénario, bien que l'hypothèse d'auxiliaires gaulois puisse également être envisagée. La datation de 10 av. J.-C. d'une fosse de sapin découverte dans une des citernes du *Chastel III*^[91] montre que celle-ci était toujours ouverte bien après la fin de l'indépendance, sans pour autant pouvoir attester d'une occupation du sommet dans la seconde moitié du 1^{er} siècle. Dans tous les cas, les sites de hauteur ne constituent plus un élément de premier plan dans la structuration de l'habitat antique. Bien que le *Donon*^[37], le *Frankenbourg*^[68] ou le *Camp celtique de la Bure I*^[81] puissent connaître des occupations au cours des deux premiers siècles de notre ère, il faudra attendre le 3^e siècle pour voir réapparaître un phénomène d'occupation massive des hauteurs, qui verra la réoccupation de nombre de sites de notre corpus. Mais ceci sort du domaine de cette étude.

185 Pour le caractère défensif des remparts des oppida et leur rôle en tant que lieu de refuge, voir (MORET 2017), (MORET 2021)

186 (BONAVENTURE 2010)

Conclusion

Ce travail de thèse traite de l'étude d'un type de site à part dans la recherche sur les sociétés protohistoriques nord-alpines. L'importance supposée grande des sites de hauteur dans la structuration territoriale, en tant que place centrale ou point de contrôle, ou dans l'organisation sociale, en tant que résidence des élites, leur accorde une position majeure dans les réflexions sur le sujet. Bien qu'étudiés de longue date, ils souffrent néanmoins d'un déficit marqué de connaissances par rapport aux établissements de plaine, leur localisation géographique les ayant majoritairement tenu à l'écart des grands travaux d'aménagement et, par conséquent, de l'apport majeur de l'archéologie préventive. Nos problématiques ont donc principalement porté sur les formes et fonctions de ces établissements ainsi que sur le rôle pouvant leur être attribué au sein des études sur l'organisation des territoires et des sociétés. Ceci implique de s'interroger sur l'homogénéité apparente du concept et de déterminer en premier lieu s'il recouvre un ensemble de sites de même nature. Pour tenter de pallier à l'état de la recherche, nous avons choisi un cadre géographique vaste quoique cohérent, la vallée du Rhin supérieur, de même qu'une plage chronologique étendue couvrant le dernier millénaire avant notre ère, du Hallstatt A2 à La Tène D2.

Le recours au temps long avait pour but de disposer d'un corpus conséquent, de même que de pouvoir travailler sur l'évolution globale du phénomène et sur les grandes tendances qui le traversent. En effet, les données archéologiques disponibles, souvent réduites à la simple mention de tessons de céramique découverts en prospection, ne permettent généralement pas d'étudier ces sites dans le détail et nous forcent à adopter une focale plus large. Dans le but de contourner le manque d'informations, nous avons également décidé d'adopter une approche fondée sur l'analyse des modalités d'implantation des établissements perchés, au travers des grandes caractéristiques topographiques de leur emplacement et de certaines particularités de leur environnement. Nous avons donc été amenés à étudier leur altitude différentielle, la relation entretenue par le sommet avec les massifs de moyenne montagne, la présence de défenses naturelles, leur emprise visuelle et leur visibilité dans le paysage, la superficie permise par le relief, leur relation avec les voies de communication, le potentiel agricole de leur environnement ou encore leur proximité avec les nombreux gisements métallifères présents dans la région.

L'étude s'est déroulée en trois temps. Nous nous sommes d'abord concentrés sur une reprise détaillée des données archéologiques disponibles, afin d'établir un premier bilan sur la nature et la forme de l'occupation des sommets, ainsi que sur le statut social de leurs occupants. Ceci fait, nous avons ensuite procédé à la caractérisation des modalités d'implantation, principalement par le biais de catégorisations synthétisant les observations réalisées. Les différentes catégories obtenues ont servi de base à une première analyse de l'évolution du phénomène entre le Bronze final et La Tène finale. Elles ont également été nécessaires pour la réalisation de la troisième phase, où ont été confrontées données archéologiques et modalités d'implantation, permettant ensuite l'analyse de la répartition spatiale des sites de hauteur et la synthèse de l'ensemble des résultats obtenus.

Reste maintenant à déterminer si ces derniers nous ont permis de répondre aux problématiques et objectifs initiaux. Nous avons pleinement réussi à mettre en lumière la forte hétérogénéité qui caractérise le phénomène. Les sites de hauteur présentent, pour toutes les périodes traitées, des profils souvent bien différents, tant dans leurs caractéristiques archéologiques que dans leurs

modalités d'implantation. Ces différences sont parfois si marquées qu'il faut se demander s'il est approprié de parler de sites de hauteur pour certains établissements, à l'image des habitats de la fin de l'âge du Bronze implantés au bord du Rhin, *Hexenberg I*^[55] ou *Sponeck I*^[50], lorsqu'ils sont comparés à des sites de montagne comme le *Donon*^[37]. La pertinence même de ce concept peut être remise en question. Nos travaux ont montré qu'il recouvre avant tout un ensemble de possibilités variées plutôt qu'une réalité. Si nous sommes pour le moment contraints d'employer ce terme dont le caractère flou reflète l'état des connaissances, il faut certainement s'efforcer de recourir à des dénominations plus précises. En définitif, il ne faudrait plus parler de site de hauteur mais d'habitat de montagne, de résidence aristocratique fortifiée, de village naturellement défendu, de relief au fort pouvoir symbolique servant de lieu de rassemblement, de fortins routiers ou de fortifications frontalières, etc. Les données archéologiques disponibles ne nous le permettent cependant que rarement. Nous espérons cependant avoir su démontrer la grande diversité d'interprétations possibles pour leur compréhension.

L'objectif de caractériser et d'analyser l'évolution générale des établissements perchés est également en grande partie atteint. L'étude des modalités d'implantation a permis de matérialiser les différences pouvant non seulement exister entre les établissements, mais également entre les différentes périodes traitées. Des césures nettes, de même que de véritables ruptures ont ainsi été mises en lumière, entre le 9^e et 7^e siècle, au milieu du 6^e siècle, au début du 5^e siècle ou encore au cours du 3^e siècle av. J.-C. Nous avons pu déterminer que les périodes délimitées par ces ruptures présentent des spécificités qui leur sont propres, traduisant peut-être des cycles et des processus distincts plutôt que la résurgence ponctuelle d'un même phénomène. En prenant un exemple particulièrement marqué, les sites de la toute fin de l'âge du Bronze et leur localisation en bordure des massifs montagneux ne sont probablement pas similaires aux établissements perchés hallstattiens, qui privilégient des implantations sur des buttes en plaine. Parfois, des différences régionales ont pu être identifiées au travers des modalités d'implantation et de la répartition spatiale, que ce soit entre le secteur du coude du Rhin et le massif vosgien au cours du Bronze final, ou entre le Palatinat et le sud de la vallée rhénane à la fin de La Tène. Autant d'observations qui nous approchent d'une lecture fine de l'évolution des sites de hauteur et, partant, de leur compréhension.

Nous avons ensuite pu questionner, de manière systématique, les éléments généralement mobilisés pour l'interprétation des établissements perchés. Là encore, nous sommes arrivés à des constats plus nuancés que les pré-supposés généralement admis. La surveillance visuelle d'un territoire peut ainsi être largement remise en question pour un nombre non négligeable de sites dont l'emprise visuelle est particulièrement restreinte. Un lien fort avec les gisements métallifères, s'il peut dans certains cas être suspecté, comme pour les sites jurassiens du Hallstatt D₁, ou s'il est avéré dans le cas de Neuenbürg, ne peut pas être étendu pour l'ensemble de notre corpus. Seule une relation avec les voies de communications peut être observée pour une large part des sites de hauteur et constitue, éventuellement, un élément structurant pour ces établissements, bien que des exceptions puissent être observées.

L'objectif de ce travail n'était cependant pas seulement de nuancer ou de contredire des modèles et pré-supposés préexistants, mais bien de proposer de nouvelles interprétations ou, du moins, de déterminer dans quelle mesure nous sommes en capacité de comprendre leur nature et leur fonction. Les différents angles d'attaque développés nous ont permis de proposer des séries d'hypothèses pour les interpréter, individuellement ou en bloc. Nous avons également pu proposer

punctuellement de véritables modèles, à l'image des sites centraux de la fin de l'âge du Bronze, implantés sur des sommets élevés, au très faible potentiel agricole mais extrêmement visibles dans le paysage et répartis régulièrement, chacun disposant d'une influence théorique s'étendant sur un territoire d'une journée de marche. Des hypothèses portant sur une organisation plus globale du territoire ont parfois pu être avancées, sur la base de la répartition de certains types de hauteur, à l'image du maillage de sites fortifiés mis en lumière dans le sud du Rhin supérieur au Hallstatt D₁, au sein duquel doit être compris un site comme le *Britzgyberg* ^[46], généralement étudié isolément ou en compagnie de sites bien plus éloignés. D'autres phénomènes, à l'image d'un potentiel mouvement de colonisation du versant occidental du massif vosgien dans la seconde moitié du 6^e siècle av. J.-C. ont également été entrevus. En allant au bout de notre démarche, nous avons tenté de proposer un aperçu de notre capacité actuelle de proposer une interprétation, en proposant pour chacun des sites de notre corpus l'hypothèse la plus précise possible en l'état. Le recours aux modalités d'implantation s'est révélé dans ce cas de figure particulièrement précieux, en permettant de proposer au moins une ou deux pistes de compréhension pour des établissements dont nous ne savons quasiment rien. L'approche choisie s'est donc révélée relativement pertinente pour pallier au manque de données archéologiques.

Elle n'a cependant pas suffi pour répondre aux interrogations primaires qui ont orienté cette recherche, à savoir déterminer leurs formes et fonctions de même qu'une éventuelle différence avec les établissements de plaine. Il faut en effet reconnaître notre fréquente incapacité à dépasser le stade de la formulation de plusieurs hypothèses alternatives et de se prononcer pour une possibilité plutôt qu'une autre, de même que notre compréhension limitée de la nature ou de la fonction de nombre d'établissements perchés. Même en analysant leurs modalités d'implantation, certains d'entre eux restent totalement ininterprétables. Les données disponibles sont parfois simplement trop restreintes pour pouvoir proposer une interprétation ou, plutôt, les scénarios envisageables pour expliquer la présence de quelques fragments de poterie au sommet d'un éperon sont trop nombreux pour que nous puissions en privilégier ne serait-ce que quelques-uns. La caractérisation des modalités d'implantation montre elle-même certaines limites. A défaut de pouvoir les comparer à un référentiel externe, il n'est fréquemment possible de proposer une interprétation que pour les seuls résultats les plus marqués, particulièrement pour l'emprise visuelle ou le potentiel agricole. Nous pouvons attribuer un sens aux très mauvaises ou aux très bonnes valeurs, mais celles qui se situent entre les deux sont beaucoup plus difficiles à lire. De plus, les critères mobilisés pour certaines modélisations, comme les itinéraires de moindre coût, sont parfois trop grossiers ou trop restreints pour permettre de travailler sur le détail et d'établir des différenciations fines. Autant de facteurs qui limitent l'utilisation que nous pouvons tirer de la caractérisation de l'emplacement choisis pour l'implantation d'un site.

Enfin, nous devons également confesser un échec relatif à sortir des schémas interprétatifs existants, principalement du fait de notre incapacité à proposer de réels nouveaux modèles sur la base de la matière à notre disposition. La question du lien avec les élites, que nous ne voulions de prime abord pas mettre au centre de notre réflexion, s'est par exemple presque imposée d'elle-même, d'abord parce que nous ne pouvions pas l'esquiver, mais surtout parce qu'elle présente la commodité de pouvoir être discutée sur des bases finalement assez simples, comme la présence ou l'absence de certains marqueurs mobilier. Ces derniers offrent donc autant de points saillants qu'il est difficile de ne pas saisir en priorité, alors que les prises manquent pour tenter d'avancer dans la compréhension de ces sites. D'autres approches, plus globales, pourraient pourtant être envisagées pour appréhender la question. La présence d'une fortification offre, par exemple,

un bon point de départ pour réfléchir au lien existant ou non entre sites de hauteur fortifiés et couches dominantes, que nous n'avons que peu exploré. Du fait de l'ampleur des travaux, des matériaux employés et de la main d'œuvre mobilisée pour sa construction, un rempart est généralement considéré comme la preuve de l'existence d'une autorité apte à assurer un tel chantier et donc, par un raccourci un peu simpliste, de la présence en arrière plan d'une élite, seule à même de réaliser une telle œuvre. Nous pensons que le problème se pose plus en termes de capacité d'organisation et doit donc prendre en compte l'organisation politique et sa structure, au travers de questions suivantes : qui prend la décision de la construction ? Qui en assure le financement, en fournissant main d'œuvre et matériaux ? Qui coordonne le chantier et, enfin, qui en retire du prestige ? Ces questions sont certes complexes à appréhender pour les sociétés sans écritures mais doivent être posées. Y apporter des réponses nécessite cependant un travail beaucoup plus vaste sur l'organisation sociale et politique que nous n'avons pu mener dans le cadre de cette thèse. Ceci nous fournit néanmoins une première piste pour dépasser les limites rencontrées et définir des perspectives de recherche.

L'acquisition de nouvelles données est également nécessaire et constitue certainement la première priorité. Dans cette optique, la réalisation de grandes fouilles extensives propres à comprendre l'organisation interne des occupations et leur succession dans le temps pourrait naturellement sembler la meilleure des options. Elle constitue cependant un vœu pieux, du fait des moyens disponibles et surtout du couvert forestier dense qui caractérise la grande majorité des sites de hauteur de la région. Des opérations de moindre ampleur doivent pouvoir être réalisées en premier, avec deux objectifs : détection et datation. Des prospections systématiques de certains secteurs, comme l'entrée des vallées, doivent permettre de compléter l'image de la répartition des sites de hauteur. La prospection intensive des sites découverts associée à des sondages restreints nous permettra d'obtenir un premier aperçu de l'étendue de leur occupation et de sa densité, de même que de sa datation précise. Ce dernier point est en effet une priorité, car l'imprécision de la chronologie des occupations répertoriées dans cette thèse a constitué l'une des principales limites auxquelles nous nous sommes confrontés. L'étude détaillée du mobilier découvert anciennement peut constituer une autre solution pour pallier ce problème. La recherche et la datation d'un éventuel système de fortification doit constituer la priorité suivante. Des sites pour lesquels nous pouvons envisager une certaine exhaustivité dans la distribution, où nous disposons de données même incomplètes sur la taille et la densité de l'occupation, bien datées et où nous pouvons déterminer un caractère fortifié ou ouvert constitueraient une bonne base de travail.

Il est également possible d'affiner nettement la caractérisation des modalités d'implantation. Une étude détaillée des cheminements anciens et d'autres marqueurs de voies complèteraient avantageusement le calcul d'itinéraires de moindre coût. De même, la question du potentiel agricole pourrait être traitée beaucoup plus précisément, en intégrant des données pédologiques et géomorphologiques. L'inventaire d'autres types de ressources que les seuls gisements métallifères permettrait également de mieux caractériser l'environnement des sites de hauteur.

Mais la réelle clef de leur compréhension réside certainement dans leur confrontation avec d'autres types d'établissements, particulièrement les fermes isolées et hameaux à vocation agricole qui caractérisent la majorité des implantations en plaine. Ils apportent un référentiel externe auquel comparer nos sites de hauteur, indispensable pour déterminer leurs spécificités. Cet aspect constitue le principal point aveugle de ce travail de thèse, alors même que les quelques

comparaisons de faciès archéologiques réalisées avec des sites de plaine, principalement pour La Tène finale, ont montré tout le potentiel que contient cette approche. La réalisation de véritables analyses de la structure des territoires doit également prendre en compte l'ensemble des établissements humains, afin de définir clairement le caractère structurant ou non des sites de hauteur dans le maillage territorial. D'autant plus que l'évolution de ces derniers suit globalement les dynamiques générales observées pour les établissements ruraux et autres formes d'habitat. Ils semblent donc ne pas constituer des entités à part, disposant de leur rythme propre ou s'affranchissant des changements qui caractérisent les autres types d'implantation humaine. Les sites de plaine peuvent également constituer le point de comparaison essentiel à la caractérisation des modalités d'implantation. Réaliser les mêmes caractérisations simples pour un ensemble conséquent d'établissements non perchés devrait permettre de définir clairement les avantages propres à l'implantation sur certaines hauteurs (offrent-elles vraiment une meilleure emprise visuelle ?) ou leurs inconvénients (leur potentiel agricole est-il réellement plus faible ?). Cette approche seule nous permettra de caractériser des avantages comparatifs propres à chaque emplacement et approcher ainsi les raisons de son choix pour l'implantation d'un site.

Enfin, la compréhension de la majorité des sites de hauteur du Rhin supérieur ne peut que passer par celle du poids joué par les massifs de moyenne montagne, sur les franges desquels ils s'implantent. Dans la plupart des cas, les établissements perchés sont appréhendés depuis le point de vue de la plaine, alors même qu'ils sont situés à l'interface de ces deux espaces différents mais certainement complémentaires. Les *Vosges*, la *Forêt-Noire* ou le *Pfälzerwald* constituent cependant de vastes déserts archéologiques, encore largement inexplorés. Leur investigation, ainsi que l'étude de l'évolution de l'occupation humaine de ces secteurs, doit donc être considérée comme indispensable si nous voulons un jour pouvoir être à même de distinguer une enceinte destinée au parage de troupeaux d'un site fortifié surveillant la plaine.

L'ensemble des angles d'attaque proposés ici permettront de compléter la caractérisation des sites de hauteur entamée dans ce travail de thèse. Il faudra alors les confronter à des thématiques beaucoup plus larges portant sur l'organisation globale des sociétés protohistoriques pour pleinement comprendre leur sens et les fonctions qui ont pu leur être attachés. Cette tâche dépasse le cadre d'un travail individuel et doit être pensée comme un travail collectif. Si nous n'avons pu la réaliser dans le cadre de cette recherche, nous espérons avoir réussi à constituer un socle sur lequel elle pourra s'appuyer.

Liste des abréviations utilisées

APRAA : Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsace.

APRAB: Association pour la Promotion des Recherches sur l'Âge du Bronze.

ARAPS : Association pour la Recherche Archéologique au Pays de Sarrebourg.

BSPF : Bulletin de la Société Préhistorique Française

CAAAH : Cahiers Alsaciens d'Archéologie d'Art et d'Histoire

CTHS : Comité des Travaux Historiques et Scientifiques

DAM : Documents d'Archéologie Méridionale

RAE : Revue Archéologique de l'Est

BSGF : Bulletin de la Société Géologique de France

Bibliographie

ABELS 2002

Abels B.-U. - *Die Heunischenburg bei Kronach. Eine späturnenfelderzeitliche Befestigung*, Regensburger Beiträge zur prähistorischen archäologie n° 9, Universitätsverlag Regensburg GmbH, Regensburg, 134 p.

ADAM 1996

Adam A.-M. - Une tombe de notable de La Tène ancienne dans la région de Haguenau, in : *Trésors celtes et gaulois. Le Rhin supérieur entre 800 et 50 av.J.-C. Catalogue de l'exposition présentée au musée d'Unterlinden du 16 mars au 2 juin 1996*, Musée d'Unterlinden, Colmar, p. 179-190.

ADAM ET AL. 2003

Adam A.-M., Lasserre M., Bakaj B., Boyer A., Minni D. et Plouin S. - *L'habitat fortifié du premier âge du Fer du Britzgyberg (Illfurth, Haut-Rhin) Relecture des données*, 75 p.

ADAM ET AL. 2005

Adam A.-M., Bakaj B., Baron A., Boyer A., Delnef H., Dubreucq E., Méniel P. et Minni D. - *L'habitat fortifié du premier âge du Fer du Britzgyberg (Illfurth, Haut-Rhin), relecture des données*, 161 p.

ADAM 2010

Adam A.-M. - Les systèmes fortifiés du Britzgyberg à Illfurth (Haut-Rhin) : pour une relecture des données, in : *Fichtl S. (dir.), Murus celticus. Architecture et fonctions des remparts de l'âge du Fer, actes de la table-ronde internationale de Glux-en-Glenne (11-12 octobre 2006)*, Centre archéologique européen, Bibracte, p. 37-43.

ADAM 2012

Adam A.-M. - Le Britzgyberg à la croisée des chemins : circulations dans le Rhin supérieur à l'âge du Fer, in : *Schönfelder M., Sievers S. (dir.), L'âge du Fer entre la Champagne et la vallée du Rhin, actes du 34e colloque international de l'AFEAF, (Aschaffenburg, 13-16 mai 2010)*, Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz, p. 159-168.

ADAM 2016

Adam A.-M. - 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, *Archimède*, 3 : p. 49-59.

ADAM 2017 A

Adam A.-M. - Forme de l'habitat dans le Rhin supérieur à la fin du Hallstatt et au début de la Tène, in : *G. Bardel-*

li (dir.), Das Prunkgrab von Bad Dürkheim 150 Jahre nach der Entdeckung, Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz, p. 119-129.

ADAM 2017 B

Adam A.-M. - *L'habitat fortifié du premier âge du Fer du Britzgyberg (Illfurth, Haut-Rhin), fouille programmée, campagnes 2015-2017, Rapport de fouilles programmées*, Université de Strasbourg, 217 p.

ADAM 2021

Adam A.-M. - Pôles d'occupation et structuration du territoire dans le sud du Rhin supérieur au premier âge du Fer, in : *Fichtl S., Wendling H., L'urbanisation aux âges du Fer, Journées d'études de Strasbourg en l'honneur de Susanne Sievers*, Mémoire d'Archéologie du Grand-Est 7, AVAGE, Strasbourg, p. 13-34.

ADAM ET FICHTL 2005

Adam A.-M. et Fichtl S. - *L'oppidum médiomatricque du Fossé des Pandours au Col de Saverne. Rapport triennal 2003-2005*, Université de Strasbourg, 224 p.

ADAM ET FICHTL 2014

Adam A.-M. et Fichtl S. - L'aristocrate des villes et l'aristocrate des champs, où les élites celtiques habitaient-elles ?, in : *Peupler et habiter l'Italie et le monde romain*, Archéologie méditerranéenne, Presses Universitaires de Provence, Aix-en-Provence, p. 43-52.

ADAM, FICHTL ET MORANT 1997

Adam A.-M., Fichtl S. et Morant M.-J. - Recherches actuelles sur les enceintes de hauteur de basse-Alsace de la protohistoire au Bas-Empire, *Saisons d'Alsace*, 123 : p. 3-18.

ADAM ET KOENIG 2005

Adam A.-M. et Koenig M.-P. - La céramique domestique en Alsace de la fin du Bronze final au début de la Tène : essai de synthèse, in : *A.-M. Adam (dir.), Recherches de protohistoire alsacienne. La céramique d'habitat du Bronze final III à La Tène ancienne*, suppl. 23RAE, RAE, Dijon, p. 275-290.

AMIET 1952

Amiet P. - Un port de rivière romain sur la Bruche à la Montagne-verte, *Cahiers Alsaciens d'Histoire et d'Archéologie*, 132 : p. 89-98.

ARBINGER-VOGT 1978

Arbinger-Vogt H. - *Vorgeschichtliche Tierknochenfunde*

aus Breisach am Rhein, Thèse de doctorat. Ludwig-Maximilians-Universität, München, 193 p.

AUDOUZE ET BUCHSENSCHUTZ 1989

Audouze F. et Buchsenschutz O. - *Villes, villages et campagnes de l'Europe celtique. Du début du IIe millénaire à la fin du Ier siècle av. J.-C.*, Hachette, Poitiers, 362 p.

AUGIER ET AL. 2013

Augier L., Balzer I., Bardel D., Deffressigne S., Bertrand E., Fleischer F., Hopert-Hagmann S., Landolt M., Mennesier-Jouannet C., Mège C., Roth-Zehner M., Saurel M., Tappert C., Thierrin-Michael G. et Tikonoff N. - La céramique façonnée au tour : témoin privilégié de la diffusion des techniques au Hallstatt D2-D3 et à La Tène A-B1, in : Colin A., Verdin F., *L'âge du Fer en Aquitaine et sur 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), Aquitania sup. 30, Aquitania, Bordeaux, p. 563-595.

AUXERRE-GÉRON ET AL. 2021

Auxerre-Géron F.-A., Couderc F., Dedet B., Delrieu F., Durand E., Gruat P., Kurcaj M.-C., Milcent P.-Y. et Muller F. - Les sites fortifiés et de hauteur dans le Massif central entre le Bronze final IIIb et La Tène ancienne. Premier essai de synthèse, in : Delrieu F., Féliu C., Gruat Ph., Kurcaj M.-C., Nectoux E. (dir.), *Les espaces fortifiés à l'âge du Fer en Europe, actes du 43e colloque de l'AFEAF (Le Puy-en-Velay, 30 mai-1er juin 2019)*, AFEAF, Paris, p. 261-278.

BAAKEN 1961

Baaken G. - *Königtum, Burgen und Königsfreie*, Herausgegeben vom Konstanzer Arbeitskreis für mittelalterliche Geschichte n° IV, Jan Thorbecke Verlag Konstanz, Stuttgart, 233 p.

BAD. FUND. 1940

Fundschau, *Badische Fundberichte*, 16 : p. 18

BAD. FUND. 1962

Fundschau, *Badische Fundberichte*, 22: p. 291.

BAILLY-MAÎTRE 2007

Bailly-Maître M.-C. - Pouvoir et mines d'argent au Moyen Âge. Mainmise politique et évidences archéologiques, in : Bailly-Maître M.-C., Poisson J.-M. (dir.), *Mines et pouvoir au Moyen Âge, Table-ronde de Lyon, 15 mai 2002*, Collection d'Histoire et d'Archéologie médiévales, 20, Presses Universitaires de Lyon, Lyon, p. 21-46.

BAITINGER ET AL. 2010

Baitinger H., Hansen L., Kalis A. J., Kreuz A., Pare C., Schäfer E., Schatz K. et Stobbe A. - Der Glauberg. Ergebnisse der Forschungen in den Jahren 2004 bis 2009, in : Krause D., « Fürstensitze » und Zentralorte der frühen Kelten, *Abschlusskolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1171 (Stuttgart, 12-15 Oktober 2009)*, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 120, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, p. 289-318

BALASESCU, VIGNE ET SIMONIN 2008

Balasescu A., Vigne J.-D. et Simonin D. - La faune du Bronze final IIIb du site fortifié de Boulaucourt « le Châtelet » (Seine-et-Marne), *BSPF*, 2, 105 : p. 371-406

BALZER 2009

Balzer I. - *Chronologisch-chronologische Untersuchung des späthallstatt- und frühlatènezeitlichen "Fürstensitzes" auf dem Münsterberg von Breisach (Grabungen 1980 - 1986)*, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg n° 84, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 316 p.

BALZER 2015

Balzer I. - Technological Innovations in Pottery. Examples from Celtic « Princely » Sites (6th to 5th Century B.C.) in Continental Europe, in: *International Conference at the Austrian Archaeological Institute at Athens, 23rd-25th November 2012*, Gauss W., Klebinder-Gauß G., von Rüden C., *The Transmission of Technical Knowledge in the Production of Ancient Mediterranean Pottery*, ÖAI Sonderschriften Band 54, Österreichisches Archäologisches Institut, Wien, p. 139-163.

BARAY 1997

Baray L. - Les résidences princières comme « port of trade » : essai de modélisation, in : Brun P., Chaume B., *Vix et les éphémères principautés celtiques. Les VIe-Ve siècles avant J.-C. en Europe centre-occidentale, actes du colloque de Châtillon-sur-Seine (27-29 octobre 1993)*, Errance, Paris, p. 251-260.

BARAY 2016

Baray L. - *Sociétés celtiques et mercenaires (VIIe-Ier siècle av. J.-C.). La terre, le pouvoir, les hommes.*, CNRS éditions, Paris, 502 p.

BARDEL 2012

Bardel D. - *Société, économie et territoires à l'âge du Fer dans le Centre-Est de la France : analyse des corpus céramiques des habitats du Ha D-LT A (VIIe-Ve av. J.-C.)*, Université de Bourgogne, Dijon, 413 p.

BARDELLI 2017

BardeLLi G. - *Das Prunkgrab von Bad Dürkheim 150 Jahre nach der Entdeckung*, Monographien des Römisch-Ger-

manischen Zentralmuseums n° 137, Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz, 155 p.

BARON 2009

Baron A. - *Les objets en roche noire (« lignite ») à l'âge du Fer : recherche de provenance, mise en oeuvre et diffusion en Europe celtique du VIIIe au Ier s. av. J.-C. Volume I: Texte*, Université de Strasbourg, Strasbourg, 330 p.

BARON 2011

Baron A. - Provenance et circulation des objets de parure en roches noires: l'exemple du site Hallstattien d'Eckbolsheim (Bas-Rhin, Alsace), *BSPF*, 108, 2 : p. 345-358.

BARRAL 2003

Barral P. - Le Second âge du Fer dans le Doubs (Ve-Ier siècles avant notre ère), in : Joan L., *Carte archéologique de la Gaule : 25 et 90. Le Doubs et le territoire de Belfort*, Maison des Sciences de l'Homme, Paris, p. 102-110

BARTHÉLÉMY 1890

Barthélémy F. - Matériaux pour servir à l'étude des temps pré-romains en Lorraine, *Mémoires de la Société d'Archéologie Lorraine*, 18 : p. 5-75.

BATAILLE 1998

Bataille G. - *Les agrafes de ceintures du sanctuaire laténien de La Villeneuve-au-Châtelot*, Mémoire de Maîtrise. Université de Bourgogne, Musée de Nogent-sur-Seine, 119 p.

BATAILLE 2014

Bataille G. - *Eckbolsheim, Bas-Rhin. Parc d'activité. Les fouilles archéologiques préalables à la construction des parkings et zones annexes du Zénith. Volume 1, Rapport de fouille préventive*, INRAP Grand-Est sud.

BATAILLE, KAURIN ET MARION 2014

Bataille G., Kaurin J. et Marion S. - Une archéologie de la guerre au second âge du Fer (fin du IVe siècle av. – début du Ier siècle ap. J.-C.), in : Buchsenschutz O., Dutour O., Mordant C., *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, 2011)*, Édition électronique du CTHS, France, p. 129-141.

BAUER 1991

Bauer S. - Siedlungen in der Ebene und auf dem Berg. Bemerkungen zur Frühlatènezeit im Heidelberger Raum, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 16 : p. 133-170.

BAUMEISTER 1997

Baumeister R. - *Die Urnenfelder- und Hallstattkultur im Kraichgau : Eine kultur und siedlungsgeschichtliche Betrachtung zum Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit, vol. II*, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg im Breisgau, 74 p.

BAUVAIS ET AL. 2021

Bauvais S., Berranger M., Disser A., Dillman P., Leroy S. et Fluzin P. - Le fer des principautés: "L'Économie du fer" dans le nord-est de la France au Hallstatt D et à La Tène A1, in : Brun P., Chaume B., Sacchetti F. (dir.), *Vix et le phénomène princier, colloque de Châtillon, 2016*, Ausonius éditions, Pessac, p. 219-257.

BEHNKE 2000

Behnke H.-J. - *Untersuchungen zu Bestattungssitten der Urnenfelderzeit und der älteren Eisenzeit am Hochrhein, Die hallstattzeitlichen Grabhügel von Ewatingen und Lembach und die urnenfelderzeitliche Siedlung von Ewatingen im Landkreis Waldshut*, Leipziger Universitätsverlag, Leipzig, 562 p.

BEHRENS ET MÜLLER 2002

Behrens R.-H. et Müller D. - *Die Befestigungen auf dem Heiligenberg bei Heidelberg*, Vor- und frühgeschichtliche Befestigungen n° 5, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 112 p.

BENDER 1976

Bender H. - Neuere Untersuchungen auf dem Münsterberg in Breisach (1966-1975). 1. Die vorrömische Zeit, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 3, 6 : p. 214-224.

BENDER, PAULI ET STORK 1993

Bender H., Pauli L. et Stork I. - *Der Münsterberg in Breisach II, Hallstatt- und Latènezeit*, Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte n° 40, C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München, Veröffentlichung der Kommission zur Archäologischen Erforschung des soättrömischen Raetien der bayerischen Akademie der Wissenschaften, 420 p.

BENTZ ET AL. 2017

Bentz M., Falkenstein F., Herbig C., Himmelmann U., Kneisel C., Mildner S. et Ostermeier N. - Der Hohenberg zwischen Annweiler und Birkweiler in der Südpfalz. Ausgrabungen und Prospektionen in einer befestigten Höhensiedlung der Urnenfelderzeit 2016 und 2017., *Mitteilungen des Historischen Vereins der Pfalz*, 115 : p. 11-81.

BENTZ ET BRASELMANN 2015

Bentz M. et Braselmann J. - Eliten, Kult und Krieg am Ende der Bronzezeit, *Archäologie in Deutschland*, 4,

2015 : p. 60-61.

BERNHARD ET AL. 2007

Bernhard H., Braun A., Himmelmann U., Kreckel T. et Stickl H. - *Der römische Vicus von Eisenberg. Ein Zentrum der Eisengewinnung in der Nordpfalz*, Archäologische Denkmäler in der Pfalz n° 1, Steimer Druckerei und Verlag GmbH, Germersheim, 254 p.

BERNHARD ET AL. 2010

Bernhard H., Kreckel T., Lenz-Bernhard G. et Preuss J. - Das frühkeltische Machtzentrum von Bad Dürkheim, in : Krause D., « Fürstensitze » und Zentralorte der frühen Kelten, *Abschlusskolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1171 (Stuttgart, 12-15 Oktober 2009)*, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 120, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, p. 319-364.

BERRANGER ET AL. 2017

Berranger M., Zaour N., Leroy M., Bauvais S., Cabboi L., Dunikowski C. et Fluzin P. - Organisation des productions sidérurgiques en Gaule (VIIe-Ier s. a. C.) : de la réduction du métal à l'élaboration des demi-produits, in : Marion S., Deffressigne S., Kaurin J., Bataille G. (dir.), *Production et proto-industrialisation aux âges du fer: perspectives sociales et environnementales, actes du 39e colloque international de l'AFEAF (Nancy, 14-17 mai 2015)*, Mémoires, Ausonius éditions, Bordeaux, p. 301-334.

BERSU 1945

Bersu G. - *Das Wittnauer Horn im Kanton Aargau. Seine Ur- und Frühgeschichtlichen Befestigungsanlagen.*, Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz n° IV, Birkhäuser et cie. AG, Basel, 118 p.

BIEL 1987

Biel J. - *Vorgeschichtliche Höhensiedlungen in Südwürttemberg-Hohenzollern*, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 343 p.

BINTLIFF 1999

Bintliff J. - *Settlement and Territory.*, *Companion Encyclopedia of Archaeology*. 1999. Vol. 1, p. 505-545.

BINTLIFF 2002

Bintliff J. - Going to Market in Antiquity, in : *Zu Wasser und zu Land. Verkehrswege in der antiken Welt. Stuttgarter Kolloquien zur Historischen Geographie des Altertums 7*, 1999, Franz Steiner Verlag, Stuttgart, p. 209-250.

BLEICHER ET FAUDEL 1879

Bleicher G. et Faudel F. - Monuments mégalithiques, deuxième partie, *Bulletin de la Société d'Histoire Natu-*

relle de Colmar, 21 : p. 83-183.

BLÖCK ET AL. 2012

Blöck L., Bräuning A., Deschler-Erb E., Fischer A., Hecht Y., Marti R., Nick M., Rissanen H., Spichtig N. et Roth-Zehner M. - Die spätlatènezeitliche Siedlungslandschaft am Südlichen Oberrhein, in : Schönfelder M., Sievers S. (dir.), *L'âge du Fer entre la Champagne et la vallée du Rhin, actes du 34e colloque international de l'AFEAF (Aschaffenburg, 13-16 mai 2010)* Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz, p. 381-418.

BOLLACHER 2009

Bollacher C. - *Die keltische Viereckschanze auf der « Klinge » bei Riedlingen*, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg n° 88, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 390 p.

BONAVENTURE 2010

Bonaventure B. - *Céramiques et société chez les Leuques et les Médiomatrices (IIe-Ier siècles av. J.-C.)*, thèse de doctorat, Université de Strasbourg, 414 p.

BONNET 1973

Bonnet C. - Une station d'altitude de l'époque des Champs d'Urnes au sommet du Hohlandsberg, *BSPF*, 70 : p. 455-478.

BONNET 1974

Bonnet C. - Un nouvel aperçu sur la station d'altitude de Hohlandsberg, Wintzenheim (Haut-Rhin), *CAAAH*, 18 : p. 33-50.

BONNET, PLOUIN ET LAMBACH 1985

Bonnet C., Plouin S. et Lambach F. - Linsenbrunnen II, un nouveau secteur de la station d'altitude de Hohlandsberg (commune de Wintzenheim, Haut-Rhin), *BSPF*, 82, 10-12 : p. 449-509.

BONNET ET PLOUIN-MANTZER 1979

Bonnet C. et Plouin-Mantzer S. - Complément à la carte archéologique du Haut-Rhin (région colmarienne), *CAAAH*, 22 : p. 5-22.

BRAND ET AL. 2021

Brand P., Demierre M., Ebnöther C., Geneschi, Lanzicher A. F., Luginbühl T., Raaflaub M., Reich J. et Tretola Martinez D. C. - Chronologie et répartition spatiale des établissements fortifiés tardo-laténiens du Plateau et du Juras suisses, in : Delrieu F., Féliu C., Gruat Ph., Kurzaj M.-C., Nectoux E., *Les espaces fortifiés à l'âge du Fer en Europe*, actes du 43e colloque de l'AFEAF (*Le Puy-en-Velay*, 30 mai-1er juin 2019), AFEAF, Paris, p. 375-392.

BRASELMANN 2011

Braselmann J. - Untersuchungen zur Befestigung auf dem Orensberg, *Mitteilungen des Historischen Vereins der Pfalz*, 109 : p. 7-20.

BRIARD 1997

Briard J. - *L'âge du bronze en Europe: économie et sociétés, 2000-800 ans avant J.-C.*, Errance, Paris, 175 p.

BRUN 1987

Brun P. - *Princes et princesses de la celtique: le premier âge du fer en Europe, 850-450 av. J.-C.*, Errance, Paris, 217 p.

BRUN 1988

Brun P. - Les « résidences princières » comme centres territoriaux : éléments de vérification, in : *Les princes celtes et la Méditerranée*, Rencontres de l'École du Louvre, La Documentation Française, Paris, p. 128-143.

BRUN ET CHAUME 1997

Brun P. et Chaume B. (dir.) - *Vix et les éphémères principautés celtiques: les VIe et Ve siècles avant J.-C. en Europe centre-occidentale: actes du colloque de Châtillon-sur-Seine (27-29 octobre 1993)*, Errance, Paris, 407 p.

BRUN, CHAUME ET SACCHETTI 2021 A

Brun P., Chaume B. et Sacchetti F. - Les approches conceptuelles du phénomène princier en Celtique nord-alpine au cours des 25 dernières années, in : Brun P., Chaume B., Sacchetti F. (dir.), *Vix et le phénomène princier, colloque de Châtillon*, 2016, Ausonius éditions, Pessac, p. 9-15.

BRUN, CHAUME ET SACCHETTI 2021 B

Brun P., Chaume B. et Sacchetti F. (dir.) - *Vix et le phénomène princier*, actes du colloque de Châtillon-sur-Seine 2016, Ausonius éditions, Pessac, 389 p

BUCHSENSCHUTZ 1984

Buchsenschutz O. - *Structures d'habitat et fortifications de l'âge du fer en France septentrionale*, Mémoires de la Société Préhistorique Française n° 18, Paris, 245 p.

CHAUME ET AL. 2021

Chaume B., Ballmer A., Della Casa P., Niesziery N., Pertlwieser T., Reinhard W., Schäppi K., Urban O. et Winkler A. - Entre l'État et la chefferie simple : le complexe aristocratique de Vix/le mont Lassois, in : Brun P., Chaume B., Sacchetti F. (dir.), *Vix et le phénomène princier, colloque de Châtillon*, 2016, Ausonius éditions, Pessac, p. 19-38.

CHOSSON 2020

Chosson M. - Métallurgie du fer en Alsace à l'âge du Fer : apports de l'inventaire des restes scorifiés, *RAE*, 69 : p.

157-178.

CHOUQUER ET WATTEAUX 2013

Chouquer G. et Watteaux M. - *L'archéologie des disciplines géohistoriques*, Errance, Paris, 397 p.

CHISHOLM 1962

Chisholm M. - *Rural Settlement and Land Use*, Aldine Transaction, New Brunswick and London, 207 p.

COLLET ET FLOUEST 1997

Collet S. et Flouest J.-L. - Activités métallurgiques et commerce avec le monde méditerranéen au Ve siècle av. J.-C. à Bragny-sur-Saône (Saône-et-Loire), in : Brun P., Chaume B., *Vix et les éphémères principautés celtiques. Les VIe-Ve siècles avant J.-C. en Europe centre-occidentale, actes du colloque de Châtillon-sur-Seine (27-29 octobre 1993)*, Errance, Paris, p. 165-172.

CORDIE 2019

Cordie R. - L'évolution du culte dans le vicus de Belginum (Allemagne), de la culture de Hunsrück-Eifel jusqu'à l'époque romaine : les fouilles préventives 2014-2016, in : Barral P., Thivet M. (dir.), *Sanctuaires de l'âge du Fer. Actualités de la recherche en Europe celtique occidentale, actes du 41e colloque international de l'AFEAF (Dole, 25-27 mai 2017)*, AFEAF, Paris, p. 479-484.

COSTE 1859

Coste A. - *L'Alsace romaine. Etudes archéologiques*, *Revue d'Alsace*, 10, Mulhouse, 1859, J.P. Risler, 133 p.

CROUTSCH ET AL. 2011

Croutsch C., Tegel W., Nicolas T., Pascutto E., Leprovost C., Billot M., Gratuze B., Logel T. et Putelat O. - Les sites protohistoriques d'Erstein « Grasweg-PAE » (Alsace, Bas-Rhin) : l'occupation Rhin-Suisse-France-Orientale, *RAE*, 60, 183 : p. 83-146.

DAVID-ELBIALI ET MOINAT 2005

David-Elbiali M. et Moinat P. - Le Bronze final de la Suisse occidentale : révision du cadre chronotypologique, grâce aux découvertes de la nécropole de Lausanne-Vidy (canton de Vaud, Suisse), *BSPF*, 102, 3 : p. 613-623.

DEFFRESSIGNE ET TIKONOFF 2013

Deffressigne S. et Tikonoff N. - La Lorraine, in : Malrain F., Blancquaert G., Lorho Th., *L'habitat rural du second âge du Fer. Rythmes de création et d'abandon au nord de la Loire*, Recherches archéologiques, Inrap/CNRS éditions, Paris, p. 45-66.

DEHN R. 1984

Dehn R. - Eine Höhensiedlung der jüngeren Urnenfelderkultur auf dem Burgberg bei Burkheim, Gemeinde Vogtsburg, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 1984 : p. 53-56.

DEHN R. 1988 A

Dehn R. - Tarodunum und Kegelriß Neues zur Spätlatenezeit im Breisgau, *Denkmalpflege in Baden-Württemberg*, 17, 2 : p. 94-97.

DEHN R. 1988 B

Dehn R. - Zum Fortgangd der Grabungen in der urnenfelderzeitlichen Höhensiedlung auf dem Burgberg bei Burkheim, Gemeinde Vogtsburg, Kreis Breisgau Hochschwarzwald, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 1988 : p. 58-62.

DEHN R. 1996

Dehn R. - Ein Fürstengrab der späten Hallstattzeit von Ihringen, in : *Trésors celtes et gaulois. Le Rhin supérieur entre 800 et 50 av. J.-C. Catalogue de l'exposition présentée au musée d'Unterlinden du 16 mars au 2 juin 1996*, Musée d'Unterlinden, Colmar, p. 112-117.

DEHN R., EGG ET LEHNERT 2005

Dehn R., Egg M. et Lehnert R. - *Das hallstattzeitliche Fürstengrab im Hügel 3 von Kappel am Rhein*, Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Forschungsinstitut für vor- und Frühgeschichte, Monographien n° 63, Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums in Kommission bei Dr. Rudolf Habelt Verlag, Mainz, 327 p.

DEHN R. ET FINGERLIN 1981

Dehn R. et Fingerlin G. - Ausgrabungen der Archäologischen Denkmalpflege Freiburg im Jahr 1980, *Archäologische Nachrichten aus Baden*, 26 : p. 3-33.

DEHN R. ET WEBER 1983

Dehn R. et Weber G. - Eine keltische Stadtsiedlung auf dem Kegelriß bei Ehrenstetten, Gemeinde Ehrenkirchen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg* : p. 100-101.

DEHN W. 1941

Dehn W. - *Katalog Kreuznach I, Urgeschichte des Kreises*, Katalog west- und süddeutscher Altertumssammlungen n° 7, Berlin.

DEHN W. 1968

DEHN W. - EINE OPPIDUMARTIGE WALLANLAGE BEI BAD KREUZNACH, GERMANIA, 46 : P. 286-291.

DELRIEU ET KOCH 2011

Delrieu F. et Koch J. - *Le massif du Hohlandsberg (Haut-Rhin). Archéologie d'un espace naturel homogène, Rapport de PCR, Pôle d'Archéologie Interdépartemental Rhé-*

DENK 2010

Denk I.-M. - (Brand-)Opferplätze im ausseralpinen Bereich. Ein Diskussionsbeitrag, in : Mandl F., Stadler H. (dir.), *Archäologie in den Alpen. Alltag und Kult*, Forschungsberichte der ANISA vol. 3. NEARCHOS vol. 19, Verein für alpine Forschung, Haus i. E., p. 7-14.

DESBROSSES ET RIQUIER 2012

Desbrosses V. et Riquier V. - Les établissements ruraux palissadés hallstattiens en Champagne, in : Schönfelder M., Sievers S. (dir.), *L'âge du Fer entre la Champagne et la vallée du Rhin, actes du 34e colloque international de l'AFEAF (Aschaffenburg, 13-16 mai 2010)*, Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz, p. 3-27.

DESCHLER-ERB E. 2011

Deschler-Erb E. - *Der Basler Münsterhügel am Übergang von spätkeltischer zu römischer Zeit. Ein Beispiel für die Romanisierung im Nordosten Galliens*, Materialhefte zur Archäologie in Basel n° 22 A, Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Basel, 394 p.

DESCHLER-ERB S., SCHIBLER ET VESZELI 1998

Deschler-Erb S., Schibler J. et Veszeli M. - Überlegungen zur spätlatenezeitlichen und augusteischen Epoche aus archäozoologischer Sicht : Auswertung der Tierknochenfunde aus der Grabung Basel-Rittergasse 4, in : Hecht Y., *Die Ausgrabungen auf dem Basler Münsterhügel an der Rittergasse 4*, Materialhefte zur Archäologie in Basel, Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Basel, p. 154-179.

DEYBER 1978

Deyber A. - Le Pont celtique d'Etival-Clairefontaine (Vosges), point des connaissances, problèmes et directions de recherches, *RAE*, 29, 1-2 : p. 105-116.

DEYBER, DEROCHÉ ET LAGADEC 1984

Deyber A., Deroche F. et Lagadec J.-P. - Structures et fonctions des fortifications de l'âge du Fer dans le nord-est de la France (région champagne-Lorraine-Alsace), in : Cahen-Delhay A., Duval A., Leman-Delery G., Leman P. (dir.), *Les celtes en Belgique et dans le nord-est de la France, actes du 6e colloque de l'AFEAF (Mons-Bavay, 1982)* Revue du Nord, numéro spécial, p. 215-236.

DJINDJIAN 1991

Djindjian F. - *Méthodes pour l'archéologie*, Armand Colin, Paris, 401 p.

DJINDJIAN 2011

Djindjian F. - *Manuel d'archéologie*, Armand Colin, Paris, 574 p.

DOYEN 2010

Doyen J.-M. - *Les monnaies du sanctuaire celtique et de l'agglomération romaine de Ville-sur-Lumes/Saint-Laurent (dep. des Ardennes, France)*, n° 106, Moneta, Wetteren, 408 p.

DRÄGER 2017

Dräger J. - Hinter hohen Wällen ... Spätbronzezeitliche Burgen als Folge gesellschaftlicher Umbrüche in Nordostdeutschland ?, in : Brandherm D., Nessel B. (dir.), *Phasenübergang und Umbrüche im bronzezeitlichen Europa. Beiträge zur Sitzung der Arbeitsgemeinschaft Bronzezeit auf der 80. Jahrestagung des Nordwestdeutschen Verbandes für Altertumsforschung*, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, Band 297, Rudolf Habelt Verlag, Bonn, p. 129-142.

DRIEHAUS 1965

Driehaus. - « Fürstengräber » und Eisenerze zwischen Mittelrhein, Mosel und Saar, *Germania*, 43, 1 : p. 32-49.

DUBREUCQ ET PININGRE 2007

Dubreucq E. et Piningre J.-F. - Un dépôt d'armes du III^e siècle av. J.-C. À Bourguignon-lès-Morey (Haute-Saône), in : Barral Ph., Daubigny A., Dunning C., Kaenel G., Roulière-Lambert M.-J. (dir.), *L'âge du Fer dans l'arc jurassien et ses marges. Dépôts, lieux sacrés et territorialité à l'âge du Fer*, actes du 29^e colloque international de l'AFEAF (Bienne, 5-8 mai 2008), Presses Universitaires de Franche-Comté, Besançon, p. 671-680.

DUBUIS 2017

Dubuis B. - Les sites fortifiés protohistoriques du Haut-Beaujolais : bilan de trois années de recherches entre Loire et Saône, in : Delrieu F., Furestier R. (dir.), *Habitats de hauteur et fortifiés à l'âge du Bronze et au premier âge du Fer entre Alpes et Massif central*, actes de la table ronde d'Ornac-l'Aven (février 2016), DAM, 40, ADAM édition, p. 57-72.

DUCEPPE-LAMARRE 2002

Duceppe-Lamarre A. - Unité ou pluralité de la sculpture celtique hallstattienne et laténienne en pierre en Europe continentale du VII^e au I^{er} s. av. J.-C., *DAM*, 25 : p. 285-318.

DUGAS DE BEAULIEU 1836

Dugas de Beaulieu J.-L. - *Recherches archéologiques et historiques sur le comté de Dachsbourg, aujourd'hui Dabo*, Le Normant, Paris, 317 p.

DUGAS DE BEAULIEU 1858

Dugas de Beaulieu J.-L. - *Le comté de Dachsbourg, aujourd'hui Dabo (ancienne Alsace) Archéologie et histoire*, Le Normant, Paris, 340 p.

EARLE ET KRISTIANSSEN 2010

Earle T. K. et Kristiansen K. (dir.) - *Organizing Bronze age societies: the Mediterranean, Central Europe, and Scandinavia compared*, Cambridge University Press, New York, 303 p.

EASTMANN 1999

Eastmann J.-R. - *Guide to GIS and image processing*, Clark Labs, Worcester, 161 p.

EBERSBACH 1998

Ebersbach R. - *Ausgrabungen am Basler Murus Gallicus / Teil 2 : Die Tierknochen*, Materialhefte zur Archäologie in Basel n° 13, Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Basel, 191 p.

EL-KASSEM, NIX ET THOMA 2017

El-Kassem M., Nix B. et Thoma M. - Neues zum hallstattzeitlichen Grabhügelfeld von March, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 2016 : p. 117-119.

ENGELS 1985

Engels H.-J. - Das spätkeltische Oppidum auf dem Donnersberg, Ergebnisse der Forschungen seit 1974, *Mitteilungen des Historischen Vereins der Pfalz*, 83 : p. 5-32

ETTEL 2017

Ettel P. - Höhensiedlung der spätbronze- und ältere Eisenzeit an der Saale bei Jena und im Mitteldeutschland, in: Beljak Pažinová N., Borzová Z. (dir.), *Seдем decéníí Petra Romsauera*, Studia Historica Nitriensia Supplementum, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Nitra, p. 61-78.

FALKENSTEIN ET OSTERMEIER 2015

Falkenstein F. et Ostermeier N. - Höhensiedlungen in Süddeutschland – Zentralorte, Kultzentren oder Handlungsorte ?, *Archäologie in Deutschland*, 4 : p. 20-21.

FAVORY ET VAN DER LEEUW 1998

Favory F. et Van der Leeuw S. - Archaeomedes, la dynamique spatio-temporelle de l'habitat antique dans la vallée du Rhône : bilan et perspectives, *Revue archéologique*

de Narbonnaise, 31 : p. 257-298.

FEHR 1972

Fehr H. - *Die Vor- und Frühgeschichtliche Besiedlung der Kreise Kaiserslautern und Rockenhausen*, Veröffentlichung der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in Speyer n° 61, Verlag der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Speyer, 175 p.

FÉLIU 2008

Féliu C. - *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, Université Marc Bloch, Strasbourg, 317 p.

FÉLIU 2015

Féliu C. - *Sarrewerden (Bas-Rhin) : le long de la RD 8 : Un établissement fossoyé de La Tène finale en Alsace Bossue, rapport de diagnostic*, Inrap Grand Est Sud, 254 p.

FÉLIU 2021

Féliu C. - *Les frontières gauloises, problèmes heuristiques, solutions géomatiques ?*, 2021.

FÉLIU ET BONAVENTURE 2011

Féliu C. et Bonaventure B. - *L'oppidum de la Heidensardt et le seuil de Saverne à la fin de l'âge du Fer*, CAAAH, 54 : p. 47-64.

FICHTL 2002

Fichtl S. - *Oppida et occupation du territoire à travers l'exemple de la cité des Médiomatriques*, in : Garcia D., Verdin F. — *Territoires celtiques, espaces ethniques et territoires des agglomérations protohistoriques d'Europe occidentale. Actes du 24e colloque international de l'AFEAF (Martiques, 1-4 juin 2000)*, Errance, Paris, p. 315-328.

FICHTL 2004

Fichtl S. - *Les peuples gaulois : IIIe - Ier s. av. J.-C.*, Errance, Paris, 180 p.

FICHTL ET SCHNITZLER 2003

Fichtl S. et Schnitzler B. - *Saverne dans l'antiquité, périodes gauloises et gallo-romaines (Ier siècle avant J.-C., Ve siècle après J.-C.)*, hors-série Pays d'Alsace, Société d'Histoire et d'Archéologie de Saverne et Environs, Saverne, 64 p.

FINGERLIN 1969

Fingerlin G. - *Flurbereinigung und Bodendenkmalpflege*, *Archäologische Nachrichten aus Baden-Württemberg*,

2 : p. 14.

FINGERLIN 1991

Fingerlin G. - *Ur- und Frühgeschichte auf Grund der archäologischen Quellen*, *Bericht der Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg in Breisgau*, 81 : p. 65-116.

FISCHER C. 1998 A

Fischer C. - *Bronzezeit im Birseck*, in : Ewald J., Tauber J. (dir.), *Tatort Vergangenheit. Ergebnisse aus der Archäologie heute*, Wiese Verlag, Basel, p. 380-399.

FISCHER C. 1998 B

Fischer C. - *Eine befestigte Hallstattburg: Sissach-Burgenrain*, in : Ewald J., Tauber J. (dir.), *Tatort Vergangenheit. Ergebnisse aus der Archäologie heute*, Wiese Verlag, Basel, p. 181-197.

FISCHER F. 1973

Fischer F. - *Keimelia*. Bemerkungen zur Kulturgeschichtlichen Interpretation des sogenannten Südimports in der späten Hallstatt- und frühen Latènekultur des Westlichen Mitteleuropas, *Germania*, 51 : p. 436-459.

FLOTTÉ ET FUCHS 2000

Flotté P. et Fuchs M. - *Carte archéologique de la Gaule, 67/1, le Bas-Rhin*, Fondation Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 735 p.

FORRER 1899

Forrer R. - *Die Odilienberg, seine vorgeschichtlichen Denkmäler und mittelalterlichen Baureste, seine Geschichte und seine Legende*, Trübner, Strasbourg, 90 p.

FORRER 1926

Forrer R. - *Des enceintes fortifiées préhistoriques, romaines et anhistoriques d'Alsace*, *Bulletin de la Société pour la Conservation des Monuments Historiques d'Alsace*, 26 : p. 1-73.

FOUCRAS 2011

Foucras S. - *Animaux domestiques et faunes sauvages en territoire arverne*, *Archéologie des Plantes et des Animaux* n° 3, éditions Mergoïl, Montagnac, 241 p.

FREY M. 1968

Frey M. - *Die prähistorische Volksburg auf dem Bischofstein bei Sissach/Böckten*. Grabungsbericht über das Freiwillige Arbeitslager 1937/38, *Baselbieter Heimatblätter*, 2/3 : p. 245-290.

FREY M. 1974

Frey M. - *Der Burgenrain bei Sissach*, *Baselbieter Hei-*

matblätter, 4, 39 : p. 485-502.

FREY M., HORAND ET PÜMPIN 1933

Frey M., Horand J. et Pümpin F. - Die ersten Grabungen auf der Höhensiedlung Burgenrain bei Sissach 1933/1934, *Tätigkeitsbericht der Naturforschenden Gesellschaft Baselland*, 10 : p. 42-69.

FREY O.-H. ET HERMANN 1997

Frey O.-H. et Hermann F.-R. - Ein Frühkeltischer Fürstengrabhügel am Glauberg im Wetteraukreis, Hessen. Bericht über die Forschungen 1994-1996, *Germania*, 75, 2 : p. 459-550.

FURGER-GUNTI 1979

Furger-Gunti A. - *Die Ausgrabungen im Basler Münster. I. Die spätkeltische und augusteische Zeit*, Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte n° 4, Habegger Verlag, Derendingen, 313 p.

FURGER-GUNTI ET BERGER 1980

Furger-Gunti A. et Berger L. - *Katalog und Tafeln der Funde aus der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik*, Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte n° 7, Habegger Verlag, Derendingen, 450 p.

GAFFNEY ET STANCIC 1991

Gaffney V. et Stancic Z. - *GIS Approaches to regional Analysis: A case study of the island of Hvar*, University of Ljubjana, Ljubjana, 80 p.

GALLAY 1986

Gallay A. - *L'archéologie de demain*, Belfond sciences, Paris, 319 p.

GARSCHA 1934

Garscha F. - Burgen und Schlösser Mittelbadens, *Die Ortenau, Veröffentlichungen des historischen Vereins für Mittelbaden*, 21 : p. 1-596.

GASSMANN 1997

Gassmann G. - Neue Forschungen zur keltischen Eisenproduktion in Süddeutschland, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 1996 : p. 94-100.

GASSMANN ET AL. 2005

Gassmann G., Hauptmann A., Hübner C., Ruthardt T. et Yalçin Ü. - *Forschungen zur keltischen Eisenerzverhüttung in Südwestdeutschland*, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg Bd. 92, Theiss, Stuttgart, 168 p.

GASSMANN, SCHADE-LINDIG ET ZEILER 2022

Gassmann G., Schade-Lindig S. et Zeiler M. - Eisenerz. Seit Jahrtausenden gefragt, in : Kommission Montanarchäologie des VLA (dir.), *Bergbau durch die Jahrtausende ? Montanarchäologie in Deutschland*, Archäologie in Deutschland, wbv Theiss, Stuttgart, p. 31-37.

GASSMANN ET WIELAND 2005

Gassmann G. et Wieland G. - Weitere Erkenntnisse zur frühkeltischen Eisenproduktion im Nordschwarzwald bei Neuenbürg-Waldrennach, Enzkreis, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 2005 : 97-101.

GASSMANN ET WIELAND 2014

Gassmann G. et Wieland G. - Frühkeltische Eisenproduktion im Nordschwarzwald : Montanarchäologische Forschungen im Neuenbürger Erzrevier 2004-2011, in : Hornung S., *Produktion-Distribution-Ökonomie. Siedlungs- und Wirtschaftsmuster der Latènezeit, Akten der Internationalen Kolloquiums on Otzenhausen (28-30 Oktober 2011)*, Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie, Band 258, Rudolf Habelt Verlag, Bonn, p. 163-170.

GAUTHIER ET PININGRE 2016

Gauthier E. et Piningre J.-F. - Communication visuelle autour du Camp du Château à Salins-les-Bains (Jura, France) : mise en évidence d'un réseau de relations visuelles à l'âge du Bronze, in : Buchsensschutz O., Jeunesse C., Mordant C. et Vialou D. (dir.), *Signes et communication dans les civilisations de la parole, actes du 139e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques (Nîmes, 2014)* Édition électronique du CTHS, Paris, p. 128-145.

GEBHARDT 2017

Gebhardt A. - Les paysages médiévaux en moyenne montagne vosgienne : le sol en héritage, in : Kraemer C., Koch J. (dir.), *Vivre dans la montagne vosgienne au Moyen Âge. Conquête des espaces et culture matérielle, actes du colloque de Gérardmer/Munster, (30/31 août au 1er septembre 2012)*, PUN-Editions Universitaires de Lorraine, Nancy, p. 143-154.

GENSEN 1999

Gensen R. - Die eisenzeitlichen Befestigungen in Hessen, in : Jockenhövel A. (dir.), *Ältereisenzeitliches Befestigungswesen zwischen Maas/Mosel und Elbe, Internationales Kolloquium am 8. November 1997 in Münster*. Veröffentlichungen der Altertumskommission für Westfalen XI, Münster, p. 81-98.

GENTNER ET AL. 2018

Gentner S., Walter M., Barbau C., Henry N. et Robin A. -

Le site de hauteur du Brotschberg à Haegen (67), un habitat du Bronze final, sondages exploratoires, Rapport 2018, SRA Grand-Est, 136 p.

GENTNER 2019

Gentner S. - *Céramique, économie et société en rive droite du Rhin supérieur, du Ve à la première moitié du IIIe s. avant notre ère*, Thèse de doctorat, Université de Strasbourg, Strasbourg, 539 p.

GENTNER 2021

Gentner S. - Une urbanisation entre Vosges et Forêt-Noire au début du second âge du Fer ? Nouvelles données sur l'habitat de la Tène ancienne, in : Fichtl S., Wendling H., *L'urbanisation aux âges du Fer, Journées d'études de Strasbourg en l'honneur de Susanne Sievers*, Mémoire d'Archéologie du Grand-Est 7, AVAGE, Strasbourg, p. 35-53.

GENTNER ET WALTER 2018

Gentner S. et Walter M. - *Les éperons du Heidischeck à Dambach et du Hunebourg à Dossenheim-sur-Zinsel (67), deux sites de hauteur des Vosges du Nord, Prospection inventaire et microtopographie*, Université de Strasbourg, 49 p.

GENTNER ET WALTER 2019

Gentner S. et Walter M. - *L'éperon du Schuhfels à Lembach (67), occupation médiévale et indices sidérurgiques, Sondages exploratoires, Rapport de fouilles programmées*, SRA Grand-Est, 121 p.

GENTNER ET WALTER 2020

Gentner S. et Walter M. - *Le site de hauteur de la Burg à Ratzwiller (67), occupations préhistorique et protohistorique, Rapport de fouilles programmées*, SRA Grand-Est, 100 p.

GLATH 1964

Glath P. E. - Hapelscheidt et son oppidum, *Bulletin de la Société Niederbronnaise d'Histoire et d'Archéologie*, 110 : p. 5-15.

GLESER 2010

Gleser R. - Hoppstädten-Weiersbach „Heidenbiegel“ – Facetten der Romanisierung im Birkenfelder Land, in : Grub A. (dir.), *Festschrift 100 Jahre Landesmuseum Birkenfeld 1910-2010*, Mitteilungen des Vereins für Heimatkunde im Landkreis Birkenfeld, Birkenfeld, p. 247-270.

GOEPFERT 2017

Goepfert S. - Deux nouveaux sites de hauteur repérés sur les marges du Sundgau (Haut-Rhin Sud), *CAAH*, 60 : p.

43-53.

GOEPP 2007

Goepp S. - *Origine, histoire et dynamique des Hautes-Chaumes du massif vosgien. Déterminismes environnementaux et actions de l'Homme*, Université Louis Pasteur, Strasbourg, 286 p.

GORGUES ET MILCENT 2018

Gorgues A. et Milcent P.-Y. - Circulations et modalités d'échanges à l'âge du Bronze en France, in : Guilaine J., Garcia D. (dir.), *La protohistoire de la France*, Histoire et Archéologie, Hermann, Paris, p. 265-295.

GOUDEMEZ 2018

Goudemez S. - *Chasse et élevage au Premier âge du Fer dans le nord-est de la France*, Archéologie des Plantes et des Animaux n° 6, éditions mergoïl, Drémil-Lafage, 263 p.

GOUDEMEZ 2021

Goudemez S. - L'élevage dans les résidences aristocratiques et leurs territoires au Premier âge du Fer dans le nord-est de la France (800-430 a.C.) : l'apport des données relatives aux modes de gestion des cheptels, in : Brun P., Chaume B., Sacchetti F. (dir.), *Vix et le phénomène princier, colloque de Châtillon 2016*, Ausonius éditions, Pessac, p. 283-298.

GOURIVEAU ET AL. 2021

Gouriveau E., Ruffaldi P., Duchamp L., Robin V., Schnitzler A., Figus C. et Walter-Simonnet A.-V. - From the Neolithic to the present day: The impact of human presence on floristic diversity in the sandstone Northern Vosges (France), *BSGF - Earth Sci. Bull.* [En ligne], 192 : 4, 17 p. <https://doi.org/10.1051/bsgf/2020045>,

GRIMMER-DEHN 1991

Grimmer-Dehn B. - *Die Urnenfelderkultur im südöstlichen Oberrheingraben*, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg n° 15, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 134 p.

GRUEL ET POPOVITCH 2007

Gruel K. et Popovitch L. - *Les monnaies gauloises et romaines de l'oppidum de Bibracte*, Bibracte n° 13, Centre archéologique européen, Glux-en-Glenne, 383 p.

GRÜNWARD 1994

Grünwald U. - Fundkarte der Spätbronzezeit, in : *Pfalzatlas IV*, Verlag der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Speyer, p. 2073-2094.

GUILAINE 2017

Guilaine J. - *Les chemins de la Protohistoire. Quand l'occident s'éveillait (7000-2000 avant notre ère)*, Odile Jacob, Paris, 251 p.

GUILLAUMET 1991

Guillaumet J.-P. - Les passoires, in : Feugère M., Rolley Cl. (dir.), *La vaisselle tardo-républicaine en bronze*, actes de la table-ronde CNRS (Lattes, 26-28 avril 1990), Université de Bourgogne, Dijon, p. 89-95.

GUTMANN 1913

Gutmann K. - Die neolithische Bergfeste von Oltingen, *Prähistorische Zeitschrift*, 5 : p. 158-205.

GUTZWILLER 1999

Gutzwiller P. - Die bronze- und hallstattzeitliche Siedlungen im Kanton Solothurn, *Archäologie der Schweiz*, 22 : p. 75-82.

GUTZWILLER 2004

Gutzwiller P. - *Die Bronze- und hallstattzeitliche Siedlungen im Kanton Solothurn. Ein Beitrag zur metallzeitlichen Siedlungsgeschichte der Nordwestschweiz*, Antiqua n° 38, Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie, Basel, 299 p.

HACHTMANN 2011

Hachtmann V. - *Die Eisenzeitliche Keramik vom Zähringer Burgberg bei Freiburg im Breisgau*, Freiburger Beiträge zur Archäologie und Geschichte des ersten Jahrtausends n° 16, Marie Leidorf, Rahden/Westfalen, 190 p.

HAFFNER 1976

Haffner A. - *Die Westliche Hunsrück-Eifel-Kultur*, Römisch-Germanische Forschungen n° 36, Verlag Walter de Gruyter & co., Berlin, 418 p.

HAGGET 1973

Hagget P. - *L'analyse spatiale en géographie humaine*, Armand Colin, Paris, 390 p.

HALD 2009

Hald J. - *Die Eisenzeit im Oberen Gäu. Studien zur hallstatt- und latènezeitlichen Besiedlungsgeschichte*, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg n° 86, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 543 p.

HALD ET LIEB 1989

Hald J. et Lieb E. - Zum Abschluss der Untersuchungen eines hallstattzeitlichen Fundplatzes in Flur « Kritter » bei Bitz, Zollernalbkreis, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg* 1988 : p. 68-71.

HANSEN ET KRAUSE 2016

Hansen S. et Krause R. - Krieg in der Bronzezeit - Bewaffnete Konflikte und Burgenbau im 2. Jahrtausend v. Chr., *Hessen Archäologie* 2016 : p. 61-64.

HANSEN ET KRAUSE 2018

Hansen S. et Krause R. (dir.) - *Bronzezeitliche Burgen zwischen Taunus und Karpaten: Beiträge der ersten internationalen LOEWE-Konferenz (Frankfurt/M., 7. bis 9. Dezember 2016) = Bronze Age hillforts between Taunus and Carpathian mountains: proceedings of the first international LOEWE Conference (Frankfurt/M., 7-9 December 2016)*, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie n° Band 319, Rudolf Habelt Verlag, Bonn, 409 p.

HÄRCKE 1979

Härcke H. - *Settlement Types and Patterns in the West Hallstatt Province*, BAR International Series n° 57, Archaeopress, Oxford.

HATT ET PÉTRY 1972

Hatt J.-J. et Pétry F. - Le sanctuaire de la Wasenbourg de Niederbronn (Bas-Rhin), *CAAAH*, 26 : 13-26.

HEES 2002

Hees M. - *Siedlungsarchäologie der Hallstatt- und Frühlatènezeit im Raum Heilbronn*, Thèse de doctorat, Tübingen Universität, Tübingen, 397 p.

HEINZE ET AL. 2017

Heinze W., Hüneke K., Mächtle B. et Wieland G. - Geoarchäologische Untersuchungen an der Werkplätzen der frühkeltischen Mahlsteinproduktion am Kirchberg bei Dossenheim, *Archäologische Korrespondenzblatt*, 2016 : p. 113-117.

HENSLE 1968

Hensle W. - Das Geroldsecker Land im Frühschein von Geschichte und Kultur, *Badische Heimat*, 48 : p. 81-99.

HERRMANN 1969

Herrmann J. - Burgen und befestigte Siedlungen der Jüngere Bronze- und frühen Eisenzeit in Mitteleuropa, in : Otto K.-H., Herrmann J. (dir.), *Siedlung, Burg und Stadt, Studien zu ihren Anfängen*, Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte, Akademie-Verlag, Berlin, p. 56-94.

HILDEBRANDT 1997

Hildebrandt L.-H. - *Schwermetallbelastungen durch den historischen Bergbau im Raum Wiesloch*, Materialien zum Bodenschutz n° 7, Verlagspublikation Umweltverwaltung Baden-Württemberg, Karlsruhe, 192 p.

HOLSTEIN 1991

Holstein D. - *Die Bronzezeitliche Funde aus dem Kanton Basel-Stadt*, Materialhefte zur Archäologie in Basel n° 7, Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Basel, 132 p.

HOLSTEIN 2003

Holstein D. - *Der Kestenberg bei Möriken (AG). Auswertung der Ausgrabungen 1950-1953 in der bronze- und eisenzeitlichen Höhensiedlung*, Eigenverlag D. Holstein, Basel, 330 p.

HÖPFER ET AL. 2021

Höpfer B., Lutz J., Krutter S., Scherer S., Kühn P., Scholten T. et Knopf T. - Mitterbergkupfer am Bodensee ? Ein Gusskuchenfragment von Engen-Anselingen (Lkr. Konstanz, Baden-Württemberg), *Archäologische Korrespondenzblatt*, 51/4 : p. 501-516.

HORNUNG 2008

Hornung S. - *Die südöstliche Hunsrück-Eifel-Kultur. Studien zu Späthallstatt- und Frühlatènezeit in der deutschen Mittelgebirgsregion*, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie n° 153, Rudolf Habelt Verlag, Bonn, 560 p.

HÜBENER 1964

Hübener W. - Frühmittelalterliche Wehranlagen bei Villingen (Schwarzwald), *Germania*, 42 : p. 268-274.

HÜBENER 1972

Hübener W. - Die hallsattzeitliche Siedlung auf dem Kapf bei Villingen im Schwarzwald, in : Spindler K., *Magdalenenberg II, Der hallstattzeitliche Fürstengrabhügel bei Villingen im Schwarzwald*, Neckar-Verlag GmBH, Villingen, p. 51-90.

HUTH 1997

Huth C. - *Westeuropäische Horte der Spätbronzezeit. Fundbild und Funktion*, Regensburger Beiträge zur prähistorischen archäologie n° 3, Universitätsverlag Regensburg GmbH, Bonn, 315 p.

HUTH 2012

Huth C. - Réflexions méthodologiques sur l'interprétation du mobilier métallique trouvé dans les cours d'eau, in : Honegger M., Mordant C. (dir.), *L'Homme au bord de l'eau, Archéologie des zones littorales du Néolithique à la Protohistoire, actes du 135e congrès national des sociétés historiques et scientifiques du CTHS « Paysages » (Neuchâtel, 6-11 avril 2010)*, CTHS, Lausanne/ Paris, p. 99-106.

HUTH ET LOGEL 2016

Huth C. et Logel T. - Le dépôt du Bronze D2 de Fislis/Oltingue (Jura alsacien) dans le contexte de la vallée du Rhin supérieur, in : Lachenal T., Mordant C., Nicolas T., Véber C. (dir.), *Le Bronze moyen et l'origine du Bronze final en Europe occidentale, de la Méditerranée aux pays nordiques (XVIIe-XIIIe siècle avant notre ère)*, colloque de l'APRAB "Bronze 2014" (Strasbourg, 17-20 juin 2014), Monographies d'Archéologie du Grand-Est 1, MISHA, Strasbourg, p. 877-891.

HÜTTEL 1981

Hüttel H.-G. - *Bronzezeitliche Trensen in Mittel- und Osteuropa. Grundzüge ihrer Entwicklung*, Prähistorische Bronzefunde n°16, C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München, 209 p.

JACCOTTEY, MILLEVILLE ET FRONTEAU 2011

Jaccottey L., Milleville A. et Fronteau G. - Les meules du Mont Lassois à Vix, in : Chaume B., Mordant C. (dir.), *Le complexe aristocratique de Vix : nouvelles recherches sur l'habitat, le système de fortification et l'environnement du mont Lassois*, Editions Universitaires de Dijon, Dijon, p. 673-697.

JAEGER 2017

Jaeger M. - Bronze age defensive settlement in the context of long-range relationships : how far is it from fortified villages to citadels ? in : Hansen S., Müller J., *Rebellion and Inequality in Archaeology, Proceedings of the Kiel Workshops « Archaeology of Rebellion » (2014) and « Social Inequality as aTopic in Archaeology » (2015)*, Rudolf Habelt Verlag, Bonn, p. 186-205.

JEHL ET BONNET 1968

Jehl M. et Bonnet C. - Un potier de l'époque des Champs d'Urnes au sommet du Hohlandsberg, *CAAAH*, 12 : p. 5-30.

JEHL ET BONNET 1971

Jehl M. et Bonnet C. - La station d'altitude de Linsenbrunnen, *CAAAH*, 15 : p. 23-48.

JOCKENHÖVEL 1974

Jockenhövel A. - Zur befestigte Siedlungen der Urnenfelderzeit in Südwestdeutschland, *Fundberichte Hessen*, 14 : p. 19-62.

JOCKENHÖVEL 1980

Jockenhövel A. - Bronzezeitliche Höhensiedlungen in Hessen, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 10 : p. 39-47.

JOCKENHÖVEL 1982

Jockenhövel A. - Jungbronzezeitlicher Burgenbau in Süddeutschland, in : *Beiträge zum bronzezeitlichen Burgenbau in Mitteleuropa*, Zentralinstitut für alte Geschichte und Archäologie der Akademie der Wissenschaften der deutschen demokratischen Republik, Berlin, p. 253-272.

JOHNSON 1999

Johnson M. - *Archaeological Theory. An Introduction*, Blackwell Publishers, Oxford, 240 p.

JSGU 1936

JSGU. - Der Sissacher Fluh (Sissach, Baselland), *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte*, 28 : p. 120-123.

JUD 1998

Jud P. - Zentralsiedlungen oder Grenzkastelle ? Einige Überlegungen zur Funktion der spätlatènezeitlichen Befestigungen am südlichen Oberrhein, in : *Mille Fiori, Festschrift für Ludwig Berger zu seinem 65. Geburtstag*, Römermuseum Augst, Augst, p. 269-275.

JUD ET KAENEL 2002

Jud P. et Kaenel G. - Helvètes et Rauraques : quelle emprise territoriale ? in : Garcia D., Verdin F. (dir.), *Territoires celtiques. Espaces ethniques et territoires des agglomérations protohistoriques d'Europe occidentale*, actes du 24^e colloque de l'AFEAF (Martigues, 1-4 juin 2000), Errance, Paris, p. 297-305.

KAENEL, MÜLLER ET FURGER-GUNTI 1984

Kaenel G., Müller F. et Furger-Gunti A. - L'occupation celtique du Mont Terri (Jura) sur la base d'anciennes collections jurassiennes, *Annuaire de la Société suisse de Préhistoire et d'Archéologie*, 67 : p. 95-122.

KAISER 2015

Kaiser M.-E. - Fundschau, Laufenburg, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 35 : p. 673-674.

KAMMERER 2001

Kammerer O. - *Entre Vosges et Forêt-Noire: pouvoirs, terroirs et villes de l'Oberrhein 1250-1350*, Publ. de la Sorbonne, Paris, 447 p.

KAURIN ET MARION 2016

Kaurin J. et Marion S. - Le site de hauteur fortifié de « La tête de Villé » sur le massif de la Bure. A la recherche de la ville gauloise, in : *Le « Camp celtique » de La Bure à Saint-Dié*, Société Philomatique Vosgienne, Hors-série 7, Saint-Dié-des-Vosges, p. 55-61.

KIMMIG 1951

Kimmig W. - Où en est l'étude de la civilisation des Champs d'Urnes en France, principalement dans l'Est?, *RAE*, 2 : p. 65-80.

KIMMIG 1956

Kimmig W. - Die Wallanlage auf dem Grenzacher Horn bei Basel, Ldkrs. Lörrach, *Badische Fundberichte*, 20 : p. 93-102.

KIMMIG 1969

Kimmig W. - Zum Problem späthallstädtischer Adelssitze, in : Otto K.-H., Herrmann J., Otto K.-H., Herrmann J. (dir.), *Siedlung, Burg und Stadt, Studien zu ihren Anfängen*, Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte, Akademie-Verlag, Berlin, p. 95-113.

KLAG ET AL. 2013

Klag T., Koenig M.-P., Thiériot F., Brénon J.-C., Delnef H. et Mervelet P. - Typo-chronologie de la céramique du Bronze final en Lorraine: premiers éléments de synthèse, in : Leclercq W., Warmenbol E., *Echanges de bons procédés : La céramique du Bronze final dans le nord-ouest de l'Europe, actes du colloque de Bruxelles (1-2 octobre 2010)*, CReA-Patrimoine, Bruxelles, p. 111-144.

KLUG 1985

Klug J. - Saproelitfunde aus der befestigten hallstattzeitlichen Höhensiedlung von Ihringen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald, *Archäologische Nachrichten aus Baden*, 34 : p. 16-21.

KLUG-TREPPE 2002

Klug-Treppe J. - Ein hallstattzeitlicher Keramikfundplatz bei Unterbaldingen, Gemeinde Bad Dürrenheim, Schwarzwald-Baar-Kreis, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 2001 : p. 64-66.

KLUG-TREPPE 2003

Klug-Treppe J. - *Hallstattzeitliche Höhensiedlungen im Breisgau*, Forschungen Berichte Vor- und Frühgeschichte BW n° 73, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 363 p.

KNOPF 2012

Knopf T. - Neue Forschungen im Umland des Magdalensbergs, in : Tappert C., Later C., Fries-Knoblach J., Ramsel P.-C., Trebsche P., Wefers S., Wiethold J., *Wege und Transport, Beiträge zur Sitzung der AG Eisenzeit während der 80. Verbandstagung des West- und Süddeutschen Verbandes für Altertumforschung in Nürnberg 2010*, Beier und Beran, Langenweissbach, p. 209-220.

KOCH ET SCHINDLER 1977

Koch K.-H. et Schindler R. - *Vor- und frühgeschichtliche Burgwälle des Großherzogtums Luxemburg*, Rheinisches Landesmuseum Trier, Trier, 61 p.

KOCH ET SCHINDLER 1994

Koch K.-H. et Schindler R. - *Vor- und frühgeschichtliche Burgwälle des Regierungsbezirkes Trier und des Kreises Birkenfeld*, Rheinisches Landesmuseum Trier, Trier, 158 p.

KOENIG, KLAG ET MICHLER 2017

Koenig M.-P., Klag T. et Michler M. - Habitats, contextes funéraires et occupation du sol au Bronze final en Lorraine, in : Carozza L., Marcigny C. et Talon M. (dir.), *L'habitat et l'occupation des sols à l'âge du Bronze et au début du premier âge du Fer*, Recherches archéologiques, Inrap/CNRS éditions, Paris, p. 241-259.

KOENIG ET LEGENDRE 1997

Koenig M.-P. et Legendre J. P. - Une « résidence princière » au Hallstatt D dans la région de Haguenau ? in : Brun P., Chaume B., *Vix et les éphémères principautés celtiques. Les VIe-Ve siècles avant J.-C. en Europe centre-occidentale, actes du colloque de Châtillon-sur-Seine (27-29 octobre 1993)*, Errance, Paris, p. 83-92.

KÖNIG 2016

König P. - Beiträge zur Vorgeschichte Heidelbergs und der Schauenburg in Dossenheim (Rhein-Neckar-Kreis), *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 36 : p. 77-98.

KRAFT 1925/1928

Kraft G. - Vorgeschichtliche Siedlungen im Breisgau, *Badische Fundberichte*, 1 : p. 352-372.

KRÄMER 1966

Krämer W. - Prähistorische Brandopferplätze, in : Drack W., Wyss R. (dir.), *Helvetia Antiqua. Festschrift Emil Vogt*, Conzett et Huber, Zürich, p. 111-122.

KRAUSE E.-B. 1992

Krause E.-B. - Habitats-Nécropoles-Mines, système topographique dans les montagnes schisteuses Rhéna-niennes, in : Vuailat D., *Le Berry et le Limousin à l'Âge du Fer, artisanat du bois et des matières organiques, actes du 13e colloque de l'AAFAF*, Verso, Guéret, p. 225-237.

KRAUSE R. ET AL. 2010

Krause R., Stobbe A., Euler D. et Fuhrmann K. - Zur Genese und Entwicklung des frühkeltischen Fürstensitzes auf dem Ipf bei Böpfung (Ostalbkreis, Baden-Würt-

temberg) und seines Umlandes im Nördlinger Ries, in : Krause D., « Fürstensitze » und Zentralorte der frühen Kelten, *Abschlusskolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1171 (Stuttgart, 12-15 Oktober 2009)*, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 120, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, p. 169-207.

KRAUSE R. 2021

Krause R. - Mount Ipf in southern Germany. The fortification, spatial organization and territory of a "princely seat" of the Early Iron Age, in : Brun P., Chaume B., Sacchetti F. (dir.), *Vix et le phénomène princier, colloque de Châtillon*, 2016, Ausonius éditions, Pessac, p. 151-161.

KRAUSSE 2008

Krausse D. - Etappen der Zentralisierung nördlich der Alpen. Hypothesen, Modelle, Folgerungen, in : Krausse D., Steffen C., *Frühe Zentralisierungs- und Urbanisierungsprozesse nördlich der Alpen, Zur Genese und Entwicklung frühkeltischer Fürstensitze und ihres territorialen Umlandes, Kolloquium des DFG-SPP 1171 (Blaubeuren, 9.-11. Oktober 2006)* Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg n° 101 Konrad Theiss, Stuttgart, p. 435-450.

KRAUSSE 2010

Krausse D. - « Fürstensitze » und Zentralorte der frühen Kelten, *Abschlusskolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1171 (Stuttgart, 12-15 Oktober 2009)*, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 120, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 408 p.

KRAUSSE ET STEFFEN 2008

Krausse D., Steffen C., *Frühe Zentralisierungs- und Urbanisierungsprozesse nördlich der Alpen, Zur Genese und Entwicklung frühkeltischer Fürstensitze und ihres territorialen Umlandes, Kolloquium des DFG-SPP 1171 (Blaubeuren, 9.-11. Oktober 2006)* Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg n° 101 Konrad Theiss, Stuttgart, 479 p.

KRECKEL 2008

Kreckel T. - Die « Heidenmauer » bei Bad Dürkheim, in : Krausse D., Steffen C., *Frühe Zentralisierungs- und Urbanisierungsprozesse nördlich der Alpen, Zur Genese und Entwicklung frühkeltischer Fürstensitze und ihres territorialen Umlandes, Kolloquium des DFG-SPP 1171 (Blaubeuren, 9.-11. Oktober 2006)* Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg n° 101 Konrad Theiss, Stuttgart, p. 27-38.

KREUZ ET KLAUS 2008

Kreuz A. et Klaus F. - *Site-Catchment Analyse und Schätzung des eisenzeitlichen landwirtschaftlichen Potentials*

im Umfeld des Glauberges – ein Zwischenbericht [En ligne], *fuerstensitze.de*, 2008.

KRISTIANSEN 1998

Kristiansen K. - *Europe before history*, Cambridge University Press, Cambridge, 505 p.

KULL 1967

Kull E. - *Der Wartenberg ein bronzezeitliches Kleinod, Auswertung der 32 Jaehringigen Grabung von Ernst Kull*, Manuscrit dactylographié, Basel, 33 p.

KURZ 2000

Kurz S. - *Die Heuneburg-Aussensiedlung, Befund und Funde*, Forschungen Berichte Vor- und Frühgeschichte BW n° 72, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 394 p.

LACHENAL ET AL. 2017

Lachenal T., Mordant C., Nicolas T. et Véber C. - *Le Bronze moyen et l'origine du Bronze final en Europe occidentale (XVIIe-XIIIe siècle av. J.-C.)*, actes du colloque international de l'APRAB (Strasbourg, 17 au 20 juin 2014), Mémoire d'Archéologie du Grand-Est n° 1, Strasbourg, 940 p.

LACK ET AL. 1991

Lack J., Lack B., Plouin S. et Voegtlin C. - Le site hallstatien de Morschwiller-le-Bas « Simlisberg » (Haut-Rhin), *Cahiers de l'APRAB*, 7 : p. 101-114.

LAGADEC ET AL. 1989

Lagadec J.-P., Duval P., Eveillard J., Leroy M. et Ploquin A. - Bilan de sept campagnes de fouilles à la cité d'Affrique de Messein (1981-1987), *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est*, 40, 2 : p. 147-197.

LAGADEC 2008

Lagadec J.-P. - Les meules en rhyolite de La Salle (Vosges) : typologie et diffusion, *Antiquités Nationales*, 39 : p. 129-139.

LAIS 1925

Lais R. - Eine Ansiedlung der spätesten Bronzezeit auf dem Isteiner Klotz im südlichen Baden, *Bericht der Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg in Breisgau*, 24 : p. 325-352.

LANDOLT ET AL. 2008

Landolt M., Van Es M., Putelat O., Bouquin D., Schaal C. et Boës E. - *ENTZHEIM-GEISPOLSHHEIM, Bas-Rhin, Aéroparc - LIDL. Volume 3: Les occupations protohistoriques, Rapport de fouille préventive*, PAIR, 497 p.

LANDOLT ET AL. 2010

Landolt M., Millet E., Roth-Zehner M., Barrand H., Cartier E., Mauduit A. et Putelat O. - Pratiques funéraires en Alsace du Ve au Ier siècle avant J.-C., in : Barral P., Dedet B., Delrieu F., Giraud P., Le Goff L., Marion S., Villard-Le Tiec A. (dir.), *Gestes funéraires en Gaule au Second Âge du Fer*, actes du 33e colloque de l'AFEAF (Caen, 20-24 mai 2009), Presses Universitaires de Franche-Comté, Besançon, p. 207-230

LANDOLT ET FLEISCHER 2014

Landolt M. et Fleischer F. - *Koestlach-Moernach, Haut-Rhin, Kastelberg. Campagne 2013 (programme triennal 2012-2014), Rapport de fouilles programmées*, PAIR, 175 p.

LASSERRE ET AL. 2011

Lasserre M., Vigreux T., Basoge F., Logel T., Putelat O., Schneider N., Michler M., Jodry F. et Boës X. - Le site de la fin du Bronze final du Hexenberg à Leutenheim (Bas-Rhin) : études sur le paléoenvironnement rhénan et études archéologiques, *BSPF*, 108, 4 : p. 731-754.

LE MINOR 1983

Le Minor J.-M. - *Fer, Encyclopédie de l'Alsace*. 1983. Vol. 5, p. 2949-2954.

LEGENBRE ET OLIVIER 2003

Legendre J. P. et Olivier L. - L'oppidum de Sion: Etat des connaissances et contexte régional, *Archaeologia Mosellana*, 5 : p. 53-76.

LERHOËFF 2018

Lerhoëff A. - Guerres et inégalités sociales à l'âge du Bronze, in : J. Gulaine, D. Garcia (dir.), *La Protohistoire de la France*, Herrmann éditions, Paris, p. 283-295.

LETTMANN 2013

Lettmann D. - Die Eisenzeitliche Siedlung von Mengen « Löchleacker » - ein Beitrag zur Hallstatt- und Frühlatènezeit im Breisgau, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 33 : p. 147-364.

LEVRAULT 1852

Levrault L. - La vallée de la Bruche, Haslach, Guirbaden, Nideck et le Donon, *Revue d'Alsace*, 3 : p. 369-379 et 433-462.

LLOBERA 2003

Llobera M. - Extending GIS-based visual analysis: the concept of visualsapes, *International journal of Geographical information science*, 17 : p. 25-48.

LLOBERA 2005

Llobera M. - New paradigms and methods for landscape research in archaeology, *in* : Berger J.-F., Bertoncello F., Braemer F., Davtian G., Gazenbeek M., *Temps et espaces de l'homme en société, analyses et modèles spatiaux en archéologie, 25e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Éditions APDCA, Antibes, p. 43-55.

LOGEL 2012

Logel T. - Dépôts fluviaux, pratiques funéraires et paysages dans la plaine alluviale du Rhin supérieur aux IIe et Ier millénaire avant notre ère, *in* : Honegger M., Mordant C. (dir.), *L'Homme au bord de l'eau, Archéologie des zones littorales du Néolithique à la Protohistoire, actes du 135e congrès national des sociétés historiques et scientifiques du CTHS « Paysages » (Neuchâtel, 6-11 avril 2010)*, CTHS, Lausanne/ Paris, p. 123-139.

LOGEL 2016

Logel T. - Le passage du fleuve. Un essai sur l'étude du franchissement du Rhin de l'âge du Bronze à la période moderne à partir des données archéologiques et des sources écrites, *Bulletin de l'Association pour la Promotion de l'Âge du Bronze*, 14 : p. 72-81.

LUDWIG ET MARZOLFF 1999

Ludwig R. et Marzolf P. - *Der Heiligenberg bei Heidelberg*, Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg n° 20, Konrad Theiss Verlag, 119 p.

LUGINBÜHL, CRAMATTE ET HOZNOUR 2013

Luginbühl T., Cramatte C. et Hoznour J. - *le sanctuaire gallo-romain du Chasseron, découvertes anciennes et fouilles récentes : essai d'analyse d'un lieu de culte d'altitude du Jura Vaudois*, Cahier d'Archéologie Romande n° 139, Lausanne, 426 p.

LUGINBÜHL ET GENECHESI 2020

Luginbühl T. et Genechesi J. - Faciès mobiliers et entités ethno-politiques à La Tène finale. Réflexions préliminaires sur l'installation des Tigurins en Suisse occidentale., *in* : Pierrevelcin G., Fichtl S., Kysela J., Kaenel G., *Unité et diversité du monde celtique, actes 42e colloque de l'AFEAF (Prague, 10-13 mai 2018)*, AFEAF, Paris, p. 315-320

LULL ET AL. 2009

Lull V., Micó R., Rihuete C. et Risch R. - El Argar: La formación de una sociedad de clases, *in* : Hernández M., Soler J., López J.A., *En Los Confines Del Argar: Una Cultura de La Edad del Bronce en Alicante*, catalogue d'exposition, p. 224-245.

LULL ET AL. 2021

Lull V., Rihuete-Herrada C., Risch R., Bonora B., Celdrán-Beltrán E., Fregeiro M. I., Molero C., Moreno A., Oliart C., Velasco-Felipe C., Andúgar L., Haak W., Villalba-Mouco V., Micó R. - Emblems and spaces of power during the Argaric Bronze Age at La Almoloya, Murcia, *Antiquity* [En ligne], 95, 380 : p. 329-348.

MÄCKEL, FRIEDMANN ET SUDHAUS 2009

Mäckel R., Friedmann A. et Sudhaus D. - Environmental changes and human impact on landscape development in the Upper Rhine region, *Erkundung*, 63, 1 : p. 35-49.

MADRY ET RAKOS 1996

Madry S. H. L. et Rakos L. - Line of sight and cost-surface techniques for regional research in the Arroux River valley, *in* : Maschner H.D.G., *New Methods, Old Problems. Geographic Information Systems in Modern Archaeological Research*, Southern Illinois University, Carbondale, p. 104-126.

MAGNY ET AL. 1998

Magny M., Maise C., Jacomet et Burga C. A. - Environnement et économie de subsistance, *in* : Hochuli S., Niffeler U., Rychner V. (dir.), *La Suisse du paléolithique à l'aube du Moyen-Âge. De l'Homme de Néanderthal à Charlemagne. SPM III, Âge du Bronze*, Verlag der Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Basel, p. 135-191

MAISE 1996

Maise C. - Höhengiedlungen als Normalform Hallstattzeitlicher siedlungen ? Beobachtung aus dem Breisgau, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 26 : p. 65-73.

MAISE 2001

Maise C. - Zur Untergliederung der Stufe Ha C/D1 im Breisgau, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 25 : p. 398-461.

MAISE ET WAGNER 1994

Maise C. et Wagner H. - Neuentdeckte Höhengiedlungen der Bronze- und Eisenzeit im südlichen Breisgau, *Archäologische Nachrichten aus Baden*, 51/52 : p. 17-25.

MARTIN, MALRAIN ET LORHO 2016

Martin S., Malrain F. et Lorho T. - La circulation monétaire dans les campagnes gauloises de l'Âge du Fer. Éléments de synthèse à partir des découvertes répertoriées dans la base de données des établissements ruraux du second Âge du Fer, *in* : Martin S. (dir.), *Monnaies et monétarisation dans les campagnes de la Gaule du Nord et de l'Est, de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*. Scripta Antiqua 91, Ausonius éditions, Bordeaux, p. 33-60.

MARZOLFF ET AL. 2012

Marzolff P., Burger B., Klein F., Reutti F., Holtheide B., Gross U. et Martin P.-H. - *Forschungen zum Heiligenberg bei Heidelberg - Forschungsgeschichte, Fundmaterial, Restaurierung*, Forschungen und Berichte zum Mittelalter in Baden-Württemberg n° 32, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 568 p.

MATHIS 1919

Mathis C. - Camps et enceintes du département du Bas-Rhin, *BSPF*, 16 : p. 227-231.

MAZET 2006

Mazet S. - *Les enceintes pré- et protohistoriques de Corse. Essai de comparaison avec quelques sites de Toscane*, Thèse de doctorat, Université de Corse, 789 p.

MEHLIS 1899

Mehlis C. - Das Grabhügelfeld am Königsberg, *Pfälzisches Museum*, 16 : p. 118-120.

MEHLIS 1900

Mehlis C. - Über vorgeschichtlichen Befestigungen in den Nordvogesen und im Hartgebirge, *Korrespondenzblatt des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine*, 48 : p. 11-16.

MEHLIS 1914

Mehlis C. - Archäologische Studien vom Mittelrheinlande. 3. Eine vorgeschichtliche Befestigung auf dem Heidelberg bei Hambach in der Pfalz, *Korrespondenzblatt des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine*, 61 : p. 64-88.

MÉLIN 2012

Mélin M. - Existe-t-il un lien entre les pratiques de dépôts métalliques non funéraires et les variations climatiques ? in : Mélin M., Mougne C. (dir.), *L'Homme, ses ressources et son environnement, dans le Nord-Ouest de la France à l'âge du Bronze : actualités de la recherche, actes du Séminaire Archéologique de l'Ouest (Rennes, 22 mars 2012)*, Mémoires de Géosciences de Rennes, Hors-série n°8, Géosciences, Rennes, p. 113-127.

MENIC 2016

Menic S. - *Die latènezeitliche Eisenproduktion im Siegerland: Chaîne opératoire und Ökonometrie der Prozessschritte*, Verlag Marie Leidorf, Bochum, 350 p.

MÉNIEL 1991

Méniel P. - Etudes des restes animaux du site hallstattien de Morschwiller-le-Bas « Simlisberg » (Haut-Rhin), *Cahiers de l'APRAA*, 7 : p. 115-120.

METZLER ET AL. 2016

Metzler J., Gaeng C., Méniel P., Darblade-Audoine M.-P., Gaspar N., Homan L., Kremer G. et Metzler-Zens N. - *L'espace public du Titelberg, Tome 1*, Dossiers d'Archéologie du Centre National de Recherche Archéologique n° XVII, Centre National de Recherche Archéologique, Luxembourg, 481 p.

METZLER, MÉNIEL ET GAENG 2006

Metzler J., Méniel P. et Gaeng C. - Oppida et espaces publics, in : Haselgrove C., *Celtes et Gaulois. L'archéologie face à l'Histoire. Les mutations de la fin de l'âge du Fer, table ronde de Cambridge (7-8 juillet 2005)*, Bibracte 12/4, Centre archéologique européen du Mont Beuvray, Glux-en-Glenne, p. 201-224.

MEYER 2002

Meyer N. - Haselbourg, Camp romain, DRAC Lorraine, *Bilan scientifique*, 2002 : p. 57-58.

MEYER ET NÜSSLEIN 2014

Meyer N. et Nüsslein A. - Une partie de la campagne gallo-romaine du Haut-Empire des cités des Médiomatriques et des Triboques préservée par la forêt : les habitats et parcellaires des Vosges du Nord (Moselle et Bas-Rhin) de part et d'autre du seuil de Saverne, in : , *hal-01007619, Les parcellaires conservés sous forêt*, May 2014, Paris, France.

MICHLER ET TRIBOULOT 2006

Michler M. et Triboulot B. - *Les mines et minières de la moyenne vallée de la Meurthe (Vosges), campagne 2005, Prospection inventaire*.

MICHLER, TRIBOULOT ET FARGET 2006

Michler M., Triboulot B. et Farget V. - Nouvelles traces d'extraction de minerai dans la moyenne vallée de la Meurthe (88), in : *Nouvelles archéologie*, hors-série, Mémoire des Vosges, Société Philomatique Vosgienne, Saint-Dié-des-Vosges, p. 9-20.

MILCENT 2004

Milcent P.-Y. - *Le premier âge du Fer en France centrale*, Mémoire de la Société Préhistorique Française n° 34, Société Préhistorique Française, Joué-lès-Tours, 719 p.

MILCENT 2009

Milcent P.-Y. - Le passage de l'âge du Bronze à l'âge du Fer en Gaule au miroir des élites sociales : une crise au VIIIe siècle av. J.-C. ?, in : Lambert-Roulière M.-J., Daubigney A., Milcent P.-Y., Talon M., Vital J. (dir.), *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en France et en Europe occidentale (Xe-VIIIe siècle av. J.-C.). La moyenne vallée du Rhône aux âges du*

Fer, actes du 30e colloque international de l'AFEAF, co-organisé avec l'APRAB (Saint-Romain-en-Gal, 26-28 mai 2006), RAE, 27 suppl., p. 453-476.

MILCENT 2012

Milcent P.-Y. - Résidences aristocratiques et expérience urbaine hallstattiennes en France, in : Sievers S., Schönfelder M. – *Die Frage der Protourbanisation in der Eisenzeit, actes du 34e colloque international de l'AFEAF, (Aschaffenburg, mai 2010)*, Bonn, p. 92-113.

MILCENT 2017 A

Milcent P.-Y. - Valeurs d'usage et d'échange. La dimension prémonétaire des dépôts en Gaule atlantique du XIIIe au Ve s. av. J.-C., *BSPF*, 114, 4 : p. 711-737.

MILCENT 2017 B

Milcent P.-Y. - Hallstatt C sword graves in Continental Gaul: rise of an elite or new system of representation of self in a context of crisis?, in : Schumann R., Van der Vaart-Verschoof S. (dir.), *Connecting elites and regions. Perspectives on contacts, relations and differentiation during the Early Iron Age Hallstatt C period in Northwest and Central Europe*, Sidestone Press, Leiden, p. 85-108.

MILCENT ET AL. 2021

Milcent P.-Y., Couderc F., Auxerre-Géron F., Barral P., Basset C., Bénézet J., Bernard L., Blancquaert G., Carrara S., Chevillot C., Chevrier S., Colin A., Deberge Y., Debet B., Delrieu F., Dufay-Garel Y., Dumas A., Durand E., Duval H., Féliu C., Gaillard C., Gardes P., Giraud P., Gomez de Soto J., Gorgues A., Gruat P., Hiriart E., Isoardi D., Kurzaj M.-C., Lallemand D., Landolt M., Laruz J.-M., Lautier L., Le Dreff T., Maitay C., Malrain F., Martinaux L., Mocci F., Nouvel P., Parachaud K., Remy J., Séjalon P., Sergeant F., Venco C., Verdin F. et Walter M. - Les établissements de hauteur défendus protohistoriques en France (XXIIe - Ier siècles av. J.-C.), in : Delrieu F., Féliu C., Gruat Ph., Kurzaj M.-C., Nectoux E. (dir.), *Espaces fortifiés à l'âge du Fer en Europe. Actes du 43e colloque international de l'AFEAF (le Puy-en-Velay, 30 mai-1er juin 2019)*, AFEAF, Paris, p. 175-194.

MILCENT, COUDERC ET DELRIEU 2021

Milcent P.-Y., Couderc F. et Delrieu F. - Coent et les établissements défendus de hauteur à l'âge du Bronze en France, in : Marcigny C., Mordant C. (dir.), *Bronze 2019 20 ans de recherches, colloque international anniversaire de l'APRAB (Bayeux, 19-22 juin 2019)*, Bulletin de l'Association pour la Promotion des Recherches sur l'Âge du Bronze, 7 suppl. OREP, Nonant, p. 349-360.

MILLOTTE 1963

Millotte J.-P. - *Le Jura et les plaines de Saône aux âges des*

métaux, Annales littéraires de l'Université de Besançon n° 59 (Archéologie 16), Les belles lettres, Paris, 452 p.

MISCHKA 2007

Mischka D. - *Methodische Aspekte zur Rekonstruktion prähistorischer Siedlungsmuster, Landschaftsgenese vom Ende des Neolithikums bis zur Eisenzeit im Gebiet des südlichen Oberrheins*, Freiburger Archäologische Studien n° 5, Marie Leidorf, Rahden/Westfalen, 391 p.

MOHEN ET BAILLOUD 1987

Mohen J.-P. et Bailoud G. - *La Vie quotidienne : les fouilles du Fort-Harrouard*, L'âge du Bronze n° 4, Picard, Paris, 241 p.

MORET 2017

Moret P. - A quoi servaient les remparts des oppida gaulois ?, *Pallas*, 105 : p. 173-190.

MORET 2021

Moret P. - La Gaule de la fin de l'âge du Fer a-t-elle connu des enceintes de refuge ?, in : Delrieu F., Féliu C., Gruat Ph., Kurzaj M.-C., Nectoux E. (dir.), *Les espaces fortifiés à l'âge du Fer en Europe, actes du 43e colloque international de l'AFEAF (Le Puy-en-Velay, 30 mai- 1er juin 2019)*, AFEAF, Paris, p. 169-174.

MORIN ET AL. 2019

Morin D., Delpech S., Sainty J., Morii-Hamon H., Caltagirone M. et Atton M. - Indices d'exploitation minière protohistorique dans les Vosges du Sud : les outils miniers de la mine de la Grande Montagne (Haut-du-Them / Château-Lambert), *RAE*, 68, 191 : p. 59-71.

MORISSEY 1999

Morissey C. - *Die Wallanlage auf der « Blatthalde » bei Bad-Dürrheim-Unerbaldingen, Schwarzwald-Baar-Kreis*, Atlas Archäologische Geländedenkmalen Baden-Württemberg n° 2, 7, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 55 p

MORISSEY ET MÜLLER 2012

Morissey C. et Müller D. - *Wallanlagen im Regierungsbezirk Karlsruhe. Vor- und früh-geschichtliche Befestigungen* 27, Atlas Archäologische Geländedenkmalen Baden-Württemberg n° 2,27, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 160 p.

MOTYKOVÁ, DRDA ET RYBOVÁ 1988

Motyková K., Drda P. et Rybová A. - Die bauliche Gestalt der Akropolis auf dem Burgwall Závist in der Späthallstatt- und Frühlatènezeit, *Germania*, 66, 2 : p. 391-436.

MÜLLER F. 1981

Müller F. - Die frühlatènezeitlichen Flachgräber der Kantone Baselstadt und Baselland, *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte*, 64 : p. 73-106.

MÜLLER F. 1985

Müller F. - Ein keltisches Oppidum auf der Sissacher Fluh ?, *Archäologie der Schweiz*, 8 : p. 73-78.

MÜLLER F., KAENEL ET LÜSCHER 1999

Müller F., Kaenel G. et Lüscher G. - *L'âge du Fer*, La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Âge n° 4, Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie, Basel, 360 p.

MÜLLER S. 1904

Müller S. - Vei og bygd i sten-og Bronzeladeren, *Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Histori* : 1-64.

MURER ET AL. 2010

Murer A., Barrand H., Commercon B., Goepfert S., Langlois A., Mauduit A., Le Martret A., Perrin B., Perrin X., Schott-Toullec L. et Roth-Zehner M. - *Meistratzheim Station d'épuration intercommunale. Alsace, Bas-Rhin, Volume I: Texte, Rapport final d'opération d'Archéologie préventive*, SRA Alsace - ANTEA Archéologie, 385 p.

MURER 2016

Murer A. - *Eguisheim, Lotissement Herrenweg, Rapport final d'opération d'Archéologie préventive*, Antea Archéologie, 2 volumes.

NAKOINZ 2018

Nakoinz O. - Hierarchien, Territorien und Zentren der Vorrömischen Eisenzeit, *Prähistorische Zeitschrift*, 93, 1 : p. 121-143.

NEUSTUPNY 1969

Neustupny J. - Zu den urgeschichtlichen Vorformen des Städtewesens, in : Otto K.-H., Herrmann J. (dir.), *Siedlung, Burg und Stadt, Studien zu ihren Anfängen*, Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte, Akademie-Verlag, Berlin, p. 26-41.

NICK 1999

Nick M. - *Siedlung oder Depot? Die keltischen Münzen vom Limburgerhof, Lkr. Ludwigshafen, und ihre Rolle bei der Deutung des Fundortes als spätlatènezeitlicher Handelsplatz*, in : Brather S., Bücker Ch., Hoepfer M. (dir.), *Archäologie als Sozialgeschichte. Studien zur Siedlung, Wirtschaft und Gesellschaft im frühgeschichtlichen Mitteleuropa. Festschrift für Heiko Steuer*. Rahden/Westfalen,

p. 153-163.

NICK 2006

Nick M. - *Gabe, Opfer, Zahlungsmittel. Strukturen keltischen Münzgebrauchs im westlichen Mitteleuropa*, Freiburger Beiträge zur Archäologie und Geschichte des ersten Jahrtausends n° 12, Verlag Marie Leidorf GmbH, Rahden/Westfalen, 499 p.

NORTMANN 1999

Nortmann H. - Burgen der Hunsrück-Eifel-Kultur, in : Jockenhövel A. (dir.), *Ältereisenzeitliches Befestigungswesen zwischen Maas/Mosel und Elbe* Veröffentlichungen der Altertumskommission für Westfalen, *Internationales Kolloquium am 8. November 1997 in Münster anlässlich des hundertjährigen Bestehens der Altertumskommission für Westfalen*, Landschaftsverband Westfalen-Lippe Herausgegeben von Bendix Trier, Band XI, Aschendorff, Münster, p. 69-80.

NORTMANN 2008

Nortmann H. - Befestigungen der Eisenzeit im Hunsrück-Nahe-Raum. Forschungsstand, Fragen und Hypothesen, *Trierer Zeitschrift*, 71/72 : p. 15-25.

NORTMANN 2020

Nortmann H. - Die Funde von der eisenzeitlichen Altburg bei Bundenbach, Kreis Birkenfeld, *Trierer Zeitschrift*, 83/84 : p. 93-179.

NOUVEL 2013

Nouvel P. - Les sanctuaires de hauteur et sanctuaires de sommet, un dossier mal connu ? in : Th. Luginbühl, Crumate C., Hoznour J. (dir.), *Le sanctuaire gallo-romain du Chasseron, découvertes anciennes et fouilles récentes : essai d'analyse d'un lieu de culte d'altitude du Jura Vaudois*, Cahier d'Archéologie Romande, 139, Lausanne, p. 310-361.

NOWICKI 2000

Nowicki K. - *Defensible sites in Crete c. 1200 – 800 B.C.*, AEGEUM, Annales d'archéologie égéenne de l'Université de Liège et UT-PASP n° 21, Kliemo, Eupen, 293 p.

NUNINGER 2002

Nuninger L. - *Peuplement et Territoires protohistoriques du VIIIe eu Ier siècle avant J.-C. en Languedoc oriental*, Thèse de doctorat, Université de Bourgogne-Franche-Comté, Besançon, vol.1, 291 p.

NUNINGER ET AL. 2006

Nuninger L., Sanders L., Favory F., Garmy P., Raynaud C., Rozenblat C., Kaddouri L., Mathian H. et Schneider L. - La modélisation des réseaux d'habi-

tat en archéologie: trois expériences, *M@ppemonde*, 2006, n°83 [En ligne].

OLIVIER 1997

Olivier L. - Le pôle aristocratique des environs de Saxon-Sion : faut-il revoir le concept de « résidence princière » ?, in : Brun P., Chaume B., *Vix et les éphémères principautés celtiques. Les VIe-Ve siècles avant J.-C. en Europe centre-occidentale, actes du colloque de Châtillon-sur-Seine (27-29 octobre 1993)*, Errance, Paris, p. 93-105.

OSTERMEIER 2012

Ostermeier N. - *Urnenfelderzeitliche Höhensiedlungen in Bayern nördlich der Donau. Topographische, chronologische und funktionale Aspekte*, Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie n° 214, Rudolf Habelt Verlag, Bonn, 426 p.

PACHALI 1972

Pachali E. - *Die Vorgeschichtlichen Funde aus dem Kreis Alzey vom Neolithikum bis zur Hallstattzeit*, Verlag der Rhein Hessischen Druckwerkstätte Alzey, Alzey, 203 p.

PARE 1992 A

Pare C. - Das « Bürgle » bei March-Buchheim : ein Riesengrabhügel der Späthallstattzeit, *Archäologische Korrespondenzblatt*, 4, 22 : p. 503-514.

PARE 1992 B

Pare C. - *Wagons and Wagon-Graves of the Early Iron Age in Central Europe*, Oxford University Committee for Archaeology Monograph n° 35, Oxford University Committee for Archaeology, Oxford, 382 p.

PARE 1996

Pare C. - Fünf hallstattzeitliche Wagengräber am südlichen Oberrheingraben, in : *Trésors Celtes et Gaulois. Le Rhin supérieur entre 800 et 50 avant J.-C.*, Catalogue de l'exposition présentée au musée d'Unterlinden du 16 mars au 2 juin 1996, Musée d'Unterlinden, Colmar, p. 31-43.

PARE 2009

Pare C. - Zu den Grossbefestigungen des 5. Jahrhundert v. Chr. zwischen Mittelrhein-Mosel und Böhmen, in : *Beiträge zur Hallstatt- und Latènezeit in Nordostbayern und Thüringen, Tagung vom 26.-28 Oktober 2007 in Nürnberg*, Beiträge zur Vorgeschichte Nordostbayerns Band 7, Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e. V. Abteilung für Vorgeschichte, Nürnberg, p. 67-85.

PAULI 1993

Pauli L. - Hallstatt- und Frühlatènezeit, in : Bender H., Pauli L., Storck I., *Der Münsterberg in Breisach II. Hallstatt- und Latènezeit*, C.-H. Beck Verlag, Munich, p. 205-324.

PEAKE 2020

Peake R. - *Villiers-sur-Seine, un habitat aristocratique du IXe siècle avant notre ère*, Recherches archéologiques n° 18, Inrap/CNRS éditions, Paris, 456 p.

PENNORS 2004

Pennors F. - La signification des objets en bronze : une approche statistique des dépôts et trouvailles isolées en France, à l'Âge du Bronze, in : Bodu P., Constantin C. (dir.), *Approches fonctionnelles en Préhistoire, 25e Congrès Préhistorique de France (Nanterre, 24-26 nov. 2000)* Société Préhistorique de France, Joué-lès-Tours, p. 203-215.

PERRIN ET DECOURT 2002

Perrin F. et Decourt J.-C. - L'aristocratie dans les sources littéraires, in : Guichard V., Perrin F. (dir.), *L'aristocratie celte à la fin de l'âge du Fer (IIe s. av. J.-C., Ier s. ap. J.-C.)*, actes de la table ronde des 10-11 juin 1999, Glux-en-Glenne, Centre archéologique européen du Mont Beuvray, Glux-en-Glenne, p. 339-411.

PÉTRY 1977

Pétry F. - Le Donon. Bilan des recherches archéologiques, *Saisons d'Alsace*, 63 : p. 15-26.

PÉTRY 1993

Pétry F. - L'archéologie en Alsace au temps de l'annexion. Le cas exemplaire des fouilles du Mont Saint-Odile, *CAAAH*, 36 : p. 77-88.

PIERREVELCIN ET AL. 2015

Pierrevelcin G., Landolt M., Leprovost C., Pelissier A., Putelat O., Rault E. et Rousselet O. - *FURDENHEIM, Bas-Rhin, « Gruen », complexe judo-basket. Des occupations du Bronze final et du Hallstatt C-D1, Rapport de fouille préventive*, PAIR, 332 p.

PININGRE 2016

Piningre J.-F. - Les enceintes de l'âge du Bronze et du 1er âge du Fer en Franche-Comté. Un bilan des recherches, *Archimède*, 3 : p. 102-123.

PION 1990

Pion P. - 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.), in : *Archéologie et espaces, actes des rencontres d'Antibes, 1989*, Éditions

APDCA, Juan-les-Pins, p. 183-260.

PION 2005

Pion P. - Les caractères généraux et l'évolution de la circulation monétaire en Gaule nord-orientale aux IIe et Ier siècles avant J.-C., in : Metzler J., Wigg-Wolf D., *Die Kelten und Rom : neue numismatische Forschungen = Les Celtes et Rome : nouvelles études numismatiques : Fond de Gras/Titelberg, Luxemburg*, Studien zu Fundmünzen der Antike, Philipp Von Zabern, Mainz am Rhein, p. 39-57.

PLOUIN 1997

Plouin S. - L'environnement funéraire des « résidences princières » dans le fossé rhénan supérieur : évolution sociale entre le Hallstatt C et le Hallstatt D3, in : Brun P., Chaume B., *Vix et les éphémères principautés celtiques. Les VIe-Ve siècles avant J.-C. en Europe centre-occidentale, actes du colloque de Châtillon-sur-Seine (27-29 octobre 1993)*, Errance, Paris, p. 67-81.

PLOUIN 2012

Plouin S. - Formes et fonctions de l'habitat en Alsace à l'époque hallstattienne, in : Bräuning A., Löhlein W., Plouin S., *Le Premier âge du Fer entre la Forêt-Noire et les Vosges*, Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg, Landesamt für Denkmalpflege Regierungspräsidium Stuttgart, Freiburg-im-Breisgau, p. 182-217.

PLOUIN, KOENIG ET GRATUZE 2012

Plouin S., Koenig M.-P. et Gratuze B. - Les perles en verre de l'âge du Bronze d'Alsace et de Lorraine, in : Arveiller V., Cabart H. (dir.), *Le verre en Lorraine et dans les régions voisines, actes des 26e rencontres de l'AFAV (Metz, 18-19 novembre 2011)*, Monographie Instrumentum, 42, Éd. M. Mergoil, Montagnac, p. 11-36.

PÖHLMANN 1918

Pöhlmann F. - Grabungen auf der Hohe Donne, *Germania*, 2 : p. 89-93.

POLENZ 1984

Polenz H. - Späthallstatt- und Latènezeitliche Befestigungen im Rhein-Main-Gebiet. Anmerkungen zum Forschungsstand, in : Frey O.-H., Roth H. (dir.), *Studien zu Siedlungsfragen der Latènezeit*, AbakusVerlag, Kirchhain, p. 39-57.

POSLUSCHNY 2008

Posluschny A. - Sehen und gesehen werden, in : Krause D., Steffen C., *Frühe Zentralisierungs- und Urbanisierungsprozesse nördlich der Alpen, Zur Genese und Entwicklung frühkeltischer Fürstentümer und ihres territorialen Umlandes, Kolloquium des DFG-SPP 1171 (Blau-beuren, 9.-11. Oktober 2006)* Forschungen und Berichte zur

Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg n° 101 Konrad Theiss, Stuttgart, p. 367-380.

POSLUSCHNY 2010

Posluschny A. - Over the hills and far away ? - Cost Surface Based Models of Prehistoric Settlement Hinterlands, in : Frischer B., Webb Crawford J., Koller D. (dir.), *Making History Interactive. Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA), Proceedings of the 37th International Conference, 22-26 March 2009, Williamsburg*, BAR international, Oxford, p. 313-319.

POSLUSCHNY 2012

Posluschny A. - Keltische « Fürstentümer » – Orte der Herrschaft ? in : Arnold F., Haensch R., Wulf-Rheidt U. (dir.), *Orte der Herrschaft; Charakteristika von Antiken Machtzentren*, Forschungcluster 3, Verlag Marie Leidorf GmbH, Rahden/Westfalen, p. 19-31.

POSLUSCHNY ET AL. 2012

Posluschny A., Fischer E., Rösch M., Schatz K., Stephan E. et Stobbe A. - Modelling the agricultural potential of Early Iron Age settlement hinterland areas in southern Germany, in : Kluiving S. et Guttman-Bond E. (dir.), *Landscape Archaeology between Art and Science – From a multi- to an interdisciplinary approach. Landscape & Heritage Series, Proceedings of the 1st Landscape Archaeology Conference, January 2010 at Amsterdam*, Amsterdam, p. 413-428.

POUX ET AL. 2013

Poux M., Milcent P.-Y., Pranyies A., Lauranson R., Duchamp H., Dubreu N., Tramon A., Mader S., Demierre M., Dufaud S., Gruel K., Cavanhie N., Nicol A., Gwenaël H. et Chauvin A. - *Corent (63), rapport de fouille 2013, volume II*, Rapport de fouilles programmées, 298 p.

POUX 2015

Poux M. - Banquet gaulois et symposium méditerranéen : rétrospective et perspectives, in : Esposito A., Wirth S., Rabeisen E., *Autour du « banquet » : modèles de consommation et usages sociaux*, Editions Universitaires de Dijon, Dijon, p. 283-306.

POUX ET DEMIERRE 2015

Poux M. et Demierre M. - *Le sanctuaire de Corent (Puy-de-Dôme, Auvergne). Vestiges et rituels*, Gallia n° 62 supplément, CNRS éditions, Paris, 707 p.

PRIMAS 1986

Primas M. - *Die Siedeln in Mitteleuropa I (Österreich,*

Schweiz, Süddeutschland), Prähistorische Bronzefunde n° 18,2, C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München, 213 p.

RAMDOHR 1975

Ramdohr P. - Die Lagerstätten des Odenwaldes, in : *Mineralien und Gesteine in Odenwald, Beiträge zum heutigen Forschungsstand*, VFMG Sonderband, 27, Heidelberg, p. 235-237.

REICHENBERGER 1994

Reichenberger A. - Herrenhöfe der Urnenfelder- und Hallstattzeit, in : Schauer P. (dir.), *Archäologische Untersuchungen zum Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit zwischen Nordsee und Kaukasus, Ergebnis eines Kolloquiums in Regensburg 28-30 Oktober 1992*, Universitätsverlag Regensburg GmbH, Regensburg, p. 187-216.

REIM 2012

Reim H. - Felstürme, Höhlen, heilige Zeichen, in : Bräuning A., Löhlein W., Plouin S. (dir.), *Die frühe Eisenzeit zwischen Schwarzwald und Vogesen*, Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg, Landesamt für Denkmalpflege Regierungspräsidium Stuttgart, Freiburg im Breisgau, p. 146-179.

REYMANN 2020

Reymann A. - My home is my castle ? Thoughts about the archaeological axiom of the distinction of fortified and unfortified sites, referring to ethnographical records, in: Delfino D., Coimbra F., Cruz G., Cardoso D., *Late Prehistoric Fortifications in Europe : Defensive, symbolic and territorial aspects from the chalcolithic to the Iron Age, Proceedings of the International Colloquium « FortMetalAges »*, Guimarães, Portugal, Archaeopress Archaeology, Gloucester, p. 5-14.

RIECKHOF ET BIEL 2001

Rieckhof S. et Biel J. - *Die Kelten in Deutschland*, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 542 p.

RODIER 2011

Rodier X. - *Information spatiale et archéologie*, Errance, Paris, 256 p.

ROGERS, COLLET ET LUGON 2015

Rogers S.-R., Collet C. et Lugon R. - Least cost path analysis for predicting glacial archaeological site potential in central Europe, in : *Across Space and Time, 41 st Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology Conference, Perth, 25-28 March 2013*, A. Traviglia, Amsterdam University Press, Amsterdam, p. 261-275.

RÖSCH 2000

Rösch M. - Das Steerenmoos bei Faulenfürst/Schluchsee. Ein Pollenprofil aus der Nähe des Fundorts des Einbaums als Beitrag zur frühen Besiedlung des südlichen Schwarzwaldes, in : *EinbaumLastensegler Dampfschiff Frühe Schifffahrt in Südwestdeutschland*, Almanach 5/6, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, p. 71-75.

RÖSCH 2009 A

Rösch M. - Der Nordschwarzwald — das Ruhrgebiet der Kelten? Neue Ergebnisse zur Landnutzung seit über 3000 Jahren, *Alemannisches Jahrbuch*, 57/58 : p. 155-169.

RÖSCH 2009 B

Rösch M. - Zur vorgeschichtlichen Besiedlung und Landnutzung im nördlichen Schwarzwald aufgrund vegetationsgeschichtlicher Untersuchungen in zwei Karseen, *Mitteilungen des Vereins für Standortkunde und Forstpflanzenzüchtung*, 46 : p. 69-84.

RÖSCH 2012

Rösch M. - Vegetation und Waldnutzung im Nordschwarzwald während sechs Jahrtausenden anhand von Profundalkernen aus dem Herrenwieser See, *Mitteilungen des Vereins für Standortkunde und Forstpflanzenzüchtung*, 47 : p. 43-64.

ROTH-ZEHNER 1998

Roth-Zehner M. - *Haut-Rhin, Carte archéologique de la Gaule*, Fondation Maison des sciences de l'homme, Paris, 375 p.

ROTH-ZEHNER 2008

Roth-Zehner M. - Un site d'ensilage de La Tène B à Colmar. Pour une première approche typo-chronologique des ensembles céramiques du début du second âge du Fer en Alsace, *CAAAH*, 51 : p. 25-44.

ROTH-ZEHNER 2010

Roth-Zehner M. - *La céramique de La Tène finale et du début de l'époque romaine en Alsace*, Monographies d'Archéologie du Grand-Est n° 4, Université de Strasbourg, Strasbourg, 645 p.

ROTH-ZEHNER 2012

Roth-Zehner M. - Illfurth « Les hauts du Buergelen » : Une plate-forme du Hallstatt final au pied de la fortification de hauteur du Britzgyberg, in : Schönfelder M., Sievers S. (dir.), *L'âge du Fer entre la Champagne et la vallée du Rhin, 34e colloque international de l'AFEAF (Aschaffenburg, 13-16 mai 2010)*, Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz, p. 169-181.

ROTH-ZEHNER ET BOYER 2009

Roth-Zehner M. et Boyer A. - Illfurth-Buergelen : Une plate-forme au pied du site de hauteur fortifié du Britzgyberg. Présentation de la céramique hallstattienne (Hallstatt D1 et D3), in : Chaume B., *La céramique hallstattienne, approche typologique et chrono-culturelle, actes du colloque international de Dijon, 21-22 novembre 2006*, Editions Universitaires de Dijon, Dijon, p. 313-338.

ROTH-ZEHNER ET NÜSSLEIN 2020

Roth-Zehner M. et Nüsslein A. - Rauraques, Médiomatriques, Triboques et Romains : migrations, conquête, mutations territoriales et influences culturelles entre Plaine d'Alsace et Plateau lorrain entre le 2ème siècle av. J.-C. et le 2ème siècle ap. J.-C., in : *Beiträge des internationalen Symposiums zur Archäologie in der Großregion in der Europäischen Akademie Otzenhausen vom 12.-15. April. 2018*, Europäische Akademie Otzenhausen GmbH, Nonnweiler, p. 155-168.

RUFFIEUX ET MAUVILLY 1999

Ruffieux M. et Mauvilly M. - Sévaz/Tudinges et la Méditerranée au Ve s. av. J.-C., *Cahiers d'archéologie fribourgeoise*, 1 : p. 26-31.

RUOFF 1971

Ruoff U. - Die Phase der entwickelten und ausgehenden Spätbronzezeit im Mittelland und Jura, *Archäologie der Schweiz*, 3 : 71-86.

RYCHNER 1998

Rychner V. - Chronologie, in : Hochuli S., Niffeler U., Rychner V. (dir.), *La Suisse du paléolithique à l'aube du Moyen-Âge. De l'Homme de Néanderthal à Charlemagne. SPM III, Âge du Bronze.*, Verlag der Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Basel, p. 13-132.

SACCHETTI 2021

Sacchetti F. - Le "phénomène princier" et les importations méditerranéennes. Vers une nouvelle modélisation des contacts à longue distance dans l'arrière-pays européen : entre approches théoriques et données archéologiques, in : Brun P., Chaume B., Sacchetti F. (dir.), *Vix et le phénomène princier, colloque de Châtillon, 2016*, Ausonius éditions, Pessac, p. 311-336.

SEDLBAUER ET AL. 2019

Sadlbauer S., Mathiot D., Meyer N., Marquié S., Asselin G., Forelle L., Galand S. et Pautrot C. - Les occupations de la fin de l'Âge du Bronze et du premier Âge du Fer dans la haute vallée de la Sarre : un état des lieux, *RAE*, 68 : 73-120.

SALAČ 2021

Salač V. - Les oppida et leur civilisation. Un regard depuis le centre de l'Europe, in : Fichtl S., Wendling H., *L'urbanisation aux âges du Fer, Journées d'études de Strasbourg en l'honneur de Susanne Sievers*, Mémoire d'Archéologie du Grand-Est 7, AVAGE, Strasbourg, p. 89-116.

SCHAEFFER 1930

Schaeffer F.-A. - *Les tertres funéraires préhistoriques dans la forêt de Haguenau. II. Les Tumulus de l'Âge du Fer*, Publications du Musée de Haguenau, Haguenau, 332 p.

SCHÄFER 2002

Schäfer A. - Manching - Kelheim - Berching-Pollanten. Eisen als Wirtschaftsfaktor, in : Dobiat C., Sievers S., Stöllner Th., *Dürrnberg und Manching. Wirtschaftsarchäologie im ostkeltischen Raum. Akten des Internationalen Kolloquiums in Hallein/Bad Dürrnberg vom 7. bis 11. Oktober 1998*, Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn, p. 219-241.

SCHINDLER 1968

Schindler R. - *Studien zum Vorgeschichtlichen Siedlungs- und Befestigungswesen des Saarlandes*, Paulinus Verlag, Trier, 166 p.

SCHINDLER 1977

Schindler R. - *Die Altburg von Bundenbach. Eine befestigte Höhensiedlung des 2./1. Jahrhunderts v. Chr. im Hunsrück*, Trierer Grabungen und Forschungen n° 10, Philipp Von Zabern, Mainz am Rhein, 139 p.

SCHMID 1969

Schmid E. - Ur- und Frühgeschichte des Markgräferlandes, in : *Das Markgräferland*, Konkordia AG, Bühl, p. 51-62.

SCHMID-MERKL 2012

Schmid-Merkel C. - Questions, méthodes et perspectives. Le Rhin supérieur en tant que paysage archéologique, in : Honegger M., Mordant C., *L'homme au bord de l'eau : Archéologie des zones littorales du Néolithique à la Protohistoire, 135e congrès national des sociétés historiques et scientifiques du CTHS « Paysages » (Neuchâtel, 6-11 avril 2010) Session de Pré- et Protohistoire*, Cahiers d'archéologie romande, CTHS, Lausanne/Paris, p. 109-122.

SCHMID-MERKL 2016

Schmid-Merkel C. - *Der Oberrhein, Archäologie einer metallzeitlichen Flusslandschaft*, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg n° 103, Konrad Theiss Verlag, Darmstadt, 422 p.

SCHMITT ET ZUMSTEIN 1990

Schmitt G. et Zumstein H. - Fouille d'un cône de déjection au Mont Sainte-Odile, *CAAH*, 33 : p. 27-31.

SCHNEIDER 1844

Schneider J. - *Beiträge zur Geschichte des römischen Befestigungswesens auf der Linken Rheiseite, insbesondere der alten Befestigungen der Vogesen*, Trier, 153 p.

SCHNITZLER 1996

Schnitzler B. - La tombe à char de Hatten, Eschenbusch, in : *Trésors celtes et gaulois. Le Rhin supérieur entre 800 et 50 av. J.-C. Catalogue de l'exposition présentée au musée d'Unterlinden du 16 mars au 2 juin 1996*, Musée d'Unterlinden, Colmar, p. 105-111.

SCHNITZLER 1998

Schnitzler B. - *La passion de l'antiquité, six siècles de recherches archéologiques en Alsaces*, Société savante d'Alsace, Bar-le-Duc, 351 p.

SCHOEPFLIN ET RAWENEZ 1849

Schoepflin J.-D. et Rawenez L.-W. - *L'Alsace illustrée ou recherche sur l'Alsace pendant la domination des celtes, des Romains, des Francs, des allemands et des français. I. L'Alsace celtique. Géographie romaine, - II. L'Alsace sous les romains. Monuments de cette période, - III. Monuments romains. L'Alsace sous les Francs*, François Perrin, Mulhouse

SCHOLTUS 2014

Scholtus L. - *La Bure : Relecture des données*, Mémoire de Master. Université de Strasbourg, Strasbourg, 314 p.

SCHÖNEWEIS, WIELAND ET LUDWIG 2019

Schöneweis T., Wieland G. et Ludwig R. - Lehrgrabung auf dem Heiligenberg : Einblicke in die Vorgeschichtliche Besiedlung, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 2019 : p. 108-111.

SCHÖNFELDER ET SIEVERS 2012

Schönfelder M. et Sievers S. - *L'Âge du fer entre la Champagne et la Vallée du Rhin, actes du 34e colloque international de l'AFEAF du 13 au 16 mai 2010 à Aschaffenburg*, Verlag des Römisch-Germanisches Zentralmuseums, Mainz, 590 p.

SCHRICKEL ET MIRON 2012

Schrickel M. et Miron A. - Die Keltisch-Römische Befestigung auf dem Nahekopf bei Frauenberg LKR. Birkenfeld (Rheinland-Pfalz), in : Schönfelder M., Sievers S. (dir.), *L'Âge du Fer entre la Champagne*

et la vallée du Rhin, actes du 34e colloque international de l'AFEAF (Aschaffenburg, 13-16 mai 2010), Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz, p. 243-261.

SCHUMACHER 1901

Schumacher K. - Neues von alten Riegel, *Schauinsland*, 28 : p. 3-4.

SCHUPPERT C. 2010

Schuppert C. - Historisch-geographische Untersuchungen im Umfeld von Glauberg, Heuneburg, Hohenasperg und Ipf, in : Krausse D., « Fürstensitze » und Zentralorte der frühen Kelten, *Abschlusskolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1171 (Stuttgart, 12-15 Oktober 2009)*, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 120, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, p. 291-316.

SCHUPPERT C. J. 2013

Schuppert C. J. - *GIS-gestützte historisch-geographische Untersuchungen im Umfeld ausgewählter frühkeltischer Fürstensitze in Südwestdeutschland*, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 250 p.

SCHUSSMANN 2010

Schussmann M. - Siedlungshierarchien und Zentralisierungsprozess in der Südlichen Frankenalb zwischen dem 9. und 4. Jh. v. Chr., in : Krausse D., « Fürstensitze » und Zentralorte der frühen Kelten, *Abschlusskolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1171 (Stuttgart, 12-15 Oktober 2009)*, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 120, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, p. 129-167.

SCHWEIGHAEUSER ET GOLBÉRY 1828

Schweighaeuser J.-G. et Golbéry P. - *Antiquités de l'Alsace ou châteaux, églises et autres monuments des départements du Haut et Bas-Rhin*, Engelmann et Cie, Mulhouse, 182 p.

SCHWEITZER 1997

Schweitzer J. - L'oppidum du Britzgyberg et le faciès hallstattien dans le horst de Mulhouse, in : Brun P., Chaume B., *Vix et les éphémères principautés celtiques. Les VIe-Ve siècles avant J.-C. en Europe centre-occidentale, actes du colloque de Châtillon-sur-Seine (27-29 octobre 1993)*, Erance, Paris, p. 57-66.

SIAFI 2009

Siafi S. - *Organisation spatiale du peuplement dans les monts de la Tolfa et le littoral de la Civitavecchia du Bronze moyen au début de l'âge du Fer (Latium, Italie)*, Thèse de

doctorat, Université de Strasbourg, Strasbourg, 265 p.

SIEGFRIED 1997

Siegfried A. - Le site du « Üetliberg, Uto-Kulm » près de Zürich, in : Brun P., Chaume B., *Vix et les éphémères principautés celtiques. Les VIe-Ve siècles avant J.-C. en Europe centre-occidentale, actes du colloque de Châtillon-sur-Seine (27-29 octobre 1993)*, Errance, Paris, p. 27-35.

SILBERMANN 1781

Silbermann J.-A. - *Beschreibung von Hohenburg oder dem St. Odilienberg*, G. Silbermann, Strasbourg, 134 p.

SOKAL ET BRICMONT 1997

Sokal A. et Bricmont J. - *Impostures intellectuelles*, Odile Jacob, Paris, 276 p.

SPECKLIN 1589

Specklin D. - *Architectura von Festungen*, Stasbourg, Lazare Ztzner.

SPINDLER 1980

Spindler K. - *Magdalenenberg VI*, Necar-Verlag GmbH, Villingen-Schwenningen, 215 p.

SPINDLER 1992

Spindler K. - Der hallstattzeitliche Scherbenfund von Dellingen, Gem. Bräunlingen-Waldhausen, im Schwarzwald, in : Lippert A., Spindler K. (dir.), *Festschrift zum 50. Jahringen Bestehen des Institutes für Ur- und Frühgeschichte der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck*, Universität Forschungen zur Prähistorischen Archäologie, Bonn, p. 543-584.

SPRATER 1926

Sprater F. - *Die pfälzischen Industrien in vor- und frühgeschichtlicher Zeit*, Ludwig Wittern vorm. Gottschid Witter's Verlag, Neustadt an der Haardt, 31 p.

SPRATER 1928

Sprater F. - *Die Urgeschichte der Pfalz*, Historisches Museums der Pfalz, Speyer, 132 p.

STADELBAUER 1991

Stadelbauer J. - Das Oberrheinische Tiefland, in : *Deutschland, Porträt einer Nation. Bayern, Baden-Württemberg, Saarland*, Bertelsmann-Lexikothek-Verlag, Gütersloh, p. 212-217 et 220-221.

STEFFEN 2012

Steffen C. - *Gesellschaftswandel während der älteren Eisenzeit. Soziale Strukturen der Hallstatt- und Frühla-*

tènekultur in Baden-Württemberg, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg, 93, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 202 p.

STEUER ET VOLLMER 1992

Steuer H. et Vollmer U. - Eine Hallstattzeitliche befestigte Höhensiedlung auf dem Zähringer Burgberg, Gemeinde Gundelfingen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 1991 : p. 93-97.

STÖCKL 1994

Stöckl H. - Fundschau Forschheim, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 19, 2 : p. 56-59.

STÖLLNER ET AL. 2012

Stöllner T., Breitenlechner E., Eibner C., Herd R., Kienlin T., Lutz J., Maass A., Nicolussi K., Pichler T., Pils R., Röttger K., Song B., Taube N., Thomas P. et Thurner A. - Der Mitterberg – Der Großproduzent für Kupfer im östlichen Alpenraum während der Bronzezeit, in : G. Goldenberg, U. Töchterle, K. Oeggel, A. Krenn-Leeb (dir.), *Forschungsprogramm HiMAT - Neues zur Bergbaugeschichte der Ostalpen*, Archäologie Österreichs, Spezial 4, Wien, p. 113-144.

STOPP 2011

Stopp B. - Archäozoologische Auswertung der Grabungen FH 1978/13 und TEW 1978/26 auf dem Basler Münsterhügel, in : Deschler-Erb E., *Der Basler Münsterhügel am Übergang von spätkeltischer zu römischer Zeit. Ein Beispiel für die Romanisierung im Nordosten Galliens.*, Materialhefte zur Archäologie in Basel, Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Basel, p. 305-389.

STORK 2007

Stork I. - *Die Spätkeltische Siedlung von Breisach-Hochstetten*, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg n° 102, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 384 p.

TESTART 2012

Testart A. - *Avant l'histoire. L'évolution des sociétés de Lascaux à Carnac*, Gallimard, Lonrai, 544 p.

TESTART ET BARAY 2007

Testart A. et Baray L. - Ambactes et soldures, figures gaULOises du compagnonnage guerrier, in : *Clientèle guerrière, clientèle foncière et clientèle électorale - Histoire et anthropologie*, Editions Universitaires de Dijon, Dijon, p. 51-84.

THÉVENIN 1972

Thévenin A. - Informations archéologique, circonscription d'Alsace, *Gallia Préhistoire*, 2, 15 : p. 420.

THOMAS 1906

Thomas C. L. - Der Ringwall über der Heidetränk-Talenge, *Annalen des Vereins für Nass. Altertumskunde und Geschichtsforschung*, 36 : p. 212-247.

TREMBLAY-CORMIER 2008

Tremblay-Cormier L. - *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

TREMBLAY CORMIER 2013

Tremblay Cormier L. - *Identités culturelles et contacts entre Rhin et Rhône du 10ème au 5ème siècle av. notre ère : Dynamiques sociales et échanges*, Thèse de doctorat, Université de Bourgogne, Dijon, 370 p.

TREMBLAY-CORMIER 2017

Tremblay-Cormier L. - French elite burials of the Early Iron Age, in : Schumann R., Van der Vaart-Verschoof S. (dir.), *Connecting elites and regions. Perspectives on contacts, relations and differentiation during the Early Iron Age Hallstatt C period in Northwest and Central Europe*, Sidestone Press, Leiden, p. 287-298.

TRIBOULOT ET MICHLER 2006

Triboulot B. et Michler M. - Aristocratie celtique sur les habitats fortifiés d'Etival-Clairefontaine/Saint-Benoît-la-Chipotte, « Varrinchâtel » et de Taintrux, « Châstel », *Bulletin de la Société Philomatique vosgienne*, Hors-série 3 : p. 21-30.

VAN DER VAART-VERSCHOOF ET SCHUMANN 2017

Van der Vaart-Verschoof S. et Schumann R. - Differentiation and globalization in Early Iron Age Europe. Reintegrating the early Hallstatt period (Ha C) into the debate, in : Schumann R., Van der Vaart-Verschoof S. (dir.), *Connecting elites and regions. Perspectives on contacts, relations and differentiation during the Early Iron Age Hallstatt C period in Northwest and Central Europe*, Sidestone Press, Leiden, p. 9-28.

VAN LEUSEN 2002

Van Leusen P. M. - *Pattern to process: methodological investigations into the formation and interpretation of spatial patterns in archaeological landscapes*, Université de Groeningen, 356 p.

VERSE 2012

Verse F. - Zur Siedlungsgenese im nordmainischen Mittelgebirgsraum während der älteren Eisenzeit, in : Sievers S., Schönfelder M. - *Die Frage der Protourbanisation in der Eisenzeit, actes du 34e colloque international de l'AFEAF (Aschaffenburg, mai 2010)*, Bonn, p. 69-89.

VITA-FINZI ET HIGGS 1970

Vita-Finzi C. et Higgs E. S. - Prehistoric Economy in the Mount Carmel Area of Palestine. Site Catchment Analysis, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 36 : p. 1-37.

VOGT 1930

Vogt E. - *Die spätbronzezeitliche Keramik der Schweiz und ihre Chronologie*, Mémoires de la Société Helvétique des Sciences Naturelles, Gebrüder Fretz, Zürich, 80 p.

VON NICOLAI ET BUCHSENSCHUTZ 2009

Von Nicolai C. et Buchsenschutz O. - Dépôts métalliques et fortifications de l'âge du Fer européen, in : Bonnardin S., Hamon C., Lauwers M. et Quilliec B. (dir.), *Du matériel au spirituel, réalités archéologiques et historiques des « dépôts » de la Préhistoire à nos jours, XXIXe Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Éditions APDCA, Antibes, p. 395-405.

VUAILLAT 1977

Vuillat D. - *La nécropole tumulaire de Chavéria (Jura)*, (Annales littéraires de l'Université de Besançon). Les belles lettres, Paris, 150 p.

WAGNER E. 1911

Wagner E. - *Fundstätten und Funde aus vorgeschichtlicher, römischer und alamannisch-fränkischer Zeit im Großherzogtum Baden (Band 2): Das Badische Unterland: Kreise Baden, Karlsruhe, Mannheim, Heidelberg, Mosbach*, Verlag von J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen, 480 p.

WAGNER H. 2001

Wagner H. - Die Latènezeitliche Siedlung Zarten (Tardunum) und die Besiedlung des Zartener Beckens, *Germania*, 79 : 1-20.

WAGNER H. 2015

Wagner H. - Fundschau, Laufenburg-Hauenstein, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 35 : 674-677.

WALDHAUSER 1984

Waldhauser J. - Fortifications celtiques de la période L. T. C-D1 en Bohême. Oppida et castella, in : Cahen-Delhay A., Duval A., Leman-Deliverie G., Leman P., *Les celtes en*

Belgique et dans le nord de la France, Les fortifications de l'Age du Fer, actes du 6e colloque tenu à Bavay et Mons, Revue du Nord, p. 151-165

WALLING 2005

Walling H. - *Der Erzbergbau in der Pfalz: von seinen Anfängen bis zu seinem Ende*, Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, Mainz, 228 p.

WARINGO 1999

Waringo R. - Die « Aleburg » bei Befort in Luxemburg, in : Jockenhövel A. (dir.), *Ältereisenzeitliches Befestigungswesen zwischen Maas/Mosel und Elbe, Internationales Kolloquium am 8. November 1997 in Münster*, Veröffentlichungen der Altertumskommission für Westfalen Band XI, Münster, p. 49-68.

WASSONG ET AL. 2017

Wassong R., Barbau C., Fontanille A., Jodry F., Trommenschlager L. et Zemlic M. - *L'habitat de hauteur fortifié du Maimont (Niedersteinbach, Bas-Rhin/Schönau, Pfalz)*, Rapport de fouilles programmées, Université de Strasbourg, 137 p.

WASSONG ET AL. 2018

Wassong R., Fontanille A., Gavazzi B., Jodry F., Scholtus L. et Trommenschlager L. - *L'habitat de hauteur fortifié du Maimont (Niedersteinbach, Bas-Rhin/Schönau, Pfalz)*, Rapport de fouilles programmées, Université de Strasbourg, 167 p.

WEBER-JENISCH 1995

Weber-Jenisch G. - *Der Limberg bei Sasbach und die Spätlatènezeitliche Besiedlung des Oberrheingebietes*, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg n° 29, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 159 p.

WEIDINGER 2016

Weidinger M. D. - *Burkheim, Funde und Befunde der Grabung 1932/1933*, Ludwig-Maximilians-Universität München, München, 288 p.

WENDLING 2005

Wendling H. - Sasbach am Kaiserstuhl. Siedlungen auf und im Umfeld des Limberges, Freis Emmendingen, in : Bräuning A., Burckhardt A., Dehn R., Deschler-Erb E., Dornheim S., Hagendorn A., Huth C., Nick M., Spichtig N., Wendling H., Wolf J.-J., *Kelten an Hoch- und Oberrhein*, Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg, Konrad Theiss Verlag, Esslingen, p. 97-99.

WENDLING 2012

Wendling H. - *Der Münsterberg von Breisach in der Spätlatènezeit, (Siedlungsarchäologische Untersuchungen am Oberrhein)*. Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 478 p.

WENDLING 2019

Wendling H. - Un sanctuaire sans architecture. La zone à offrande du centre de l'oppidum de Manching, in : Barral Ph., Thivet M. (dir.), *Sanctuaires de l'âge du Fer. Actualités de la recherche en Europe celtique occidentale, actes du 41e colloque international de l'AFEAF (Dole, 25-27 mai 2017)*, AFEAF, Paris, p. 163-175.

WENDLING 2021

Wendling H. - Das oppidum von Manching - Eine sakrale Stadtlandschaft, in : Fichtl S., Wendling H., *L'urbanisation aux âges du Fer, Journées d'études de Strasbourg en l'honneur de Susanne Sievers*, Mémoire d'Archéologie du Grand-Est 7, AVAGE, Strasbourg, p. 157-178.

WIGG-WOLF 2005 A

Wigg-Wolf D. - Coins and ritual in late Iron Age and early Roman sanctuaries in the territory of the Treveri, in: Haselgrove C., Wigg-Wolf D., *Iron Age coinage and ritual practices*, Studien zu Fundmünzen der Antike, Philipp Von Zabern, Mainz am Rhein, p. 361-379.

WIGG-WOLF 2005 B

Wigg-Wolf D. - *Die Fundmünzen der römischen Zeit in Deutschland, Abteilung IV Rheinland-Pfalz, Band 4.1. Koblenz: Der Martberg bei Pommern (ehem. Kreis Cochem) I*, Mainz am Rhein, 247 p.

WIGG-WOLF 2011

Wigg-Wolf D. - The function of celtic coinages in northern Gaul, in : Garci-Bellido M.-P., Callegarin L., Jimenez Diaz A., *Barter, money and coinage in the ancient mediterranean (10th-1st centuries BC)*, IV encuentro peninsular de numismatica antigua (EPNA), CSIC, Madrid, p. 301-314.

WINCKLER 1896

Winckler C. - *Versuch zur Aufstellung einer archäologischen Karte des Elsass*, Beilage zum 18. Band der Mitteilungen der Gesellschaft für Erhaltung der geschichtlichen Denkmäler im Elsass, Colmar, 24 p.

WITTENBORN 2014

Wittenborn F. - « Schwertfrauen » und « Schwertadel » in der Urnenfelder- und Hallstattzeit ?, in : Deutscher L., Kaiser M., Wetzler S. (dir.), *Das Schwert – Symbol und Waffe, Beiträge zur geisteswissenschaftlichen Nachwuchstagung vom 19 - 20 Oktober 2012 in Freiburg/Breisgau*, Freiburger archäologische Studien 7, Verlag Marie Leidorf GmbH,

Rahden/Westfalen, p. 51-64.

WITTLIN 2016

Wittlin E. - *Etude diachronique des enceintes de hauteur du Haut-Rhin*, Mémoire de Master 2 Archéologie du Territoire, Université de Strasbourg, Strasbourg, 166 p.

WOLF ET VIROULET 2000

Wolf J.-J. et Viroulet B. - La station d'altitude du Bronze final de Wintzenheim-Hohlandsberg : nouvelles données, nouvelles interrogations, *CAAAH*, 43 : p. 19-34.

ZAMBONI 2021

Zamboni L. - The Urbanization of Northern Italy: Contextualizing Early Settlement Nucleation in the Po Valley, *Journal of Archaeological research*, 29 : p. 387-430.

ZEEB-LANZ 2008

Zeeb-Lanz A. - *Der Donnersberg, eine bedeutende späteltische Stadtanlage*, Steimer Verlag, Germersheim, 78 p.

ZUMSTEIN 1966

Zumstein H. - *L'âge du Bronze dans le département du Haut-Rhin*, Rudolf Habelt Verlag, Bonn, 172 p.

ZUMSTEIN 1993

Zumstein H. - Deux campagnes de fouilles au Mont Sainte-Odile en 1965, *CAAAH*, 36 : p. 89-95.

ZUMSTEIN 1994

Zumstein H. - Campagnes de fouille 1966 au mont Sainte-Odile, *CAAAH*, 37 : p. 101-106.

ZUMSTEIN 1995

Zumstein H. - Campagne de fouille au Mont Sainte-Odile en 1967, *CAAAH*, 38 : p. 69-77.

ZUMSTEIN 1997

Zumstein H. - Fouilles du Mont Sainte-Odile au Nord-Ouest du plateau du couvent (1967-1972), *CAAAH*, 40 : p. 67-70.

ZÜRN 1987

Zürn H. - *Hallstattzeitliche Grabfunde in Württemberg und Hohenzollern*, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg n° 25/1, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 505 p.

ZÜRN ET HERRMANN 1966

Zürn H. et Herrmann H.-V. - Der « Grafenbühl » auf der Markung Asperg, Kr. Ludwigsburg, ein Fürstengrabhügel der späten Hallstattzeit, *Germania*, 44 : p. 74-102.



UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

ÉCOLE DOCTORALE 519 Sciences humaines et sociales - Perspectives européennes

UMR 7044 ArchiMède

Thèse présentée par :

Maxime Walter

Soutenue le : 18 novembre 2022

pour obtenir le grade de : **Docteur de l'université de Strasbourg**

Discipline/ Spécialité : Archéologie/Protohistoire

Les sites de hauteur protohistoriques du Rhin supérieur

(12^e – 1^{er} siècle av. J.-C.)

Fonctions, implantation, évolution

Volume II : Catalogue et annexes

THÈSE dirigée par :

Mr Fichtl Stephan

RAPPORTEURS :

Mr Barral Philippe

Mr Milcent Pierre-Yves

AUTRES MEMBRES DU JURY :

Mr Feliu Clément

Mme Nuninger Laure

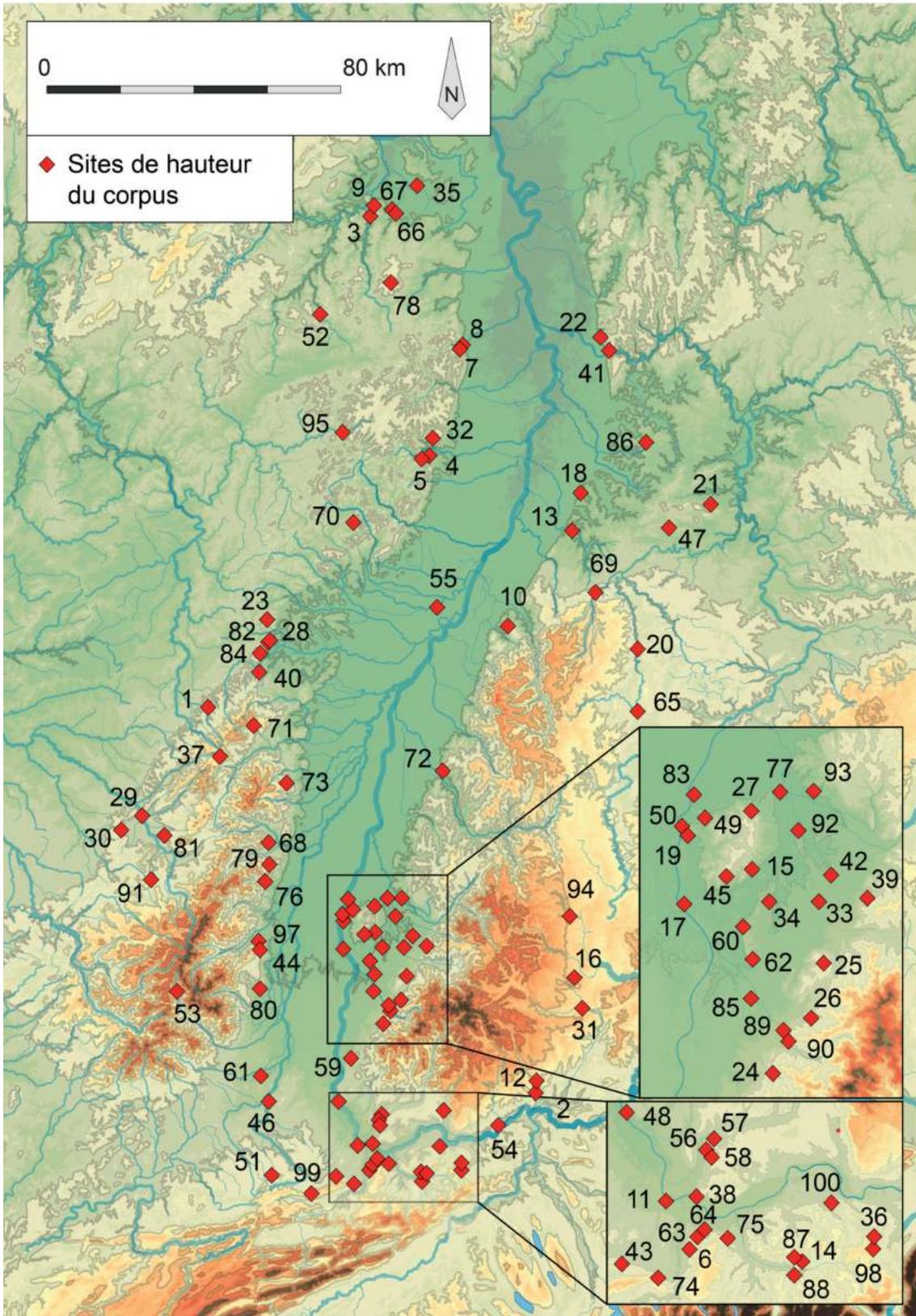
Mr Krausse Dirk

Sommaire

Notices du catalogue.....	5
Bibliographie.....	375
Tableaux récapitulatifs des modalités d'implantation.....	391
Tableaux inventaires des gisements métallifères et traces d'extraction.....	407

Notices du catalogue

N°	Site	p.	N°	Site	p.	N°	Site	p.	N°	Site	p.
1	Abreschwiller <i>Nonnenberg</i>	9	26	Ehrenkirchen <i>Kegelriss</i>	110	51	Koestlach <i>Kastelberg</i>	199	76	Ribeauvillé <i>Haut-Ribeaupierre</i>	287
2	Aichen <i>Gutenberg</i>	12	27	Endingen <i>Langeneck</i>	114	52	Kreimbach <i>Heidenburg</i>	206	77	Riegel <i>Michaelsberg</i>	290
3	Altenbamberg <i>Schlossberg</i>	15	28	Ernolsheim-lès-Sa- verne <i>Heidenstadt</i>	117	53	Kruth <i>Wildenstein</i>	210	78	Rockenhausen <i>Donnersberg</i>	293
4	Annweiler <i>Hohenberg</i>	18	29	Etival-Clairefontaine <i>La Pierre d'appel</i>	121	54	Laufenburg <i>Hauenstein</i>	212	79	Rodern <i>Schänzle</i>	300
5	Annweiler <i>Trifels</i>	22	30	Etival-Clairefontaine <i>Varrinchâtel</i>	125	55	Leutenheim <i>Hexenberg</i>	215	80	Rouffach <i>Bollenberg</i>	303
6	Arlesheim <i>Reichenstein</i>	25	31	Ewattingen <i>Hörnle</i>	128	56	Lörrach <i>Hünerberg</i>	220	81	Saint-Dié-des- Vosges <i>Camp celtique de la Bure</i>	305
7	Bad Dürkheim <i>Limburg</i>	28	32	Frankweiler <i>Orensberg</i>	131	57	Lörrach <i>Homburger Wald</i>	223	82	Saint-Jean-Saverne <i>Mont-Saint-Michel</i>	309
8	Bad Dürkheim <i>Heidenmauer</i>	35	33	Freiburg <i>Lehener Berg</i>	134	58	Lörrach <i>Schädelberg</i>	226	83	Sasbach <i>Limberg</i>	312
9	Bad-Münster-am- Stein <i>Gans</i>	39	34	Freiburg-Waltershof- en <i>Hohberg</i>	137	59	Mauchen <i>Kilberg</i>	229	84	Saverne <i>Fossé des Pandours</i>	317
10	Baden-Baden <i>Battert</i>	43	35	Gau-Bickelheim <i>Wissberg</i>	139	60	Merdingen <i>Auf der Wart</i>	232	85	Schlatt <i>Schlatterberg</i>	323
11	Bäle <i>Münsterhügel</i>	47	36	Gipf-Oberfrick <i>Tiersteinberg</i>	144	61	Morschwiller-le-bas <i>Simlisberg</i>	235	86	Sinsheim-Hilsbach <i>Eichelberg</i>	326
12	Berau <i>Berauer Horn</i>	54	37	Grandfontaine <i>Donon</i>	146	62	Münzingen <i>Kapellenberg</i>	238	87	Sissach <i>Sissacher-Fluh</i>	329
13	Berghausen <i>Hopfenberg</i>	57	38	Grenzach <i>Grenzacher Horn</i>	150	63	Muttentz <i>Dürrain</i>	241	88	Sissach <i>Burgenrain</i>	333
14	Böckten <i>Bischofstein</i>	60	39	Gundelfingen <i>Zähringer Burgberg</i>	153	64	Muttentz <i>Wartenberg</i>	243	89	Staufen <i>Schlossberg</i>	337
15	Bötzingen <i>Lasenberg</i>	65	40	Haegen <i>Brotschberg</i>	158	65	Nagold <i>Schlossberg</i>	247	90	Staufen <i>Waldbrudersköpfe</i>	339
16	Bräunlingen <i>Schlössleberg</i>	67	41	Heidelberg <i>Heiligenberg</i>	161	66	Neu-Bamberg <i>Galgenberg</i>	252	91	Taintrux <i>Chastel</i>	341
17	Breisach <i>Münsterberg</i>	71	42	Hochdorf <i>Hinter dem Berg</i>	168	67	Neu-Bamberg <i>Schlossberg</i>	255	92	Teningen <i>Nimburg</i>	345
18	Bruchsal <i>Michaelsberg</i>	81	43	Hofstetten Flüh <i>Chöppli</i>	171	68	Neubois <i>Frankenbourg</i>	258	93	Teningen/Kön- dringen <i>Hungerberg</i>	347
19	Burkheim <i>Burgberg</i>	84	44	Husseren-les-châ- teaux <i>Schlossberg</i>	174	69	Neuenburg <i>Schlossberg</i>	264	94	Villingen <i>Kapf</i>	349
20	Calw <i>Rudersberg</i>	91	45	Ihringen <i>Hinter Ehlen</i>	176	70	Niedersteinbach <i>Maimont</i>	268	95	Waldfischbach <i>Heidelsburg</i>	352
21	Cleebronn <i>Michaelsberg</i>	96	46	Illfurth <i>Britzgyberg</i>	181	71	Oberhaslach <i>Schieferberg</i>	272	96	Wehr <i>Werrach</i>	355
22	Dossenheim <i>Schaenburg</i>	98	47	Illingen-Schützingen <i>Burgberg</i>	190	72	Ohlsbach <i>Kugeleskopf</i>	275	97	Wintzenheim <i>Hohlandsberg</i>	357
23	Dossen- heim-sur-Zinsel <i>Hunebourg</i>	101	48	Istein <i>Isteiner Klotz</i>	193	73	Ottrott <i>Mont-Sainte-Odile</i>	278	98	Wittnau <i>Wittnauer Horn</i>	362
24	Dottingen <i>Kastelberg</i>	104	49	Jechtingen <i>Hohberg/Gaishorn</i>	196	74	Pfeffingen <i>Schalberg</i>	282	99	Wolschwiller <i>In der Felsen</i>	368
25	Ebringen <i>Schönberg</i>	107	50	Jechtingen <i>Sponeck</i>	197	75	Pratteln <i>Madeln</i>	285	100	Zeiningen <i>Bönstein</i>	371



Bibliographie

DUGAS DE BEAULIEU 1836, p. 259-261 ; DUGAS DE BEAULIEU 1858, p. 273 ; ROHMER 2002

Historique des interventions

Le site est décrit pour la première fois par J.-L. Dugas de Beaulieu dans son répertoire archéologique du comté de Dabo de 1836 (DUGAS DE BEAULIEU 1836). En 2002, des tessons sont découverts dans des chablis de la tempête de 1999. Ils sont identifiés par M. Rohmer comme datant de la fin de l'âge du Bronze ou du début du premier âge du Fer.

Description du site

Un plateau protégé par de fortes pentes et des affleurements rocheux domine la confluence entre la Sarre rouge et l'Hilbesthal. Il est relié à l'est au reste du massif. Un rempart de barrage conservé sous la forme d'un talus défend ce versant. En contrebas du mur, un fossé ou une fissure dans le socle rocheux précède une terrasse. Quatre ancrages de poutres taillées dans le rocher semblent indiquer la présence d'un pont.

Lien avec les voies de communication :

Domine une entrée de vallée menant au Donon

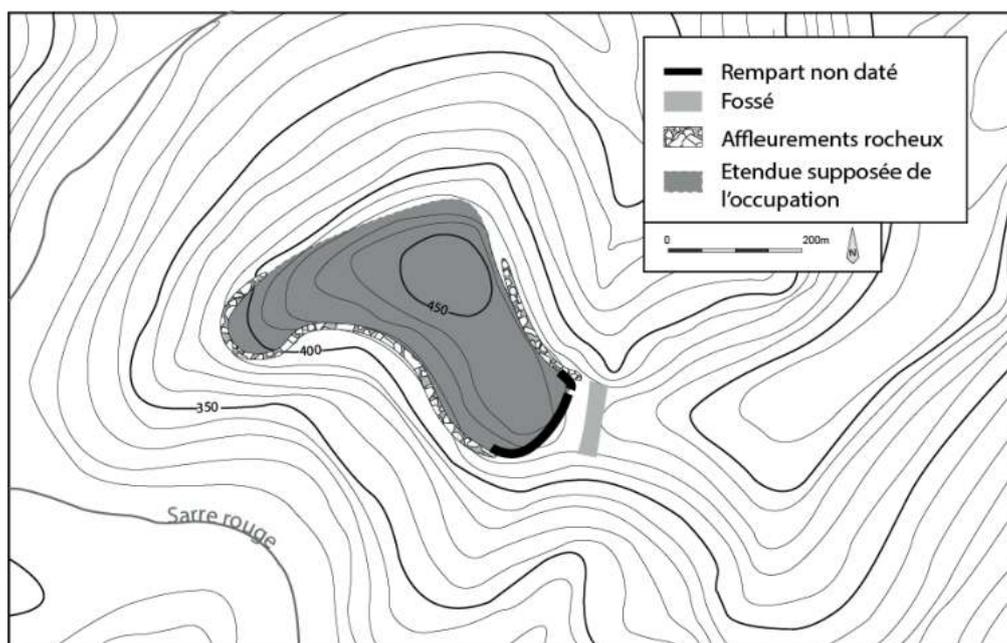
Phases

Nonnenberg I

Superficie choisie

Superficie du plateau

Superficie : 9 ha



Description du mobilier :

Céramique

Tessons datés d'entre le Hallstatt B et le premier âge du Fer de manière large (ROHMER 2002)

Nonnenberg II

Superficie choisie

Superficie du plateau

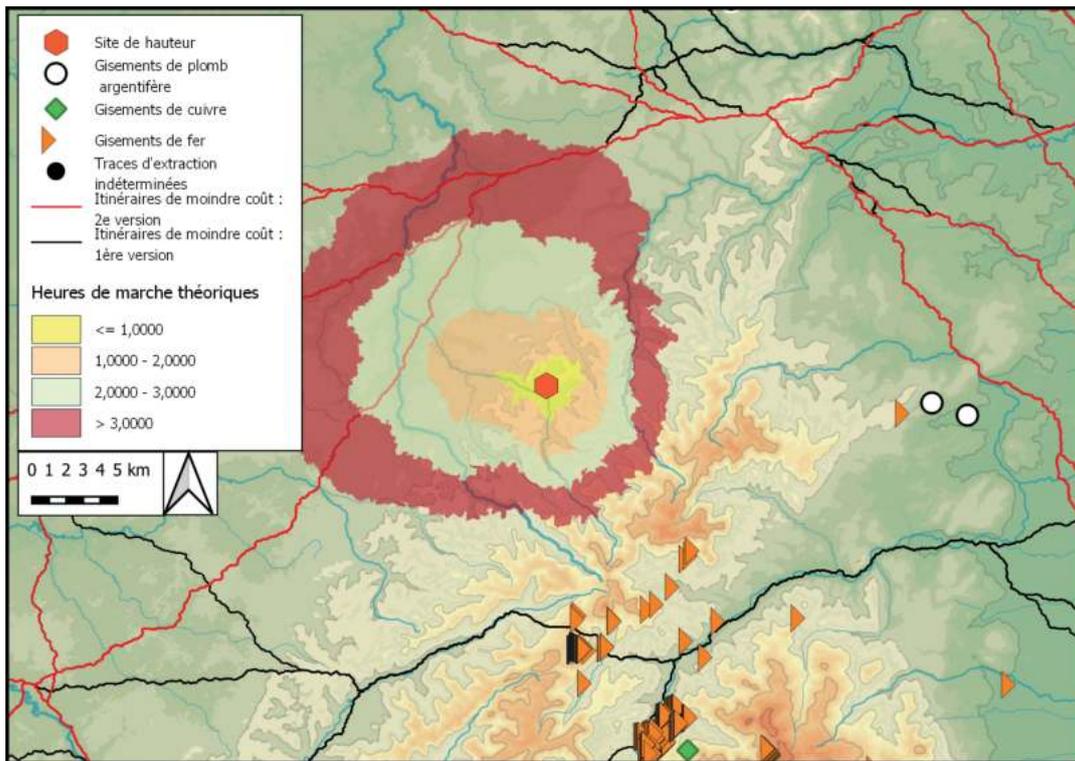
Superficie : 9 ha

Plan : cf. phase I

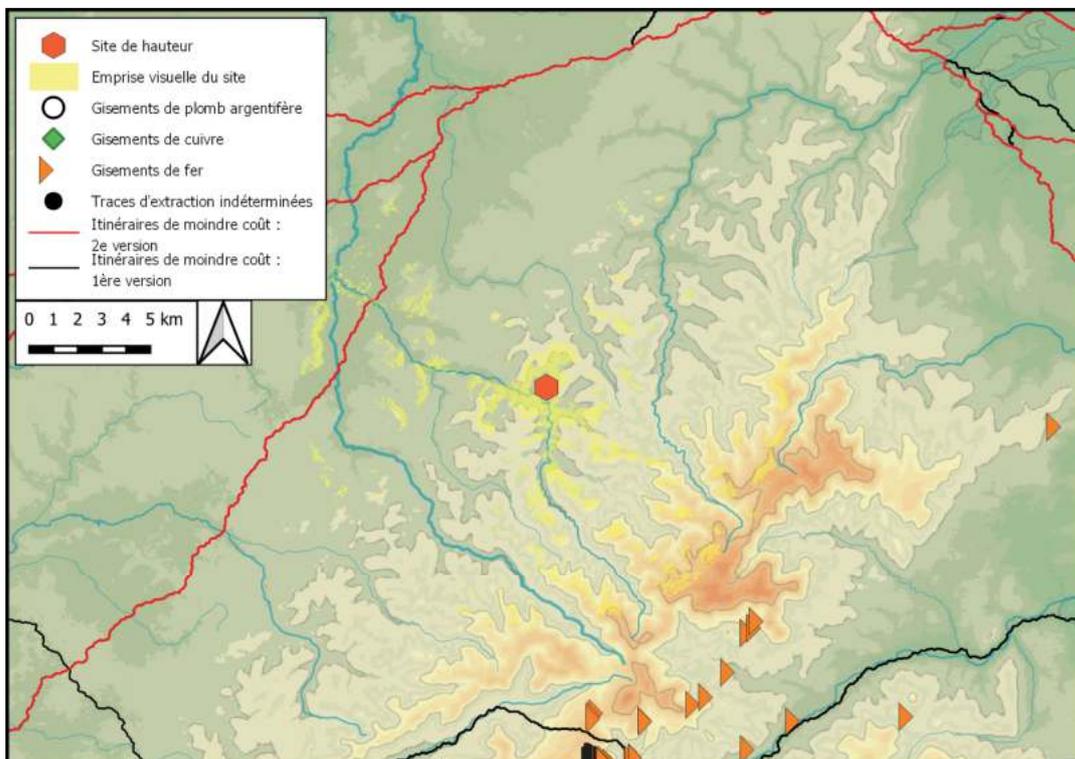
Description du mobilier :

Céramique

Tessons datés d'entre le Hallstatt B et le premier âge du Fer de manière large (ROHMER 2002)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

GERSBACH 1969, p. 108-109

Historique des interventions

C.F. Mayer, maire de Waldshut, a entrepris en 1880 des sondages, dont l'importance n'est pas connue, au pied des falaises du Gutenberg. Il a rapporté la découverte de tessons du Bronze ancien et du Hallstatt B1/B2, ainsi que de restes de faune. Entre 1930 et 1942 de nouveaux sondages ont été réalisés près du muret qui couvre le pied des falaises, livrant des tessons probablement Rhin-Suisse-France orientale (RSFO), provenant possiblement d'une couche d'occupation détruite sur le sommet par le château médiéval. La découverte de deux haches à ailerons en bronze ainsi que d'une bobine est également signalée.

Description du site

Un éperon rocheux domine la vallée de la Schlücht d'une dizaine de mètres. Il est aujourd'hui couronné par les ruines du château du Gutenberg.

Lien avec les voies de communication :

la vallée de la Schlücht, de par son orientation, ne peut être considérée comme un axe de traversée de la Forêt Noire.

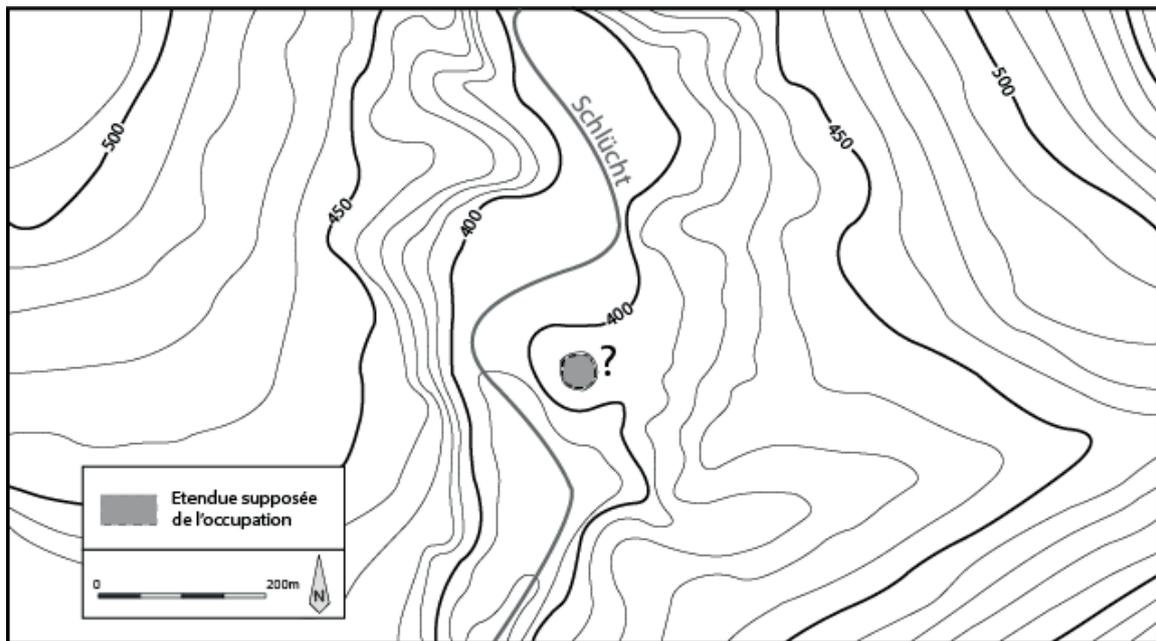
Phases

Gutenberg I

Superficie choisie

Superficie de l'éperon

Superficie : 0,1 ha



Description du mobilier

Céramique

Tessons RSFO du Hallstatt B1/B2

Mobilier en terre cuite

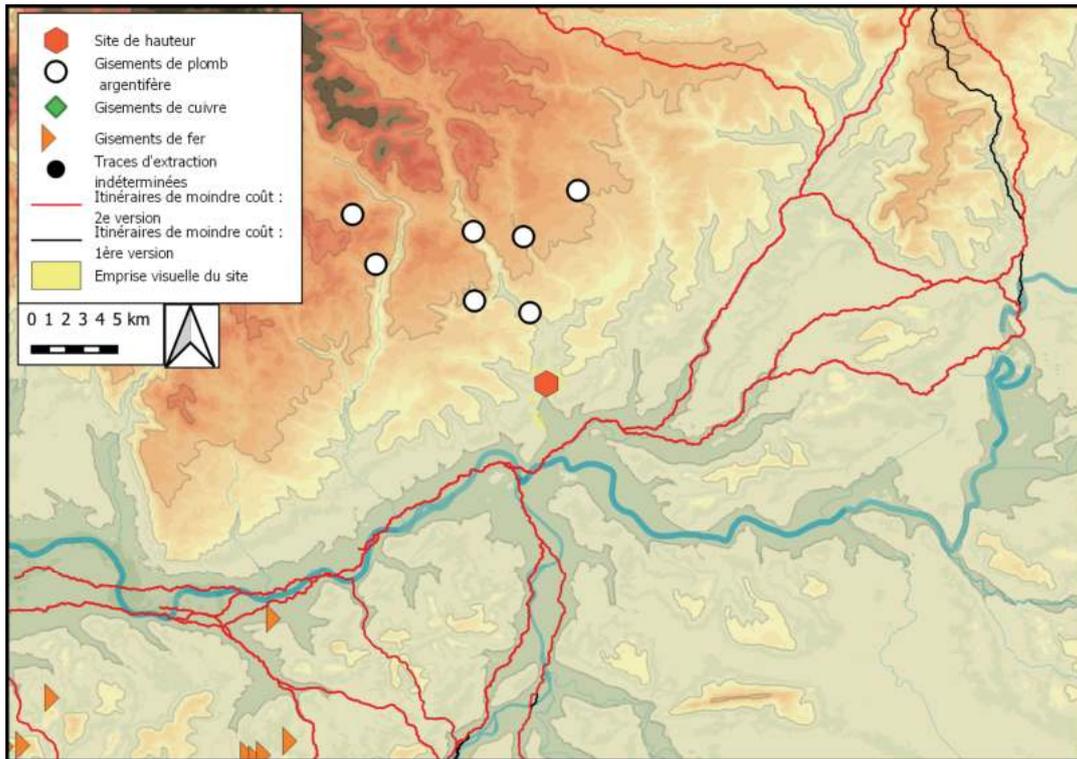
Une bobine

Mobilier métallique

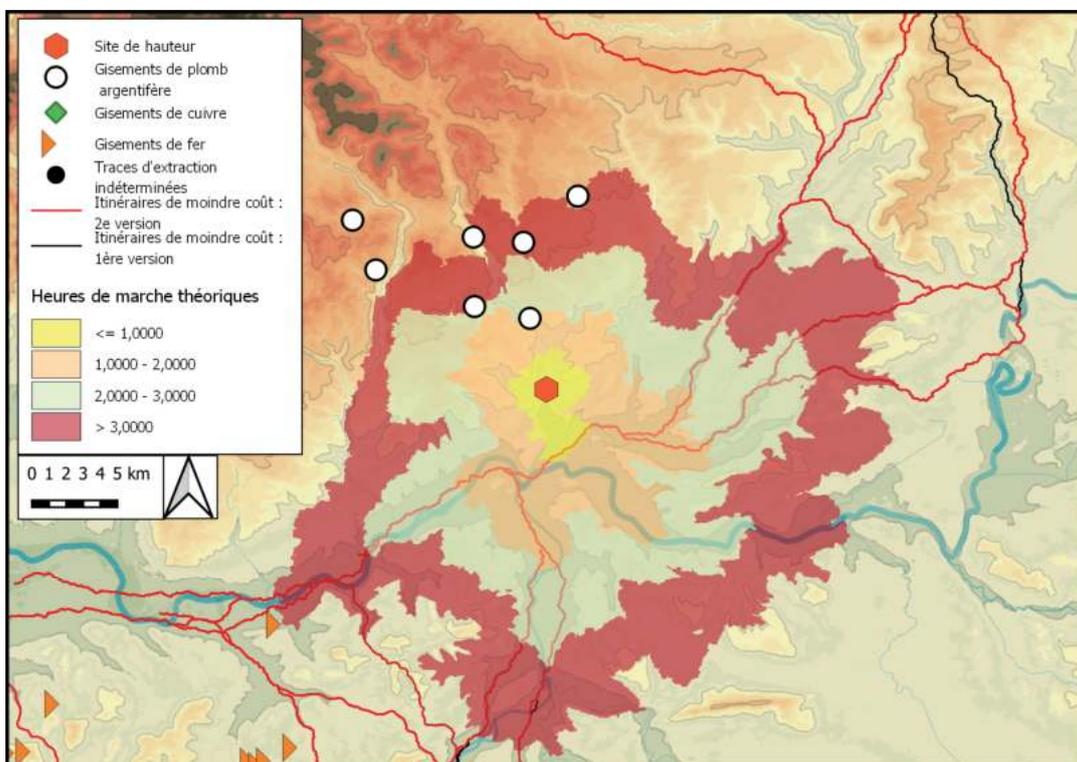
2 haches à aileron en alliage cuivreux

Restes de faune

Restes indéterminés



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM

Bibliographie

FEHR 1972, p. 45-46 et 138-141 ; STÜMPEL 1976

Historique des interventions

Au cours d'aménagements, une couche d'occupation est coupée en 1922 puis en 1951. De la céramique est découverte en prospection en 1965 (FEHR 1972). Au milieu des années 1970, de nouvelles prospections ont permis de mettre en évidence la présence de trois remparts successifs barrant l'accès à l'éperon du *Schlossberg* (STÜMPEL 1976).

Description du site

Le sommet du *Schlossberg* prend la forme d'un éperon orienté nord-est/sud-ouest en forme de cuvette plate. Il est relié au reste du massif par une crête étroite au nord-est, barrée par trois remparts successifs précédés d'un fossé, tous non datés (STÜMPEL 1976)

Lien avec les voies de communication :

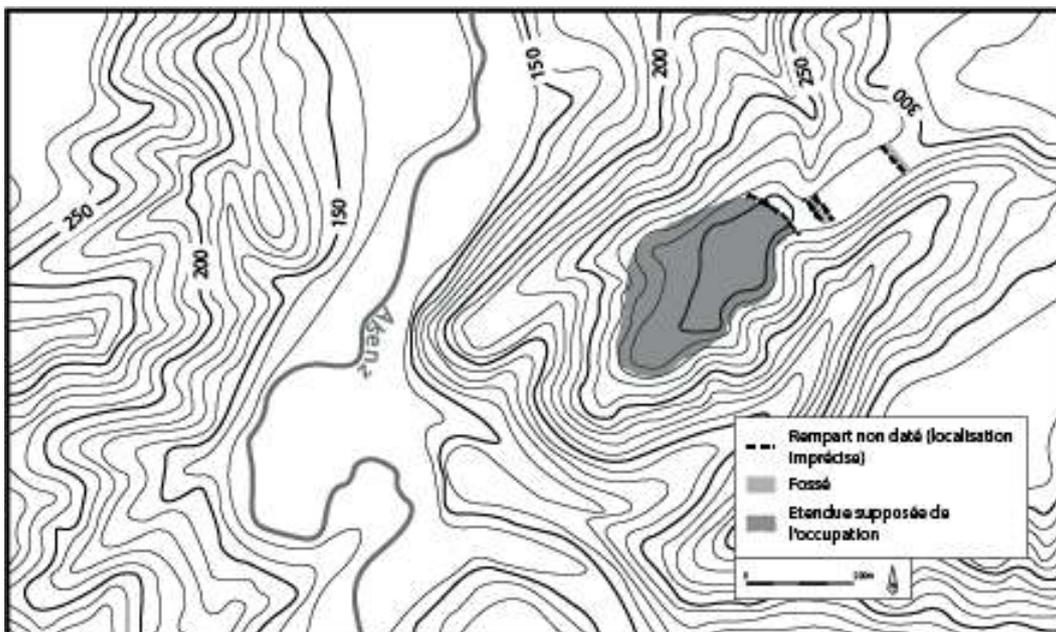
Domine la vallée de l'Alsenz, potentiel axe de communication nord-sud

Phases

Schlossberg I

Superficie choisie

Emprise de l'éperon Superficie : 2 ha



Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt B (FEHR 1972, p. 141)

Mobilier métallique

Une pointe de flèche et une petite spirale en alliage cuivreux (*idem*)

Mobilier lithique

Un fragment de moule en grès, avec empreinte d'une hache à ailette sur une face et celle d'une épingle sur l'autre (*idem*)

Autre

Une perle en ambre (*idem*)

Schlossberg II

Superficie choisie

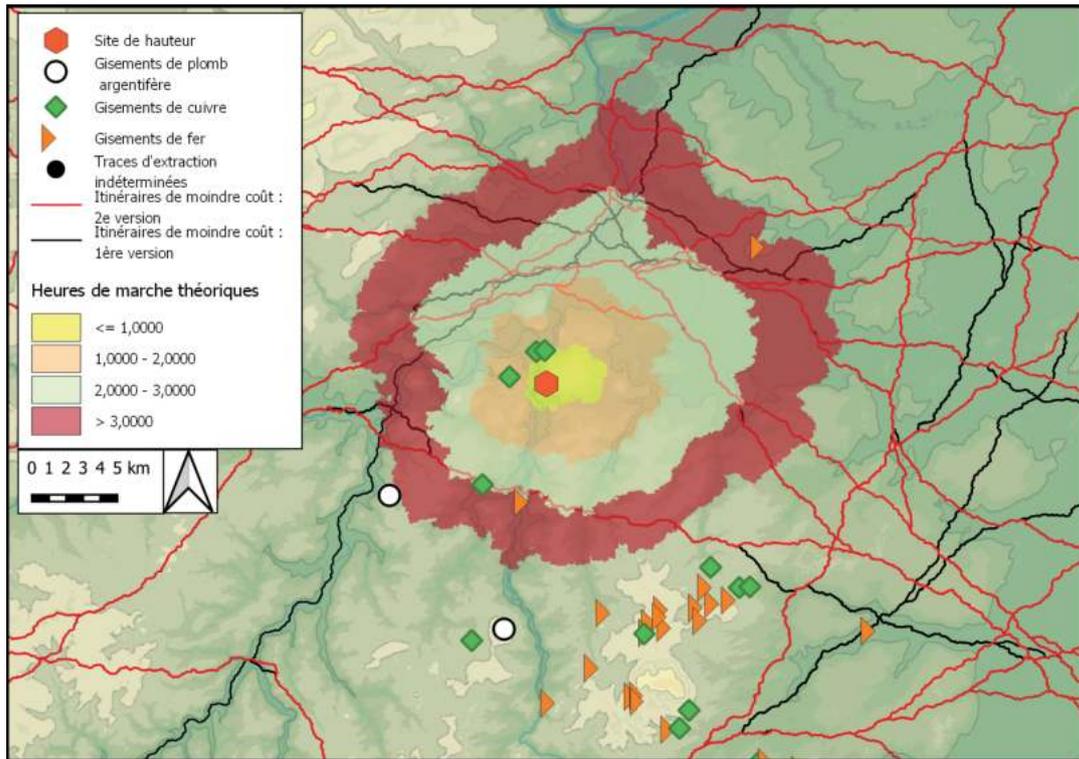
Emprise de l'éperon Superficie 2 ha

Plan : Cf. Phase I

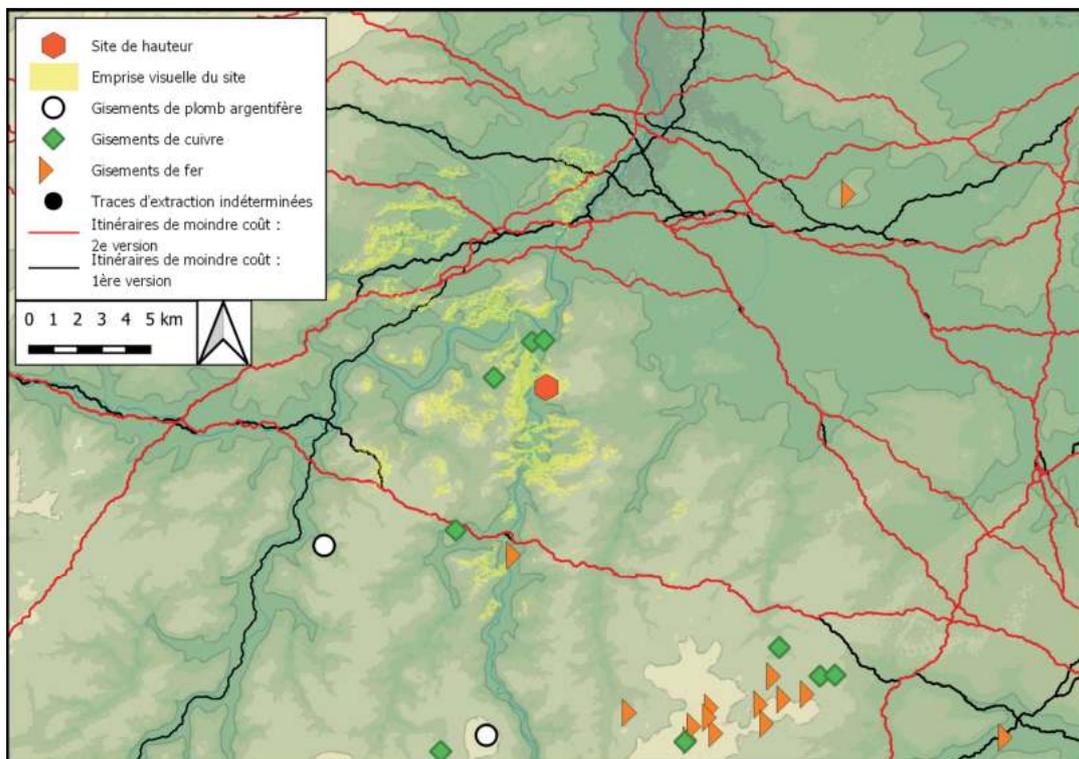
Description du mobilier

Céramique

Tessons lissés noirs Hallstatt D (*idem*)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

BENTZ ET BRASELMANN 2015 ; BENTZ *et al.* 2017

Historique des interventions

S. Stein, détectoriste travaillant en relation avec la *Generaldirektion Kulturelles Erbe (GDEK)* de Speyer, a découvert en 2014 plusieurs objets en bronze. J. Braselmann a réalisé en 2014 et 2015 plusieurs sondages qui sont venus confirmer le potentiel archéologique du site. En 2016, l'Université de Würzburg a lié un partenariat avec la *GDEK* de Speyer. Des fouilles ont été réalisées en 2016 et 2017 dans ce cadre sous la direction de M. Bentz, assorties de prospections géomagnétiques et géoélectriques.

Description du site

Le sommet du *Hohenberg* domine l'entrée de la vallée de la Queich. Il présente un profil triangulaire marqué par de fortes pentes et un petit plateau sommital. Deux terrasses enserrent le sommet, délimitant un espace de 2,5 ha. L'ensemble est complété par la présence de nombreuses terrasses plus petites aménagées dans les pentes à l'intérieur et à l'extérieur des deux terrasses de contour, portant la superficie du site à 3,5 ha.

Lien avec les voies de communication :

Domine deux axes de passage empruntant la vallée de la Queich et exerce un très bon contrôle visuel sur ces derniers.

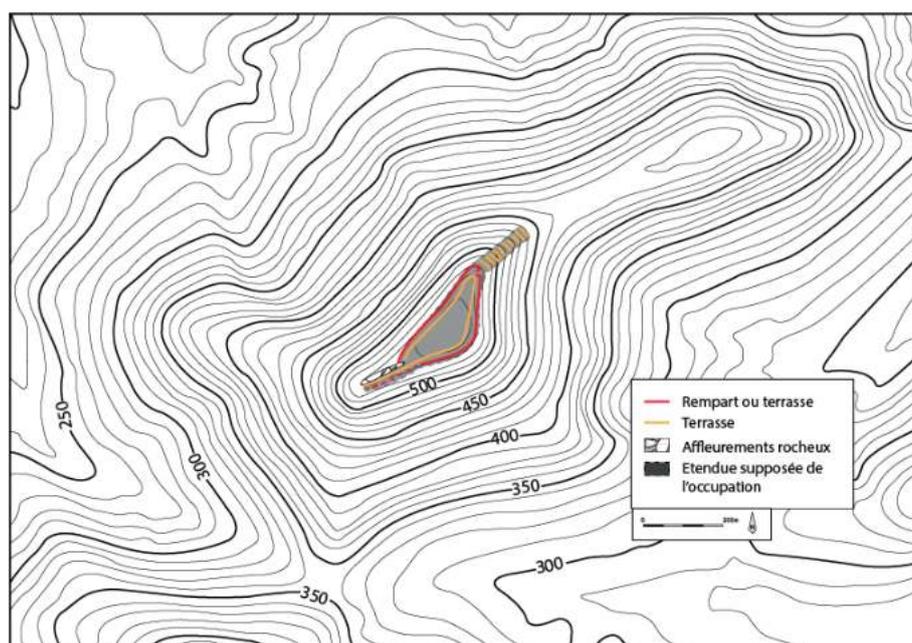
Phases

Hohenberg I

Superficie choisie

Emprise des terrasses

Superficie : 3,5 ha



Description des structures

Plusieurs trous de poteaux ont été découverts sur des terrasses aménagées dans la pente. Les prospections géophysiques laissent apparaître des plans de bâtiments sur sablières basses. Ces dernières auraient été disposées sur des alignements de pierres. L'hypothèse de bâtiments étagés le long des terrasses parallèlement à la pente, sur le modèle du *Hohlandsberg*, a pu être proposée par les fouilleurs. Selon les datations C14 réalisées sur les terrasses fouillées, l'aménagement pourrait dater du Hallstatt B2/B3, sans pouvoir exclure une origine Hallstatt B1. La contemporanéité de l'aménagement de l'ensemble des terrasses pose également question. Des dépôts groupés d'objets en alliage cuivreux ont été découverts à neuf endroits, la majorité comprenant deux objets mais un dépôt de 13 objets est à signaler (BENTZ *et al.* 2017).

Description de la fortification

M. Bentz propose de voir dans le muret de soutènement de la terrasse de contour inférieur les restes d'un rempart, en prenant pour preuve la présence de nombreux blocs de grand module en contrebas, qui auraient appartenu à l'édifice (*idem*).

Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt B1 et Hallstatt B3 (*idem*)

Mobilier en terre cuite

6 fusaïoles (*idem*)

Mobilier lithique

Fragments de meules en grès et en basalte de l'Eifel (*idem*)

Verre

2 perles en verre (*idem*)

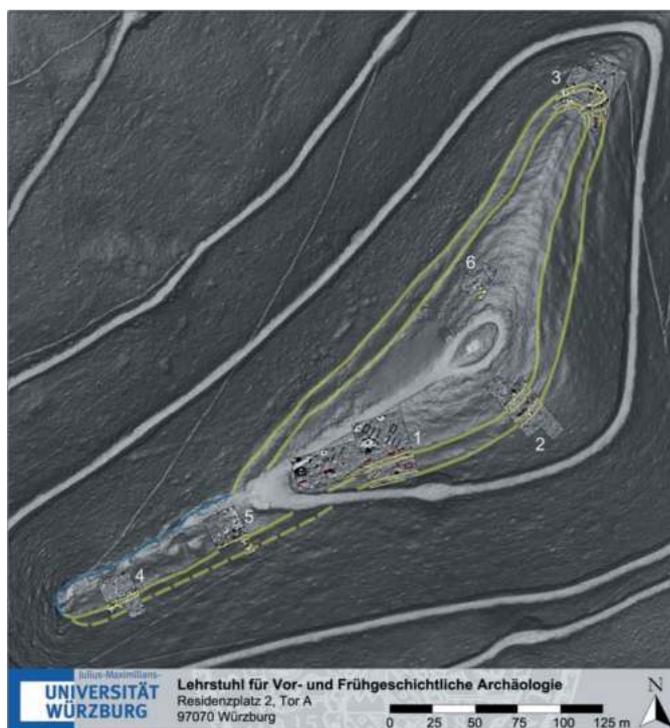
Mobilier métallique

79 objets ou fragments, principalement des haches à ailettes, mais parmi lesquels on trouve également des faucilles, des haches à douille, des ciseaux à douille, des couteaux à soie, des bracelets creux incisés ou plein en forme d'arc

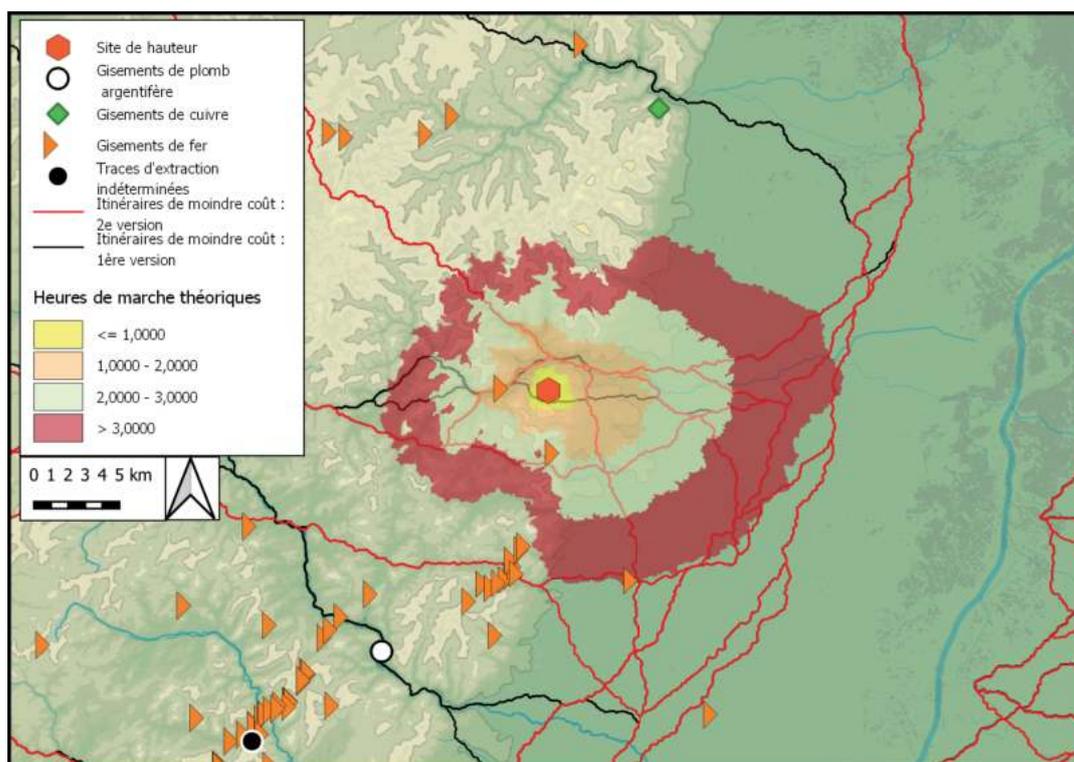
3 pointes de lance

2 pointes de flèche

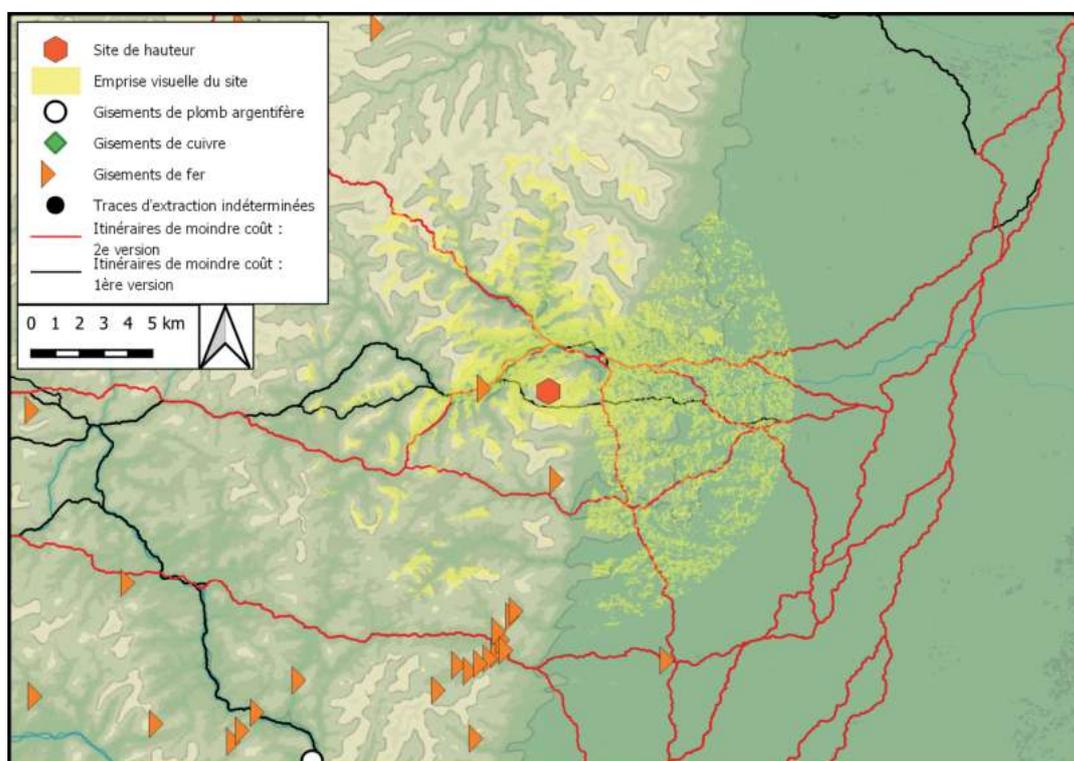
2 lingots de cuivre qui pourraient indiquer le travail du métal sur place (BENTZ ET BRASELMANN 2015)



Relevé LIDAR du sommet et des terrasses aménagées dans la pente. D'après BENTZ ET ALII 2017



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

SPRATER 1938 ; ENGELS 1974, p. 18-19

Historique des interventions

Des découvertes sporadiques de mobilier protohistoriques ont été signalées depuis 1911. F. Sprater a mené des fouilles en 1937 et 1938, au cours desquelles il a mis au jour une couche d'occupation protohistorique sous les niveaux tarso-antiques contenant de la céramique La Tène D ainsi que de la céramique laténienne plus ancienne (SPRATER 1938). Une fusaiïole a été découverte dans la pente sud en 1953 (ENGELS 1974, p. 18-19).

Description du site

Le sommet du *Sonnenberg*, qui domine la vallée de la Queich de près de 270 m, adopte une forme conique avec de fortes inclinaisons en haut des pentes. Il est aujourd'hui couronné par les ruines du château impérial du *Trifels*.

Lien avec les voies de communication :

Domine deux axes de passage empruntant la vallée de la Queich

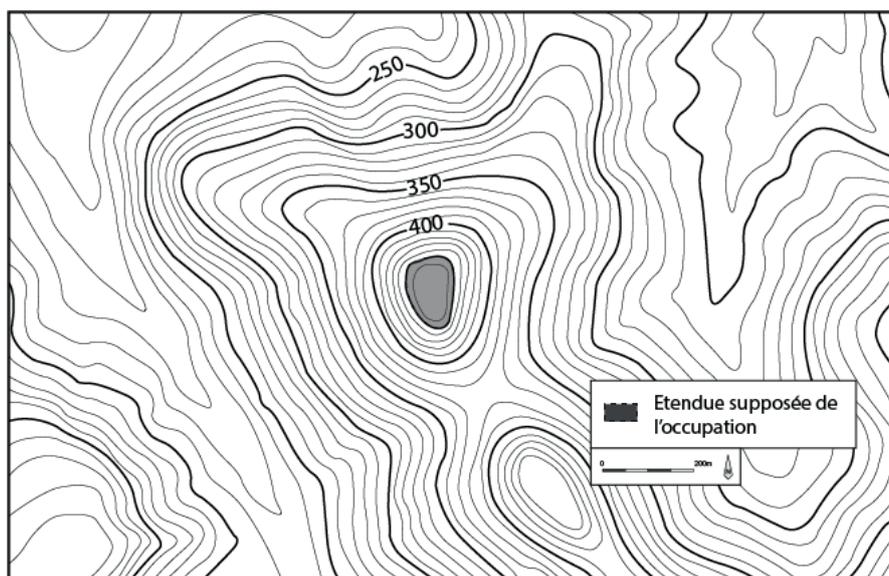
Phases

Trifels I

Superficie choisie

Superficie approximative du sommet

Superficie : 0,5 ha



Description du mobilier

Céramique

Tessons La Tène A/B (SPRATER 1938, p. 207)

Trifels II

Superficie choisie

Superficie approximative du sommet Superficie : 0,5 ha Plan : Cf. phase I

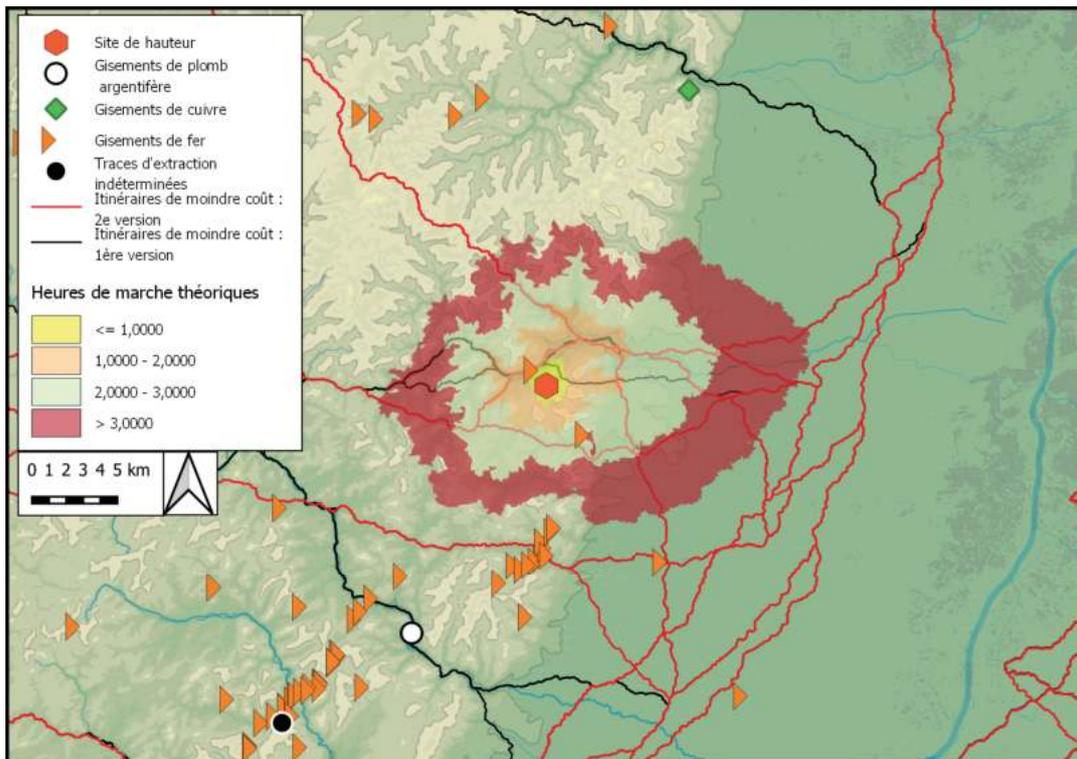
Description du mobilier

Céramique

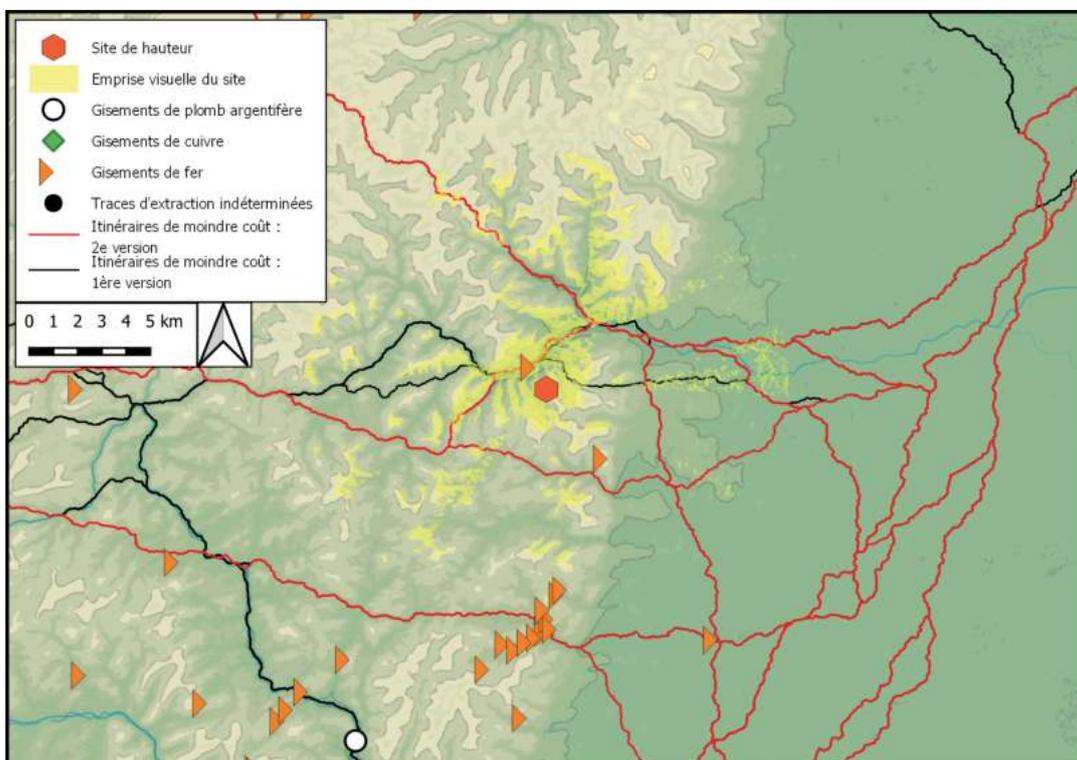
Tessons La Tène D (SPRATER 1938, p. 207 ; ENGELS 1974, p. 18-19)

Mobilier en terre cuite

Une fusaiöle (ENGELS 1974, p. 19)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

J.S.G.U. 1962, p. 45 ; J.S.G.U. 1963, p. 66

Historique des interventions

Werner Meyer a découvert en 1954, à 200 m au sud du château du *Reichenstein*, de nombreux tessons du Hallstatt B à une profondeur de 30 cm. Il aurait également mis au jour au cours de son terrassement un petit fossé qui serait daté de cette période. En 1961, Theodor Strübin a trouvé de la céramique Hallstatt B sur la crête du *Reichenstein* (J.S.G.U. 1962).

Description du site

La crête rocheuse du *Reichenstein*, orientée nord-sud et longue de 200 m pour une largeur maximale de 40 m, domine d'une centaine de mètres la vallée de la Birs, à sa confluence avec le petit vallon du Dorfbach. Elle est aujourd'hui occupée par les ruines des châteaux du *Reichenstein* au nord et du *Mittlere Birseck* au sud.

Lien avec les voies de communication :

Domine la vallée de la Birs, possible axes de passage vers le plateau suisse via l'axe de passage traversant le Juras alsacien.

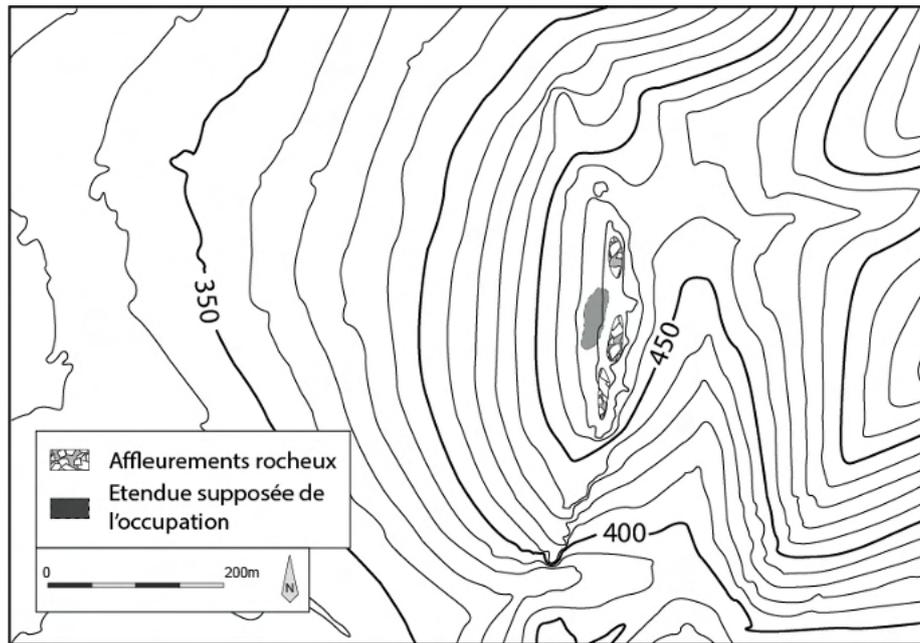
Phase

Reichenstein I

Superficie choisie

Superficie approximative de la crête sommitale

Superficie : 0,8 ha



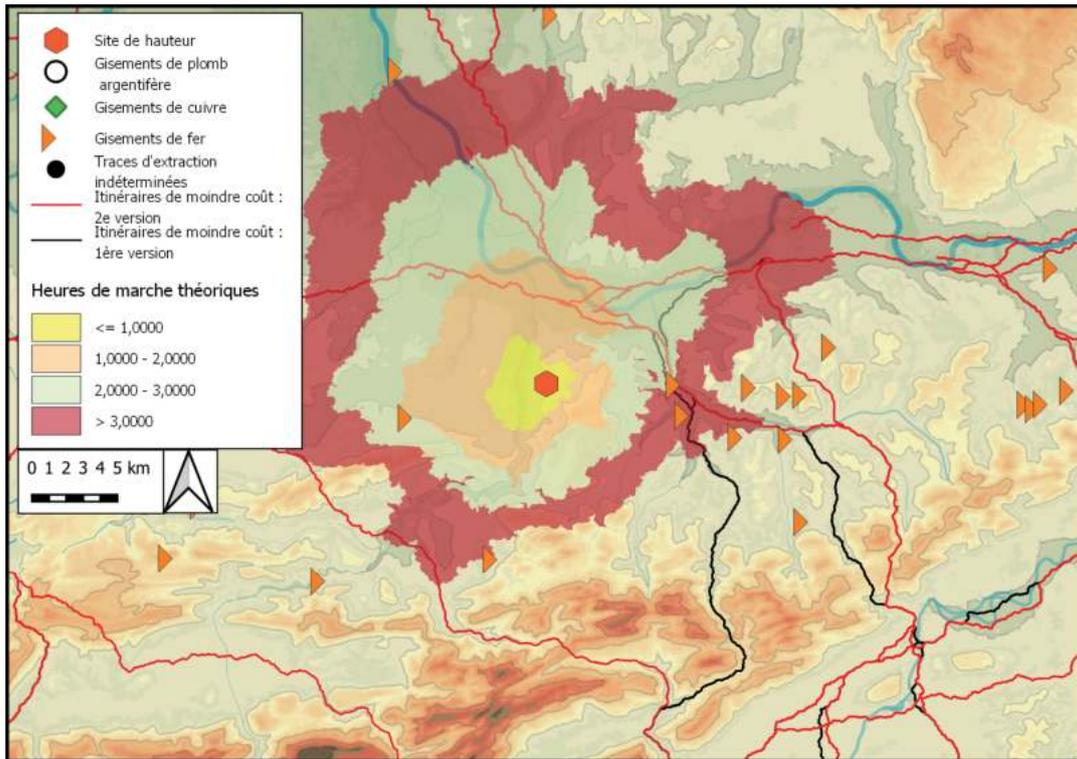
Description des structures

Un petit fossé serait daté du Hallstatt B, sans précision sur sa forme et son orientation (J.S.G.U. 1962).

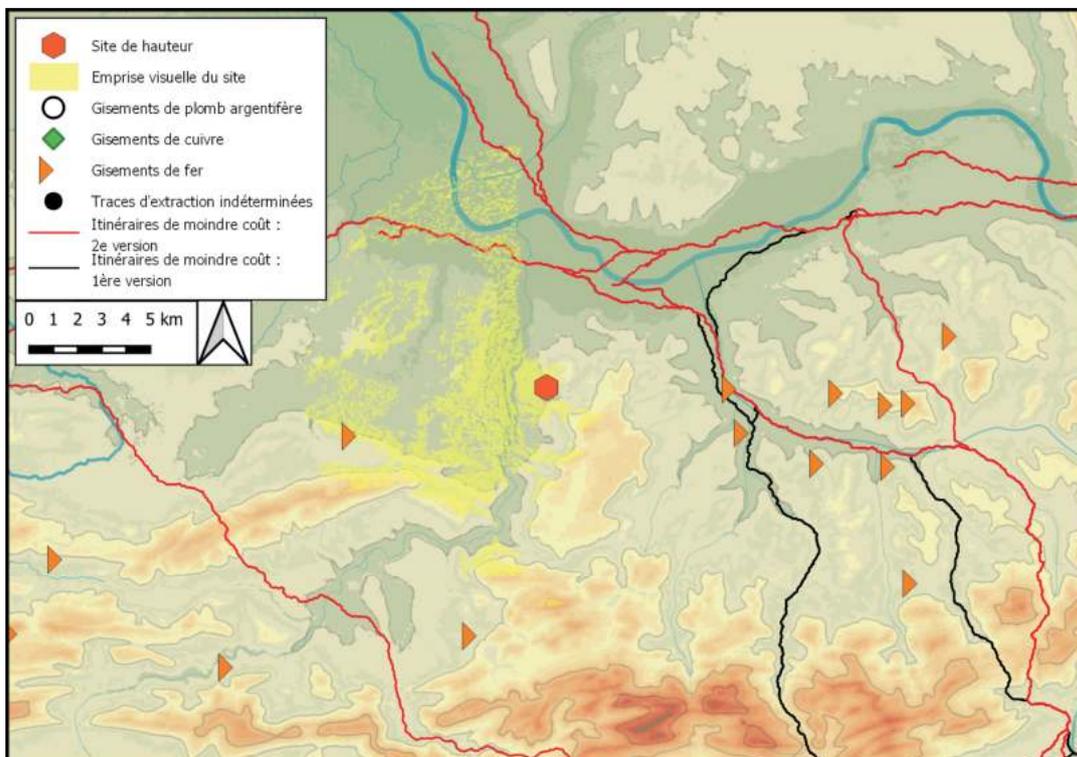
Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt B (*idem*)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

SPRATER 1948 ; ENGELS 1967, p. 71 ; LENZ-BERNHARD et BERNHARD 1991 ; GRÜNWALD 1994, p. 2083 et 2089 ; RIECKHOF ET BIEL 2001, p. 294 ; KRECKEL 2008 ; BERNHARD *et al.* 2010

Historique des interventions

C. Mehlis a réalisé des premiers sondages et tranchées en 1878-1879. F. Sprater a repris les fouilles entre 1932 et 1937 tant sur le plateau que sur le site du *Hausen*. Des sondages ont ensuite été réalisés par L. Killian dans les années 1960-1970. Un nouveau sondage a été implanté en 1996 à l'est du couvent. Enfin, des fouilles ont été réalisées dans le cadre du *Programme DFG 1171* entre 2006 et 2008, sous la direction de H. Bernhard.

Description du site

L'éperon du *Limburg*, long de 400m et orienté sud-est/nord-ouest, domine l'entrée de la vallée de l'Isenach de 120 m. Le plateau sommital sur lequel est implanté le couvent est prolongé au nord par la crête étroite du *Schilleracker*. De fortes pentes délimitent l'ensemble sur ses versants nord, est et ouest. Il est rattaché au sud par un petit col au massif de l'*Ebersberg*.

Lien avec les voies de communication :

Domine l'entrée de la petite vallée de l'Isenach, permettant potentiellement de rejoindre un axe de communication passant plus au nord.

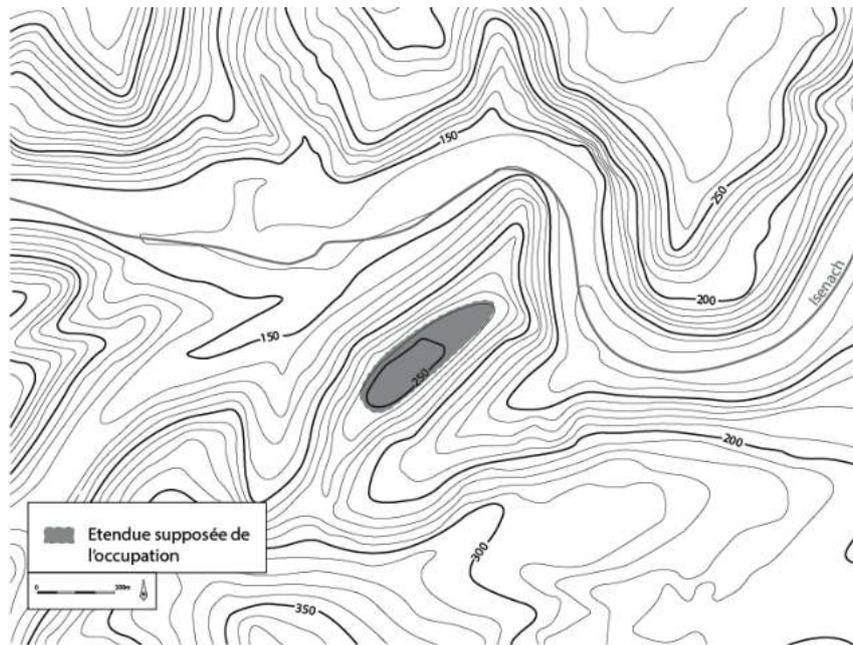
Phases

Limburg I

Superficie choisie

Superficie du plateau sommital

Superficie : 4,7 ha



Description du mobilier

Le mobilier découvert n'a pas fait l'objet d'une publication détaillée.

Céramique

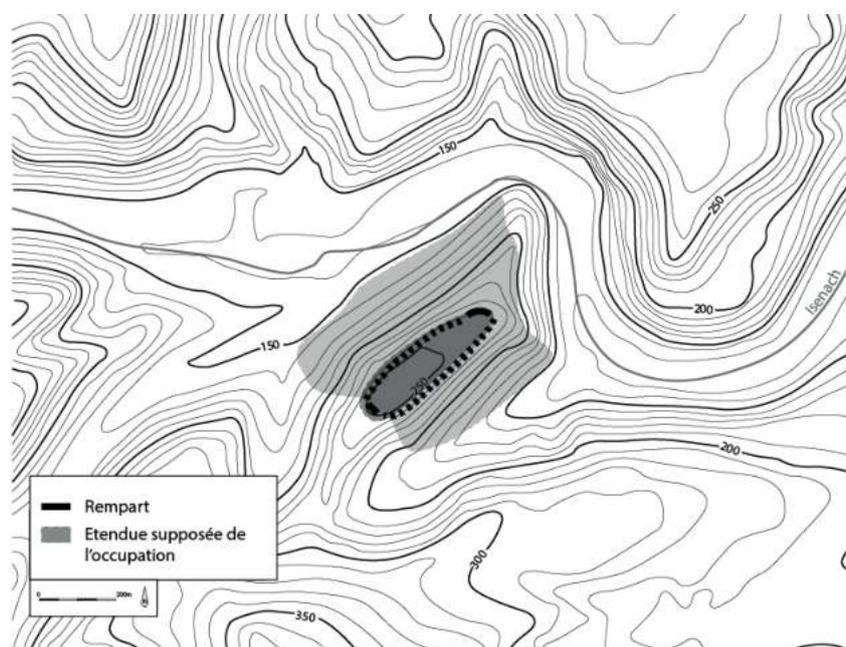
Tessons Hallstatt B2/B3 (GRÜNWALD 1994, p. 2083 et 2089)

Limburg II

Superficie choisie

Superficie du plateau sommital, de la crête du *Schilleracker*, des pentes ouest et de l'espace compris en bas de pente entre le versant et le petit ruisseau qui borde le lieu-dit *Hausen*

Superficie : 16 ha



Description des structures

Les dernières campagnes de fouilles ont révélé à l'arrière du rempart sud-ouest quatre fossés parallèles, de 50 cm de large, espacés de 1,4 m. Un cinquième a été repéré (non fouillé). Des poteaux de 40 cm de diamètres, enfoncés de 90 cm, prenaient place dans ces tranchées. L'ensemble formait un bâtiment de 5,5 m de large pour 12 à 15 m de long, dont le plan rappelle les trois *horrea* du *Mont Lassois* (BERNHARD *et al.* 2010). Les fouilles de F. Sprater au lieu-dit *Hausen*, situé au bas des pentes ouest, ont semble-t-il mis au jour une puissante terrasse aménagée en lien avec une zone d'habitat hallstattien, interprétée comme une possible fortification (*idem*).

Description de la fortification

Le rempart de contour adopte une architecture à poteaux frontaux et double parement, avec des traces de poutres transversales horizontales devant former des sortes de caissons. Une seconde phase voit l'édification d'une rampe à l'arrière du rempart (*idem*).

Description du mobilier

Le mobilier découvert n'a pas fait l'objet d'une publication détaillée.

Céramique

Tessons Hallstatt D3, dont 3 de céramique tournée (*idem*)

Mobilier en terre cuite

De nombreuses fusaïoles découvertes au sommet, dans les versants ou au *Hausen* peuvent en partie appartenir à cette phase, sans certitude (*idem*).

Mobilier métallique

7 anneaux polis en bronze (RIECKHOF et BIEL 2001, p. 294)

Pouvant être rattachés à cette phase aussi bien qu'à l'occupation laténienne qui la suit :

Plusieurs fibules de type *Fusszierfibel*, *Scheibenfusszierfibel* et *Paukenfibel*

2 lingots bipyramidaux de fer (BERNHARD et al. 2010).

Mobilier lithique

De nombreux fragments de meules à va-et-vient pourraient appartenir à cette phase aussi bien qu'à l'occupation de la Tène ancienne (*idem*).

Limburg III

Superficie choisie

Superficie du plateau sommital, de la crête du *Schilleracker*, des pentes ouest et de l'espace compris en bas de pente entre le versant et le petit ruisseau qui borde le lieu-dit *Hausen*

Superficie : 16 ha

Plan : Cf. phase II

Description des structures

Un fossé à l'arrière des trois fossés du rempart mais n'étant pas en lien avec celui-ci pourrait constituer une tranchée d'installation de poteaux du mur extérieur d'un bâtiment massif (BERNHARD et al. 2010).

Description de la fortification

Trois tranchées parallèles d'ancrage de poteaux ont pu être observées, formant le squelette d'un rempart à poteaux frontaux de 3,5 à 4 m de large, dont l'élévation n'est pas conservée. Le tracé semble reprendre celui du rempart hallstattien (*idem*).

Description du mobilier

Céramique

Tessons de céramique tournée et non tournée (*idem*)

Mobilier métallique

Une corne d'appel en fer

2 lingots bipyramidaux de fer pourraient être rattachés à cette phase aussi bien qu'à l'occupation hallstattienne antérieure ou laténienne postérieure (*idem*)

Mobilier lithique

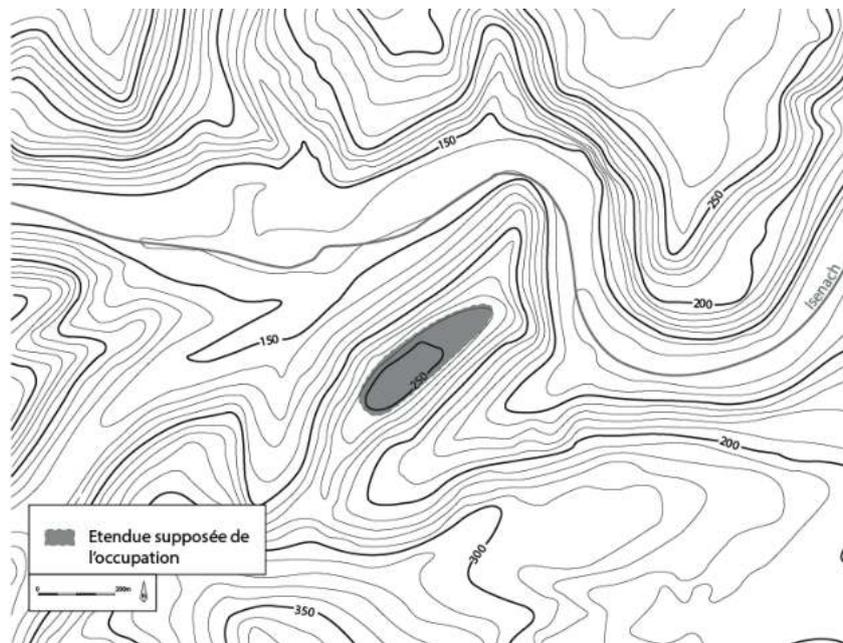
De nombreux fragments de meules à va-et-vient pourraient appartenir à cette phase aussi bien qu'à l'occupation hallstattienne (*idem*)

Limburg IV

Superficie choisie

Superficie du plateau sommital

Superficie : 4,7 ha



Description de la fortification

Une fortification de La Tène C ou D pourrait être supposée mais aurait été entièrement détruite par l'aplanissement du plateau du couvent (BERNHARD *et al.* 2010, p. 347).

Superficie choisie

Superficie du plateau sommital

Description du mobilier

Céramique

Tessons La Tène C (RIECKHOF et BIEL 2001)

Mobilier métallique

2 lingots bipyramidaux de fer pourraient être rattachés à cette phase aussi bien qu'à l'occupation hallstattienne antérieure ou laténienne postérieure.

Limburg V

Superficie choisie

Superficie du plateau sommital

Superficie ; 4,7 ha

Plan : Cf. phase IV

Description de la fortification

Une fortification de La Tène C ou D pourrait être supposée, mais aurait été entièrement détruite par l'aplanissement du plateau du couvent (BERNHARD *et al.* 2010, p. 347).

Description du mobilier

Céramique

Tessons La Tène D

1 amphore Dressel 1A (SPRATER 1948 ; DESCHLER-ERB E. 2011)

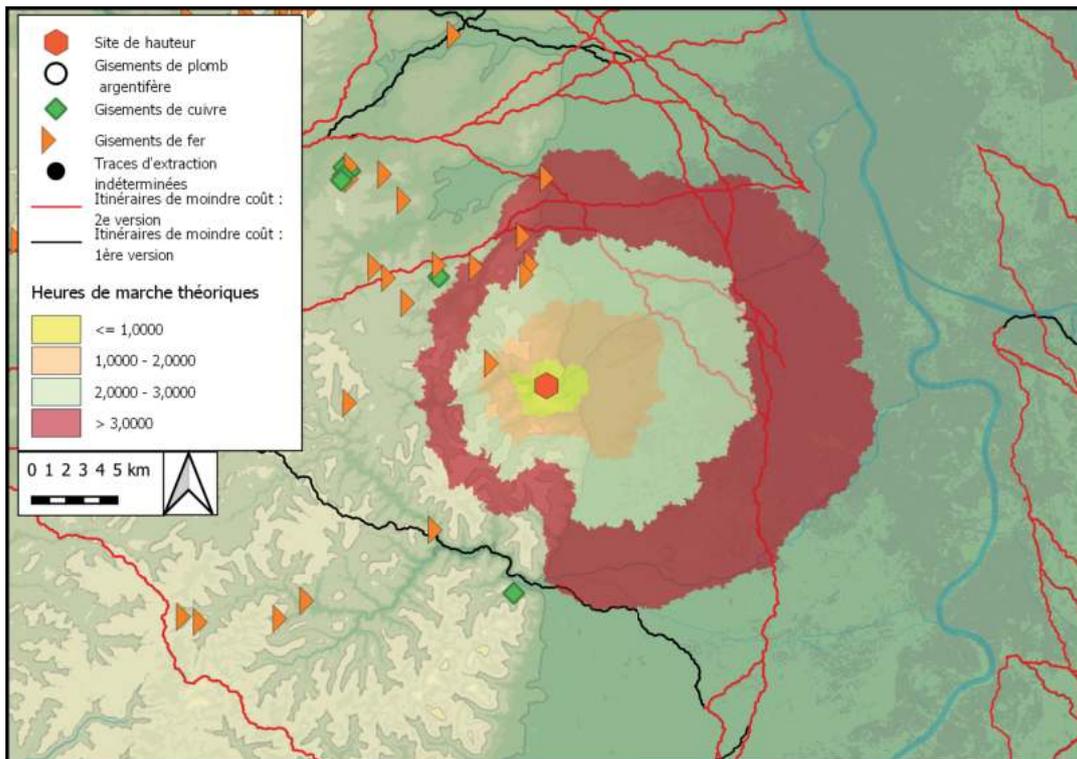
Mobilier métallique

1 fibule de type *Schüsselfibel*, plutôt La Tène D2a (LENZ-BERNHARD ET BERNHARD 1991, p. 69)

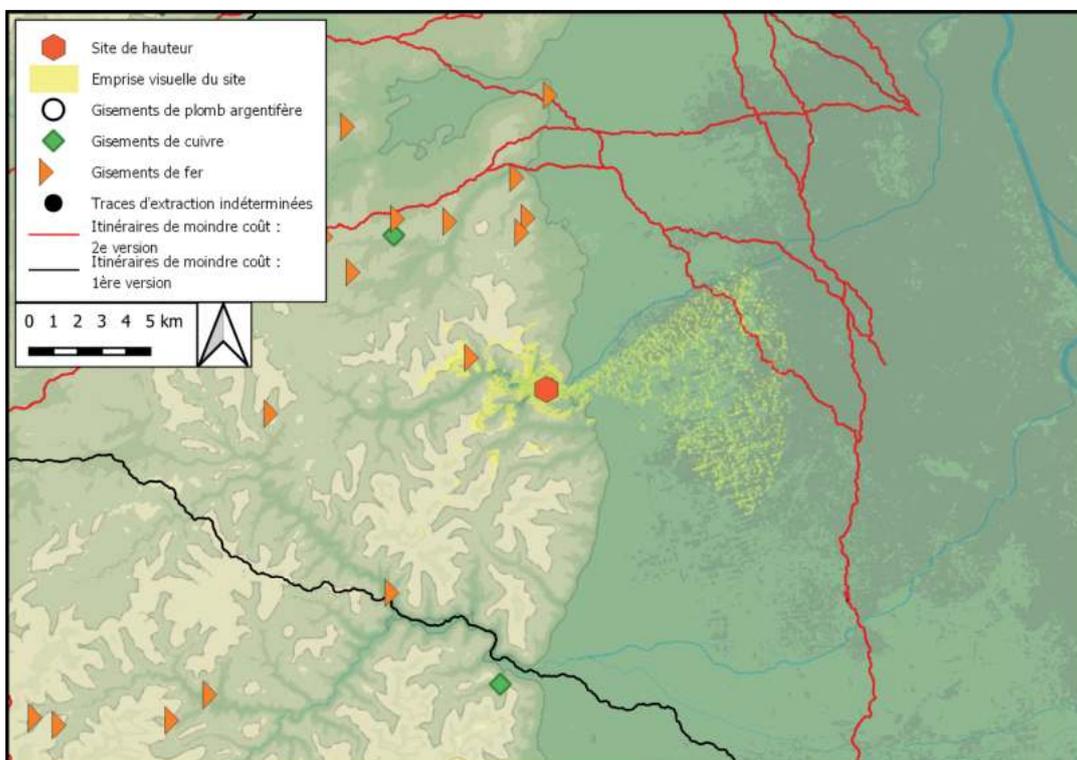
2 lingots bipyramidaux de fer pourraient être rattachés à cette phase aussi bien qu'à l'occupation hallstattienne antérieure ou laténienne postérieure.

Monnaies

Un trésor de 50 monnaies républicaines découvert anciennement au pied du *Limburg*, avec un spectre monétaire s'étalant entre 130 et 42 av. J.-C. (ENGELS 1967)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

SPRATER 1948 ; ENGELS 1967, p. 71 ; GRÜNWALD 1994, p. 2083 et 2089 ; RIECKHOF et BIEL 2001, p. 294 ; KRECKEL 2008, BERNHARD *et al.* 2010

Historique des interventions

C. Mehlis a réalisé les premières fouilles en 1874-1875. Entre 1937 et 1939, l'*Ahnenerbe* a organisé des fouilles dirigées par H. Schleif. Celles-ci ont été reprises et complétées par les sondages de Th. Kreckel entre 2004 et 2006, dans le cadre du *Programme DFG 1171*, et ont été publiées à travers des articles de synthèse en 2008 et 2010.

Description du site

Le *Heidenmauer* est érigé sur le *Kastanienberg*, qui domine de 160 m l'entrée de la vallée de la Queich, en face de l'éperon du *Limburg*. Un rempart de contour enserre un espace de 26 ha, séparé entre une zone haute et une zone basse par un dénivelé de 30 m.

Lien avec les voies de communication :

Domine l'entrée de la petite vallée de l'Isenach, permettant potentiellement de rejoindre un axe de communication passant plus au nord.

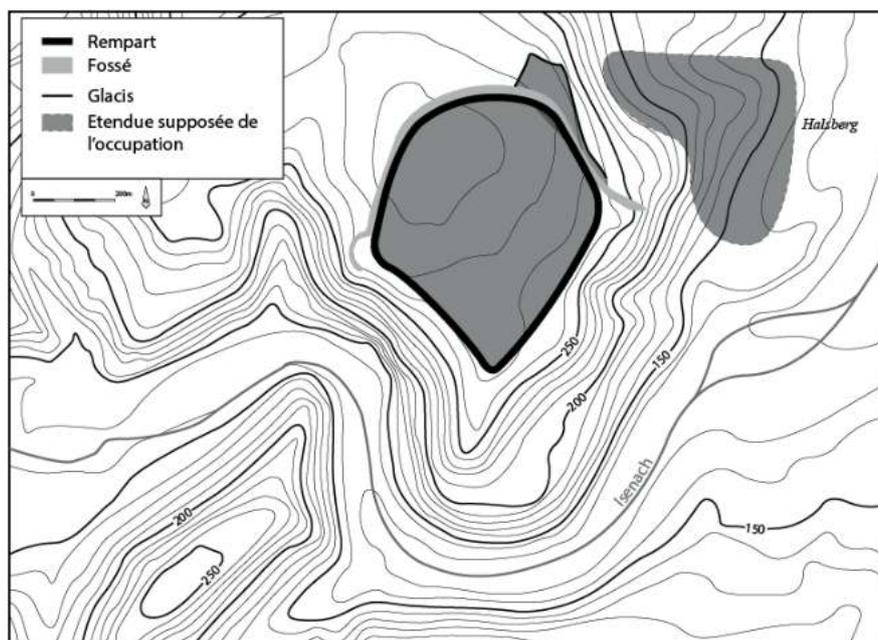
Phase

Heidenmauer I

Superficie choisie

Emprise de l'enceinte

Superficie : 26 ha



Description des structures

Deux fosses ont pu être fouillées lors des sondages de Th. Kreckel. Un petit fossé ainsi qu'un fragment de niveau de circulation ont également pu être observés à l'arrière du rempart (BERNHARD *et al.* 2010).

Description de la fortification

La fortification de contour est un rempart à poteaux frontaux et à double parement d'une largeur oscillant dans la plupart des cas entre 5 et 6,2 m, avec un maximum de 7 m. Quelques menues réparations ont pu être observées, de même que l'existence de deux phases pour la porte. L'ensemble du rempart semble cependant monphasé, avec donc une durée de vie assez courte (KRECKEL 2008).

Description du mobilier

Céramique

Tessons de céramique tournée, dont certains doivent être des importations de la Heuneburg ou de Breisach

Très important mobilier céramique non tourné

Mobilier métallique

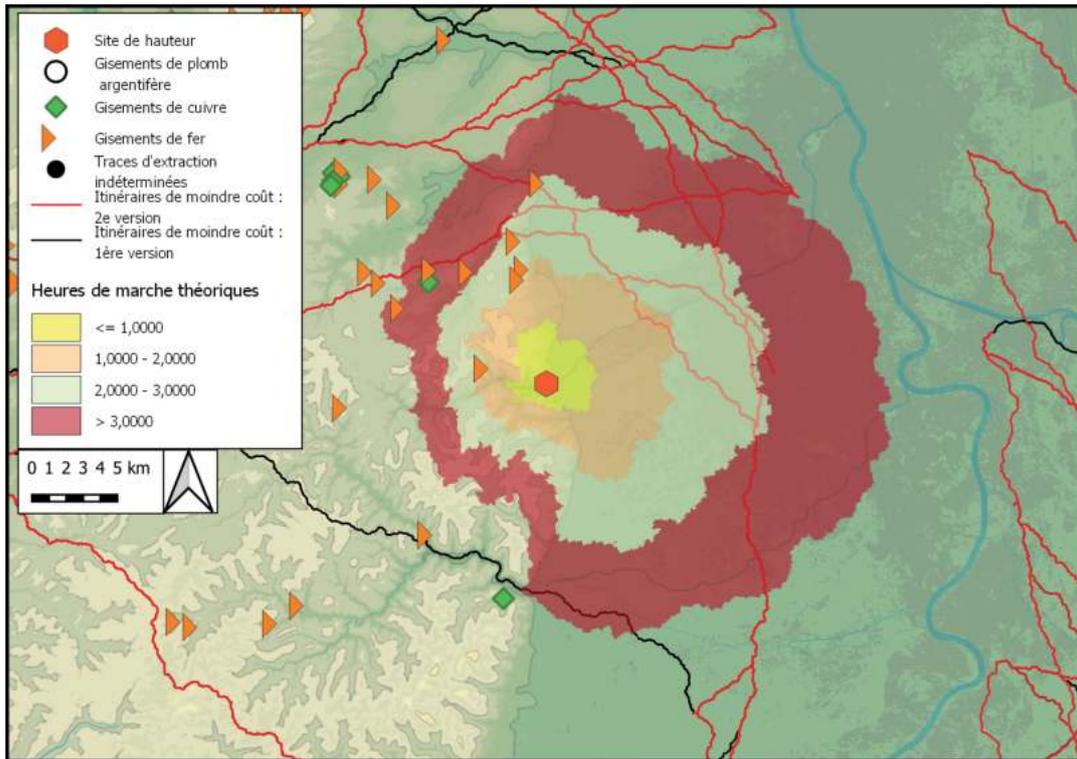
1 *Paukenfibel* du Hallstatt D3

2 *Fusszierfibel* du Hallstatt D3

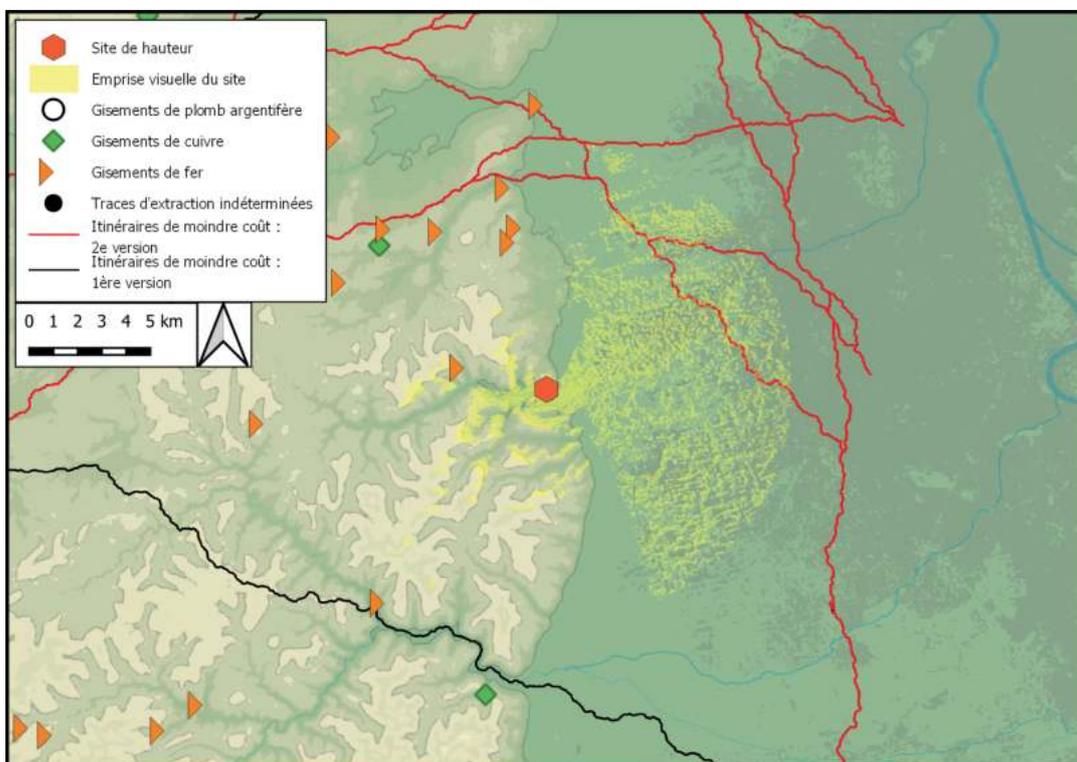
1 loupe de fer

Mobilier lithique

Nombreuses meules naviformes ou en chapeau de Napoléon



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

DEHN 1941 ; DEHN 1968 ; RIECKHOF et BIEL 2001, p. 296

Historique des interventions

Les site est connu à travers les prospection de W. Dehn avant-guerre, à qui l'ont doit également la première description de l'enceinte en 1941 et un nouveau bilan des découvertes en 1968. Un état de la conservation du rempart est dressé en 2001 lors de la sortie de l'ouvrage *Kelten in Deutschland*.

Description du site

Le sommet du *Gans* domine une boucle de la Nahe peu après sa confluence avec l'Alsenz. L'accès ouest est protégé par de fortes pentes rocheuses, tandis que les autres versants sont barrés par un rempart formant d'après W. Dehn un arc de cercle. Celui-ci est très mal conservé aujourd'hui du fait de mouvements de terrains modernes. Un tronçon de 200 m est encore visible au sud, dont l'extrémité sud se perd dans la pente, et est conservé sur 0,3 à 0,5 m de haut pour 6 à 8 m de large. Le tronçon au nord du chemin est encore repérable sur 150 m, conservé sur 6 m de large pour 0,7 m de haut. Fortement endommagé par des creusements modernes, il n'est plus possible de confirmer si son tracé adopte une forme en arc de cercle pour rejoindre la pente ouest, comme le décrivait W. Dehn (DEHN W. 1941). Un dernier tronçon de 35 m de long descend dans le long de la pente est, perpendiculairement au rempart principal. Conservé sur 2 à 3 m de haut pour 10 m de large, il est précédé sur son versant externe par un fossé, encore visible à certains endroits. Il pourrait s'agir des restes d'une fortification destinée à enclore une source (RIECKHOF, BIEL 2001, p. 296).

Lien avec les voies de communication :

Domine la vallée de la Glan à sa confluence avec l'Alsenz.

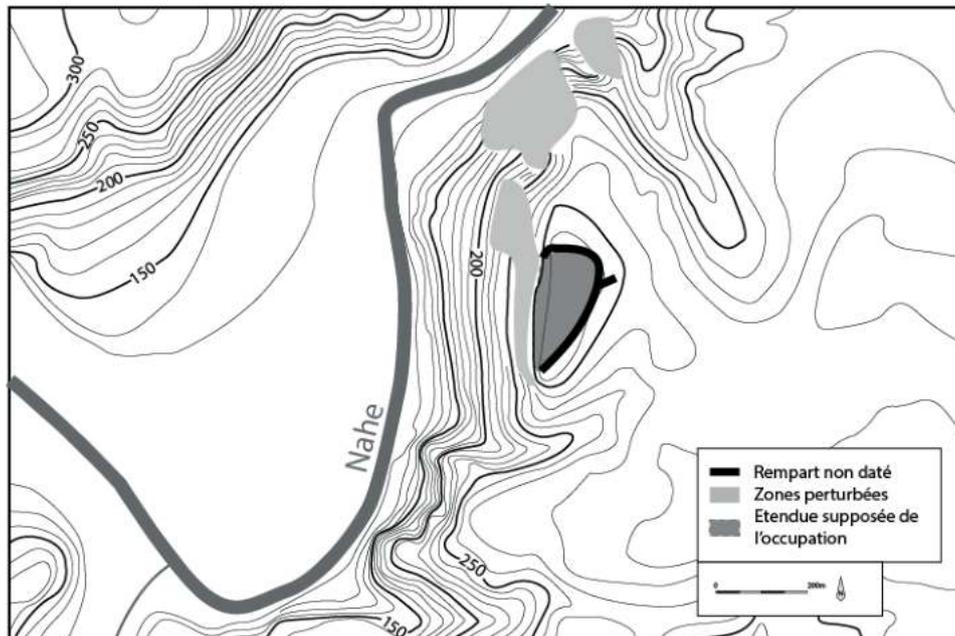
Phase

Gans I

Superficie choisie

Emprise de l'enceinte

Superficie : 2 ha



Description du mobilier

Céramique

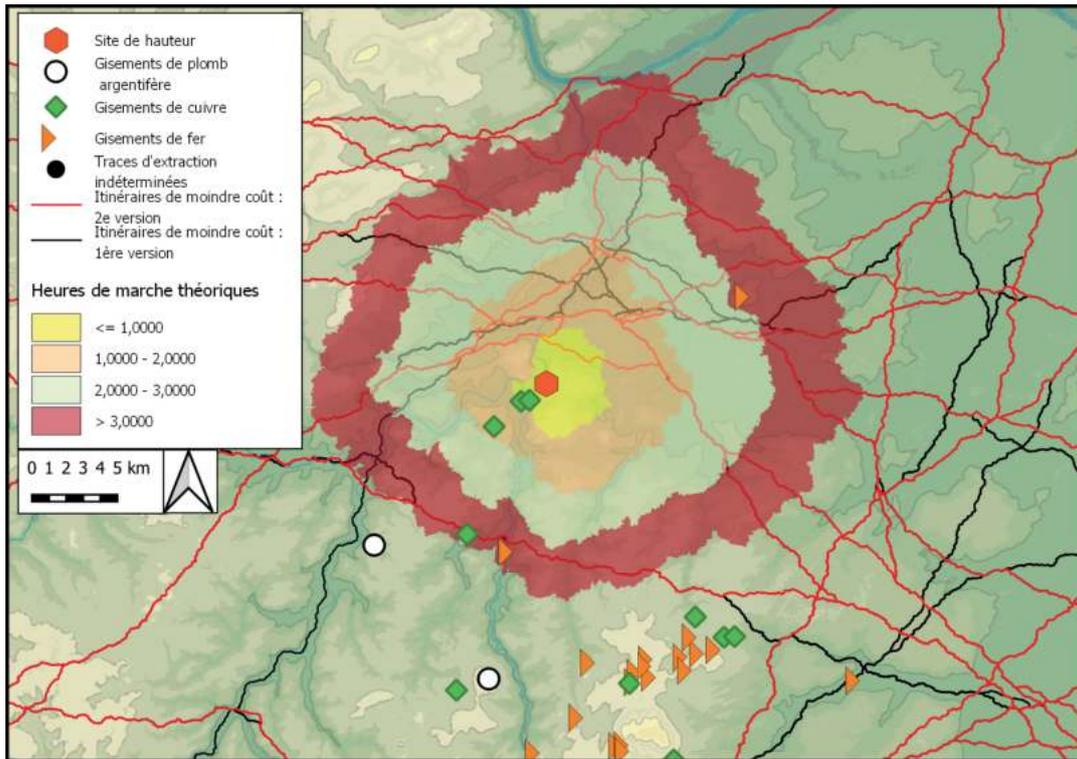
Tessons Hallstatt D (RIECKHOF et BIEL 2001)

Mobilier métallique

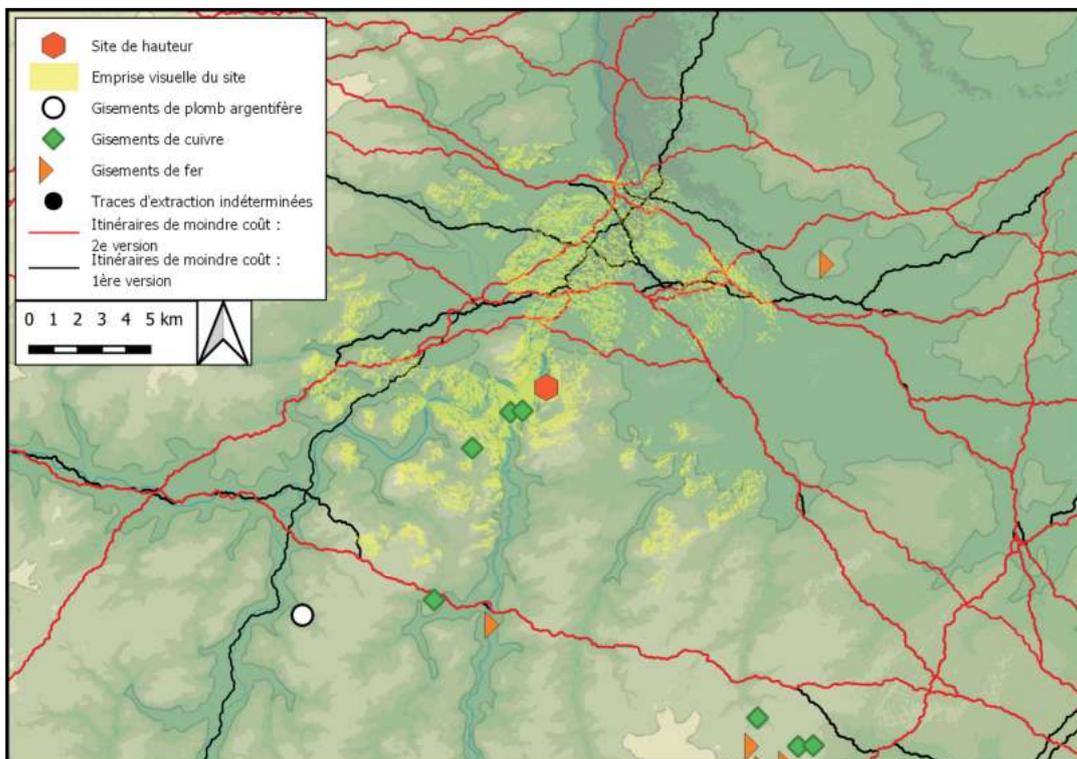
Un petit anneau en alliage cuivreux (*idem*)

Mobilier lithique

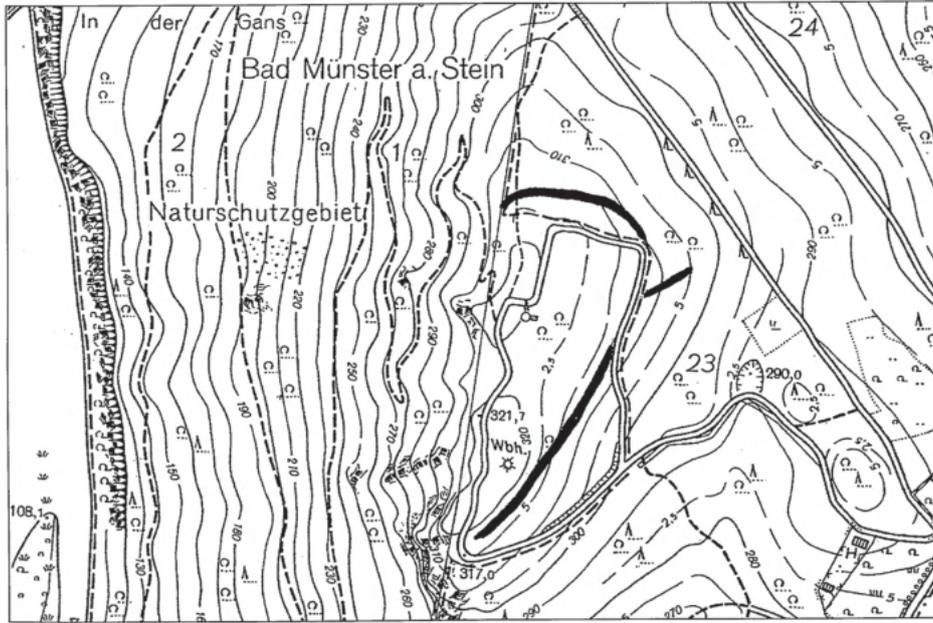
Une pointe de flèche en silex (*idem*)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères



Plan de l'enceinte du *Gans*, publié dans Rieckhof et Biel 2001, p. 295

Bibliographie

WAHLE 1928 ; BERNARD et WIELAND 2008 ; MORRISSEY et MÜLLER 2012, p. 34-48 ; BERNARD *et al.* 2014 ; BERNARD *et al.* 2018 ; BERNARD ET WIELAND 2019 ; BERNARD, SCHOLTUS ET WIELAND 2020

Historique des interventions

A. Klein a réalisé les premiers sondages connus en 1909 et 1910, suivi par E. Wahle entre 1921 et 1923. Ce dernier a dressé un plan en 1926. Des sondages de l'Université de Strasbourg ont été menés sous la direction de L. Bernard en 2008, 2013, 2017, 2018 et 2019. Une synthèse des données a été faite en 2012 dans Morrissey et Müller 2012.

Description du site

Le plateau loessique du *Battert* domine la petite vallée de l'Oos de près de 370 m. Il est protégé sur son versant sud-ouest par des affleurements rocheux. Un rempart de contour vient en barrer l'accès depuis les versants sud-est, est et nord. Un rempart de refend, dont des tronçons sont conservés au nord et au sud, divise l'espace en deux. L'ensemble n'est pour le moment pas daté avec précision, mais est probablement protohistorique.

Lien avec les voies de communication :

Domine l'entrée de l'axe de communication passant par les crêtes surplombant la vallée de la Murg.

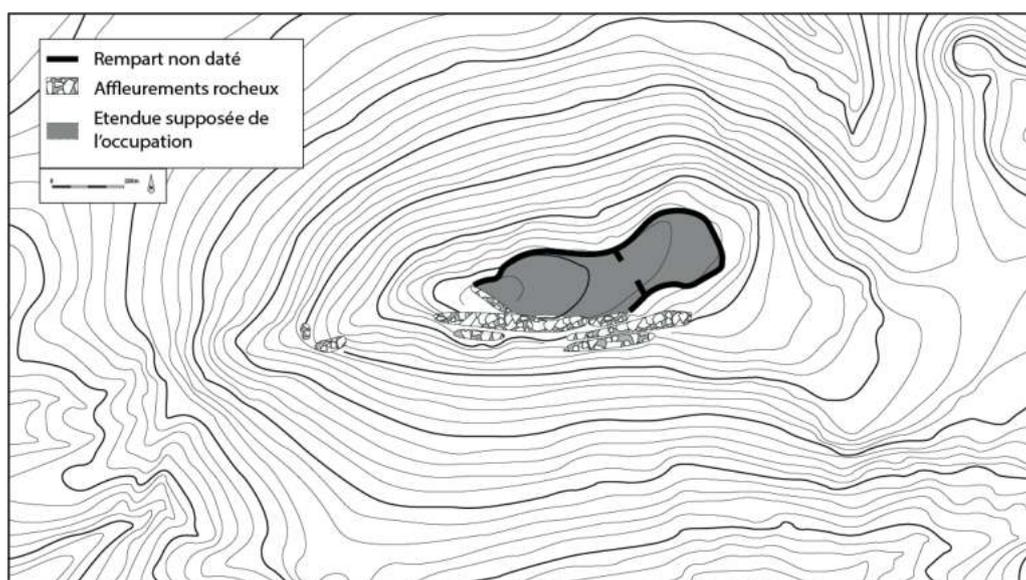
Phases

Battert I

Superficie choisie

Emprise de l'enceinte

Superficie : 9,7 ha



Description des structures

Deux trous de poteaux ont été découverts dans l'emprise des sondages de faible importance réalisés par L. Bernard. Ils pourraient appartenir à une occupation de la fin de l'âge du Bronze, mais une datation au début du premier âge du Fer n'est pas exclue (BERNARD, Scholtus et WIELAND 2020).

Superficie choisie

Emprise de l'enceinte

Description du mobilier

Céramique

Les tessons découverts par L. Bernard pourraient être Hallstatt B ou C/D (BERNARD, SCHOLTUS et WIELAND 2020).

Mobilier métallique

2 haches en bronze auraient été découvertes en 1889, sans précision sur leur datation ou leur localisation (MORISSEY et MÜLLER 2012). Elles pourraient être mises en relation avec une éventuelle occupation au Bronze final.

Battert II

Superficie choisie

Emprise de l'enceinte

Superficie : 9,7 ha

Plan : Cf. phase I

Description des structures

Deux trous de poteaux ont été découverts dans l'emprise des sondages de faible importance réalisés par L. Bernard. Ils pourraient appartenir à une occupation de la fin de l'âge du Bronze, mais une datation au début du premier âge du Fer n'est pas exclue (BERNARD, Scholtus et WIELAND 2020).

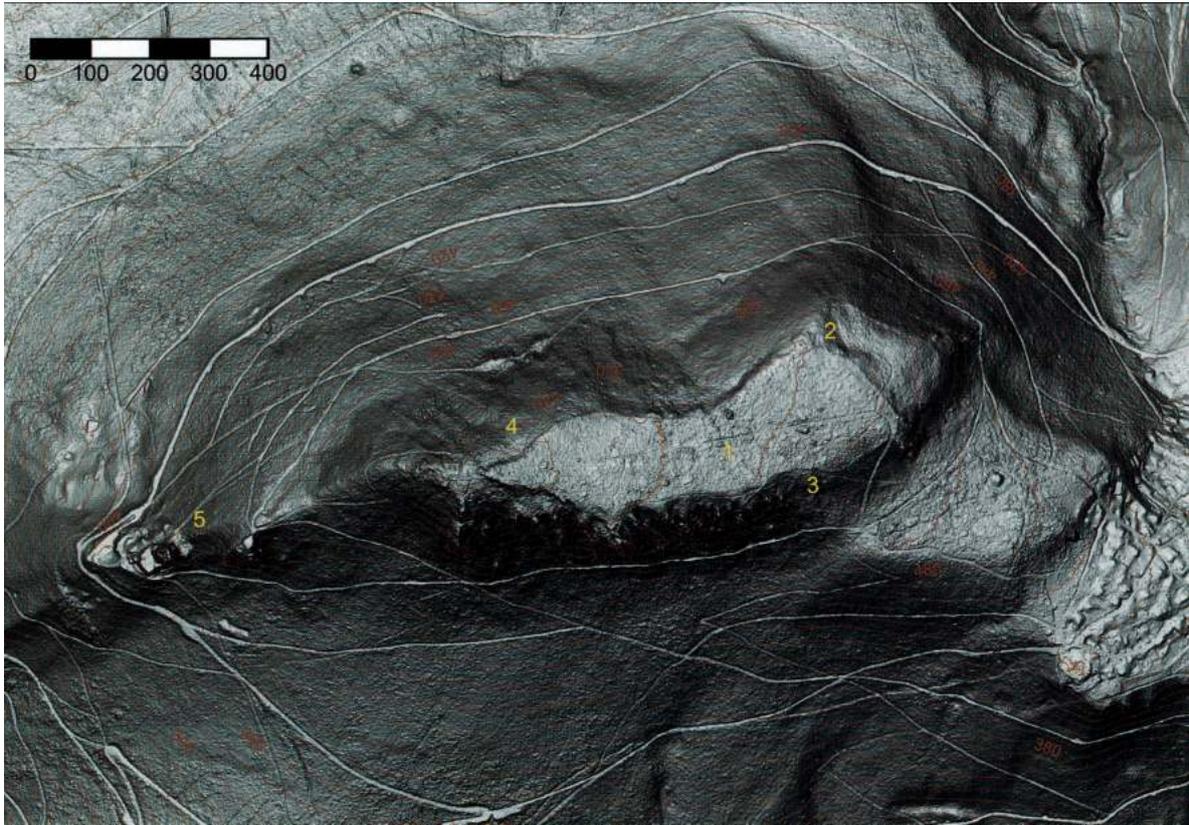
Superficie choisie

Emprise de l'enceinte

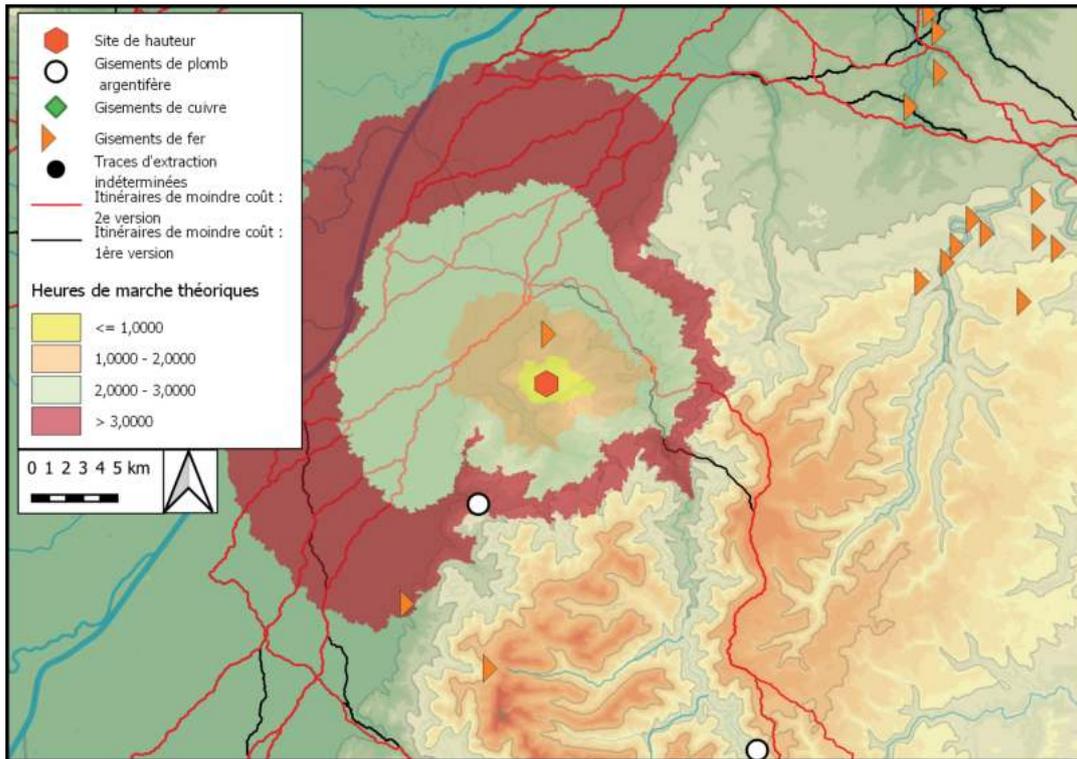
Description du mobilier

Céramique

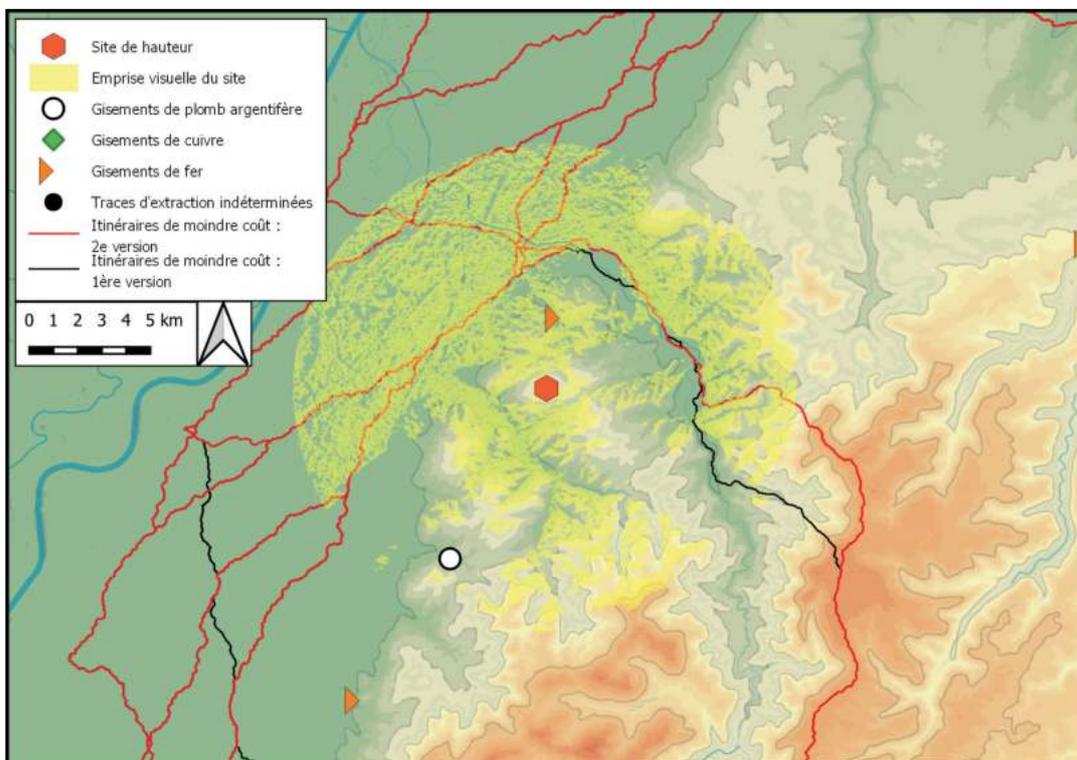
Les tessons découverts par A. Klein ont été datés par C. Mehlis du Hallstatt D et de la période laténienne. Ils ont depuis été perdus (MORISSEY et MÜLLER 2012). Les tessons découverts par L. Bernard pourraient être Hallstatt B ou C/D1.



Relevé LIDAR du *Battert*, d'après MORISSEY ET MÜLLER 2012, p. 37



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

FURGER-GUNTI 1979 ; HOLSTEIN 1991 p. 35-43 ; VONDERWAHL ARNAIZ 1994 ; EBERSBACH 1998 ;
DESCHLER-ERB S., SCHIBLER et VESZELI 1998 ; DESCHLER-ERB E. 2011

Historique des interventions

Des découvertes antiques sont réalisées tout au long du 19^e s., décrites en 1867 par Wilhelm Vischer et en 1895 par Theophil Burkhardt-Biedermann. Un premier bilan des découvertes pré- et protohistoriques est l'œuvre de Félix Stähelin en 1922. De nouvelles découvertes ont lieu au cours de la première moitié du 20^e s., jusqu'à la fouilles du *murus gallicus* en 1971. Des opérations ponctuelles ou de plus grande ampleur s'échelonnent à compter de cette date, parmi lesquelles nous pouvons mentionner les fouilles à l'intérieur de la cathédrale en 1974-1975 (FURGER-GUNTI 1979), les fouilles de sauvetage de 1978-1979 (DESCHLER-ERB E.2011), les fouilles sur la Rittergasse 4 de 1982 (HECHT 1998) ou encore les fouilles du *murus gallicus* entre 1990 et 1993 (RODEL 2000). Ces quatre opérations ont fait l'objet de publications sur lesquelles nous nous appuyerons pour la création de cette notice. L'évolution globale de l'établissement est synthétisée par E. Deschler-Erb en 2011.

Description du site

L'éperon du *Münsterhügel* est délimité à l'est par le Rhin qu'il domine d'une trentaine de mètres et à l'ouest par le petit vallon de la Birsig. Une dépression naturelle, exploitée à La Tène D pour l'aménagement d'un fossé, en forme la limite au sud.

Lien avec les voies de communication :

Borde le Rhin.

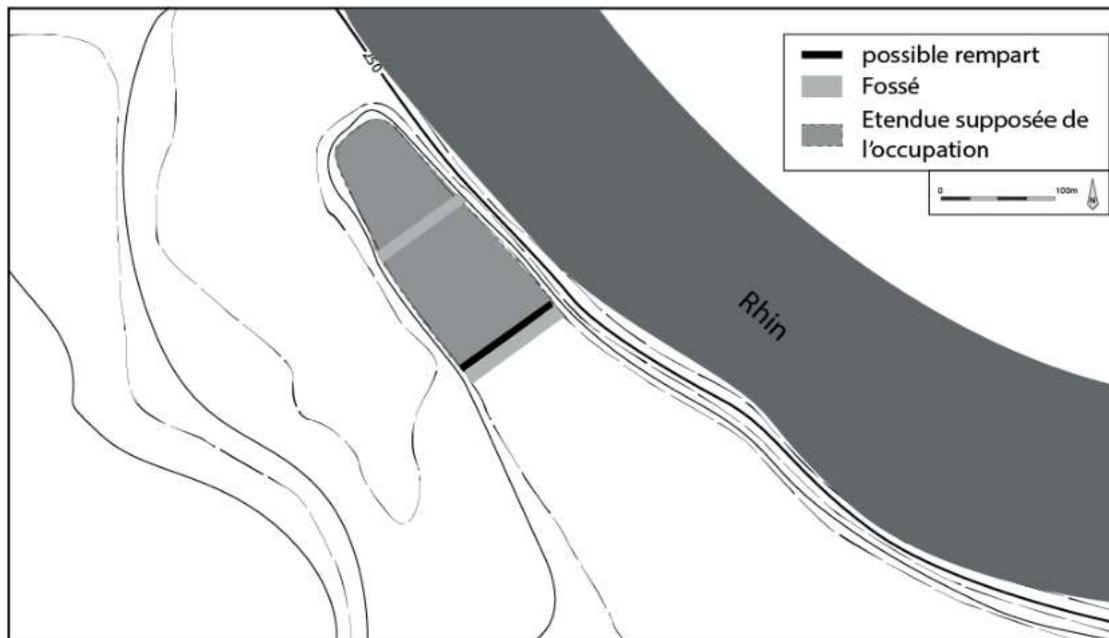
Phases

Münsterhügel I

Superficie choisie

Emprise du fossé le plus au sud

Superficie : 1,9 ha



Description des structures

Une fosse emplie de galets formant peut-être un foyer ainsi qu'un autre foyer ont été mis au jour au nord de l'éperon (HOLSTEIN 1991).

Description de la fortification

Un petit fossé barre l'extrémité nord de l'éperon et un deuxième de 10 m de large pour 3 m de profondeur, plus au sud, semble fonctionner avec une légère élévation de terrain, peut-être les restes très arasés d'un rempart (DESCHLER-ERB E. 2011).

Description du mobilier

Céramique

Tessons de la fin du Hallstatt B2/B3. Une part anormalement importante de céramique fine est à signaler.

Münsterhügel II

Superficie choisie

Emprise du site de l'âge du Bronze Superficie : 1,9 ha Plan : Cf. phase I

Description du mobilier

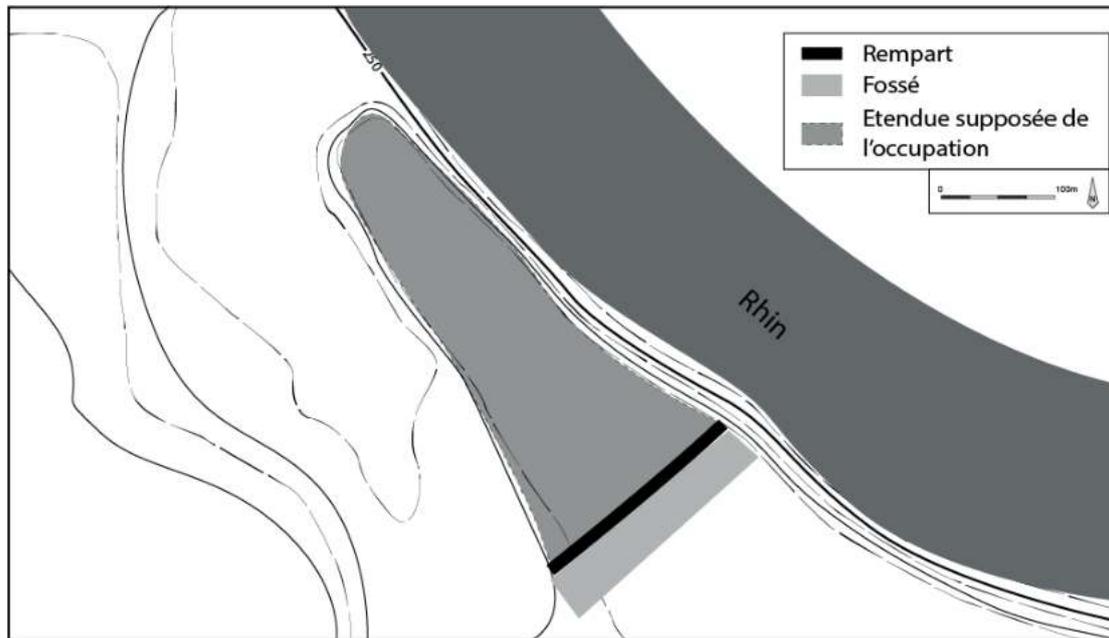
Céramique

Un tesson clairement hallstattien au milieu de tessons pouvant appartenir tant au Bronze final qu'au Hallstatt (HOLSTEIN 1991, p. 43)

Münsterhügel III

Superficie choisie

Emprise du rempart Superficie : 5,5 ha



Description des structures

Le site comprend de nombreuses fosses, dont deux quadrangulaires et clayonnées. Des rues sont aménagées à l'aide de graviers, de blocs et de chaux. Un fossé au profil en V de 3,5 m de large pour 1 m de profondeur, doublé d'une clôture/palissade, partitionne l'éperon. On note la présence de nombreux trous de poteaux et de tranchées de solives, de même que de sols en terre battue, mais seul un plan de bâtiment est identifiable (DESCHLER-ERB E. 2011). Avec deux phases sur poteaux enserrant

une grande fosse irrégulière dont le mobilier a un caractère inhabituel, il s'agit peut-être d'un édifice cultuel (FURGER-GUNTI 1979).

Description de la fortification

Un fossé de 30 m de large et profond de 8 m barre l'accès à l'éperon. Une berme de quelques mètres de large le sépare d'un *murus gallicus* avec poteaux frontaux, assortis d'une porte en tenaille. L'édifice devait faire 12 m de large pour 200 m de long. Des couches plongeant au niveau du décrochement de pente dans la Martinsgasse et un trou de poteau double au niveau de la place de la cathédrale constituent peut-être des indices d'une fortification de contour (DESCHLER-ERB E. 2011).

Description du mobilier

Céramique

Abondant mobilier céramique La Tène D

463 fragments d'amphores italiques issus des fouilles de 1974 et 1975 (FURGER-GUNTI 1979), 1978 (DESCHLER-ERB E. 2011), 1982 (Hecht 1998) et des fouilles du *murus gallicus* (RODEL 2000) Quelques tessons de céramique campanienne (RODEL 2000), (DESCHLER-ERB E. 2011)

Quelques tessons de céramique graphitée du domaine laténien oriental (RODEL 2000).

Mobilier en os

Un dé à jouer (DESCHLER-ERB E. 2011)

Mobilier métallique

Semi-fabricats de fibules

80 fibules de type *nauheim*, *Knotenfibel*, *Schüsselfibel* et *Geschweifte Fibel*

1 perle en alliage cuivreux

1 étui à épingle

2 pouciers ou poignées de récipients italiques qui pourraient cependant être augustéens (DESCHLER-ERB E. 2011, p. 59)

1 applique en forme de masque provenant d'un seau en alliage cuivreux

14 fragments de vases métallique italiques

Les *militaria* sont particulièrement bien représentés :

2 fragments de garde d'épée

3 fragments d'orles de fourreau

1 boucle de ceinture

6 éléments de mors

2 pendeloques de harnachement, dont 1 ajourée avec un décor en triskell et 1 autre douteuse

1 potentielle garniture de joug (*idem*)

Restes de faune

Les restes de faunes laténiens découverts sur le *Münsterhügel* ont fait l'objet d'études séparées qui n'ont à notre connaissance pas encore été synthétisées (DESCHLER-ERB S., SCHIBLER et VESZELI 1998 ; EBERSBACH 1998 ; STOPP 2009 repris dans STOPP 2011). Nous ne nous sommes pas attaqués à la tâche en bonne et due forme, mais essaierons de relever quelques grandes particularités. La faune domes-

tique domine très largement, le gibier n'étant que faiblement représenté par quelques restes de cerfs, de sangliers, de loups, de chats sauvages, de castors et de divers volatiles et poissons (STOPP 2009). Parmi la faune domestique, la triade bœuf-porc-ovi-capriné constitue la majorité des restes. Le bœuf est prépondérant en terme de restes dans certains secteurs (DESCHLER-ERB S., SCHIBLER et VESZELI 1998 ; STOPP 2009) devant le porc. La situation est inversée dans d'autres (EBERSBACH 1998). Dans tous les cas, les ovi-caprinés semblent minoritaires. Les courbes d'abattage et leur précision varient selon les secteurs, mais nous pouvons noter une très large proportion d'individus adultes. L'étude des ossements découverts à l'arrière du rempart apportent quelques informations supplémentaires. Nous pouvons en effet noter une très faible proportion de veaux de moins de 6 mois (4%) tandis que les broutards sont complètement absents, ce qui dénoterait une utilisation des bœufs pour d'autres tâches, production de lait ou traction (EBERSBACH 1998). Les porcs ne comportent que moins de 10 % d'individus de moins de 16 mois. Les caprinés se répartissent quant à eux en deux groupes, environ un quart abattu aux alentours de 9 mois et deux tiers au-delà de trois ans, ce qui indiquerait un élevage destiné à l'exploitation du lait ou de la laine (*idem*). L'ensemble issu de la fosse A, située dans le secteur de la Rittergasse 4, se distingue par une très forte proportion de poulets non adultes, de porcs dont une grande partie n'est pas adulte et de faune sauvage, ce qui correspondrait à des goûts plus méditerranéens. La présence d'artefacts en bronze pousserait à y voir les signes d'une aristocratie celte romanisée (DESCHLER-ERB S., SCHIBLER et VESZELI 1998, p. 163 ; DESCHLER-ERB E. 2011, p. 232). Ce constat a pu être étendu plus avant entre les secteurs situés à l'est de l'axe principal du site, marqué par une plus grande proportion de bœufs, et ceux implantés à l'ouest, caractérisés par un habitat plus lâche, une plus grande proportion de porc et la consommation de volatiles sauvages. Ces différences pourraient refléter une partition sociale, entre une élite à l'ouest et des artisans et travailleurs à l'est, ou ethnique, avec Celtes à l'est et Romains à l'ouest (STOPP 2011, p. 385).

Mobilier en verre

14 bracelets
4 perles

Mobilier lithique

Une meule portant des traces de martelage, preuve indirecte d'un artisanat métallurgique (DESCHLER-ERB E. 2011).

Monnaies

A. Burkhardt comptabilise 267 monnaies. 247 ont pu être identifiées dont :

7 quinaires en argent de type *Kaletedu*
5 quinaires avec inscriptions latines
3 quinaires de type *Büschel*
3 potins leuques
151 potins séquanés
1 potin rèmes,
2 potins au rameau
6 potins lingons

6 monnaies de type *Merkur-Löwe* TOC-TOC

55 potins TURONOS-CANTORIX

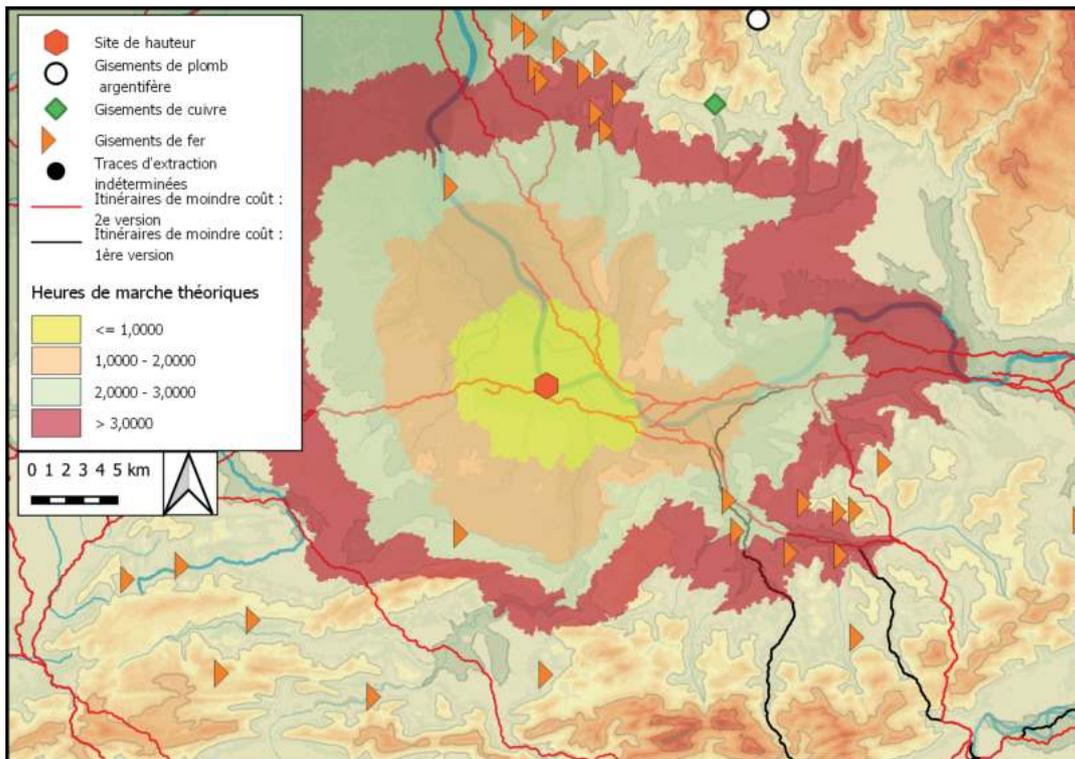
6 monnaies frappées à inscriptions latines (BURKHARDT 1998).

Restes humains

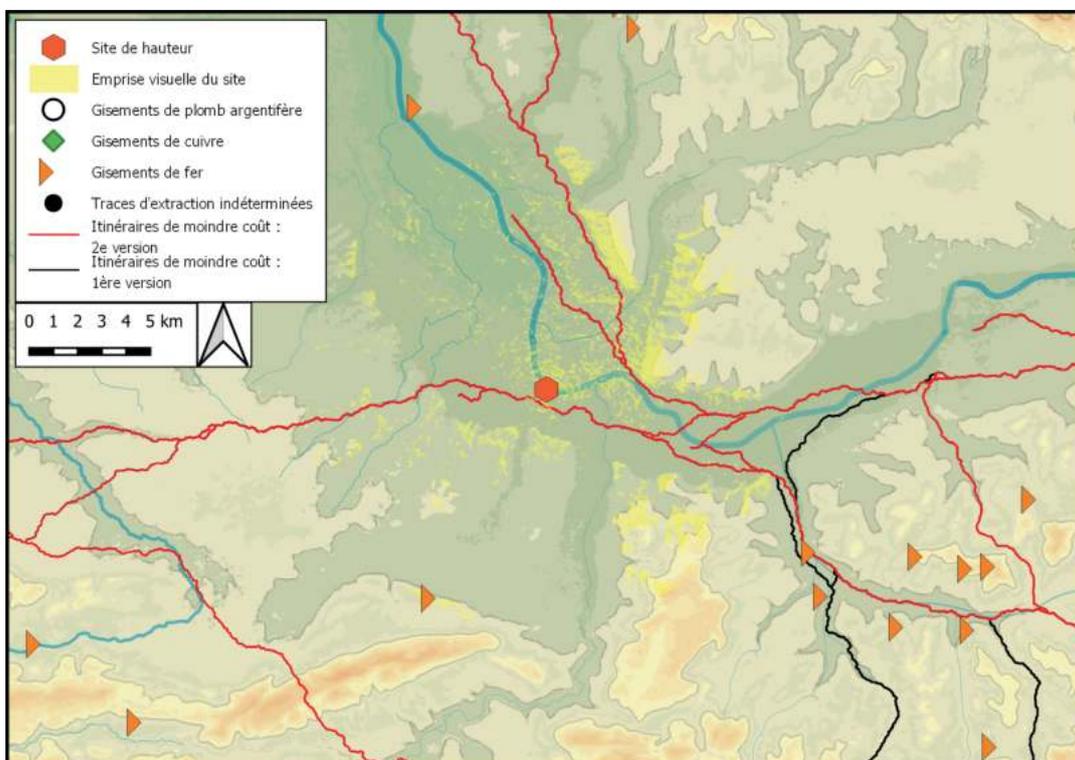
Quelques restes humains éparses retrouvés dans des fosses, un squelette retrouvé dans le rempart (*idem*)

Ensemble clos particulier

La fosse du bâtiment a livré des formes céramiques inhabituelles associées à un couteau en fer, des fragments d'amphores italiques et des restes de faunes brûlés ou exposés au feu (FURGER-GUNTI 1979).



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

BADER 1848 p. 230 ; GERSBACH 1969, p. 214-215 ; TRUMM 2002 ; WAGNER 2015

Historique des interventions

Le site a été décrit comme un *oppidum* celtique en 1848 par J. Bader, puis mentionné comme enceinte non datée par E. Gersbach en 1969. Il est prospecté par F. Falkenstein et J. Hessel à partir de 1999, qui y a découvert une centaine de tessons protohistoriques (TRUMM 2002). H. Wagner l'a prospecté en 2005 et 2011 et y a découvert des silex, de la céramique dont un tesson *Urnenfelder Kultur* (UFK) et une perle en verre mérovingienne (WAGNER 2015).

Description du site

L'éperon du *Berauer Horn* domine du haut de falaises de près de 160 m les vallons du *Schwarza* et du *Schlücht*. Il est barré au nord par une série de trois lignes de fortifications non datées, dont certaines sont possiblement alto-médiévales.

Lien avec les voies de communication :

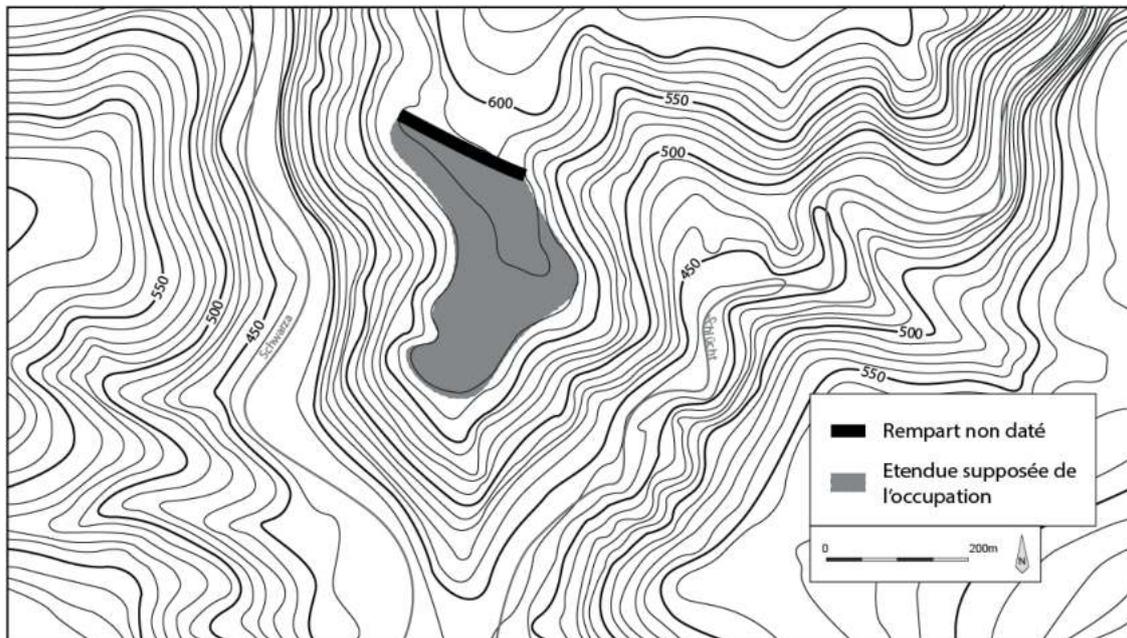
La vallée de la Schlücht, de par son orientation, ne peut être considérée comme un axe de traversée de la Forêt Noire.

Phases

Berauer Horn I

Superficie choisie

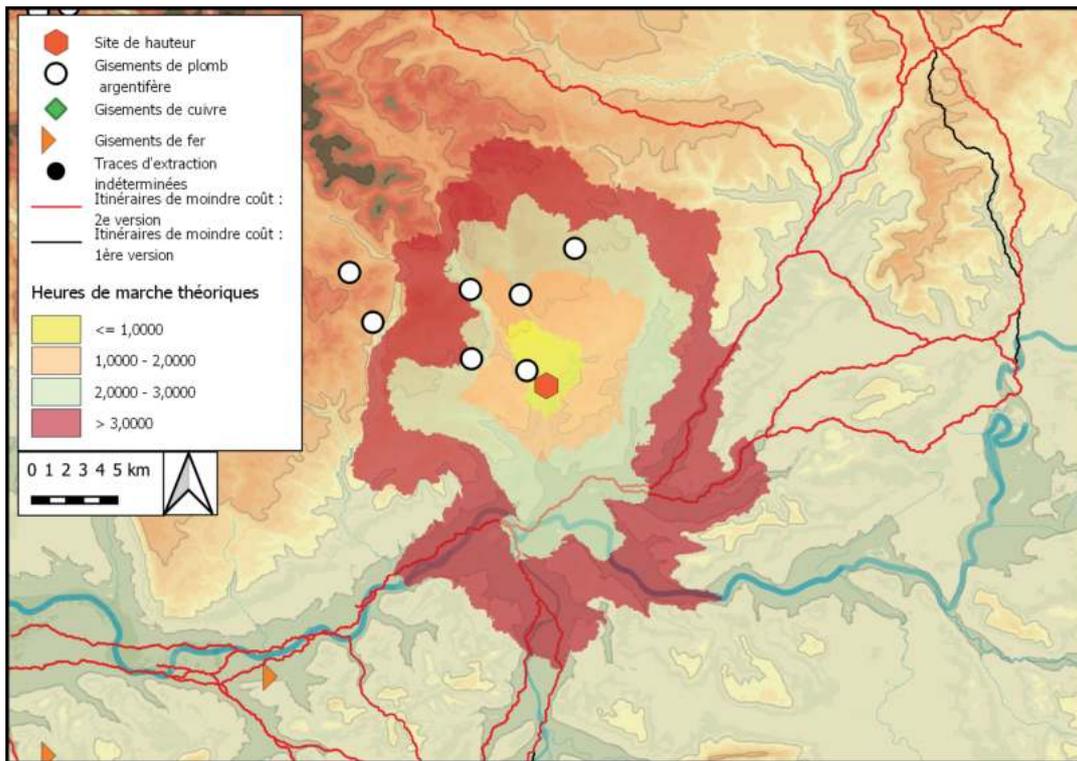
Emprise du rempart le plus au nord Superficie : 5 ha



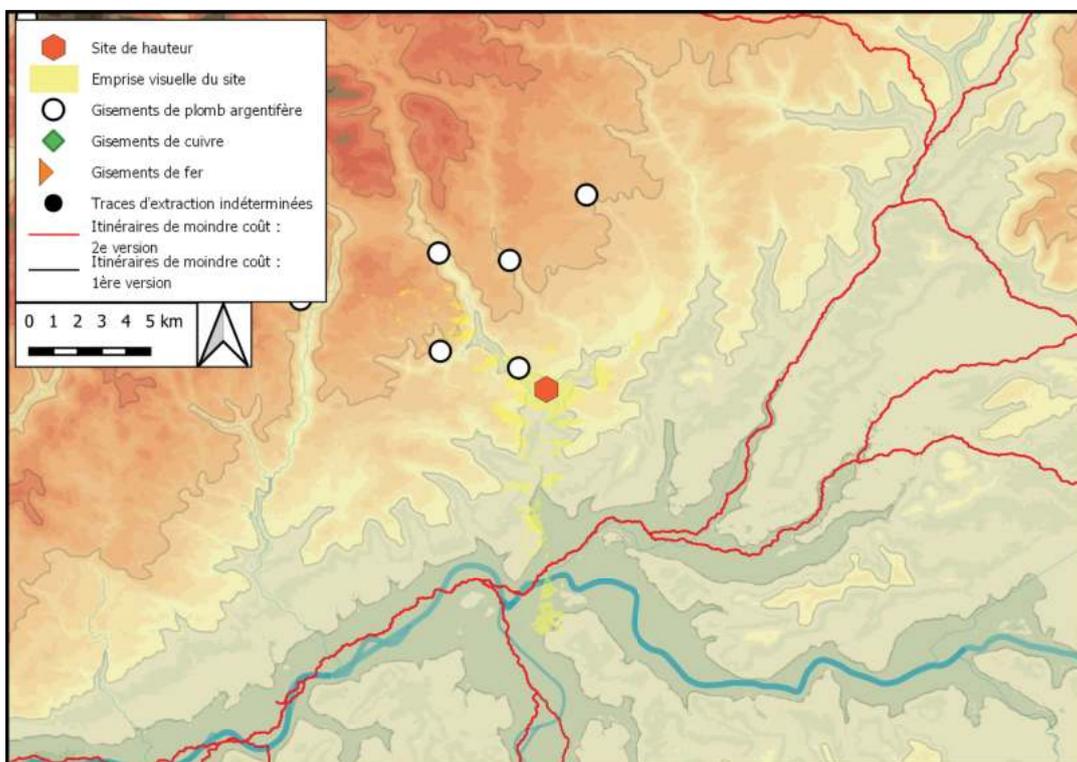
Description du mobilier

Céramique

Tessons RSFO (TRUMM 2002 ; WAGNER 2015)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

WESSEL 1996 ; BAUMEISTER 1997, vol II p. 3

Historique des interventions

Suite à des découvertes de surface, 8 sondages ont été réalisées entre 1964 et 1966.

Description du site

Le sommet du *Hopfenberg* domine de plus de 110 m la vallée de la Pfinz, en bordure de la vallée rhénane. Son sommet est caractérisé par des affleurements rocheux et de nombreux trous, fossés et failles ayant perturbé l'emplacement (WESSEL 1996).

Lien avec les voies de communication :

Domine un axe de communication empruntant la vallée de la Pfinz et les lignes de crête qui s'en détachent.

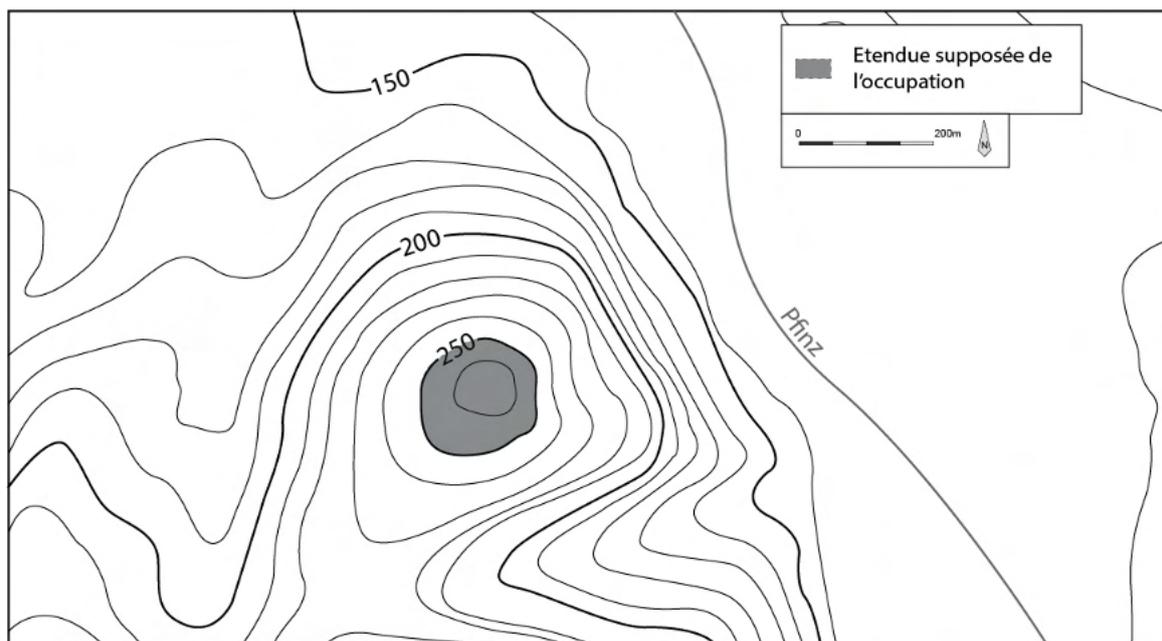
Phases

Hopfenberg I

Superficie choisie

Emprise supposée du sommet et des pentes supérieures

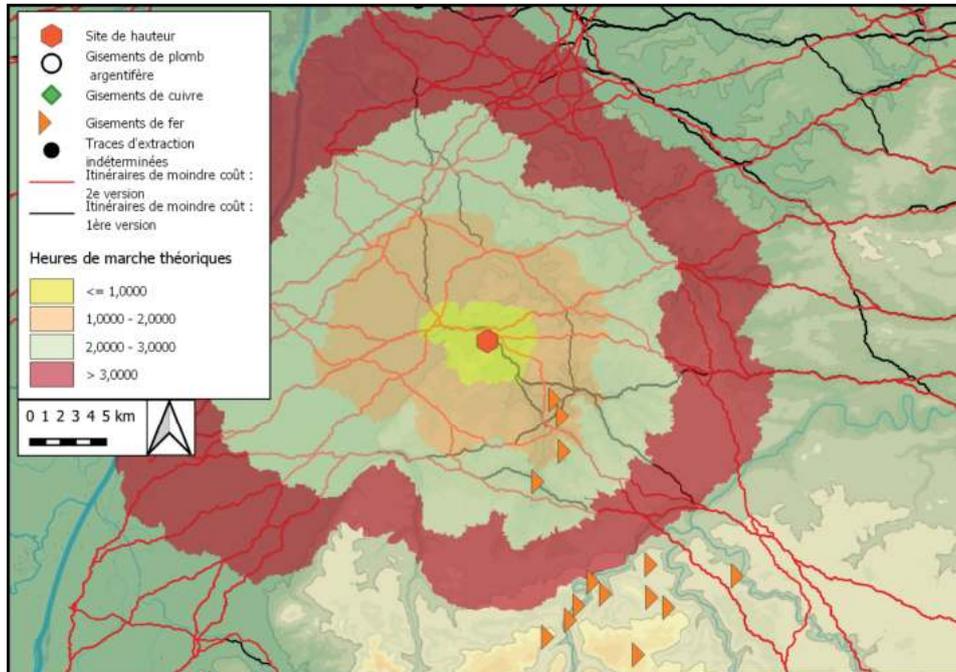
Superficie : 3 ha



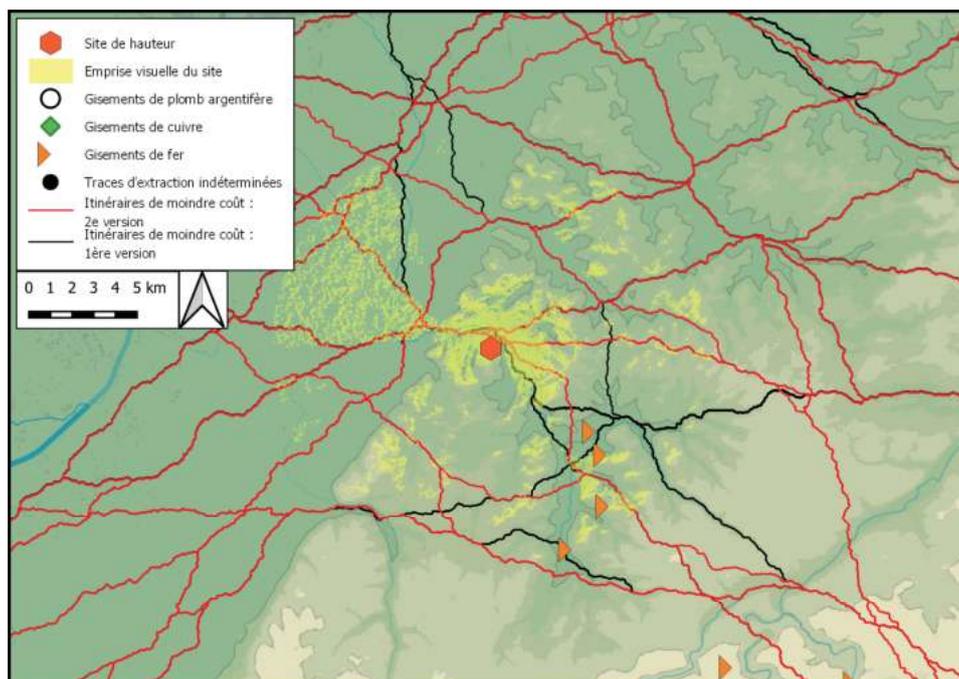
Description du mobilier

Céramique

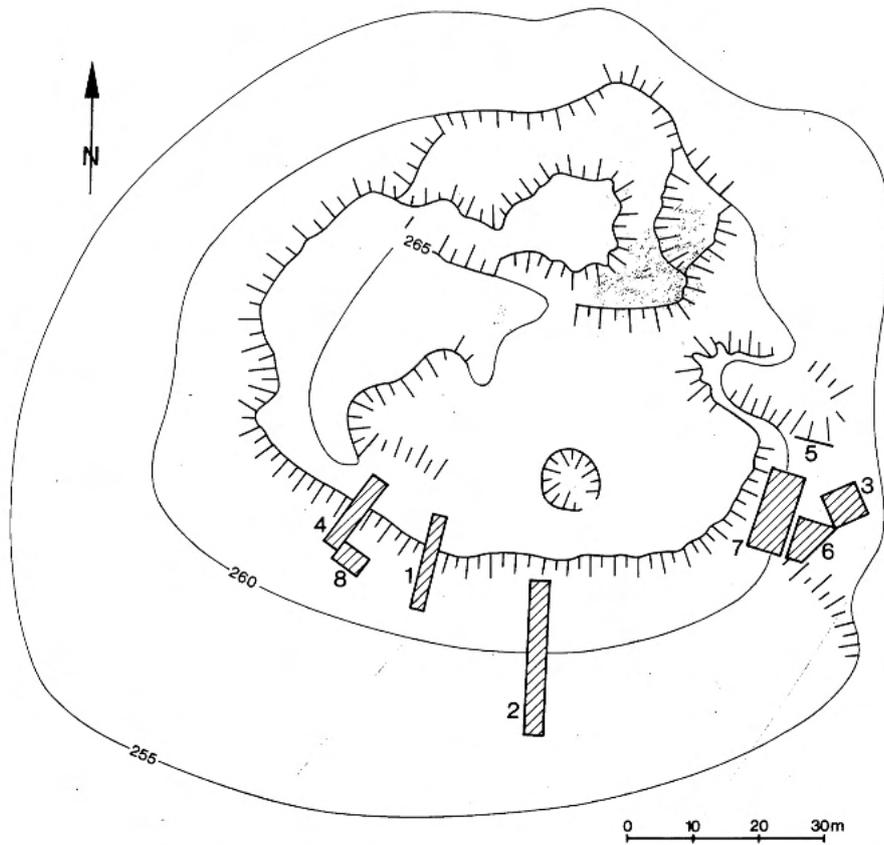
Tessons Hallstatt B (BaUMEISTER 1997)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères



Localisation des sondages réalisés sur le *Hopfenberg*, d'après WESSEL 1996, p. 110

Bibliographie

J.S.G.U. 1934, p. 25 ; J.S.G.U. 1936, p. 47 ; FREY 1968

Historique des interventions

M. Frey a prospecté le site dès avant la Première Guerre mondiale. Il y a emmené W. Schaub en 1916, avec lequel il a récolté du mobilier. En 1922, J. Horand a entrepris de fouiller le château et a découvert pour la première fois un tesson identifié comme préhistorique. Des fouilles d'envergure ont été entreprises en 1937 et 1938 sous la direction de M. Frey, qui ont fait l'objet d'un article de synthèse de sa part en 1968.

Description du site

L'éperon du *Bischofstein* domine la vallée de l'Ergolz de 380 m. Il prend la forme d'un éperon étroit de 270 m de long pour 30 à 50 m de large, défendu au nord-ouest par des falaises et sur ses autres versants par de fortes pentes. Il est relié au reste du massif par une étroite crête sur son versant nord. Un habitat enclos du Bronze final, possiblement réoccupé au Hallstatt final, précède l'implantation d'un château médiéval qui a fortement perturbé les lieux.

Lien avec les voies de communication :

Domine les axes de communications empruntant la vallée de la Lies.

Phases

Bischofstein I

Superficie choisie

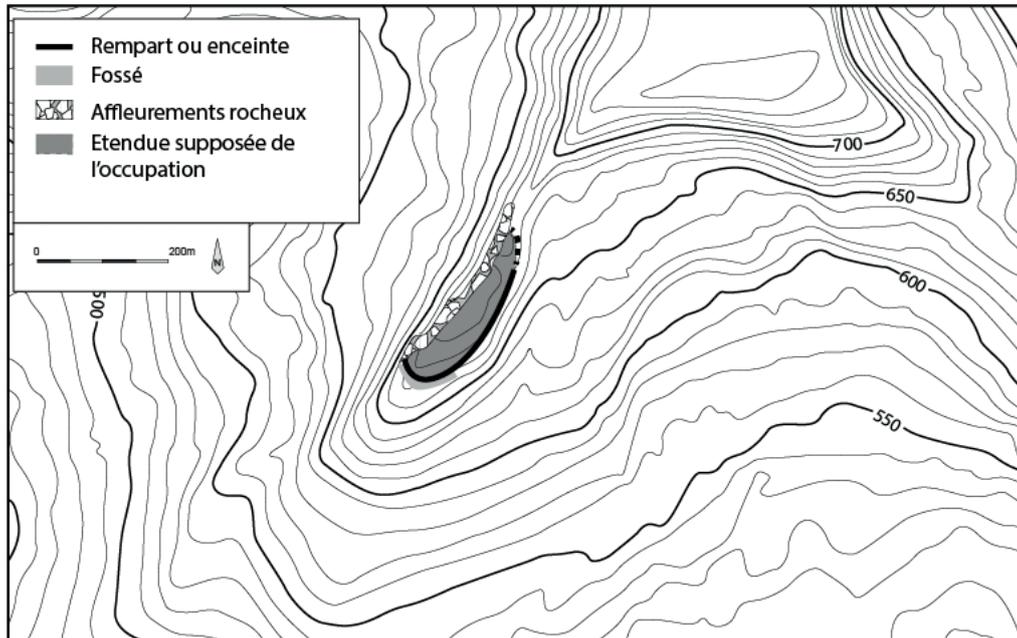
Emprise de l'enceinte Superficie : 0,8 ha

Description des structures

Un foyer semble en lien avec l'occupation Hallstatt B. Les fouilleurs ont identifié différentes maisons, sur la base de niveaux archéologiques conservés et d'entailles réalisées dans le plateau rocheux pour constituer des sortes de terrasses d'implantation, mais aucun solin ou trou de poteau n'est attesté.

Description de la fortification

Un muret composé de dalles d'une largeur variant entre 1,7 et 2,5 m et précédé d'un fossé taillé dans le socle rocheux semble faire le tour de l'établissement protohistorique. Il est interprété par les fouilleurs comme une fortification. Une couche noire située entre les restes de muret et le fossé a été interprétée comme résultant de la présence d'éléments en bois ayant pourris. Par endroits, deux phases ont été identifiées : la présence de nombreux charbons et de mobilier portant des traces de rubéfaction laissent penser que la seconde aurait été détruite par un incendie. La datation de l'en-



semble est mal assurée.

Description du mobilier

Céramique

Abondant lot de tessons Hallstatt B2/B3, parmi lesquels des vases miniatures (Frey 1968)

Mobilier en terre cuite

Nombreuses fusaïoles

2 pesons

1 fragment de croissant d'argile

Quelques kilos de torchis (*idem*)

Mobilier lithique

4 meules à va-et-vient (*idem*)

Mobilier métallique

2 épingles en bronze

1 plaque de ceinture (*idem*)

Reste de faune

Faune présente mais non étudiée, hormis un fragment de bois de chevreuil (*idem*)

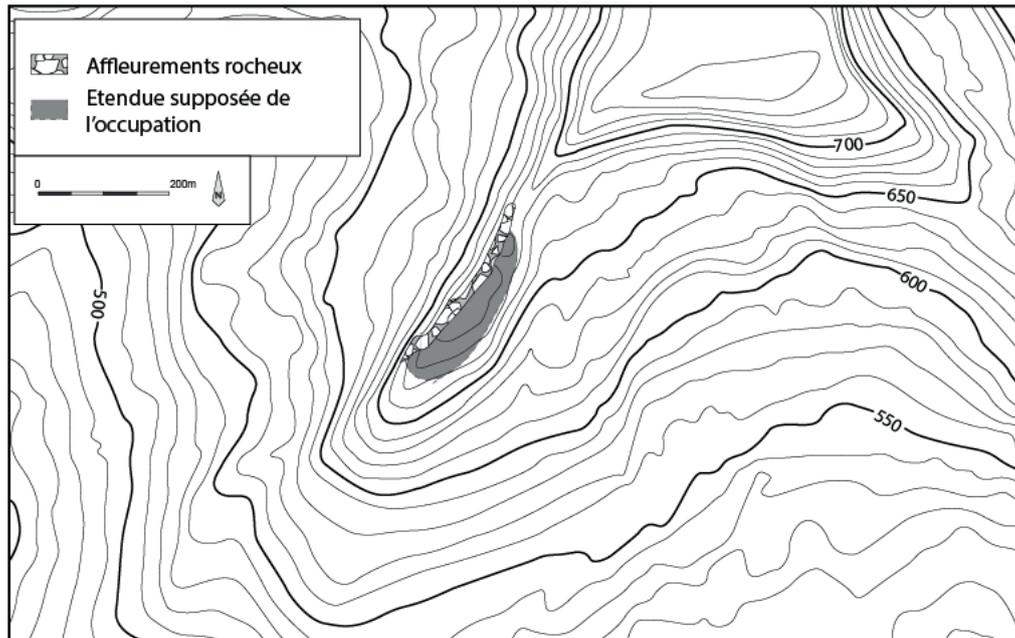
L'attribution à cette phase du mobilier non datant, tel que fusaïoles ou meules, est sujette à caution.

Bischofstein II

Superficie choisie

Emprise de l'enceinte de l'âge du Bronze

Superficie : 0,8 ha



Description du mobilier

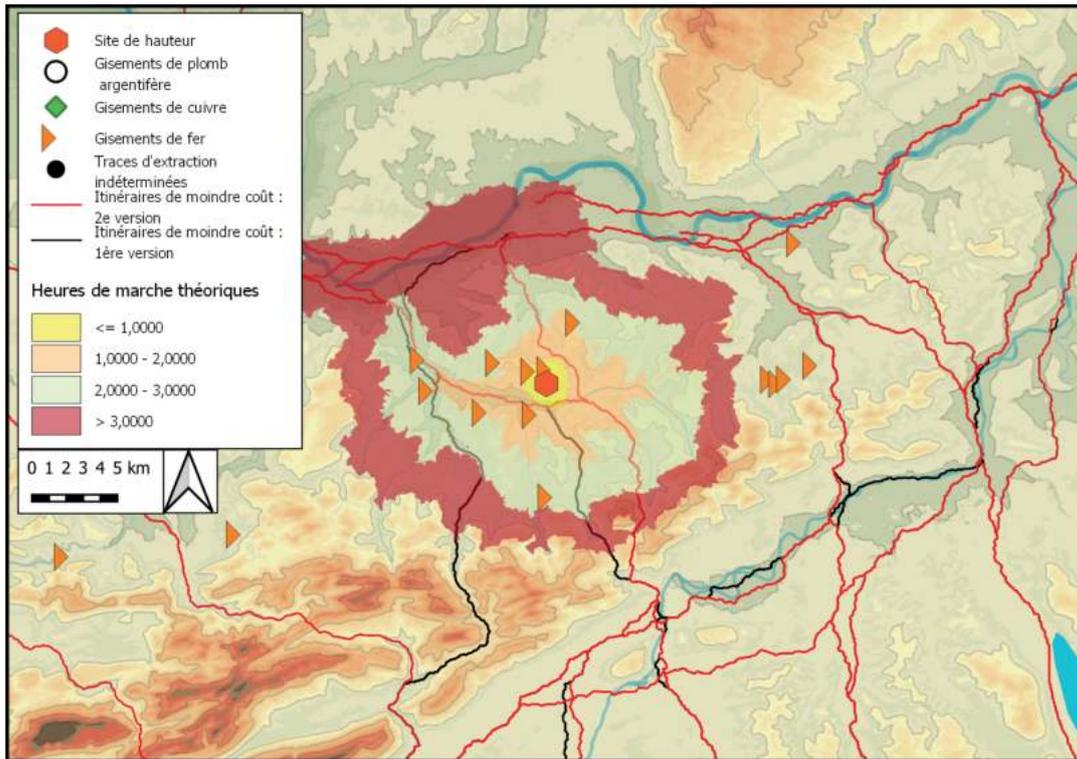
Céramique

Quelques décors sur des tessons céramiques attribués au Hallstatt sont mentionnés (Frey 1968).

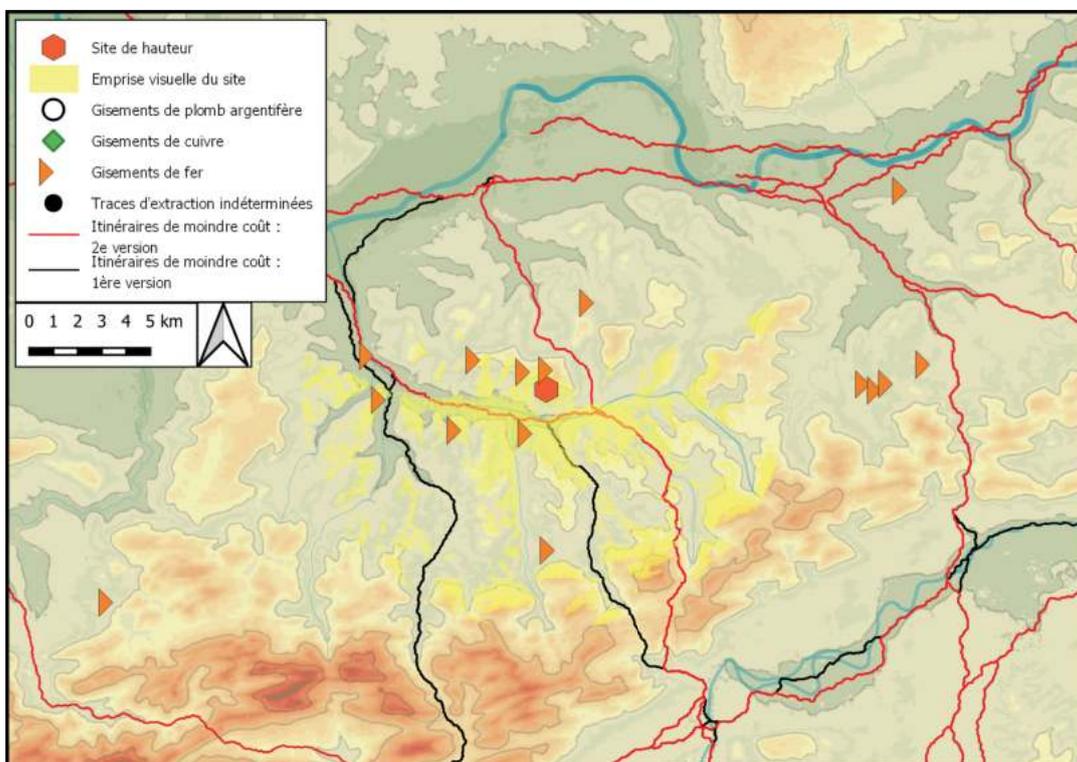
Mobilier métallique

Un fragment de fibule hallstattienne découvert en 1916 (J.S.G.U. 1936)

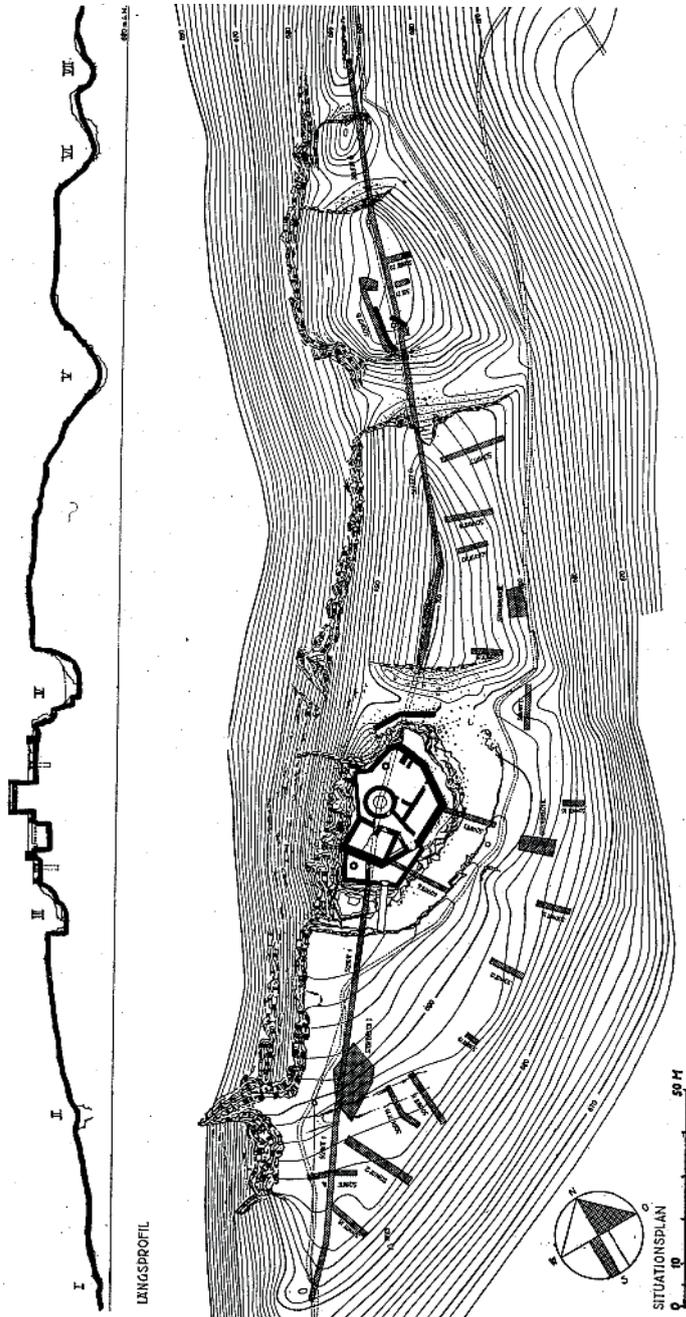
Des scories décrites comme scories de réduction ainsi que des fragments de paroi vitrifiés ont également été rattachés à la phase hallstattienne par les fouilleurs, mais cette attribution est sujette à caution.



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères



Relevé des sondages réalisés sur le *Bischofstein*, d'après FREY 1968

Bibliographie

MAISE 1996

Historique des interventions

Le *Lasenberg* a fait l'objet de prospections entre 1993 et 1996 par J. Schneider.

Description du site

L'éperon du *Lasenberg* se détache du versant sud-est du *Kaiserstuhl* auquel il est rattaché par son côté ouest. Des aménagements agricoles ont fortement remanié l'aspect du sommet dont la forme originelle ne peut être reconnue.

Lien avec les voies de communication :

Domine l'axe de communication empruntant le couloir entre *Kaiserstuhl* et *Tuniberg*.

Phases

Lasenberg I

Superficie choisie

La configuration du relief et son aspect trop remanié ne permettent pas d'estimer la superficie de l'occupation protohistorique.

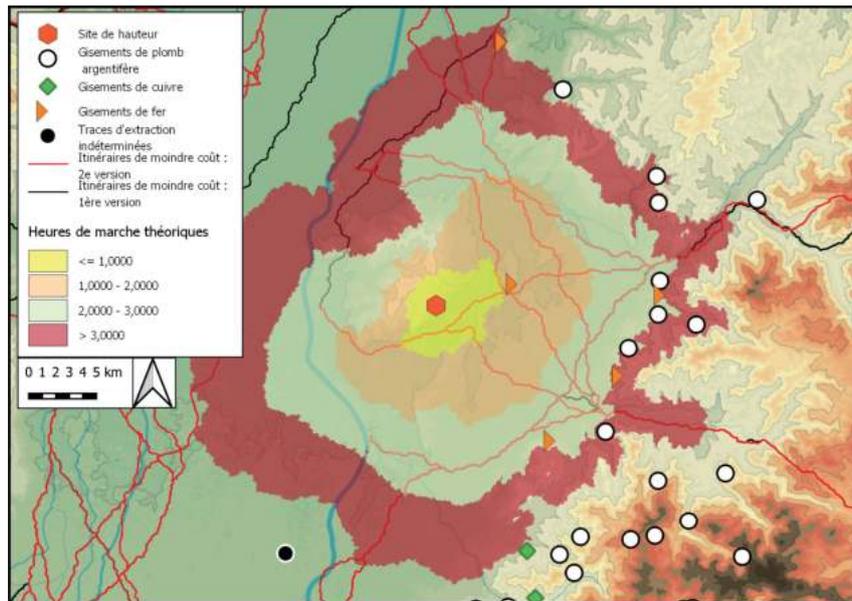
Superficie : indéterminée



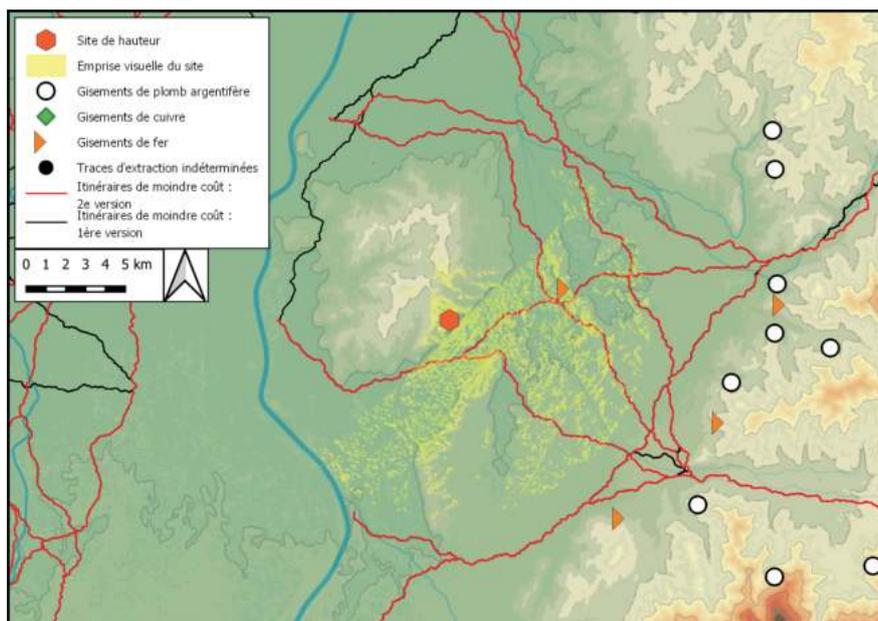
Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt C/D1



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

SPINDLER 1992 ; REIM 2012

Historique des interventions

Des tessons ont été découverts dans un chablis de la tempête Orkan de février 1967 lors d'une excursion du *Landesamt für Denkmalpflege* en juin de la même année. Dans la foulée, des sondages ont été réalisés durant quatre jours le même mois (Reim 2012). Des découvertes plus anciennes sont signalées par K. Spindler.

Description du site

Le petit éperon du *Schlössleberg*, orienté nord-sud, domine la vallée du Brändbach de plus de 50 m. Il est délimité sur ses versants est et ouest par deux petits vallons encaissés. La ruine du château de *Dellingin* coiffe actuellement le sommet, au sud de laquelle deux amoncellements de mobilier ont pu être mis au jour.

Lien avec les voies de communication :

Domine un axe de communication traversant la Forêt Noire par le secteur du Titisee vers la cuvette de Zarten.

Phases

Schlössleberg I

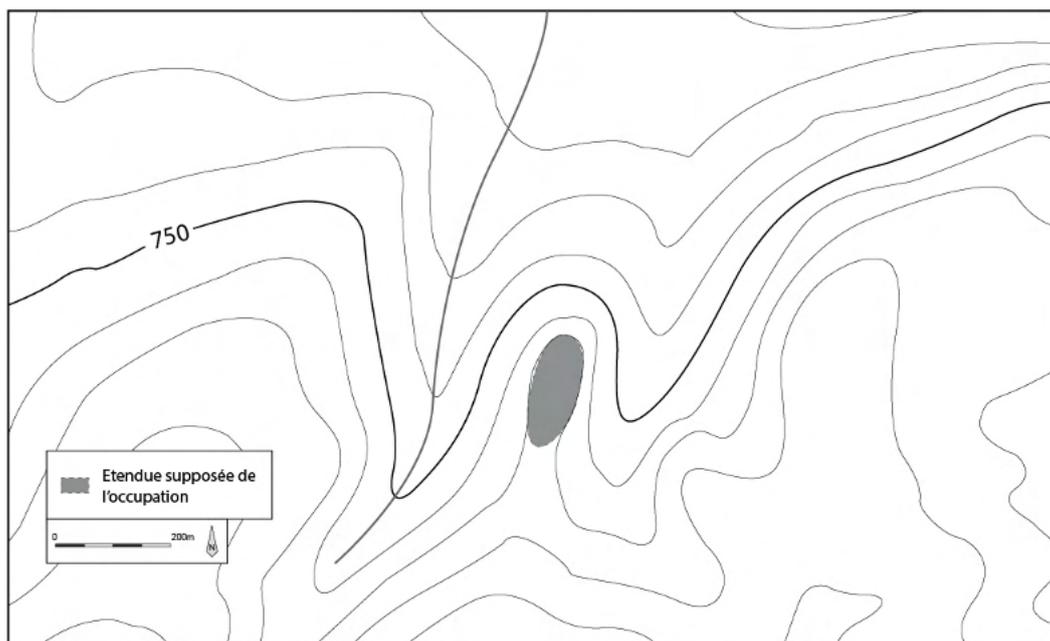
Superficie choisie

Emprise approximative de l'éperon

Superficie : 0,4 ha

Description des structures

Deux zones de concentration dense de mobilier ont pu être fouillées lors des sondages de 1967. La première adopte une forme ovale de 5 m sur 3,5 m, pour une épaisseur maximale de 18 cm, tandis que la seconde, de moindre importance, n'a pu être appréhendée qu'en surface. Il s'agit de dépôts de mobilier présentant partiellement des traces de rubéfaction, associé à des blocs de calcaires rubéfiés, avec des charbons dans le dépôt 2, sans traces de charbon ni de cendre pour le dépôt 1. Des couches cendreuses associées à des os et de la céramique ont cependant été décrites anciennement. Les dépôts semblent avoir été réalisés sur une longue période, ce qui expliquerait la fragmentation de la céramique. (Spindler 1992).



Description du mobilier

Céramique

Des tessons formant un ensemble de plusieurs centaines de vases, dont une partie présente des traces de rubéfaction, forment le dépôt 1. De la céramique *Alb-Hegau* associée à des formes de tradition *UFK* oriente la datation de l'ensemble vers le Hallstatt C. Quelques vases miniatures sont à signaler (Spindler 1992 ; Reim 2012).

Restes de faune

Dépôt 1 :

2 fragments de bœufs
1 fragment de cheval

Dépôt 2, faune brûlée à plus de 600 degrés, dont :

3 ou 4 fragments d'ovi-caprinés
1 ou 2 fragments de bovidés, associés à de la céramique et des charbons (Spindler 1992).

Schlössleberg II

Superficie choisie

Emprise approximative de l'éperon

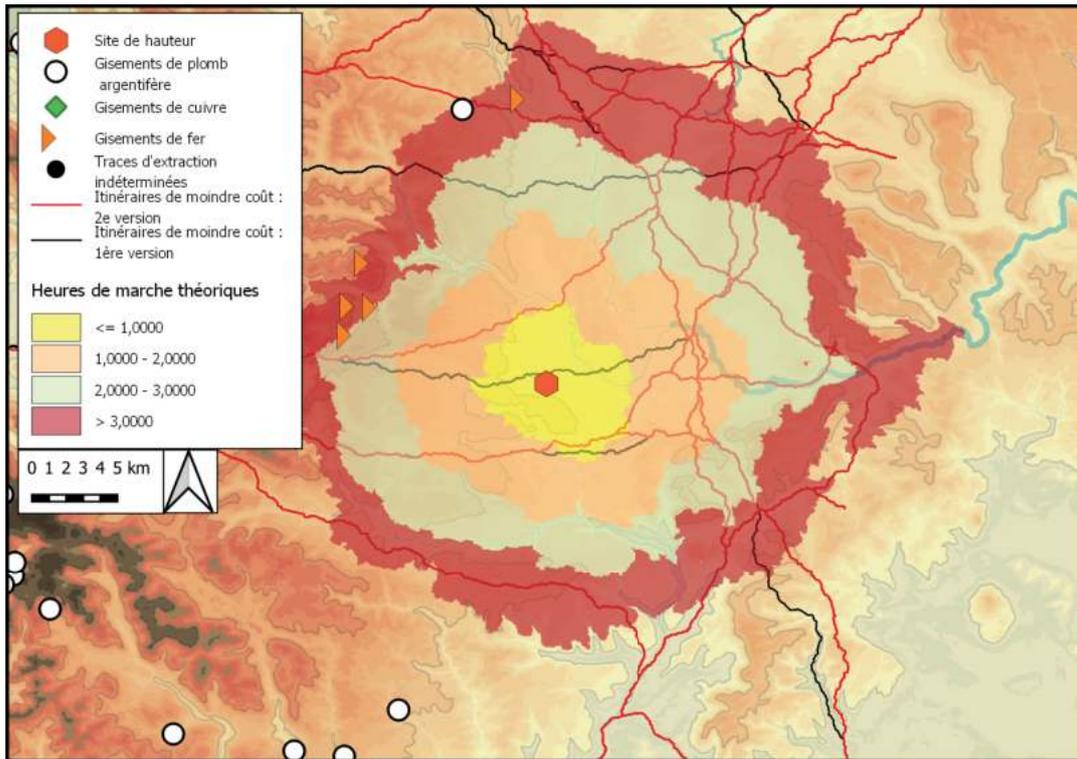
Superficie : 0,4 ha

Plan : Cf. phase I

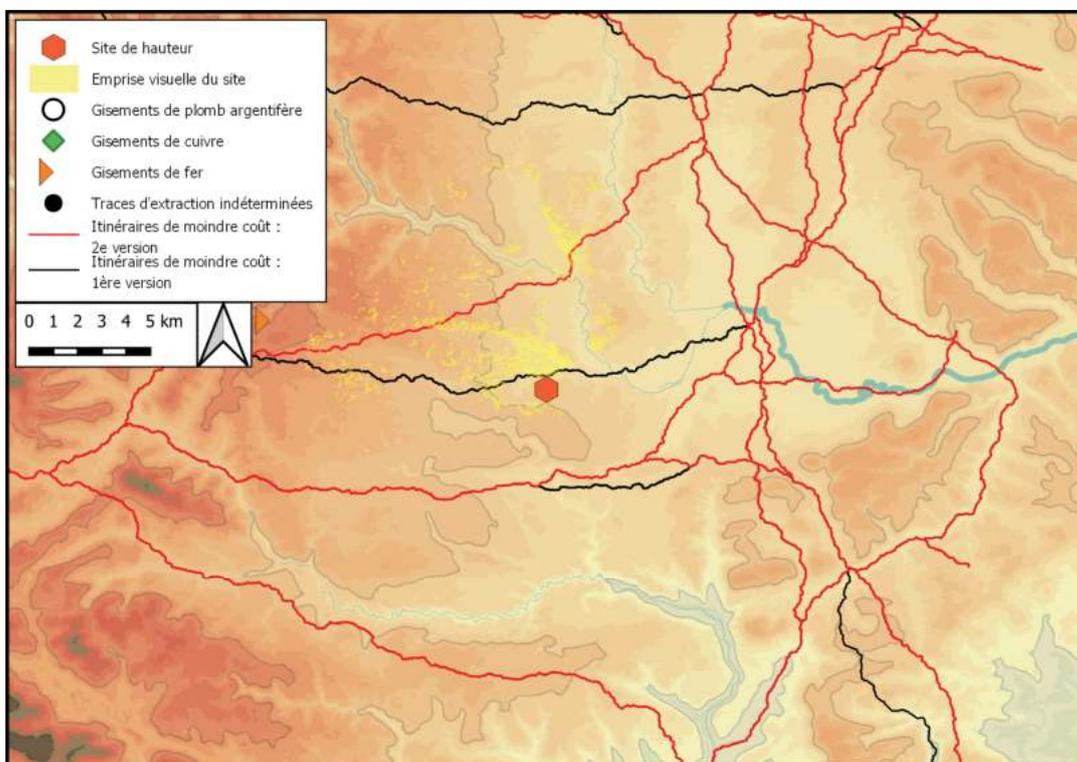
Description du mobilier

Céramique

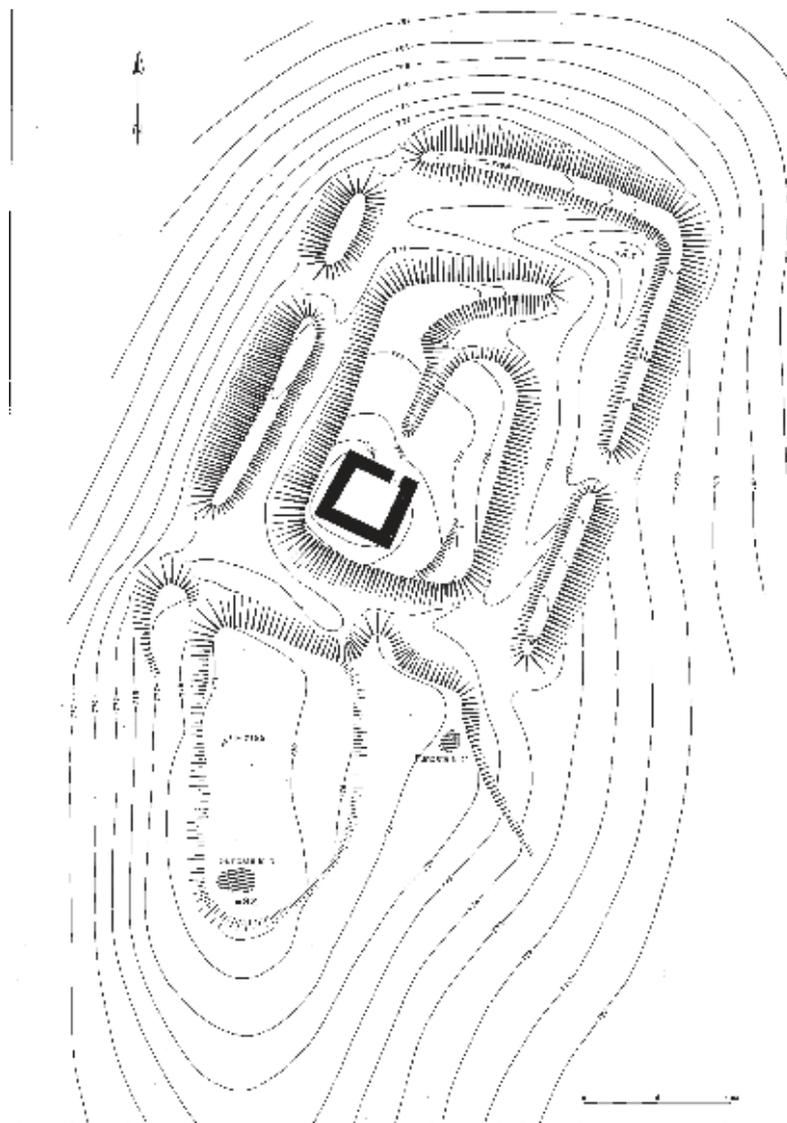
Quelques tessons de laténiens attestant d'une fréquentation du sommet (Spindler 1992)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères



Plan du Schlössleberg et des amas de mobilier découverts, d'après SPINDLER 1992

Bibliographie

NIERHAUS 1940 ; BAD. FUND. 1967 ; BENDER 1976 ; ARBINGER-VOGT 1978 ; BENDER *et al.* 1993 ; BRÄUNING 2005 ; Balzer 2009 ; WENDLING 2012

Historique des interventions

Les premières observations archéologiques ont eu lieu lors de travaux de canalisation dans les années 1820, 1914 et 1932. Les premières fouilles d'ampleur ont été l'œuvre de Rolf Nierhaus en 1938, qui a également réalisé de nouveaux sondages en 1951 lors de la construction de la nouvelle mairie. Les fouilles de l'hôtel *Am Münster* en 1973 ont précédé des sondages dirigés par H. Bender en 1996, ainsi que l'ouverture de 3000 m² sur le versant oriental de la colline entre 1980 et 1983, sous la direction de Michael Schmaedecke. Elles ont été suivies par des fouilles de 1500 m² sur le parking de la mairie entre 1984 et 1986, sous la direction de Matthias Klein. En 2005, des fouilles préventives ont été menées à l'hôtel *Am Münster*. Les découvertes du premier et du second âge du Fer réalisées jusqu'en 1976 ont fait l'objet d'une publication de synthèse en 1993 (BENDER *et al.* 1993). Les données plus tardives ont été publiées par I. Balzer en 2009 pour le Hallstatt et la Tène ancienne, et par H. Wendling en 2012 pour la Tène finale. Les découvertes de la fin de l'âge du Bronze n'ont pour le moment jamais fait l'objet de synthèse.

Description du site

La butte volcanique du *Münsterberg* se dresse à quelques kilomètres au sud du massif du *Kaiserstuhl*. Elle domine directement le Rhin, et est située aujourd'hui en rive droite. Les bras du fleuve passaient cependant à l'est de la butte avant la correction de Tulla de 1844. Elle forme un plateau loessique de forme ovalaire d'environ 530 m de long pour 200 m de large, qui culmine aujourd'hui sur son versant ouest à 226 m d'altitude. Elle domine la plaine environnante d'environ 37 m. Une dépression naturelle, comblée au cours de l'occupation hallstattienne, devait à l'origine entailler le versant est de la colline (BALZER 2009).

Lien avec les voies de communication :

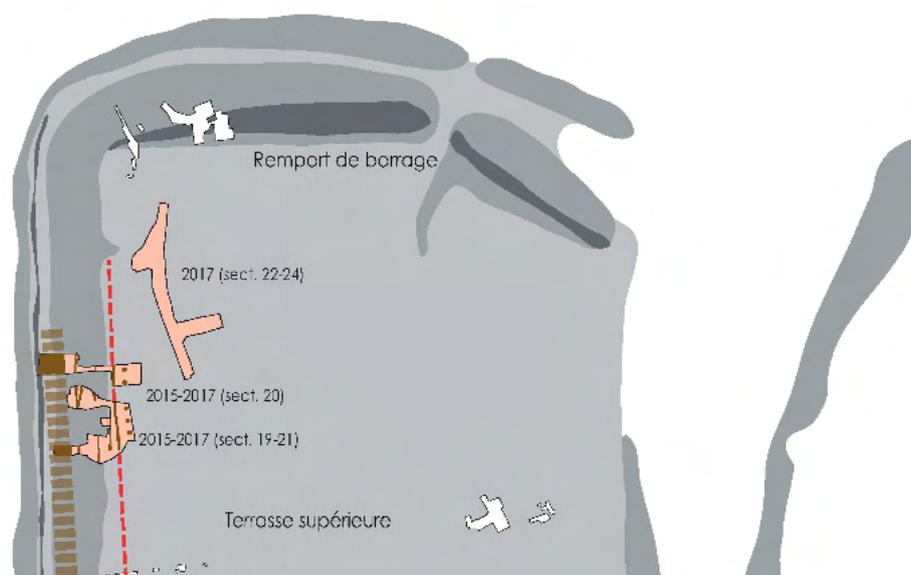
Borde le Rhin.

Phases

Münsterberg I

Superficie choisie

Emprise du plateau Superficie : 9,5 ha



Description des structures

Des fosses et éventuellement des silos sont datés de la phase Bronze final. Un foyer reconnu en coupe est recouvert par la couche datée du Hallstatt B par R. Nierhaus.

Description du mobilier

Céramique

Abondant mobilier céramique dans et hors structures, couvrant l'horizon Hallstatt A2/B3. Une fosse a livré le rejet d'un four de potier avec environ 400 vases datés du Hallstatt A2/B1.

Mobilier en terre cuite

Des fragments de torchis sont signalés. Deux fragments de creusets proviennent de structures potentiellement datées du Bronze final.

Restes de faune

Les restes de faune de deux secteurs, *Schanno* et *St Laurentius*, ont été étudiés par H. Arbinger-Vogt. En nombre de restes, le porc domine légèrement (48,5%), devant le bœuf (47,1%) et loin devant les

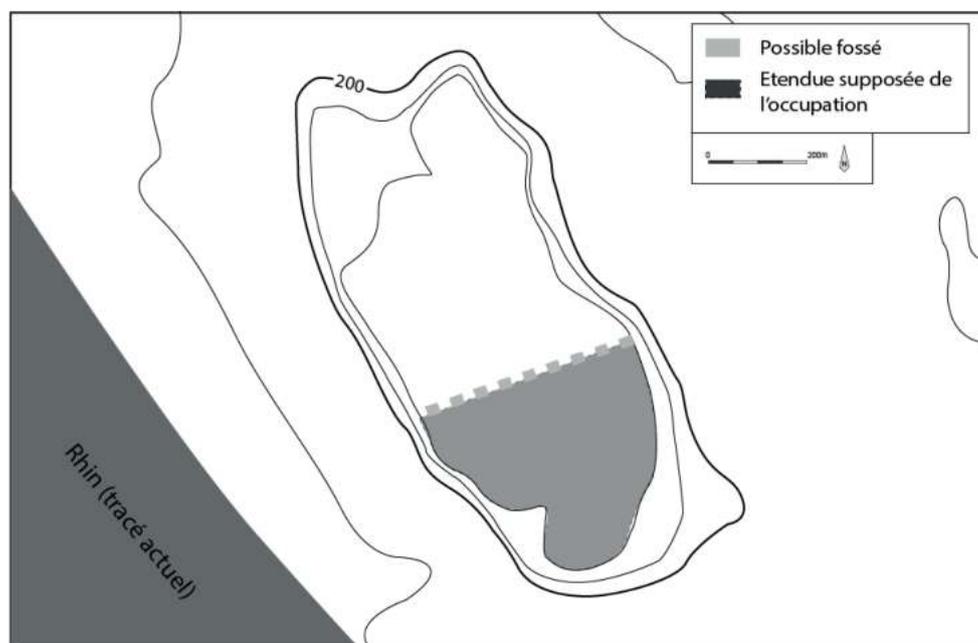
ovi-caprinés (6,2%). Le bœuf domine par contre en terme de poids (72,2%), devant le porc (24,9%) et les ovi-caprinés (3%) (ARBINGER-VOGT 1978, p. 167).

Les découvertes se concentrent majoritairement à l'est et au nord, mais sont présentes selon R. Nie- rhaus sur l'ensemble du plateau.

Münsterberg II

Superficie choisie

Emprise de la possible fortification Superficie : 3,5 ha



Description des structures

Deux fosses peuvent être attribuées de manière certaine à cette phase, de même qu'une possible « *wohngrube* ». Les découvertes sont concentrées au sud de l'éperon (BALZER 2009).

Description de la fortification

L'espace traditionnellement décrit comme une dépression pourrait correspondre selon I. Balzer à un fossé de 3 m de large barrant l'extrémité sud du plateau (*idem*).

Description du mobilier

Céramique

De nombreux fragments de céramique tamponnée ou peinte *Alb-Hegau* ont été découverts dans des structures postérieures, mais peut-être ont-ils été réutilisés comme jetons (*idem*).

Mobilier en terre cuite

Un fragment de creuset provient d'une structure potentiellement datée du Hallstatt C/D₁ (*idem*)

Mobilier métallique

2 fragments de fibules serpentiforme du Hallstatt D₁/D₂

1 fragment de *Bogenfibel* du Hallstatt D₁

2 fragments de fibules de type *sanguisuga*

1 moyeu de char Hallstatt D₁ découvert dans une fosse La Tène A

2 fragments de boucles d'oreille en bronze du Hallstatt D₁ (*idem*)

Autre

3 objets proviennent d'un niveau Hallstatt D/La Tène A/B, et peuvent donc être rattachés à la phase II ou III du site :

1 perle en ambre

2 fragments de bracelets en sapropélite (*idem*)

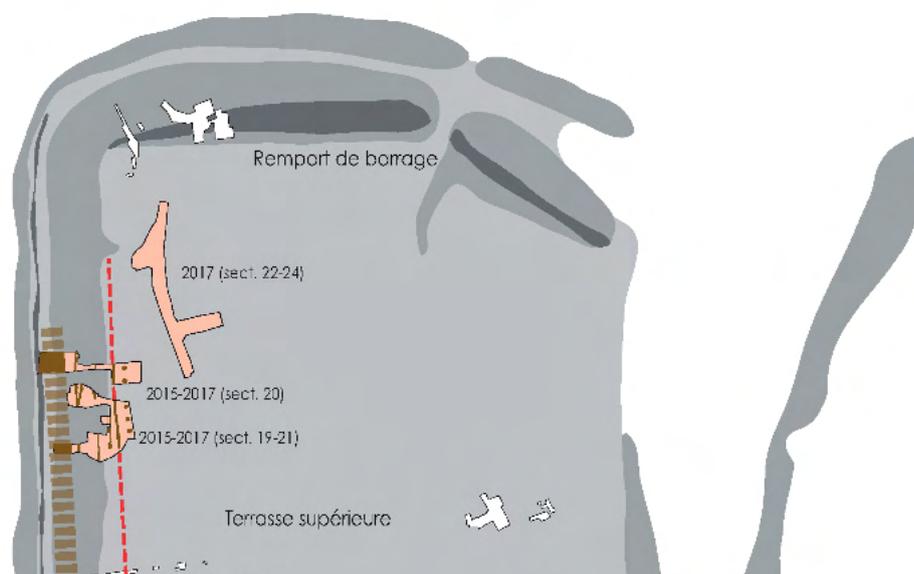
Il n'y a pas de mobilier métallique pré- Hallstatt D₁, et la datation de la céramique n'est pas assez précise pour garantir l'existence d'une phase Hallstatt C de même qu'une continuité entre la phase Hallstatt B et la phase Hallstatt D (*idem*).

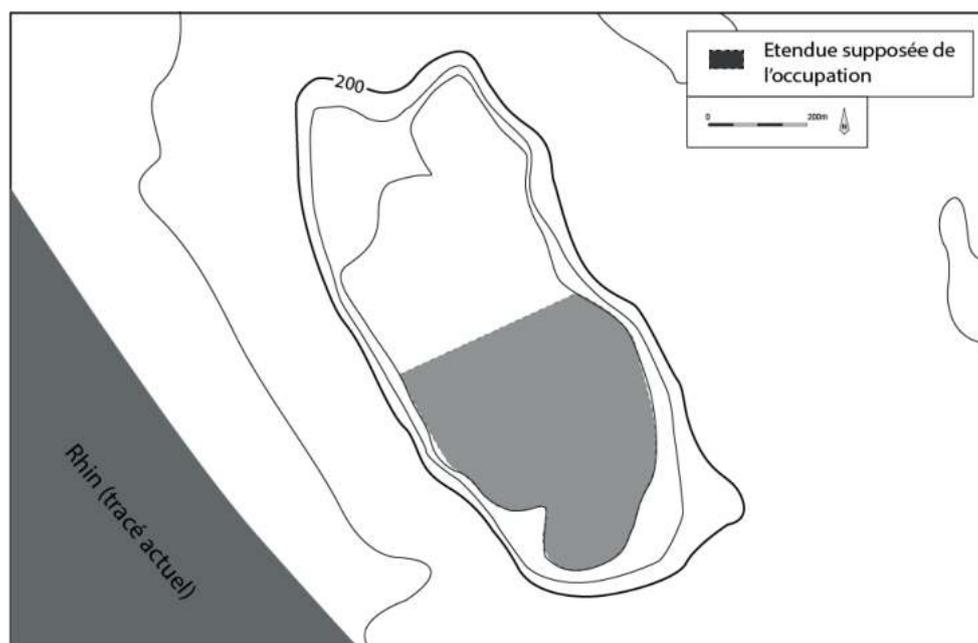
Münsterberg III

Superficie choisie

Emprise du plateau (Ha D₃)/ Moitié sud (LT A)

Superficie : 9,5 ha/ 4,5 ha





Description des structures

Plus de 60 structures sont datées de manière certaine du Hallstatt D3, une douzaine de la transition Hallstatt/La Tène et 26 de La Tène A. On y compte des silos, d'éventuelles caves et de possibles *Grubenhäuser*. Des trous de poteaux sont présents sur le haut de la couche Hallstatt/La Tène. Des traces parallèles et à angles droits pouvant faire penser à des structures sur sablières basses ont été découvertes dans les coupes 27 et 28 du sondage 27, sur une surface de 9 m². Dans plusieurs zones des fouilles de 1984-1986 ont été mis au jour de petits fossés d'une profondeur maximale de 30 cm, et pourraient appartenir à une palissade. Des fossés de 70 cm de profondeur ont pu être datés du Hallstatt D3 et sont comparables à ceux de la phase III de la *Heuneburg*, ceinturant les bâtiments. La dépression ayant pu servir de fossé lors de la phase précédente fait peut-être l'objet d'un comblement artificiel au Hallstatt D3 (*idem*).

Description du mobilier

Céramique

Le mobilier est abondant, et comprend :

Un lot important de céramiques tournées à partir du Hallstatt D3

Des *dolia* dont la forme rappelle des productions slovènes, mais pour lesquelles des analyses pétrographiques prouvent une origine locale

De la céramique peinte dite « vixienne »

10 tessons de céramique attique

Des tessons de céramique provençale

Des tessons de vases identifiés par L. Pauli comme provenant de Bohême et provenant à Breisach de contextes Hallstatt D3

Un fragment d'amphore massaliote à rattacher à l'occupation La Tène A du site (*idem*).

Mobilier en terre cuite

2 perles en argile provenant l'une d'une structure au comblement Hallstatt D3, l'autre d'une structure au comblement La Tène A

Plusieurs fusaïoles

Des pesons dont un lot de 25 découvert dans une structure Hallstatt D3

Des fragments de torchis dont une des surfaces présentent des traces de pigmentation, découverts dans une structure potentiellement Hallstatt D3 et dans 2 structures La Tène A

Des fragments d'argiles cuits et peints devant former les restes du plaquette décorée provenant d'une structure Hallstatt D3, dont le lien avec un potentiel autel domestique a pu être proposé (BALZER 2009)

Des fragments de creusets issus d'une structure Hallstatt D3, d'une autre dont l'attribution à cette période n'est pas assurée et de 5 autres La Tène A.

Mobilier métallique

1 fibule à double timbale Hallstatt D3

2 fragments de fibule de type *Fusszierfibel*, fin du Hallstatt D3 ou du début de La Tène A

1 fibule et 2 fragments de types *Doppelfusszierfibel* du Hallstatt D2-D3

1 fibule filiforme à tête d'oiseau et 1 fragment de ce type, datés de La Tène A2

1 fibule à double tête d'oiseau de La Tène A

2 fragments d'épingles en alliage cuivreux, l'une Hallstatt D3 et l'autre Hallstatt D3/ La Tène A1

2 fragments de bracelet en alliage cuivreux La Tène A

Les armes sont représentées par :

1 pointe de flèche ou de pique en fer provenant d'un contexte Hallstatt D3/La Tène A1

1 talon de lance découvert dans une structure Hallstatt D3/La Tène A1

1 pointe triangulaire en fer provenant d'une structure Hallstatt D3 qui pourrait être une pointe de flèche, bien que son caractère massif s'oppose à cette interprétation

2 fragments de couteau en fer dans des structures Hallstatt D3 et La Tène A

Des fragments de vaisselle en tôle de bronze, signalés dans deux structures La Tène A

2 anses de seau en fer provenant respectivement du comblement de structures Hallstatt D3 et La Tène A

Des tiges de fer ayant pu servir de poinçons issues d'une structure Hallstatt D3

Des scories de fer retrouvées dans le comblement de 3 structures Hallstatt D3 et 5 structures La Tène A (*idem*)

Mobilier lithique

Des fragments de meules provenant de 2 structures Hallstatt D3 et de 2 structures La Tène A

Restes de faune

Les restes étudiés par H. Arbinger-Vogt en 1978, provenant des secteurs fouillés entre 1966 et 1975, montrent une prédominance du porc en terme de nombre de restes (41%), devant le bœuf (32,3%) et les ovi-caprinés (26,8%). Le bœuf repasse néanmoins devant en terme de poids (54,9%), devant le porc (31,5%) et les ovi-caprinés (13,7%) (ARBINGER-VOGT 1978, p. 167). Il semble que la consommation d'animaux jeunes ait été particulièrement marquée, 50 % des individus n'atteignent pas l'âge adulte (38 % pour les bœufs), tandis qu'aucun individu ne dépasse les 2 ans (*idem*, p. 169). Quelques restes de volatiles sont également présents, parmi lesquels on retrouve de la poule, différents types

d'oies, du corvidé, du Grand Tétrás, du canard, de l'aigle et des grues. Des restes de chiens et de chevaux sont également présents en petite quantité, de même que des mollusques et des poissons montrant une exploitation du milieu fluvial. Enfin, des restes d'animaux sauvages tels que le loir, le lièvre, le blaireau, le castor, le chat sauvage, l'ours, le sanglier et le cerf sont également représentés, l'ensemble ne représentant que 1,54 % du total du nombre de restes.

Autre

3 objets peuvent être rattachés à la phase II ou III du site :

1 perle en ambre dans un niveau Hallstatt D-La Tène A/B

2 fragments de bracelets en sapropélite (BALZER 2009).

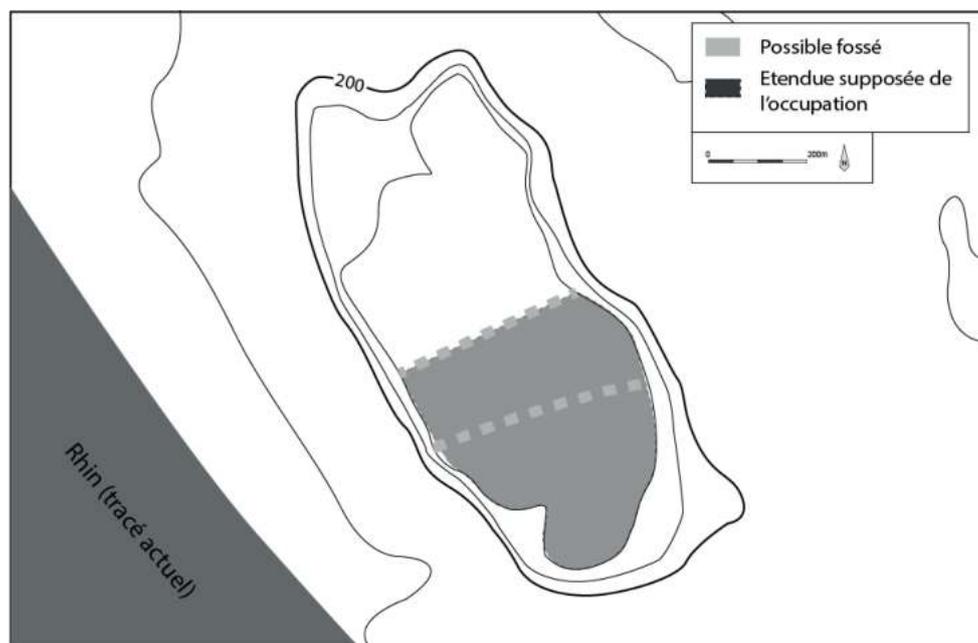
Aucun mobilier métallique n'est connu pour La Tène B, tandis que le mobilier céramique ne permet pas de caractériser une occupation pour cette période (*idem*).

Münsterberg IV

Superficie choisie

Emprise de la possible fortification de barrage

Superficie : 3,9 ha



Description des structures

26 structures sont interprétées comme des fosses, dont 18 sont assurément laténiennes. H. Wendling isole trois formes de fosses : les fosses de type A correspondant possiblement à des remises ou des citernes, les fosses de type B pouvant correspondre à des structures artisanales ou des caisses à céréales ou de réserves. Les fosses de type C en forme d'entonnoir sont possiblement des silos, sans certitudes, mais les trois fosses de ce type sont mal datées. 5 trous de poteaux sur les 69 découverts lors

des fouilles de la mairie sont clairement datés de La Tène D. 14 autres seraient plutôt des restes de fossés de parois. En prenant en compte les trous de poteaux, les fossés de parois et les fosses de type B, un maximum de 9 bâtiments peut être restitué. Un cailloutis a été interprété comme une zone de circulation ou de place vide, formant un espace de près de 2 ha. Le bâtiment C, sur 4 poteaux, peut être interprété comme un entrepôt surélevé ou un grenier, mais n'est pas formellement daté de La Tène D. Une fosse contenant des galets rhénans bien disposés accompagnés de mandibules de veaux et d'un tesson perforé pourrait constituer un dépôt organisé. Aucune structure n'a été reconnue au nord de l'éventuel rempart de barrage (WENDLING 2012).

Description de la fortification

Un des deux fossés précédant la fortification tardo-antique pourrait correspondre aux restes d'une fortification laténienne entièrement détruite. Un autre fossé de 7 à 8 m de large situé juste en dessous de la rue Martin Schongauer pourrait également correspondre à une fortification de barrage (*idem*).

Description du mobilier

Céramique

Le mobilier de La Tène D est abondant.

De nombreux jetons, dont 41 rondelles perforées et 261 rondelles non perforées

Des ratés de cuisson de *dolia*, indiquant une production de céramique sur place

1 entonnoir de coulée en céramique

Des pichets à anse certainement en relation avec le vin, preuve de contacts avec le centre ou le sud de la Gaule ou de la Suisse

28 tessons de céramique campanienne, dont 10 imitations

29 fragments d'amphores Dressel I

1 fragment d'amphore Pascual I

2 fragments de Dressel 6A (*idem*)

Mobilier métallique

4 fragments de couteaux en fer

1 fragment de bouterolle d'un fourreau de couteau

1 fragment de bronze en forme de U, qui pourrait avoir fait partie d'un fourreau de poignard ou d'épée

1 talon de lance

4 clous qui pourraient provenir d'un *umbo*

1 potentiel élément de mors

2 disques perforés en fer qui pourraient être des phalères

14 fibules dont 4 fragments de *Nauheim*

1 fragment de crochet de ceinture en alliage cuivreux

Plusieurs fragments d'anneaux en alliage cuivreux

1 fragment de bracelet en alliage cuivreux

1 fragment de tête de clous en alliage cuivreux

1 fragment de récipient en alliage cuivreux

1 possible poignée d'objet ou de récipient

1 reste de coulée de potin dont la composition est similaire aux potins séquanes trouvés sur le site

Des scories de fer

Des objets amorphes en métaux non ferreux ainsi que de petits fragments en bronze pouvant attester du travail du métal

3 lingots de fer en barres

1 fragment de barre de balance en alliage cuivreux (*idem*)

Mobilier lithique

1 aiguisoir perforé

Des fragments de meules en grès et en granit (*idem*)

Monnaies

30 monnaies dont :

1 quinaires de type *kaletedou*

1 quinaire de type Allen C

1 monnaie en argent de type éduen

11 potins séquanais plus 3 autres potentiels

1 potin leuque plus 1 autre potentiel

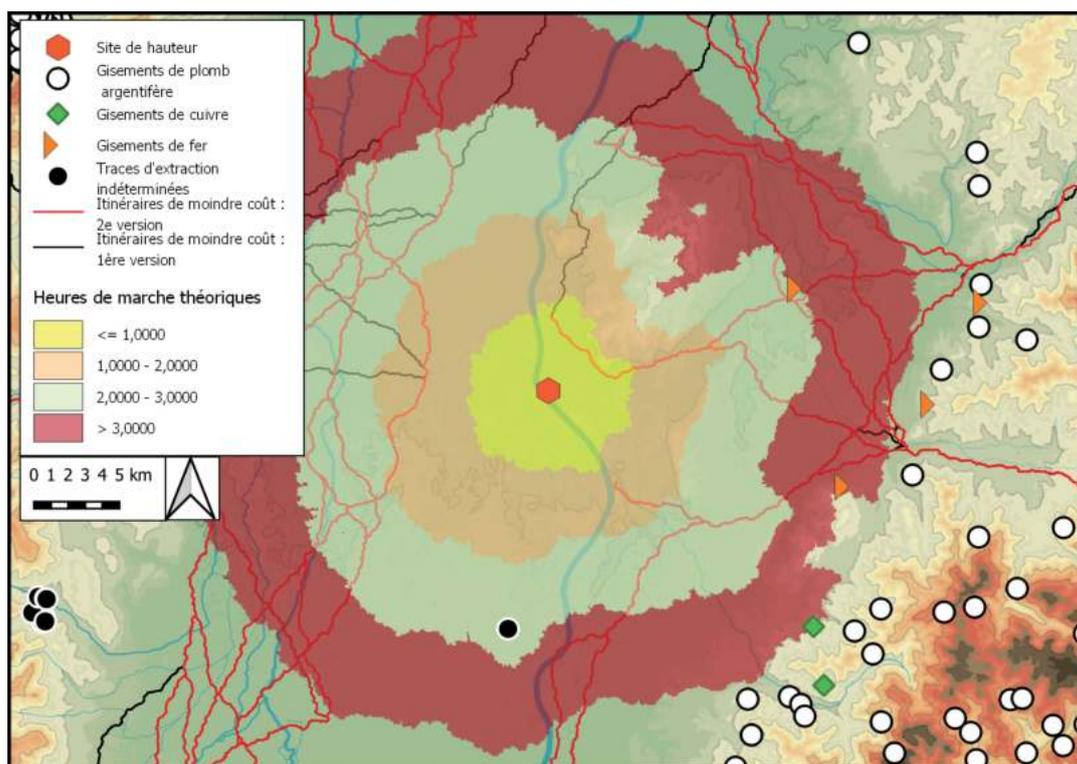
1 potin trévire

1 potin nervien ou atuatuque (BENDER, PAULI et STORK 1993 ; WENDLING 2012)

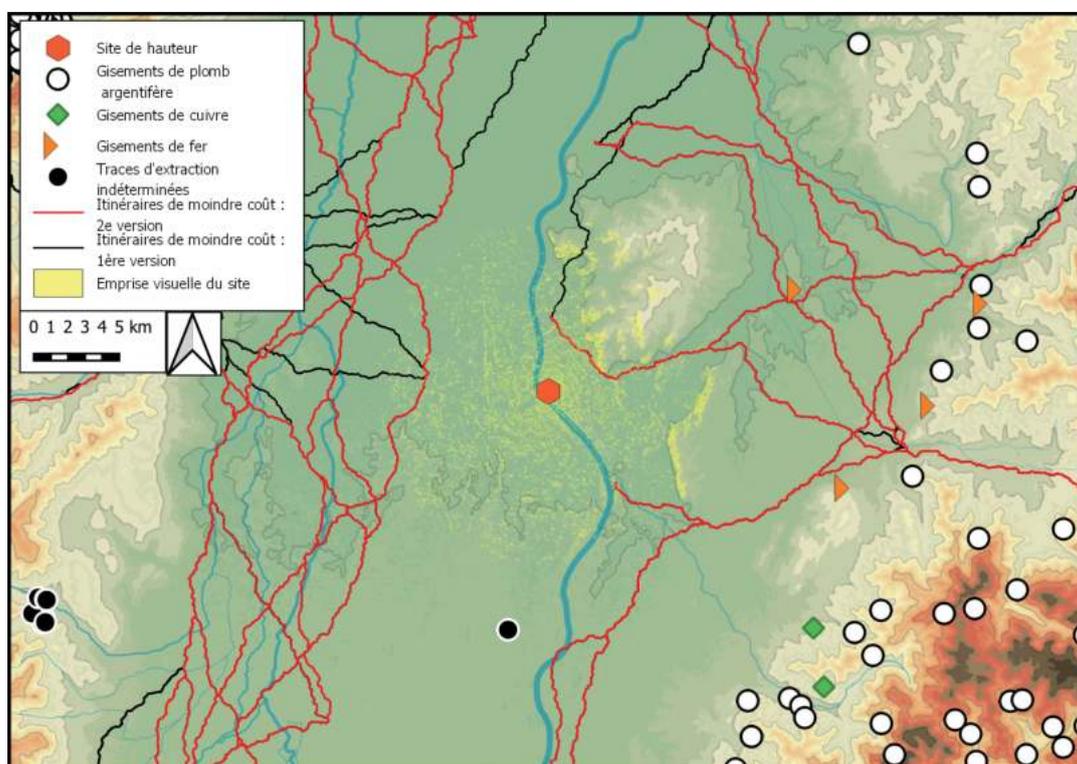
Restes de faune

Les restes étudiés par H. Arbinger-Vogt en 1978, provenant du secteur *Hotel Am Münster*, donnent une prédominance du porc en terme de nombre de restes (45,4%), suivis du bœuf (40,4%) et des ovi-caprinés (14,2%). La répartition en terme de poids fait passer le bœuf en premier (57,1%), devant le porc (36,1%) et les ovi-caprinés (6,8%) (ARBINGER-VOGT 1978, p. 167). Quelques restes de cheval, de poisson-chat, de grue, d'oies, de poule et de castor sont également présents (*idem*, p. 20), l'ensemble dépassant à peine 1 % du total des restes.

L'assemblage du mobilier indique une occupation à partir de la moitié du 1^{er} s. av. J.-C. jusqu'à la période augustéenne.



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

HEUNMÜLLER 2012 ; GENTNER 2019, p. 56-61 et 493 -513

Historique des interventions

Les premières fouilles du *Karlsruher Altertumsverein* ont été réalisées sous la direction de K. Schumacher en 1888 et 1889, puis sous la direction d' A. Bonnet en 1896 et 1899. Les travaux ont repris dans les années 1950 sous la férule du directeur du *Denkmalamt* A. Dauber qui a reconnu par de petits sondages 650 m de fossé. En parallèle, W. Bauer a réalisé des fouilles de sauvetage et des sondages jusqu'en 1961. Puis, de nouvelles investigations ont été lancées dans le cadre d'un programme DFG sur les ouvrages en terre Michelsberg dans le *Kraichgau* en 2009. Des prospections géomagnétiques ainsi qu'un sondage ont été réalisés dans ce cadre. Le mobilier protohistorique a été étudié par S. Gentner dans le cadre de sa thèse publiée en 2019.

Description du site

Le sommet du *Michaelsberg* domine de 130 m le débouché de la vallée du Grombach dans la plaine rhénane, en bordure occidentale du *Kraichgau*. Densément occupé au cours du Néolithique récent, son extrémité occidentale fait l'objet d'une réoccupation au cours du Hallstatt final et de La Tène ancienne (GENTNER 2019).

Lien avec les voies de communication :

Domine la plaine du Rhin au bord du fossé Rhénan.

Phases

Michaelsberg I

Superficie choisie

Emprise délimitée par le fossé de barrage

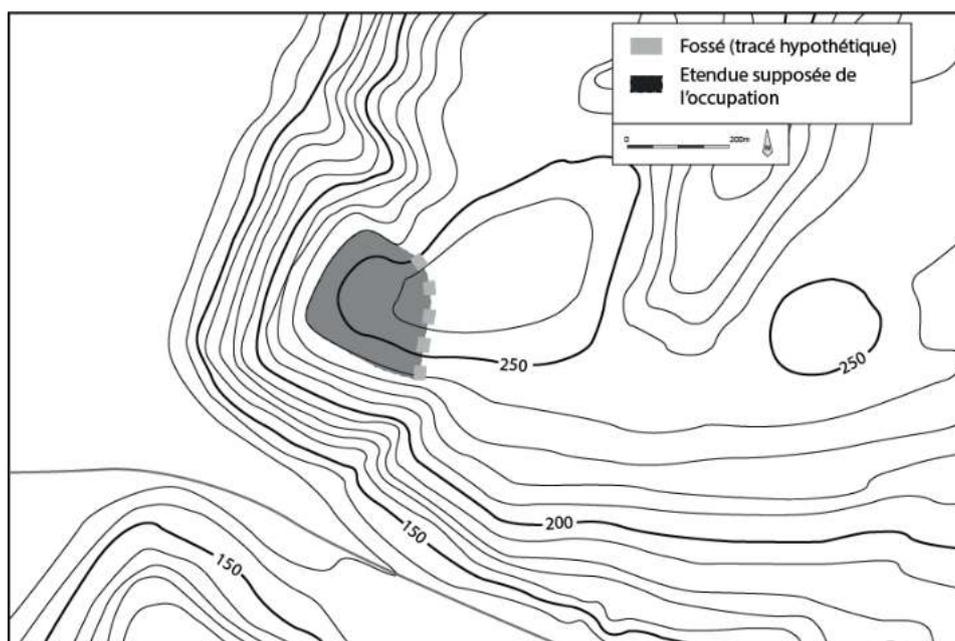
Superficie : 2,75 ha

Description des structures

Quelques fosses peuvent être attribuées à la toute fin du Hallstatt ou à La Tène ancienne, sans possibilité de les attribuer précisément à la phase en lien avec le fossé ou la phase suivante (*idem*).

Description de la fortification

Un fossé de barrage de 70 m de long, d'environ 2,5 m de large pour 1,2 m de profondeur, barre le versant est du plateau (*idem*).



Description du mobilier

Céramique

Tessons Ha D3-LT A1 provenant principalement du fossé de barrage (*idem*).

Restes de faune

2,5 kg de faune provenant principalement du fossé de barrage, sans précisions (*idem*).

Michaelsberg II

Superficie choisie

Emprise délimitée par le fossé de barrage de la phase I

Superficie : 2,75 ha

Plan : Cf. Phase I

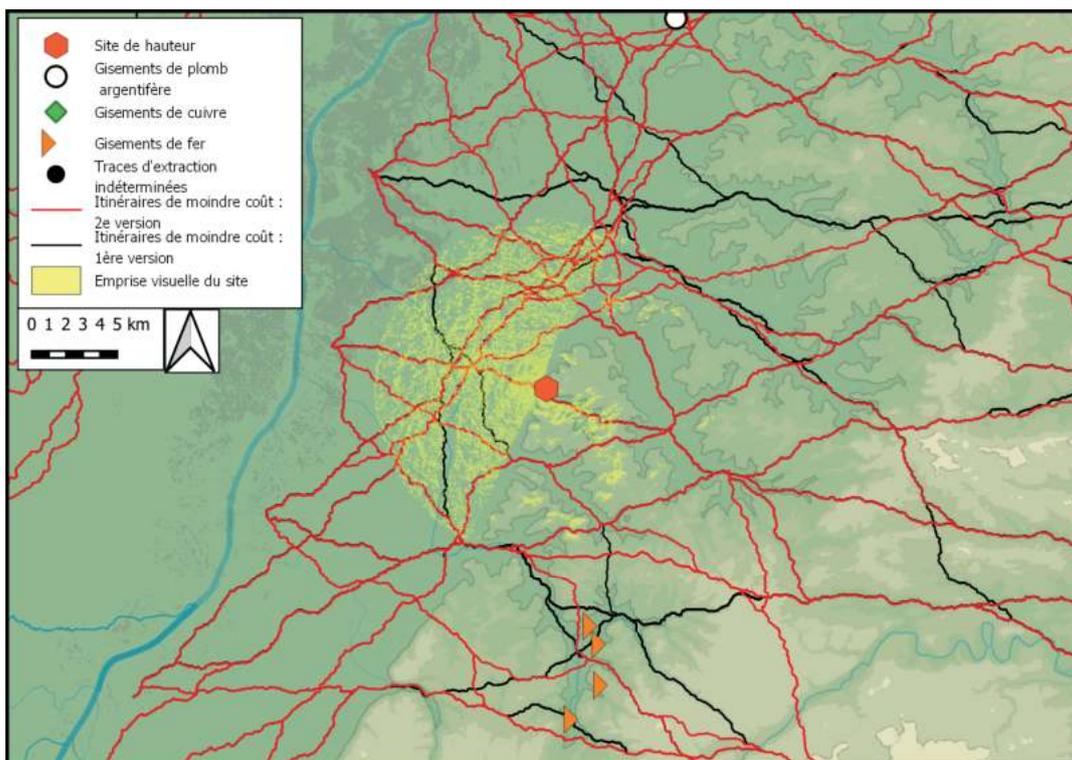
Description des structures

Quatre structures recoupent un éventuel tronçon du fossé de barrage. Deux d'entre elles pourraient être des silos, une troisième un bâtiment semi-enterré de 5 m sur 3. Il n'est cependant pas possible de les attribuer clairement à une deuxième phase débutant à La Tène A2 (*idem*).

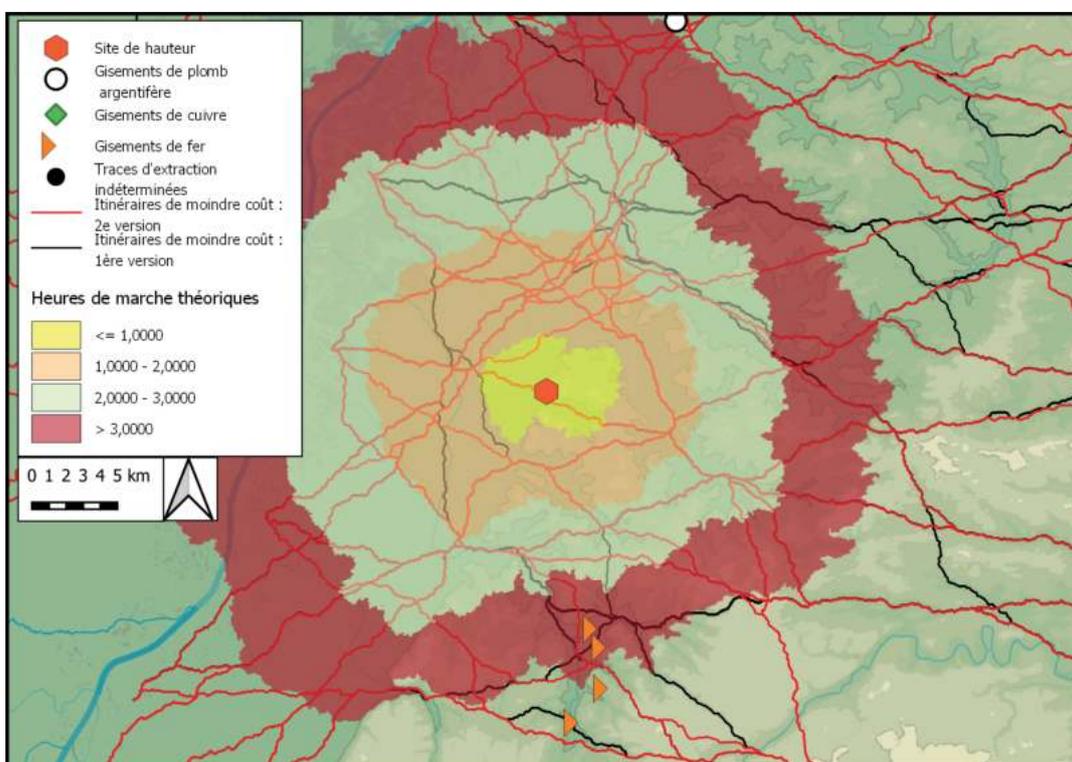
Description du mobilier

Céramique

Quelques tessons retrouvés hors-contexte (*idem*)



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM

Bibliographie

GUTMANN 1932 ; DEHN 1984 ; DEHN 1988 ; GRIMMER-DEHN 1991 ; KÜSTER 2003 ; WEIDINGER 2016

Historique des interventions

Les premières découvertes ont été réalisées en 1916 lors de prospections de K. Gutmann faisant suite au signalement d'un paysan. Suite aux premiers sondages de G. Kraft au printemps 1932, ce dernier a dirigé des fouilles au nord et au sud du plateau en 1932 et 1933, supervisées par W. Kimmig. En tout 2250 m² ont été excavés, mettant au jour 250 fosses dont 159 avec du mobilier (22 à 25000 tessons). Les ossements animaux et humains ont été perdus, de même que beaucoup d'objets décrits dans les notes de fouille. Une tranchée de 112 m de long, creusée entre l'extrémité nord et sud-ouest du plateau lors de travaux militaires en 1939, a permis la découverte d'un abondant mobilier céramique ainsi que d'une calotte crânienne. Une autre tranchée a été ouverte le long de la terrasse supérieure ouest en 1940. En 1943, l'élargissement d'un chemin dans la partie nord a apporté la preuve que la terrasse précédée d'un fossé barrant l'accès au plateau n'est pas protohistorique. En 1984 a eu lieu une nouvelle fouille de trois mois de R. Dehn, où ont été identifiées 172 fosses dans l'emprise de 40 X 25 m. Une nouvelle campagne de R. Dehn est venu compléter en 1988 les fouilles anciennes au sud. Il a identifié deux phases du Bronze final, l'une au Hallstatt A2/B1, l'autre au Hallstatt B2/B3. Des fosses pouvant avoir servis de cave formeraient un alignement indiquant une organisation de l'habitat selon un axe sud-ouest/nord-est. Des traces de rubéfaction laissent penser à une architecture en *Blockbau*. Plus de 15000 artefacts ont été découverts lors des deux campagnes. B. Grimmer-Dehn a étudié le mobilier de 2 fosses découvertes dans les années 1930 dans le cadre de sa monographie publiée en 1991. En 2016, D. Weidinger a repris l'étude des fouilles des années 30 dans le cadre de sa thèse, et a isolé quant à elle 4 phases d'occupation entre le Hallstatt A2 et La Tène B.

Description du site

L'éperon du *Burgberg* se détache des contrefort du *Kaiserstuhl* selon un axe sud-ouest/nord-est, et domine la plaine du Rhin de plus de 60 m. Avant la correction du Rhin, il était ceinturé sur trois de ses faces par des bras du fleuve. De fortes pentes et des falaises protègent ses versants sud et ouest, tandis que les pentes sont plus douces à l'est. Le relief a cependant perdu sa forme initiale au fil des aménagements, mais le plateau, d'une dimension de 250 X 160 m dans les années 1980, devait encore faire 4 ha avant les remembrements.

Lien avec les voies de communication :

Borde le Rhin.

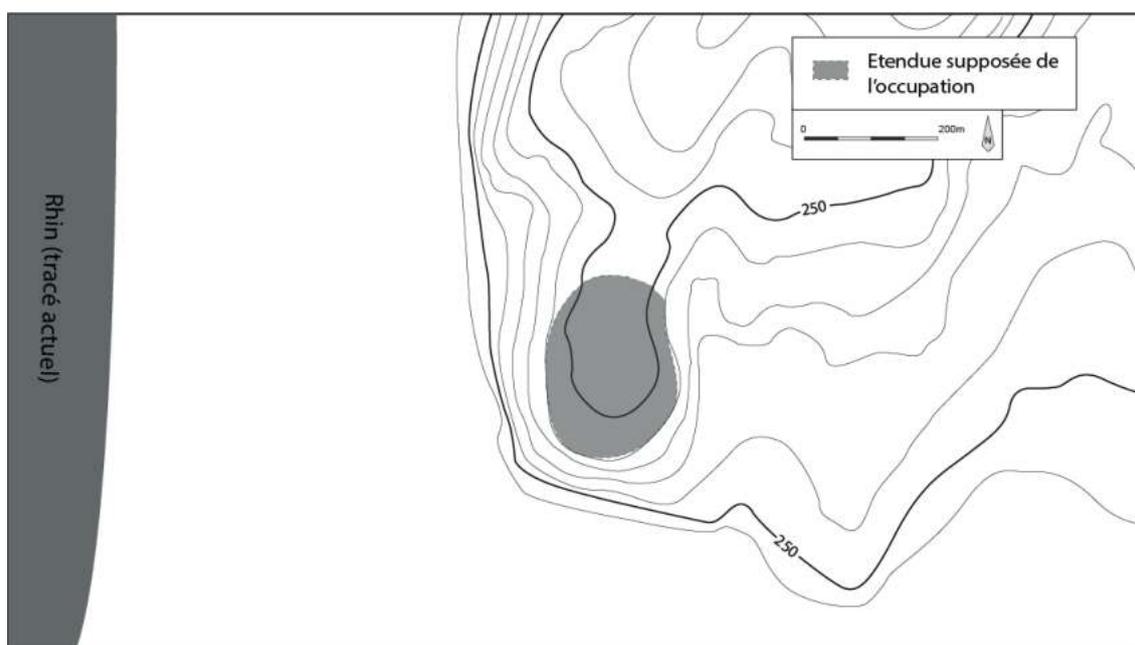
Phases

Burgberg I

Superficie choisie

Emprise du plateau

Superficie : 4 ha



Description des structures

Parmi les nombreuses structures fossoyées découvertes lors des fouilles des années 1930 et publiées par D. Weidinger, 16 n'ont livré que du mobilier du Bronze final. Deux d'entre elles (IX 23 et XI 18) présentent un profil rappelant un silo. Une autre fosse (XII 4) aux parois bien verticales pourrait être éventuellement interprétée comme une cave. De nombreuses autres fosses contenant du mobilier mêlé mais sans relations stratigraphiques doivent certainement appartenir à cette phase (WEIDINGER 2016). Des structures découvertes en 1984 et 1988, nous savons juste que de nombreuses fosses et des traces de bâtiments brûlés appartiennent à la première phase, RSFO, identifiée sur le site par R. Dehn (DEHN R. 1984 ; DEHN R. 1988 a). Enfin, les aménagements militaires de 1939 ont mis au jour de nombreux chenets regroupés au même endroit et constituant par là-même un potentiel dépôt (WEIDINGER 2016).

Description du mobilier

Céramique

Très important mobilier céramique qui marque un premier pic d'occupation.

Mobilier en terre cuite

Au sein des 16 fosses indéniablement Hallstatt A2/B1 publiées par D. Weidinger, 2 ont livré des restes de torchis (VII 24 et XI 14), une a livré un lot de 10 pesons (IX 23), tandis que deux autres contenaient des fragments de chenets (XI 14 et XI 18) (WEIDINGER 2016).

Mobilier métallique

6 épingles

1 couteau

1 pointe de flèche

Ces objets figurent sur une photographie accompagnant la publication succincte des fouilles de 1988 (DEHN 1988), mais pourraient également appartenir à la phase II.

Autre

Il est possible que certains des indices d'artisanat métallurgique comme les moules en grès ou les scories appartiennent à cette phase, sans certitude cependant. Enfin, deux éléments de mors en bois de cerf peuvent être typologiquement rattachés à cette phase. Les perles en verre photographiées par R. Dehn pourraient également correspondre à cette phase, tout aussi bien qu'à la phase II (DEHN R. 1988 a). Des restes de faunes sont signalés, sans précision.

Burgberg II

Superficie choisie

Emprise du plateau

Superficie : 4 ha

Plan : Cf. Phase I

Description des structures

La question de l'attribution des structures fossoyées découvertes au cours des fouilles des années 1930 et publiées par D. Weidinger à cette phase est problématique. Seules deux fosses n'ont livré que du mobilier de la transition âge du Bronze/âge du Fer et du Hallstatt C. Cependant, si l'on recense les structures dont le mobilier le plus tardif est soit à placer à la fin du Hallstatt B3 soit au Hallstatt C, en excluant les structures dont les profils indiquent manifestement des recoupements ou recouvrements, nous arrivons à un total de 73 fosses dont la fin du comblement est à placer au cours de cette phase. Il faut cependant rester prudent quant à cette attribution chronologique, le mobilier n'étant pas associé à une stratigraphie précise, et la qualité des relevés ne permettant pas d'exclure d'éventuels recouvrements non détectés au sein d'une structure plus ancienne. Parmi ces structures, 4 possèdent un profil en entonnoir, caractéristique des silos (A3, IV 6, VII 5, VIII 16), tandis que 5 autres possèdent un fond plat associé à des bords droits, qui pourraient correspondre à des caves (III 8, III 9, VII 6, VIII 18 et VIII 19) (WEIDINGER 2016). On ne sait rien des structures attribuées à la phase II par R. Dehn lors des fouilles de 1984 et 1988.

Description du mobilier

Céramique

Important lot céramique

Mobilier en terre cuite

1 louche de bronzier, découverte dans la fosse 84/60, datée du Ha C par B. Grimmer-Dehn (GRIMMER-DEHN 1991)

Provenant de fosses dont au moins la fin du comblement remonte au Hallstatt C :

De nombreux fragments de torchis

5 fusaïoles

1 peson

3 fragments de tuiles faîtières

Découverts dans des fosses comblées à la fin du Hallstatt B3 ou au Hallstatt C, accompagnés de mobilier plus ancien donc possiblement attribuables à la phase précédente (remarque s'appliquant à l'ensemble du mobilier mentionné) :

Des fragments de chenets (WEIDINGER 2016)

Mobilier métallique

Figurant sur une photographie accompagnant la publication succincte de fouilles de 1988 (DEHN 1988), mais qui pourraient également appartenir à la phase I :

1 rasoir de type Auvernier

6 épingles

1 couteau

1 pointe de flèche

Mobilier en os

1 élément de harnachement en défense de sanglier, semblable à ceux publiés par R. Dehn comme perle en défense de sanglier (DEHN R. 1988 a), provenant de la fosse 84/60 (GRIMMER-DEHN 1991)

1 hache en bois de cerf de la fosse VIII 17, dont au moins la fin du comblement remonte au Hallstatt C (WEIDINGER 2016).

Mobilier en verre

Certaines des perles en verre photographiées par R. Dehn (DEHN 1988) pourraient se rattacher à cette phase, tout aussi bien qu'à la phase I.

Burgberg III

Superficie choisie

Emprise du plateau

Superficie : 4 ha

Plan : Cf. Phase I

Description des structures

La question de l'attribution des structures fossoyées découvertes au cours des fouilles des années

1930 et publiées par D. Weidinger à cette phase est problématique. Aucune fosse n'a livré que du mobilier du Hallstatt D₁/D₂. Cependant, si l'on recense les structures dont le mobilier le plus tardif est à placer au Hallstatt D₁/D₂, en excluant les structures dont les profils indiquent manifestement des recoupements ou recreusements, nous arrivons à un total de 13 fosses dont la fin du comblement est à placer au cours de cette phase (WEIDINGER 2016). Il faut cependant rester prudent quant à cette attribution chronologique : le mobilier n'est en effet pas associé à une stratigraphie précise et la qualité des relevés ne permet pas d'exclure d'éventuels recreusements non détectés au sein d'une structure plus ancienne, ou que du mobilier plus récent ait été apporté de manière résiduelle au sein de la structure. Aucune mention de structures hallstatiennes n'est connue pour les fouilles des années 1980.

Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt D₁/D₂. Le faciès céramique moins varié que celui de la phase précédente indique un déclin de l'occupation (*idem*).

Mobilier en terre cuite

Provenant de structures ayant livré du mobilier du Hallstatt D₁/D₂, mais pouvant appartenir à des phases plus anciennes :

2 pesons

Des fragments de torchis (*idem*)

Burgberg IV

Superficie choisie

Emprise du plateau

Superficie : 4 ha

Plan : Cf. Phase I

Description des structures

La question de l'attribution des structures fossoyées découvertes au cours des fouilles des années 1930 et publiées par D. Weidinger à cette phase est problématique. Aucune fosse n'a livré que du mobilier de l'extrême fin du Hallstatt et du début de La Tène. Cependant, s'il on recense les structures dont le mobilier le plus tardif est à placer entre le Hallstatt D₃ et La Tène A/B, en excluant les structures dont les profils indiquent manifestement des recoupements ou recreusements, nous arrivons à un total de 25 fosses dont la fin du comblement est à placer au cours de cette phase. Parmi elles, 3 possèdent un profil en entonnoir caractéristique généralement associé à une fonction de silo (A₂, XII 7, XII 8), tandis deux autres possèdent un fond plat et des bords droits pouvant correspondre des cave (III 6 et IV 4) (*idem*). Il faut cependant rester prudent quant à cette attribution chronologique, le mobilier n'étant pas associé à une stratigraphie précise et la qualité des relevés ne permettant pas d'exclure d'éventuels recreusements non détectés au sein d'une structure plus ancienne, ou que du mobilier plus récent ait été apporté de manière résiduelle au sein de la structure. Aucune mention de structures hallstatiennes n'est connue pour les fouilles des années 1980.

Description du mobilier

Céramique

La variété et la quantité du mobilier céramique décroît fortement et marque la fin d'un long processus de déclin amorcé au Hallstatt C (*idem*).

Mobilier en terre cuite

Provenant de structures dont la fin du comblement est à placer au cours de cette phase, sans certitude quant à l'appartenance réelle de ce mobilier à cette période :

1 fragment de tuyère

2 pesons

6 fusaïoles

Des fragments de torchis (*idem*)

Burgberg V

Superficie choisie

Emprise du plateau

Superficie : 4 ha

Plan : Cf. Phase I

Description du mobilier

Céramique

Quelques tessons résiduels La Tène C (*idem*)

Mobilier métallique

Un fragment de fibule en bronze (*idem*)

Burgberg VI

Superficie choisie

Emprise du plateau

Superficie : 4 ha

Plan : Cf. Phase I

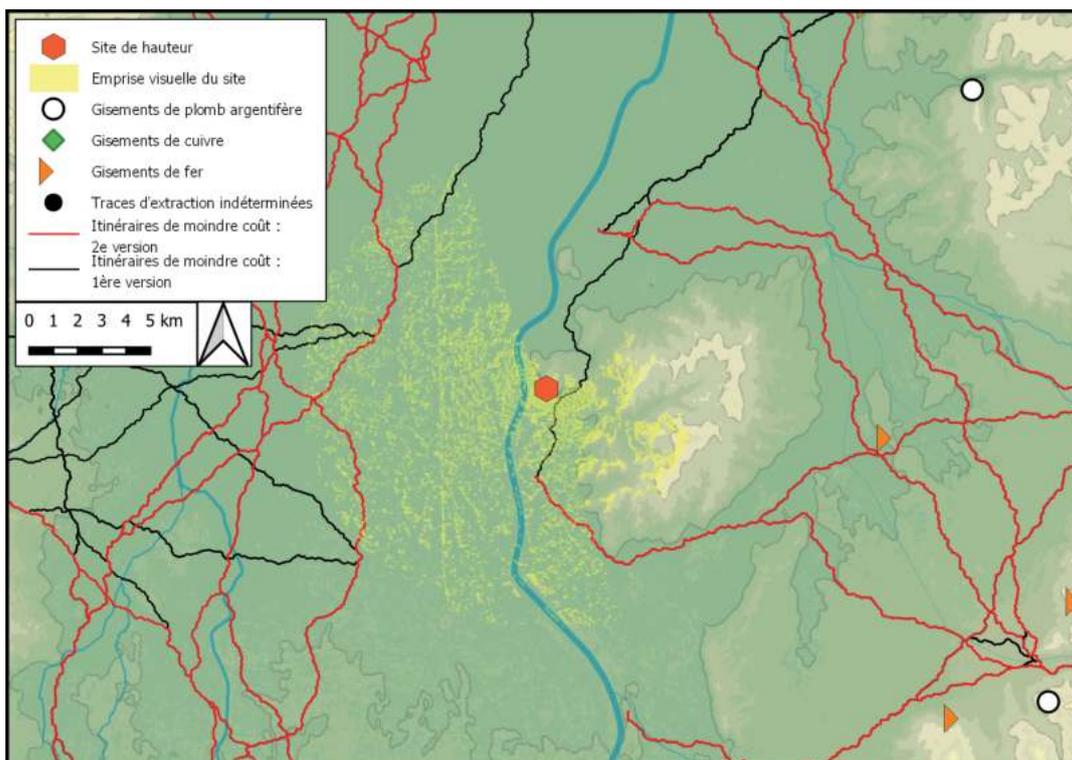
Description du mobilier

Céramique

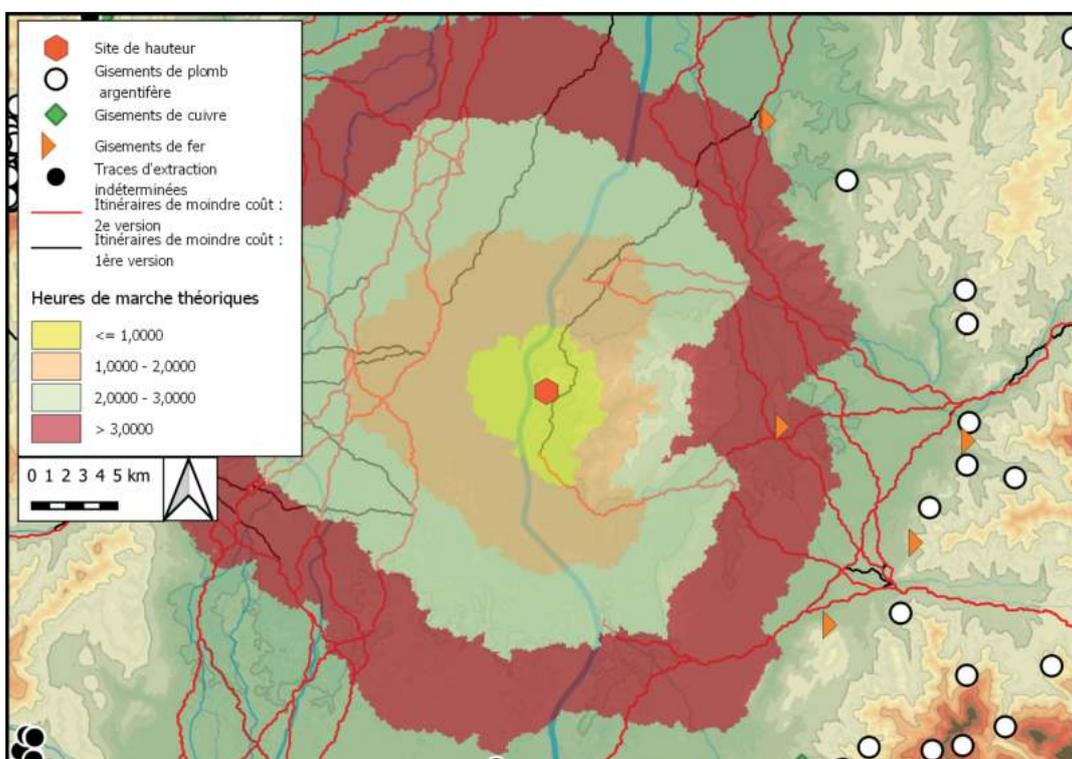
Quelques tessons résiduels La Tène D (*idem*)

Monnaies

Un quinaire en argent (*idem*)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

MORRISSEY et MÜLLER 2012 ; GENTNER 2019

Historique des interventions

Le site a été reconnu dès 1882 par E. Paulus, qui l'a décrit comme une double enceinte en 1897. Le professeur Steudel et F. Hertlein l'ont fouillés dans les années 1920. Ils ont réalisé deux sondages dans l'enceinte interne et mis au jour un rempart à parement en pierres et poutrage interne lié à la terre. Des tessons découverts sous le rempart datent l'ouvrage du Hallstatt C/D1. Steudel l'a identifié comme un site refuge. P. Goessler en a fait en 1925 le seul site fortifié protohistorique connu pour le nord de la *Forêt-Noire*. La même année, O. Paret l'a interprété comme un site refuge hallstattien pour les habitants des plateaux occidentaux de la *Forêt-Noire*, thèse qui sera encore soutenue en 1986 par H.Reim. Une prospection des versants nord-ouest en 1969 a livré quelques tessons protohistoriques. Un relevé topographique a été réalisé en 1984 par M. Jeske et U. Klein dans le cadre de l'*Atlas archäologischer Geländedenkmäler in Baden-Württemberg*. J. Biel a étudié le mobilier découvert anciennement dans sa thèse, publiée en 1987. Les chablis de la tempête de 1999 ont été prospectés par D. Beckmann, qui s'est aperçu que ces derniers avaient également endommagé le bâtiments quadrangulaire. Des fouilles d'urgence ont été menées par le *Landesdenkmalamt* et G. Wieland en 2002 et 2003. Un sondage a été réalisé sur le bâtiment. Un autre de 7 X 8 m a été implanté à l'arrière de l'enceinte interne, et a confirmé les observation de Hertlein sur un rempart à structure en bois et terre avec un parement en pierres. Les données ont été une première fois synthétisées dans le volume 27 de la collection *Vor- und früh- geschichtliche Befestigungen*, consacré au *Regierungsbezirk Karlsruhe*. Le mobilier céramique a été repris et étudié par S. Gentner dans le cadre de sa thèse soutenue en 2019.

Description du site

Un éperon orienté est-ouest est implanté dans une boucle de la Nagold. Deux lignes de fortifications viennent sécuriser le plateau sommital. Un premier rempart s'appuie sur les pentes raides du versant sud pour sécuriser les versants ouest-nord et est. Un second rempart barre l'accès au col qui assure la jonction avec le reste du massif à l'ouest, et dévale le versant nord dont il défend l'accès.

Lien avec les voies de communication :

Borde la Nagold, possible voie navigable.

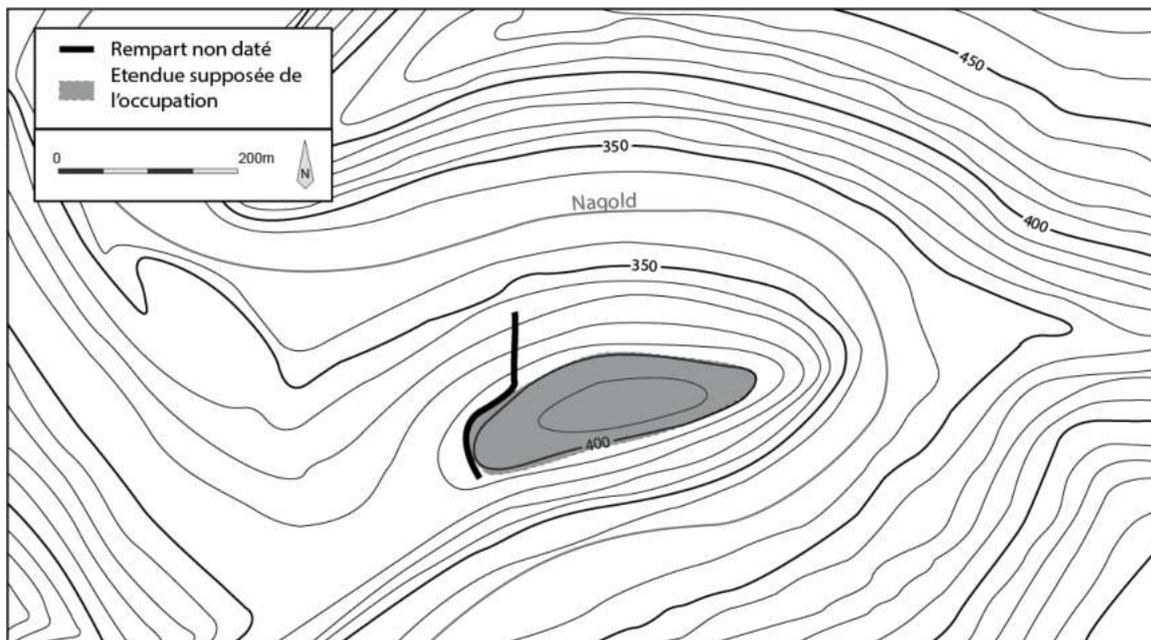
Phases

Rudersberg I

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital

Superficie : 1,5 ha



Description du mobilier

Céramique

Tessons couvrent l'ensemble du Bronze final et attestent d'une occupation dense du plateau (GENTNER 2019)

Rudersberg II

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital

Superficie : 1,5 ha

Plan : Cf. Phase I

Description du mobilier

Céramique

Tessons attestant d'un maintien de l'occupation au Hallstatt C (*idem*).

Rudersberg III

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital

Superficie : 1,5 ha

Plan : Cf. Phase I

Description du mobilier

Céramique

Quelques formes céramiques attestent une présence au Hallstatt final (*idem*).

Mobilier lithique

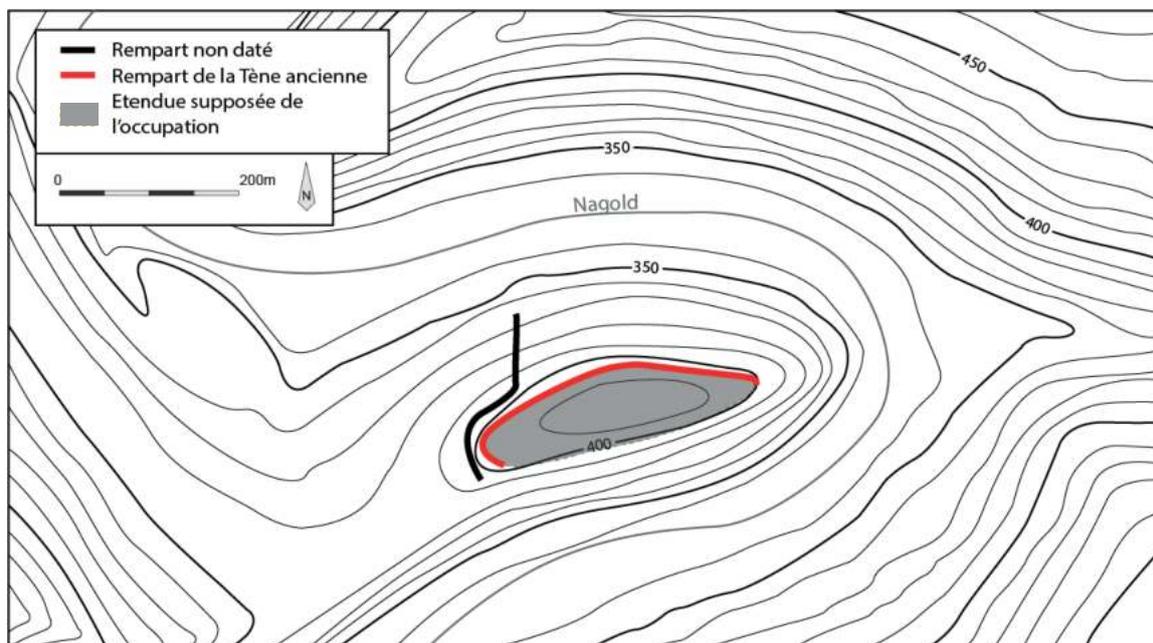
Quelques fragments de meules en forme de chapeau de Napoléon pourraient être attribués à cette période, mais pourraient aussi dater de la Tène ancienne (*idem*).

Rudersberg IV

Superficie choisie

Emprise de la fortification

Superficie : 1,5 ha



Description de la fortification

Le rempart consiste en un amas de pierres et de terre de 3,5 m de large, et présentait certainement un double parement, bien que le parement externe n'ait pu être dégagé à la fouille. Des alignements de charbons semblent indiquer la présence de poutres transversales tous les 1,5 m environ.

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital

Description du mobilier

Céramique

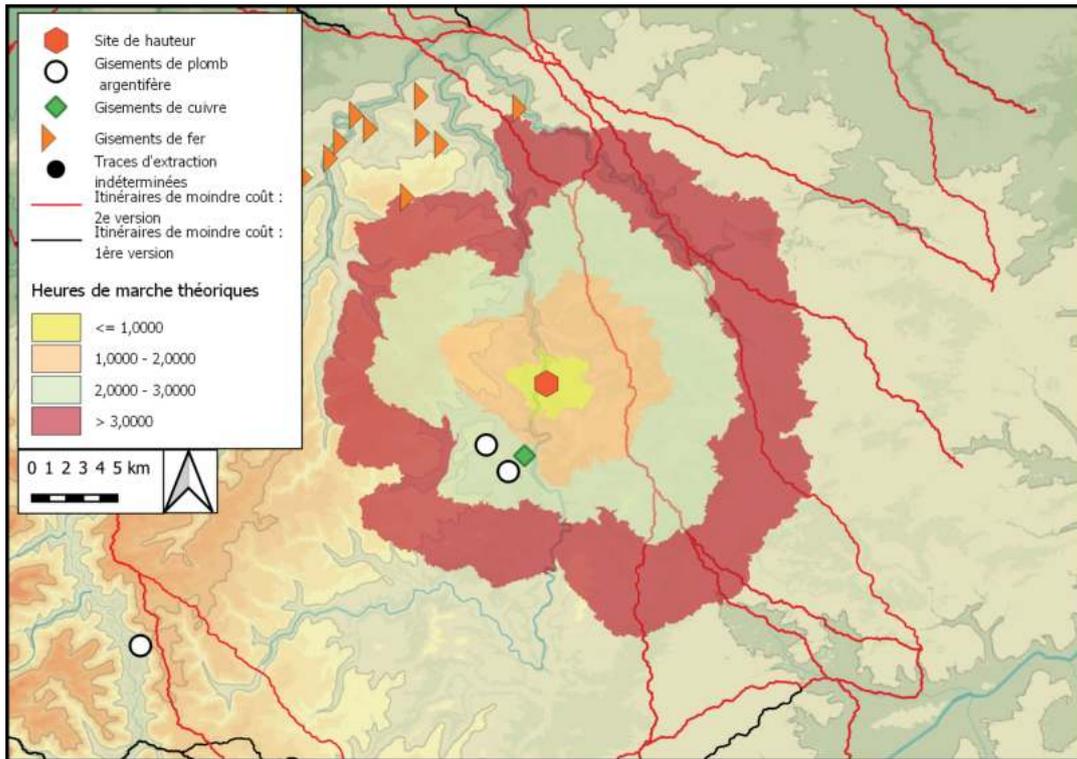
Un mobilier céramique conséquent atteste d'une occupation du sommet, un fragment de céramique graphitée provient du domaine hallstattien oriental (*Idem*)

Mobilier lithique

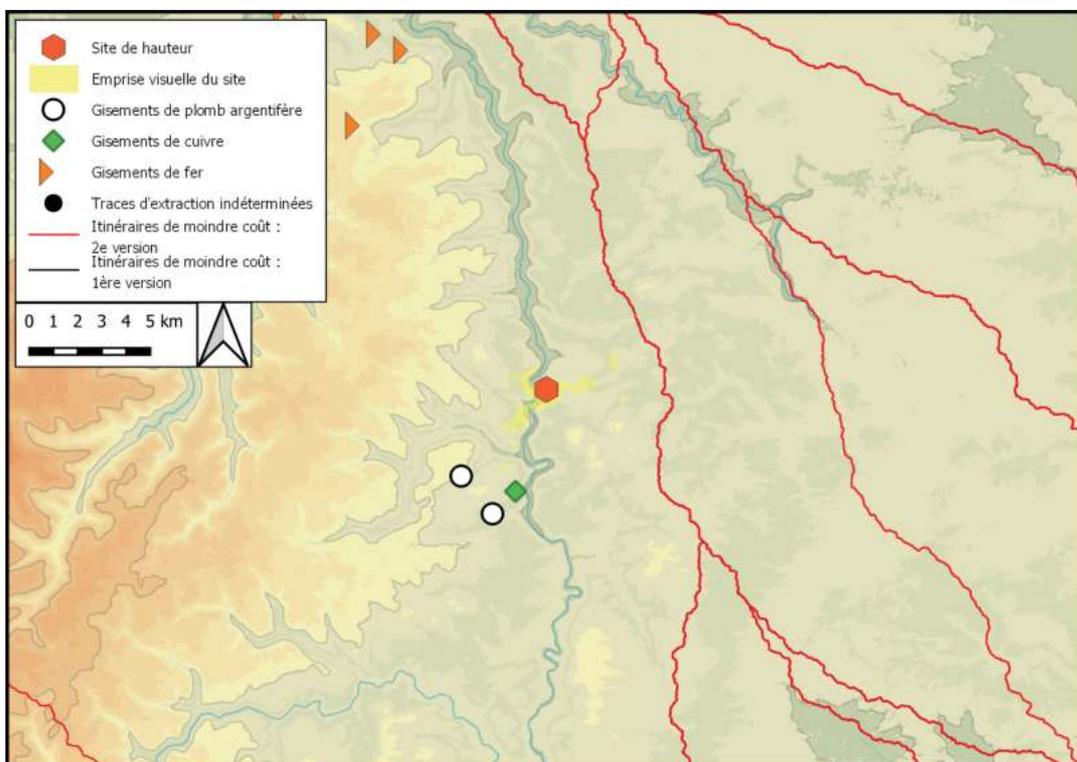
Des fragments de meules en forme de chapeau de napoléon pourraient dater de cette phase, aussi bien qu'être en lien avec la présence au Hallstatt final (*Idem*)

Mobilier métallique

Une fibule en fer (MORISSEY et MÜLLER 2012, p. 63)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

KRAUSE 1990 ; HEES 2002

Historique des interventions

Des fouilles du *Landesdenkmalamt* menées en 1972 dans la cour du couvent ont abouti à la découverte de tessons du Hallstatt final sous les niveaux médiévaux.

Description du site

Le Michaelsberg se détache du massif du *Stromberg* et forme une butte allongée, orientée sud-ouest/nord-est, dominant la plaine de 95 m. Le plateau sommital, long de 375 m et large d'environ 65 m, a fait l'objet d'aménagements antiques et médiévaux.

Lien avec les voies de communication :

Domine un grand nombre d'axe de communication longeant le versant nord du petit massif du *Stromberg*.

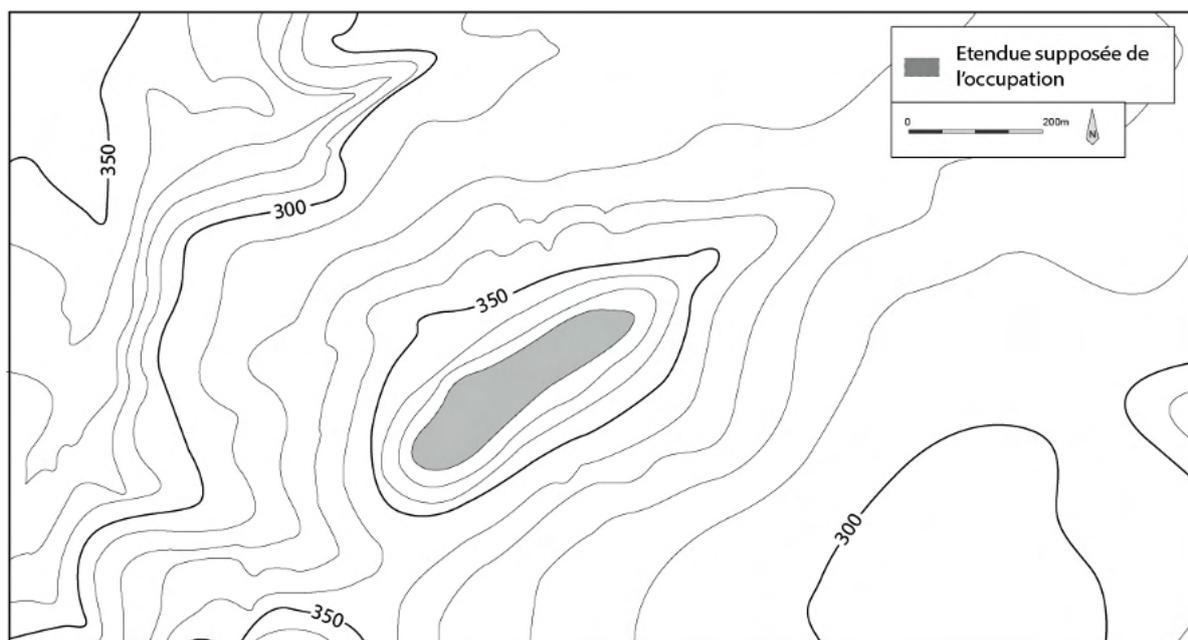
Phases

Michaelsberg I

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital

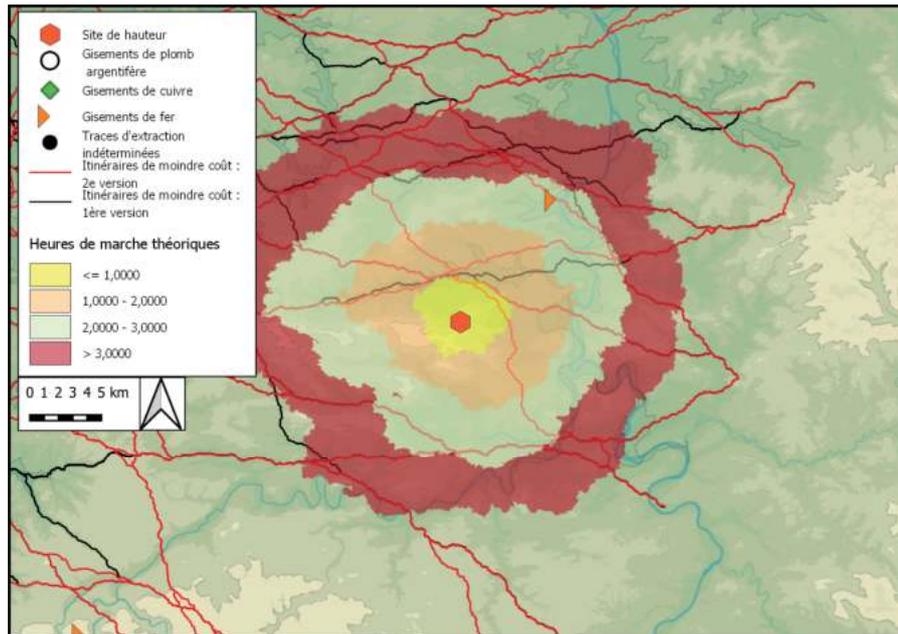
Superficie : 1,9 ha



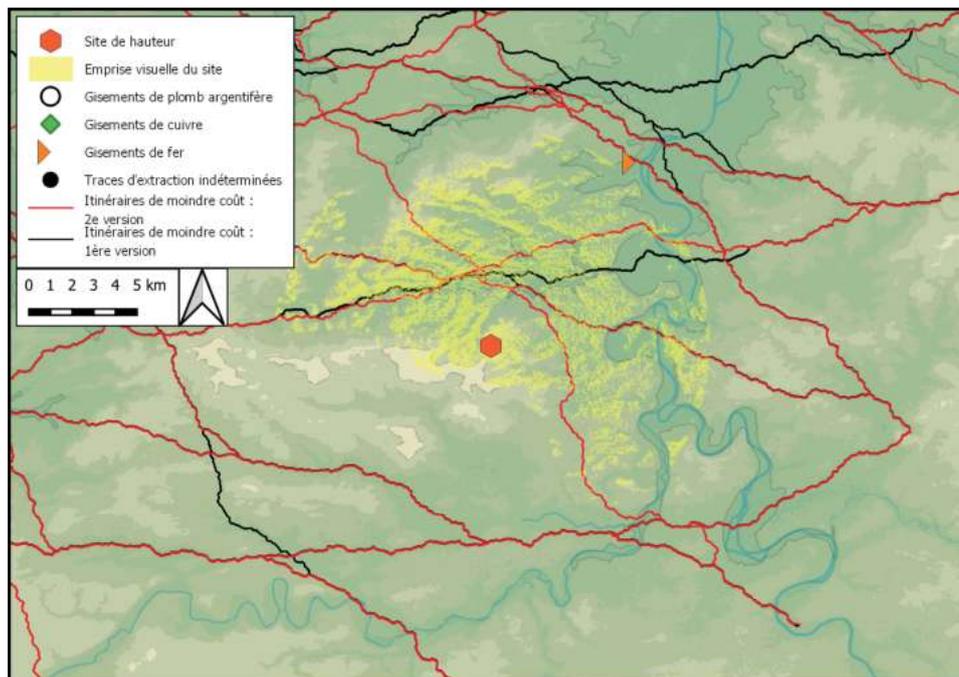
Description du mobilier

Céramique

Quelques tessons découverts sous les niveaux médiévaux attestent une présence humaine au cours du Hallstatt final (HEES 2002).



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

KÖNIG 2016

Historique des interventions

En 1860, un dépôt du Bronze final a été découvert au cours de travaux de carrières sur le versant sud de l'éperon par Karl Pfaff, professeur de lycée à Heidelberg et chercheur local. En 1902, la ville d'Heidelberg et le *Grossherzogliche Regierung* ont décidé de mener des fouilles parallèlement aux travaux de restauration du château. Pfaff y a été associé, ce qui a permis en 1902 et 1903 de mettre au jour un niveau d'occupation protohistorique contenant charbons, os et céramiques sous la tour de la basse-cour, du mobilier métallique isolé et l'emplacement d'un bâtiment (*Hüttenstelle*). Le mobilier a été étudié et daté par Ernst Wahle entre 1914 et 1921. Une partie a été redécouverte en 2014 et a fait l'objet d'une étude de P. König, publiée en 2016.

Description du site

L'éperon du *Schauenburg* se détache au sud-ouest du massif de l'*Ölberg*, et domine la vallée du Rhin. Sa forme a été fortement altérée par l'exploitation de carrières qui ont détruit l'ensemble du versant sud.

Lien avec les voies de communication :

Domine la plaine du Rhin.

Phases

Schauenburg I

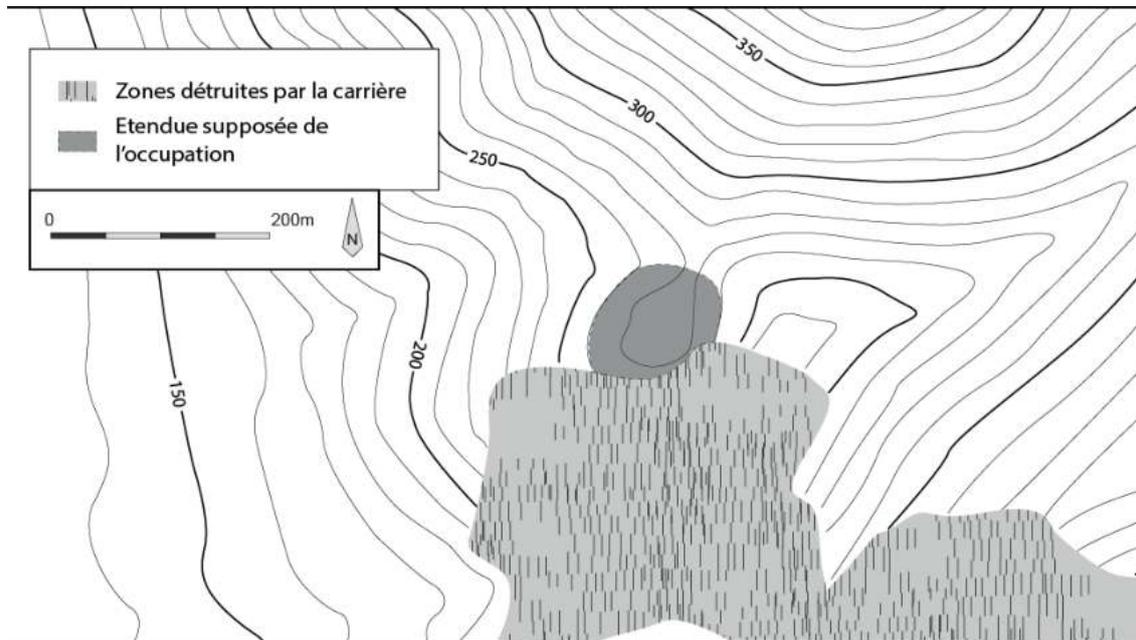
Superficie choisie

Emprise approximative du plateau sommital

Superficie : 0.6 ha

Description des structures

K. Pfaff affirme avoir décelé une *Hüttenstelle*, sans précision sur les vestiges qui la composent. Un dépôt a été découvert sur le versant sud.



Description du mobilier

Céramique

Parmi le mobilier redécouverts en 2014 :

- 11 bords du Bronze final, dont certains du Bronze D ou du Hallstatt A
- 4 bords du Hallstatt B
- Mobilier en terre cuite
- Une fusaiole

Mobilier métallique

Découverts entre 1902 et 1904 :

- 1 anneau
- 1 une hache
- 1 fer de lance en alliage cuivreux

Découverts en 1860 :

- 26 objets en alliage cuivreux, datés du Hallstatt B

Restes de faune

De la faune est mentionnée au sein de la couche d'occupation du Bronze final.

Schauenburg II

Superficie choisie

Emprise approximative du plateau sommital

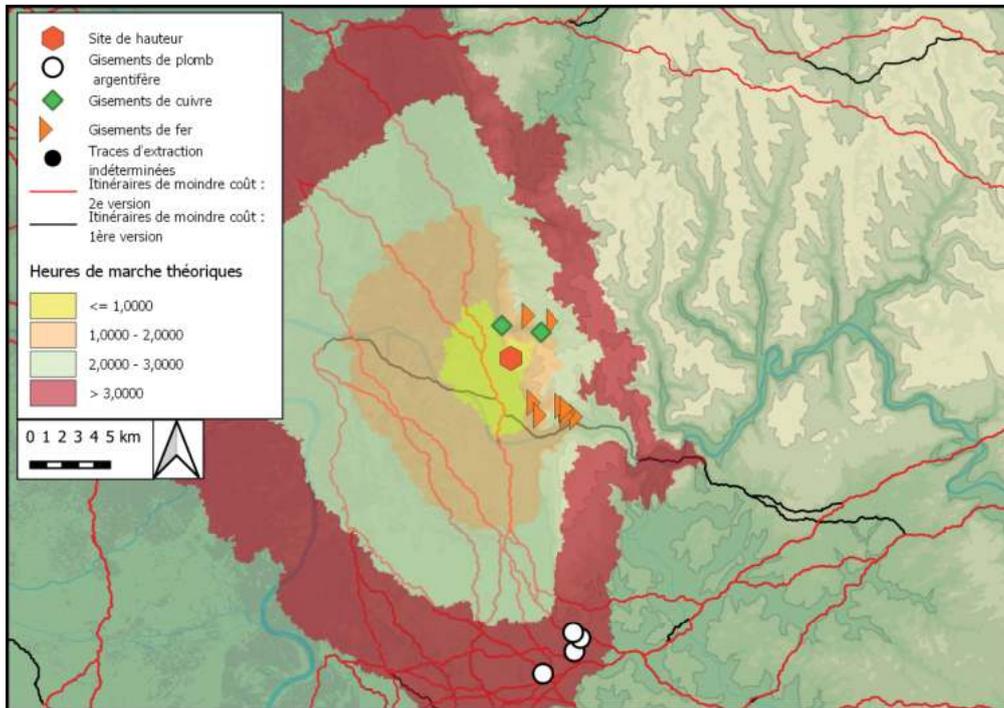
Superficie : 0,6 ha

Plan : Cf. Phase I

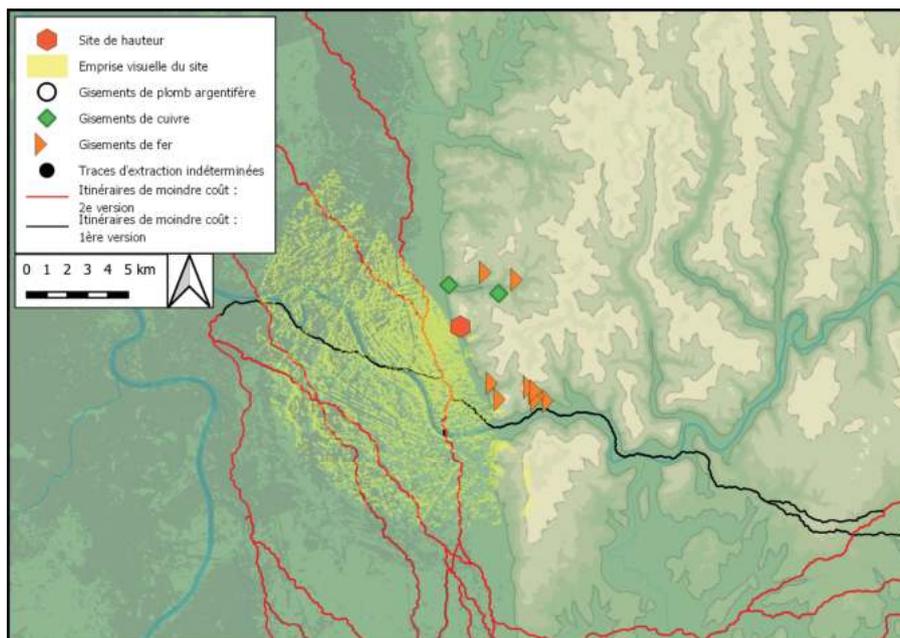
Description du mobilier

Céramique

Parmi le mobilier redécouvert en 2014, 4 bords sont datés du Hallstatt D ou de La Tène A/B.



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

WINCKLER 1897 ; BARNAGAUD *et al.* 1997 ; GENTNER et WALTER 2018

Historique des interventions

Des levées de terres à proximité du château du *Hunebourg* auraient été reconnues à la fin du 19^e s. par C. Winkler, qui y a placé une enceinte sur sa carte archéologique (WINCKLER 1896). Des sondages réalisés par R. Kill entre 1993 et 1995 en contrebas du Donjon ont livré quelques tessons du Bronze final et du Hallstatt, associés à du mobilier antique (BARNAGAUD *et al.* 1997). En 2018, des prospection de l'UMR 7044 menées par S. Gentner et M. Walter ont permis la découverte de tessons de céramique non tournée, dont un tesson du Bronze final (GENTNER et WALTER 2018).

Description du site

Le *Hunebourg* occupe un plateau rocheux sur une crête en retrait dans le massif. Il ne borde donc pas directement la plaine du Rhin. Une série de terrasses, naturelles ou anthropiques, ont été observées dans les pentes en contrebas du plateau où est actuellement implanté le château rénové.

Lien avec les voies de communication :

La position du *Hunebourg*, excentré de toutes les possibles voies de communication de même qu'en retrait dans le massif, rend improbable un lien avec les voies de communication.

Phases

Hunebourg I

Superficie choisie

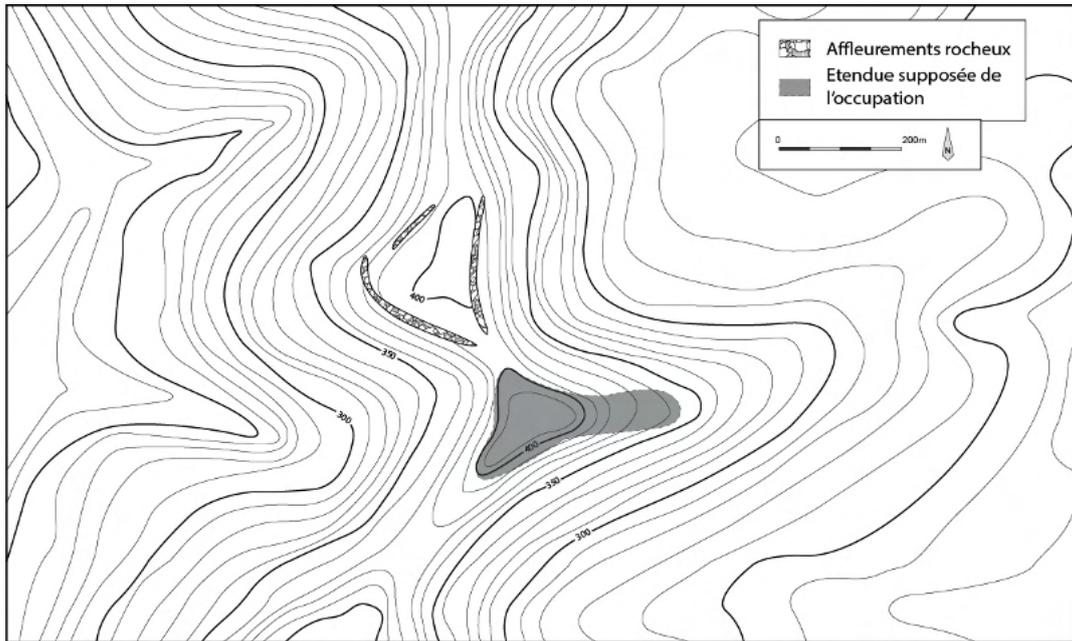
Emprise du plateau sommital ainsi que de la terrasse en contrebas à l'est du château.

Superficie : 2,3 ha

Description du mobilier

Céramique

Des tessons Bronze final ont été découverts dans une couche provenant certainement du plateau rocheux (BARNAGAUD *et al.* 1997).



Hunebourg II

Superficie choisie

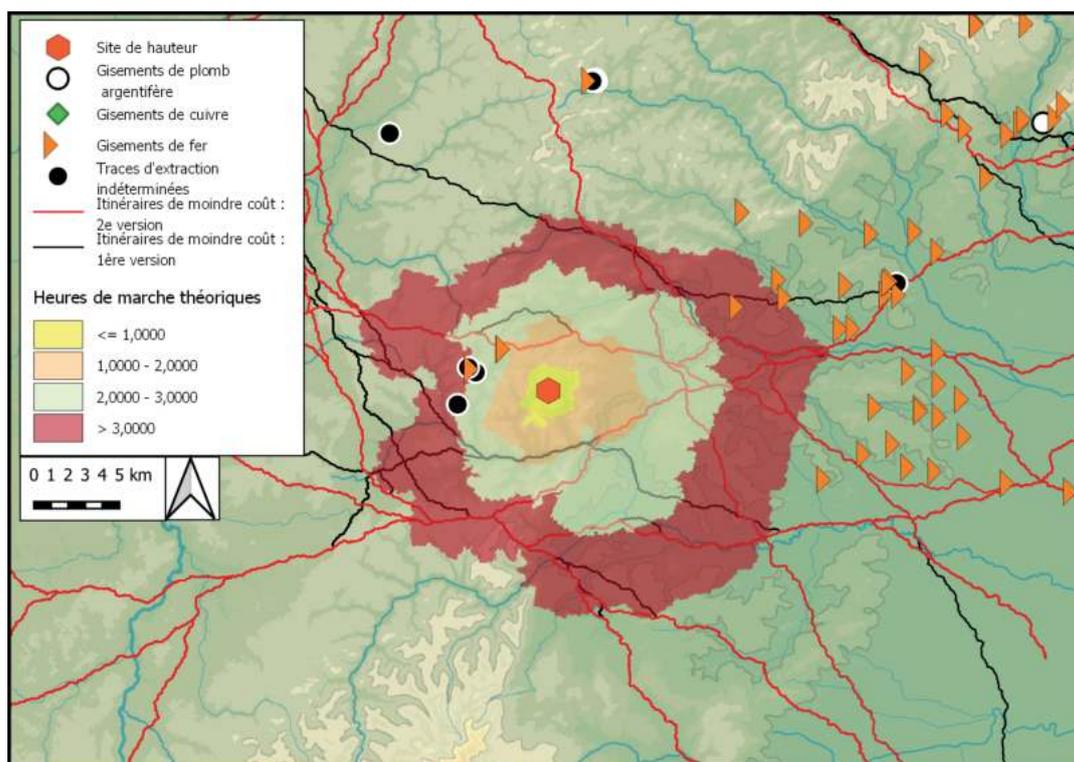
Emprise du plateau sommital ainsi que de la terrasse en contrebas à l'est du château

Superficie : 2,3 ha Plan : Cf. Phase I

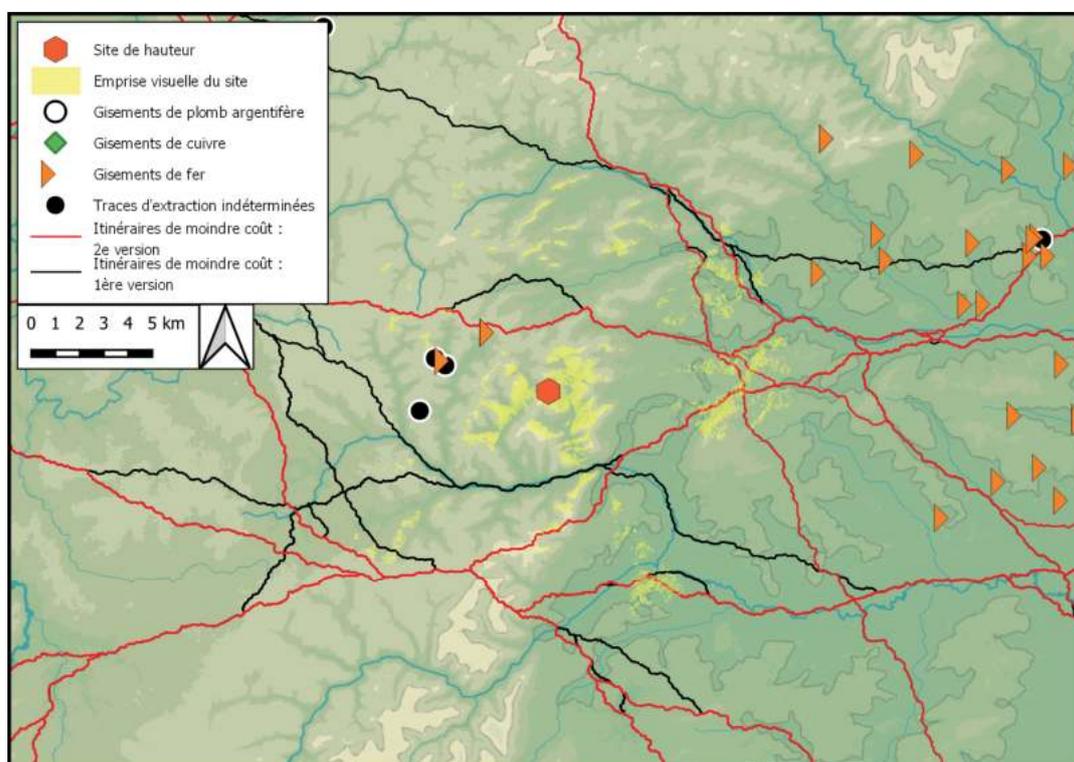
Description du mobilier

Céramique

Des tessons hallstattiens, parmi lesquels des tessons de type *Alb Hegau* (observation personnelle) ont été découverts dans une couche provenant certainement du plateau rocheux (BARNAGAUD *et al.* 1997).



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

MAISE et WAGNER 1994

Historique des interventions

Des prospections réalisées entre 1991 et 1994 ont livré des tessons du Bronze final et du Hallstatt D1.

Description du site

L'éperon calcaire du *Kastelberg* domine l'entrée du *Sulzburger Tal* de 100 m. Orienté nord-est/sud-ouest, il fait 430 m de long pour 150 m de large au maximum. Son extrémité sud-ouest est occupée par un château alto-médiéval aux importants fossés, tandis que l'accès depuis le versant nord-est est barré par un rempart érodé précédé d'un fossé, non daté.

Lien avec les voies de communication :

Borde la plaine du Rhin.

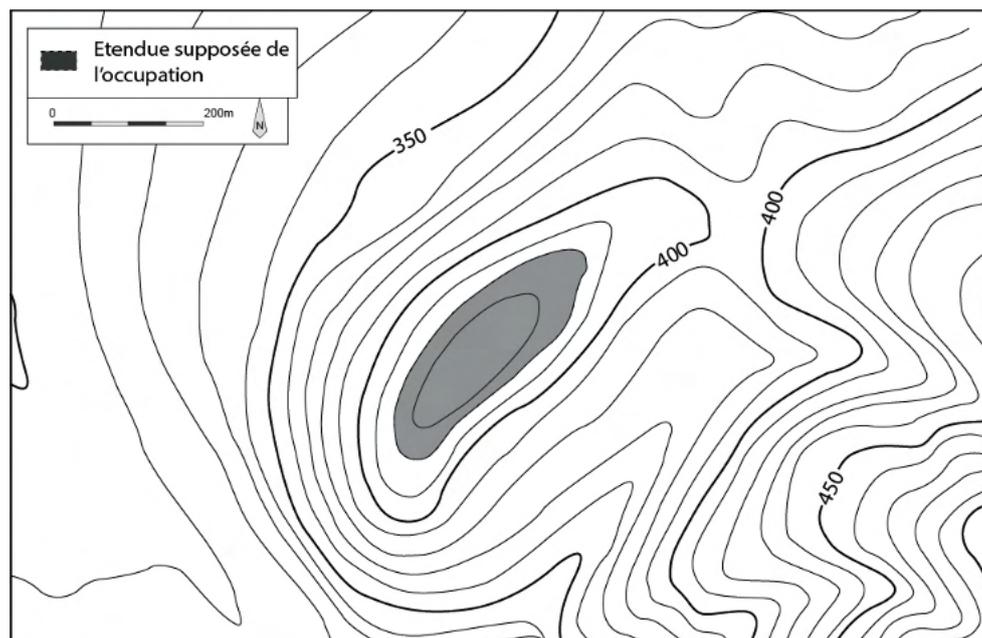
Phases

Kastelberg I

Superficie choisie

Emprise de l'éperon

Superficie : 2,5 ha



Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt A/B découverts en prospection

Kastelberg II

Superficie choisie

Emprise de l'éperon

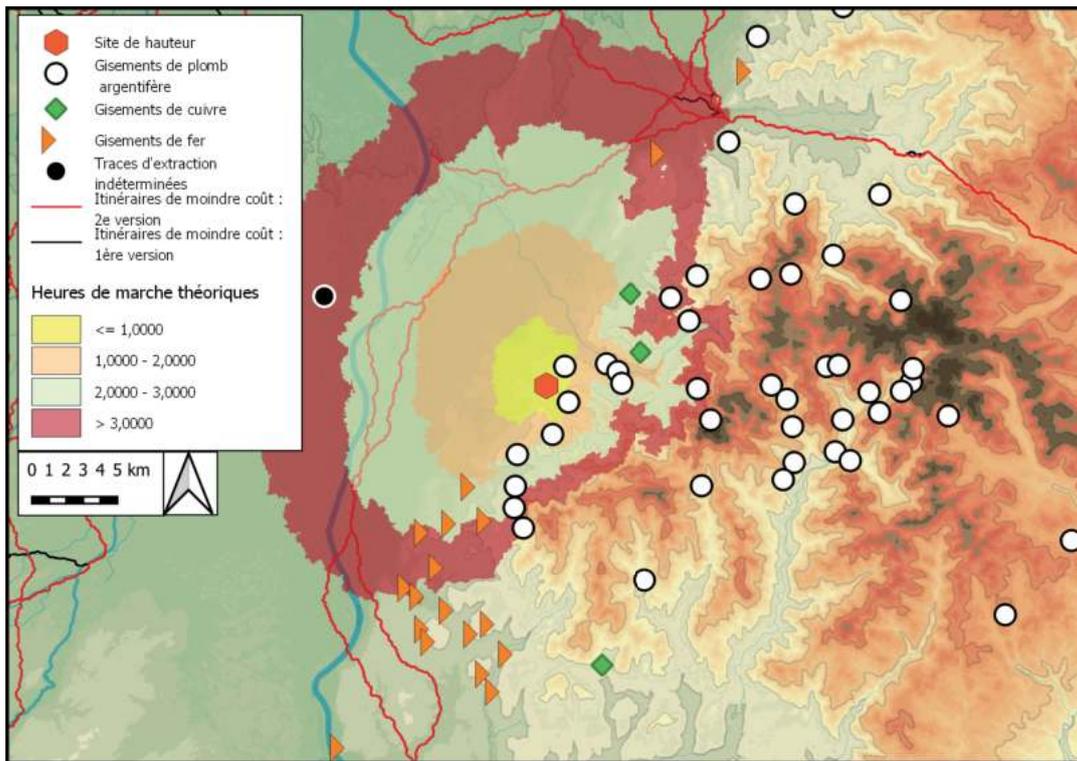
Superficie : 2,5 ha

Plan ; Cf. Phase I

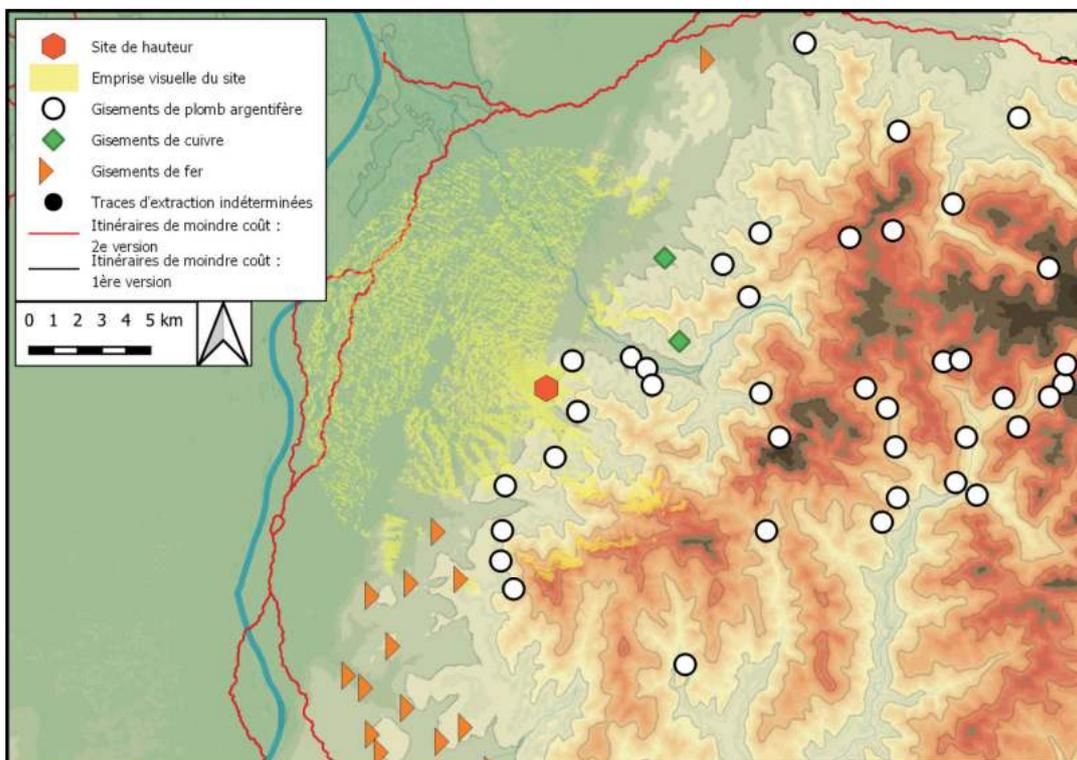
Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt D₁ découverts en prospection



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

BAD. FUND. 1937 ; BAD. FUND. 1948-1950 ; BAD. FUND. 1956 ; GRIMMER-DEHN 1991, p. 99 ; KLUG-TREPPE 2003

Historique des interventions

Du mobilier pré- et protohistorique a été découvert en prospection depuis le début du 20^e s., notamment par J. Herr ou R. Lais. Une épingle en bronze a ainsi été découverte en 1941. En 1969, une tranchée de câble creusée lors de la construction du relais TV a coupé un fossé en relation avec le rempart, qui a livré quelques tessons hallstattiens.

Description du site

Le massif du *Schönberg* est détaché des premiers contreforts de la *Forêt-Noire*. Il domine de près de 300 m la baie fribourgeoise ainsi que le débouché de la vallée de la Dreisam. Son plateau sommital, long de 350 m et large de 150 m, est ceinturé par un rempart de contour encore conservé sur 770 m de long, non daté.

Lien avec les voies de communication :

Domine les nombreux axes de communication passant par la cuvette de Zarten.

Phases

Schönberg I

Superficie choisie

Emprise du rempart Superficie : 4,5 ha

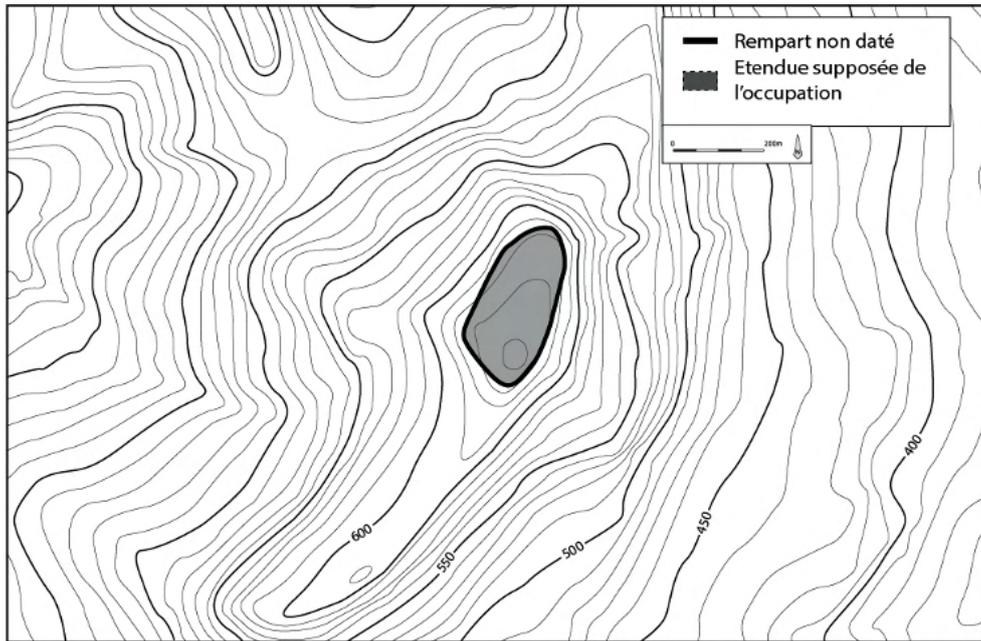
Description du mobilier

Céramique

Des tessons Hallstatt A/B découverts en prospection (GRIMMER-DEHN 1991)

Mobilier métallique

Une épingle en bronze incisée Hallstatt A2-B1 découverte en prospection (*idem*)



Schönberg II

Superficie choisie

Emprise du rempart

Superficie 4,5 ha

plan Cf. Phase I

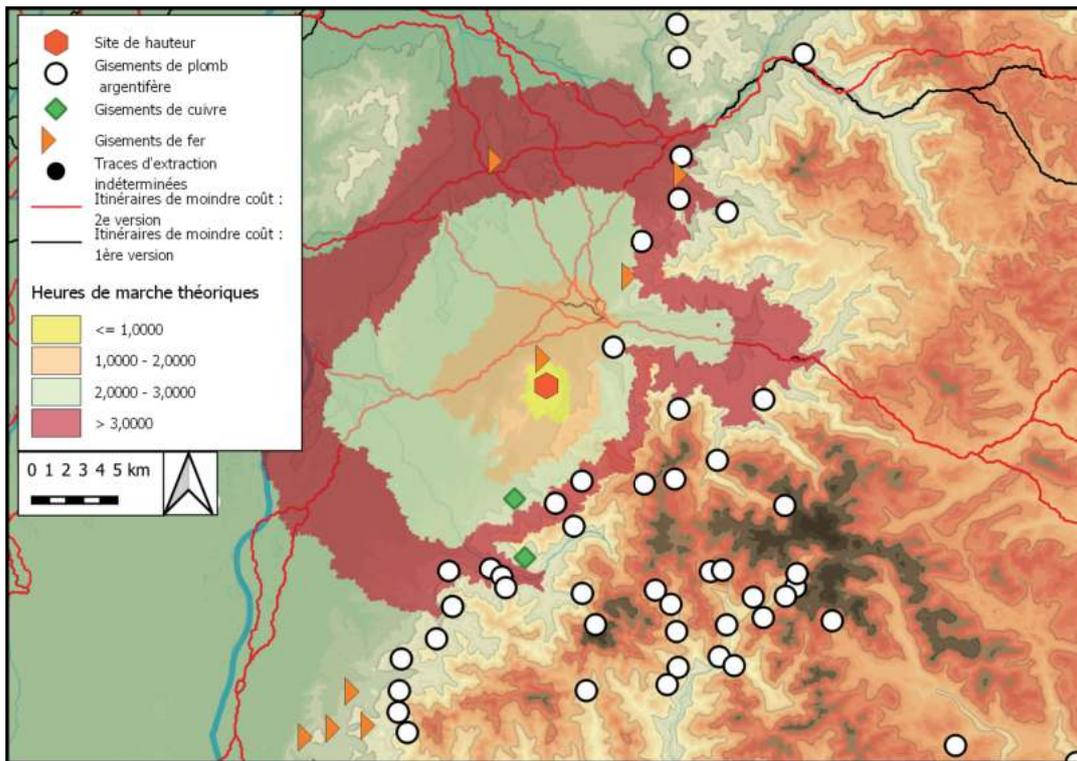
Description de la fortification

Un fossé semble barrer le versant ouest, mais n'a été détecté qu'à un seul endroit. Sa relation avec le rempart situé juste en amont, si elle est probable, reste pour le moment hypothétique.

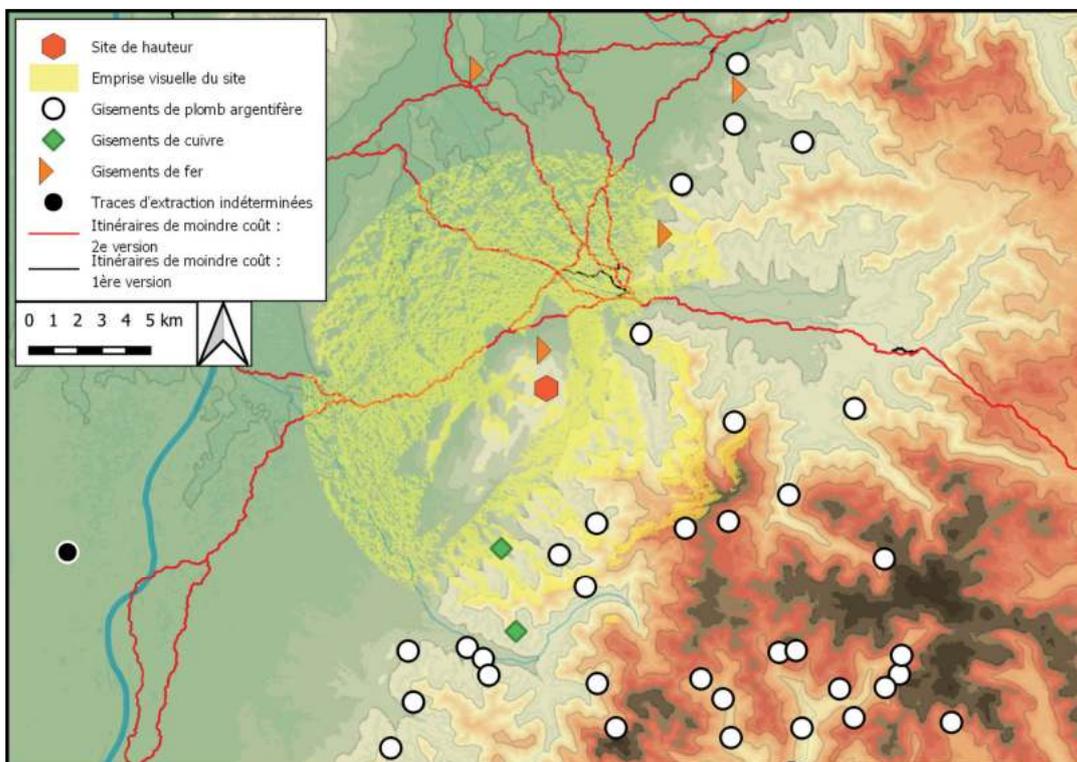
Description du mobilier

Céramique

Quelques tessons hallstattiens découverts dans le fossé coupé en 1969 (KLUG-TREPPE 2003)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

WAGNER 1908 ; BAD. FUND 1941-1947 ; DEHN 1983 ; DEHN 1988 ; DEHN et WEBER 1989 ; BURKHARDT 1993 ; DEHN 1994 ; WEBER-JENISCH 1995

Historique des interventions

L'existence de l'enceinte est connue depuis les années 1880 et mentionnée par E. Wagner en 1908. Un fragment de meule rotative a été découvert en 1943 à l'intérieur de l'enceinte. En 1982, l'enceinte a fait l'objet d'un relevé dans le cadre du programme *Atlas der obertätig sichtbaren Bodendenkmäler*. La même année des prospections systématiques ont livré un lot important de monnaies, de mobilier métallique et un peu de céramique. Une tranchée clandestine a été réalisée dans les années 1950, qui a abouti à une fouille de sauvetage menée par le *Landesdenkmalamt* sous la direction de R. Dehn. La tranchée dans le rempart a été reprise, associée à 4 petits sondages à l'intérieur de l'enceinte.

Description du site

L'éperon du *Deichelwald-Fohrenberg*, plus communément comme sous le nom de *Kegelriss*, est situé en bordure de la *Forêt-Noire*, délimité par les vallons de l'*Ehrenstetter* et du *Norsinger Bach* profonds de plus de 100 m. Une enceinte de contour, bien visible dans le paysage, s'appuie sur les fortes pentes au nord pour barrer la crête à l'est et à l'ouest, et serpente dans le versant sud, enserrant un espace de 16 ha.

Lien avec les voies de communication :

Borde la baie fribourgeoise ainsi que deux petits vallons qui ne peuvent que difficilement être considérés comme des axes de traversée du massif.

Phases

Kegelriss I

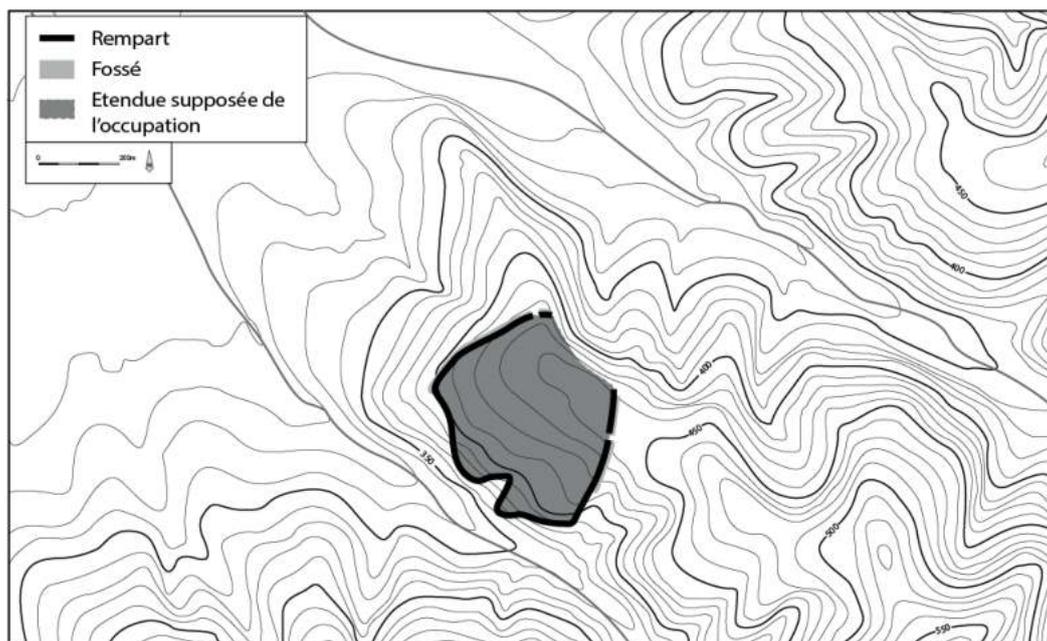
Superficie choisie

Emprise du rempart

Superficie : 16 ha

Description de la fortification

La tranchée dans le rempart oriental a révélé une structure en terre et en bois, des poteaux frontaux avec un ancrage de 3,4 m formant le parement externe du rempart. Des madriers ou des planches devaient les compléter. Des poutres horizontales venaient stabiliser l'ensemble et de l'ancrer dans la masse du rempart. Des fossés doublent les sections de barrage à l'est et à l'ouest et la largeur du dispositif fossé plus rempart y atteint 23 m.



Description du mobilier

Céramique

La céramique est très mal conservée du fait de l'acidité du sol. Seuls quelques fragments de panses ainsi qu'un fragment d'amphore ont été découverts (WEBER-JENISCH 1995 a).

Mobilier métallique

1 poinçon en fer

2 marteaux

1 herminette

1 pointe en fer indéterminée

1 barre de fer à extrémité annelée

1 fibule de type *Lauterach*

Quelques anneaux en alliage cuivreux de section circulaires et quadrangulaires

1 crochet de ceinture

Des fragments de vases italiques en bronze, dont le pied d'un seau

1 poucier doigtier

Des fragments d'anse de seau (WEBER-JENISCH 1995 a)

1 scorie de coulée permettant de proposer la fonte de potins sur place, sa composition géochimique correspondant à celle des monnaies découvertes sur place (BURKHARDT 1993)

Mobilier lithique

Un fragment de meule rotative découvert en 1943 (WEBER-JENISCH 1995 a)

Mobilier en verre

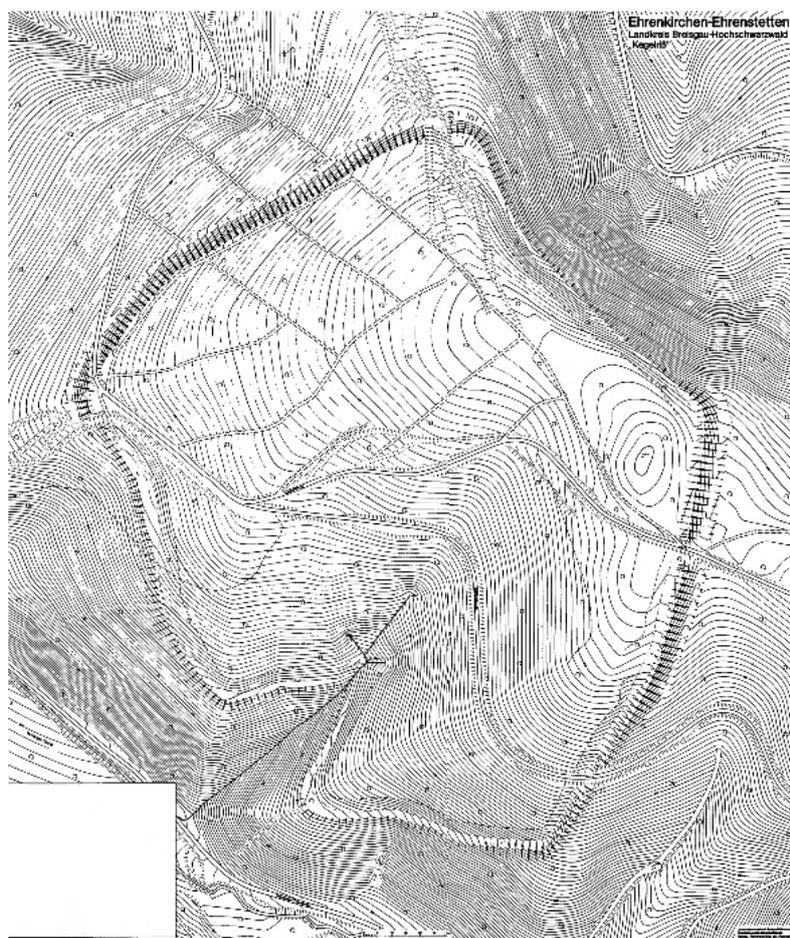
Une perle en verre fumé

Monnaies

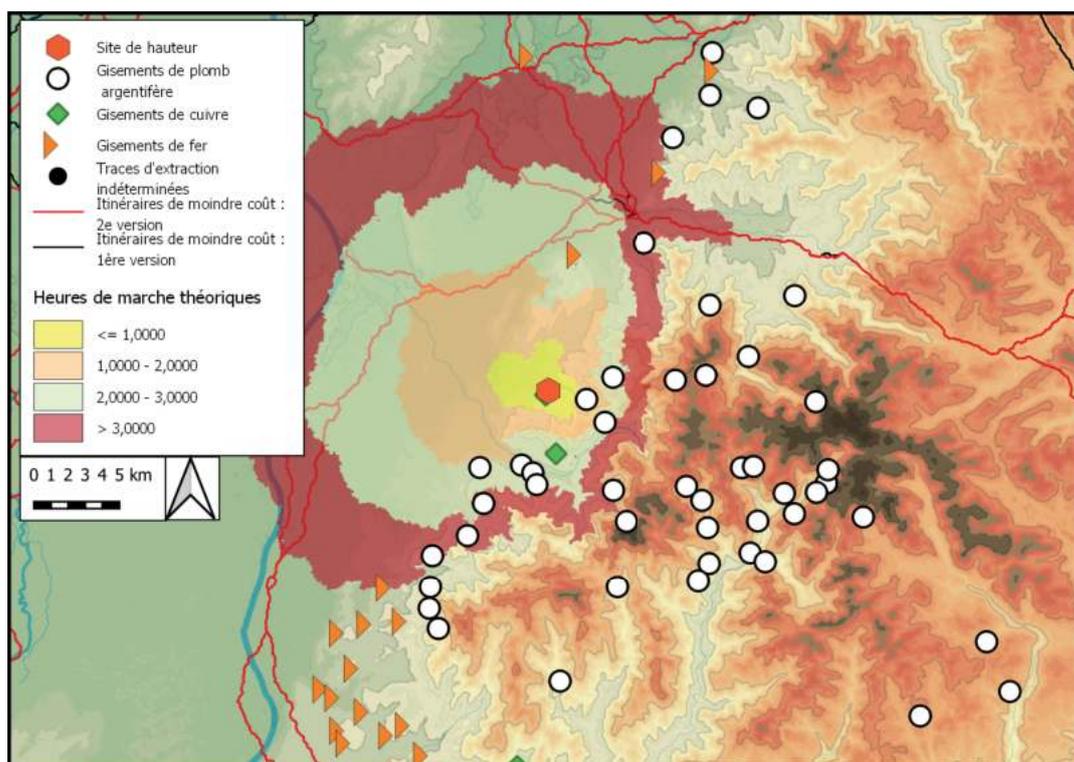
Plus de 70 monnaies sont évoquées par R. Dehn (Dehn 1988, p. 96), tandis que A. Burkhardt en comptabilise 57, parmi lesquelles :

- 1 imitation de statère de philippe en or
- 5 quinaires de type *Kaletedu*
- 14 potins leuques
- 31 potins séquanés
- 3 potins rèmes (BURKHARDT 1998).

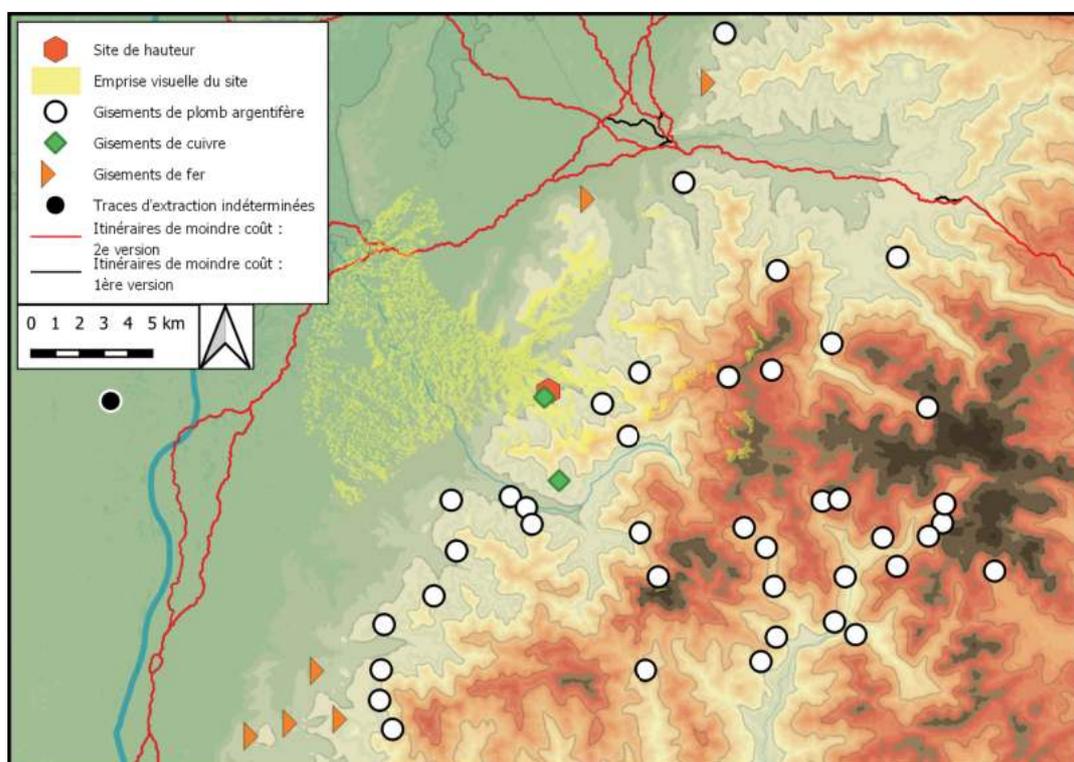
Le mobilier découvert en prospection délimite une aire d'occupation de 6 ha. La prédominance du mobilier métallique résulte à la fois de l'acidité du sol et de l'emploi d'un détecteur à métaux lors des prospections .



Relevé topographique du Kegelriss, d'après DEHN 1994, p. 115



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

KLUG-TREPPE 2003

Historique des interventions

Le site est découvert en 1972 lors de travaux de remembrements qui donnent lieu à des fouilles de sauvetage. Le mobilier et les vestiges sont étudiés et publiés par J. Klug-Treppe en 2003.

Description du site

La crête du *Langeneck*, orientée nord-sud, se détache du versant nord du *Kaiserstuhl*. Elle est barrée au nord et au sud par deux tronçons de fossé, délimitant un espace 0,23 ha.

Lien avec les voies de communication :

Domine la plaine du Rhin mais ne la contrôle que très peu visuellement.

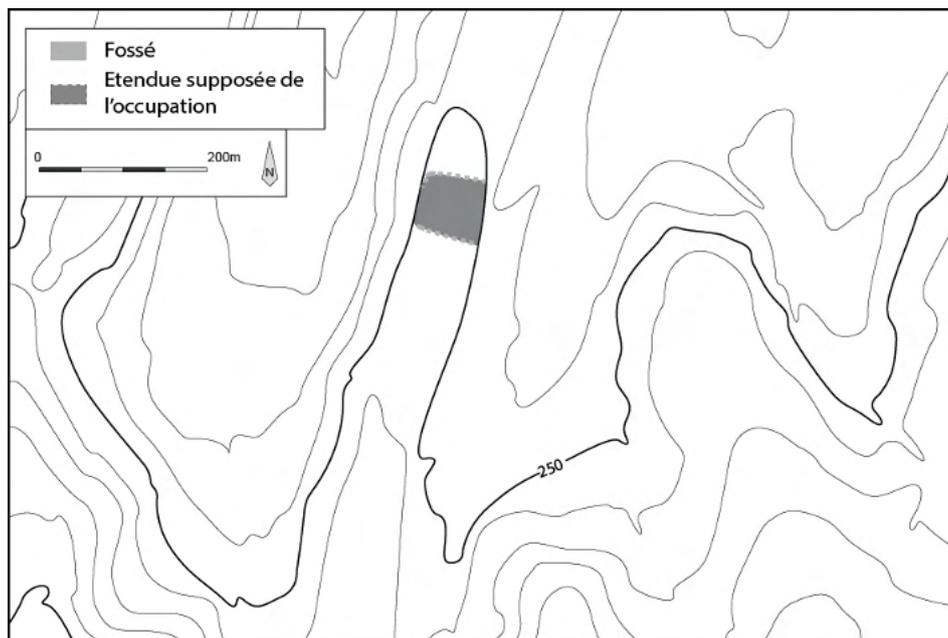
Phases

Langeneck I

Superficie choisie

Emprise supposée des fossés

Superficie : 0,25 ha



Description des structures

Ont été identifiées deux fosses circulaires, l'une de 2,3 m de diamètre pour 0,2 m de profondeur, l'autre de 2,8 m de diamètre pour 0,5 m de profondeur.

Description de la fortification

Deux tronçons de fossé peuvent être interprétés comme des segments de barrage. Le segment nord, conservé sur 11 m de long et 38 à 48 cm de profondeur, possédait un fond plat ainsi qu'une largeur variant entre 1,5 et 2,15 m. Le segment sud, conservé sur 11,3 m de long et 30 à 70 cm de profondeur, possédait également un fond plat et une largeur comprise entre 1,6 et 2,15 m. Leur tracé global et leur fonction défensive restent cependant hypothétiques.

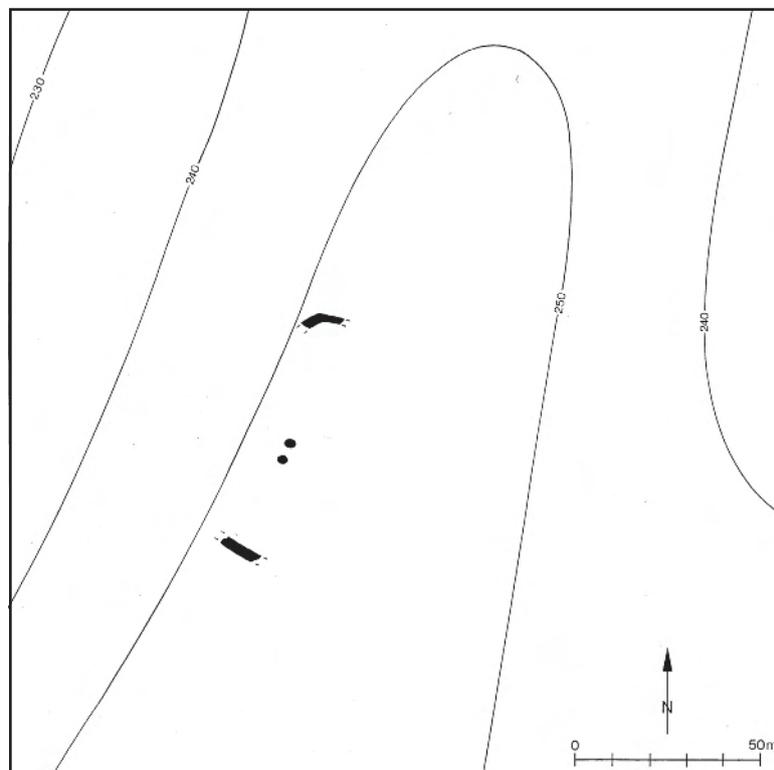
Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt B/C similaires entre les fossés et les fosses

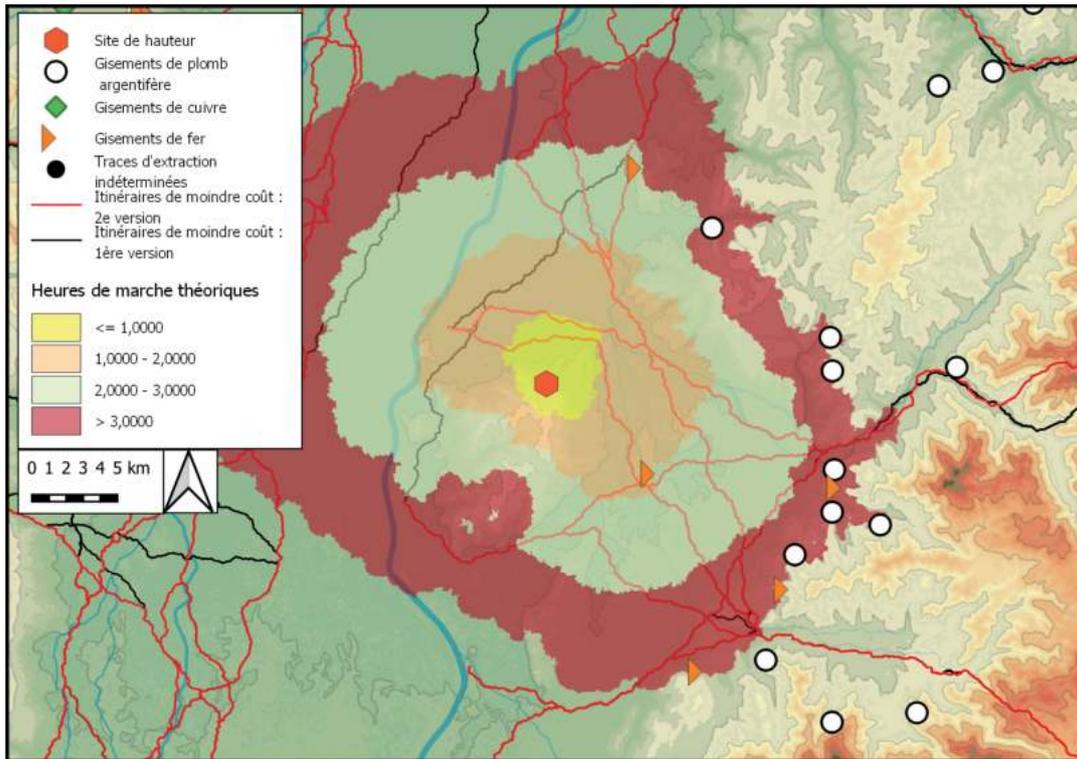
Mobilier en terre cuite

2 fusaiöles

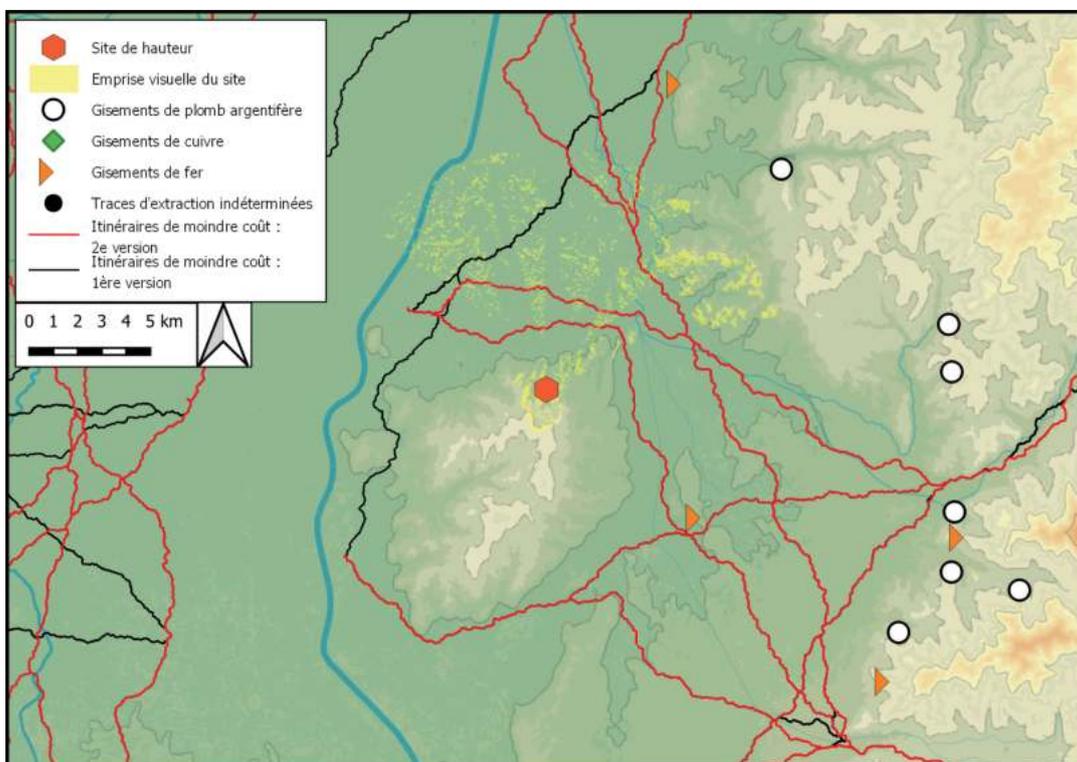


Relevé des deux tronçons de fossé et des deux fosses découvertes

sur le *Langeneck*, d'après Klug-Treppe 2003, p. 28



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

GUTMANN 1927 ; WIEDENHOFF 1953 ; RING 2000a ; RING 2000b ; FÉLIU 2010 ; FÉLIU et BONAVENTURE 2011 ; GENTNER et WALTER 2020

Historique des interventions

Bien que connu dès la seconde moitié du 19^e s., notamment en raison de la présence du *Plattenweg* qui y monte, le site n'est réellement étudié qu'à partir des années 1920. K.-S. Gutmann a publié une première étude en 1927, dans laquelle figurait un plan. J.-P. Wiedenhoff a prospecté le site dans les années 1950 et y a découvert des tessons protohistoriques qu'il a daté de La Tène récente dans une notice adressée à la Direction des Antiquités d'Alsace. Ce mobilier est perdu. De nouvelles prospections ont été réalisées par J.-J. Ring dans les années 1990. Ce derniers a mis au jour quelques tessons de céramique protohistorique, a dressé une description des fortifications, un plan d'ensemble ainsi qu'un relevé plus précis de la porte ouest. De 2007 à 2010, des fouilles ont été menées par C. Féliu, portant principalement sur le système de fortification mais accompagnées également de sondages à l'intérieur du site. L'architecture de la fortification a de ce fait pu être étudiée dans le détail. Aucune trace d'occupation interne n'a cependant pu être décelée, tandis que seul un lot particulièrement restreint de céramique protohistorique a pu être mis au jour. De nouvelles prospections ont été réalisées en 2019 et 2020 par l'UMR 7044 sous la direction de S. Gentner et M. Walter, permettant la découverte de céramique protohistorique à l'intérieur et à l'extérieur de l'enceinte.

Description du site

La *Heidenstadt* est implantée sur la crête du *Frohnberg* et domine le village d'Ernolsheim-lès-Saverne. Deux puissants remparts de barrage, encore bien visibles sous la forme de talus, isolent un segment de crête d'environ 25 ha. Les versants nord et sud du site sont marqués par des affleurements rocheux et des falaises sur lesquels viennent s'appuyer les deux fortifications. Un chemin antique ou médiéval appelé le *Plattenweg*, caractérisé par des traces de roues dans le socle rocheux, monte depuis la plaine jusqu'à l'intérieur du site, mais semble postérieur aux aménagements décrits.

Lien avec les voies de communication :

Un axe de passage passe au travers du site, qui mène de la plaine au plateau lorrain par une ligne de crête.

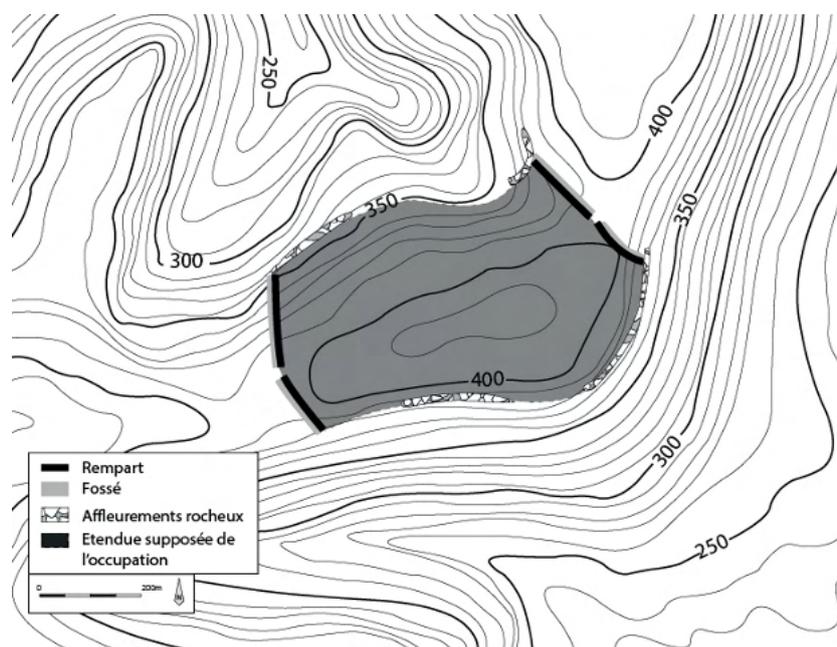
Phases

Heidenstadt I

Superficie choisie

Emprise des remparts

Superficie : 25 ha



Description de la fortification

Les deux remparts adoptent un tracé similaire. Perpendiculaires à la crête, les deux segments de 350 m de long dévalent de fortes pentes jusqu'aux affleurements rocheux qui caractérisent les versants sud et nord. Ils sont percés dans leur partie centrale d'une porte en tenaille de type *Zangentor* typique de La Tène finale. Les sondages réalisés par C. Féliu ont révélé une structure de pierres, bois et terre. Le talus composé de sable et de pierres est retenu à l'avant par un système de poteaux frontaux, espacés par un antrax de 2,65 m et reliés par des pièces de bois horizontales, entre lesquelles se place un parement en pierres taillées. Des pièces de bois horizontales perpendiculaires au parement servaient à ancrer ce dernier dans le corps du talus. Ce dernier se développe sur plus de 7,5 m de large. Un fossé à fond plat large de près de 10 m précède le rempart, portant la largeur de l'ensemble à près de 20 m (FÉLIU et BONAVENTURE 2011).

Description du mobilier

Céramique

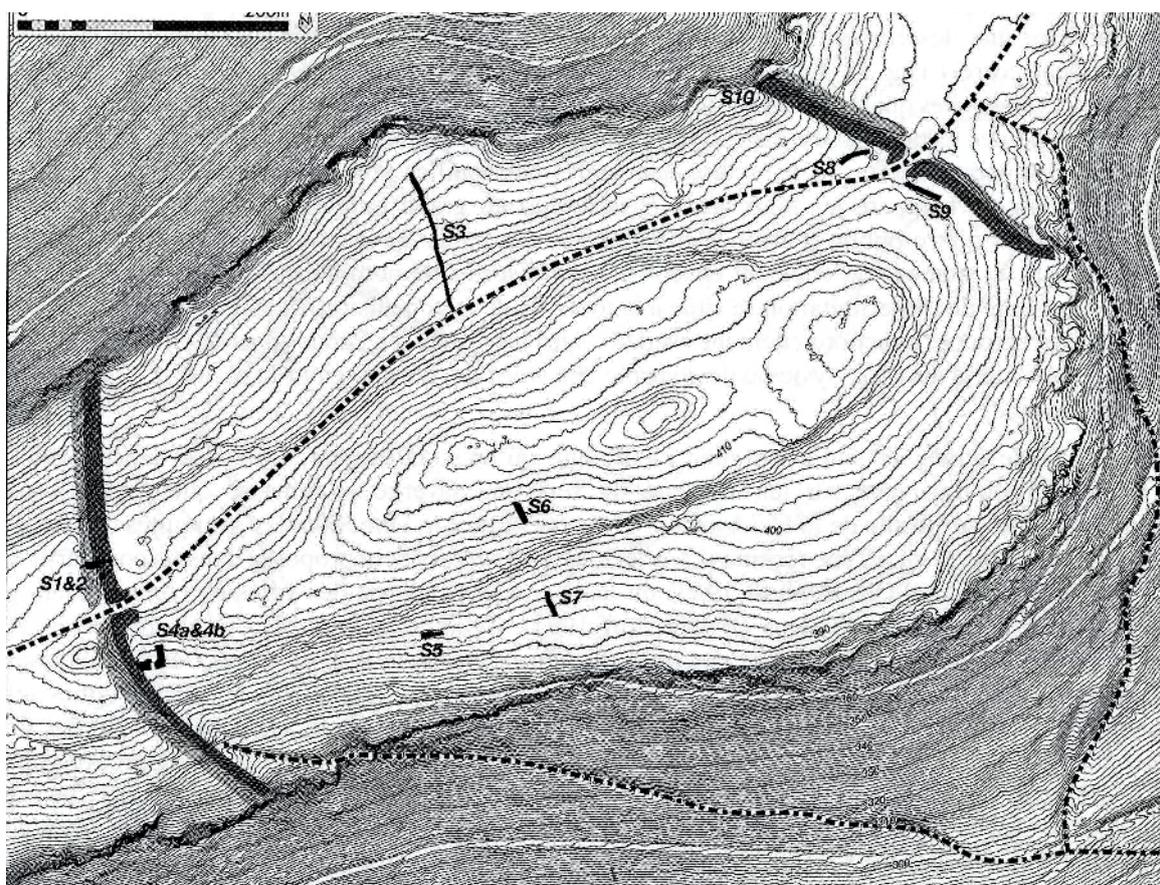
47 tessons protohistoriques ont pour l'heure été découverts sur le site lors des prospections des années 1990 et de 2019 et 2020 ainsi qu'au cours des fouilles des années 2000. La présence de céramique de type *Zürich-Lindenhof* oriente la datation de l'ensemble vers La Tène D2 (*idem*).

Mobilier métallique

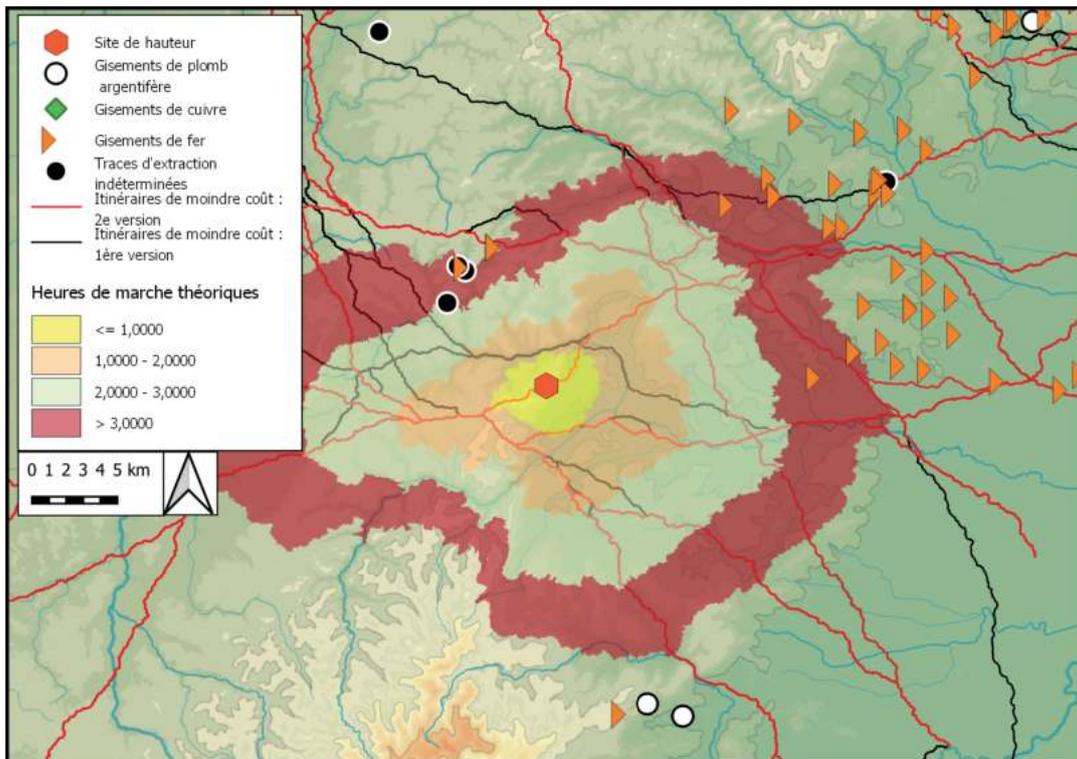
Un clou en fer découvert en prospection (GENTNER et WALTER 2020)

Mobilier en terre cuite

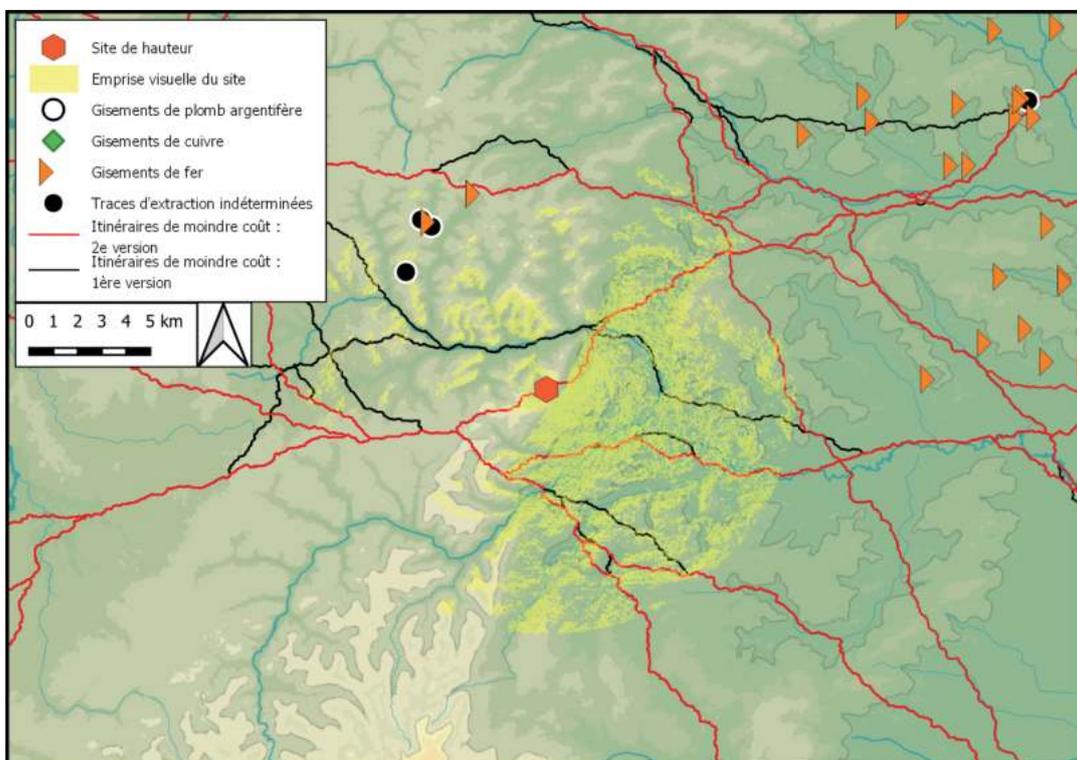
2 fragments vitrifiés de creuset ou de paroi de four découverts en prospection (*idem*)



Plan de la Heidenstadt réalisé d'après le relevé LIDAR, d'après FÉLIU, BONAVENTURE 2011



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

MAULINI 1961 ; DEYBER *et al.* 1984 ; DEYBER et GUILLAUMET 1987 ; DEYBER *et al.* 2003 ; FÉLIU 2008

Historique des interventions

Les premières recherches ont été menées par N.-F. Gravier qui semble avoir réalisé une coupe dans le rempart entre 1820 et 1825. Des travaux sporadiques ont été réalisés par G. Save dans les années 1880 et A. Aubry entre 1890 et 1905. En 1967, le projet de construction d'un pylône électrique a entraîné la réalisation d'une fouille de sauvetage par J.-J. Faure et A. Deyber. Devant l'abondance du mobilier découvert, ce dernier a mené des campagnes de fouille chaque année jusqu'en 1981. Ses découvertes ont fait l'objet d'un article de synthèse publié en 1984.

Description du site

L'éperon de *la Pierre d'Appel* domine l'entrée de la haute vallée de la Meurthe. De près de 275 m de long pour 100 à 40 m de large, il est délimité sur ses flancs nord, est et sud par des affleurements rocheux et des falaises. Son versant ouest, qui le relie au reste du massif de la côte de Répy, est barré par un rempart visible sous la forme d'un talus imposant, délimitant un espace de 2,5 ha.

Lien avec les voies de communication :

Domine les axes de communication sortant de la haute vallée de la Meurthe.

Phases

Pierre d'Appel I

Superficie choisie

Emprise du rempart

Superficie : 2,5 ha

Plan : Cf. Phase II

Description du mobilier

Mobilier métallique

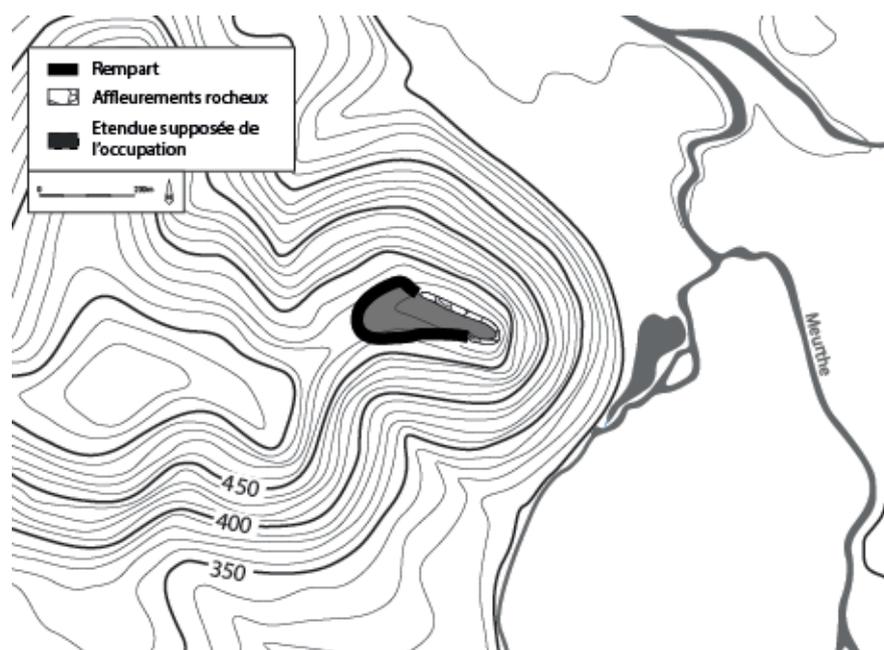
Une fibule à navicelle en alliage cuivreux Hallstatt D1 (Deyber *et al.* 1984).

Pierre d'Appel II

Superficie choisie

Emprise du rempart

Superficie : 2,5 ha



Description des structures

Des trous de poteaux, bâtiments semi-excavés, et fosses rappelant des caves ont pu être fouillées par A. Deyber (Deyber *et al.* 1984) (Féliu 2008). M. Dalaut interprète un foyer comme une structure liée à la cuisson de céramiques (Dalaut et Deyber 1987). Ont été identifiées 15 sépultures à incinération de La Tène D1, dont certaines sont implantées sous le rempart ou sous des structures d'habitat (Deyber et Guillaumet 1987 ; Féliu 2008).

Description de la fortification

La fortification se compose d'un rempart de barrage au tracé arrondi précédé d'un fossé, prolongé par un rempart périphérique qui n'a pu être suivi que sur une longueur de 80 m au nord et de 150 m au sud. La présence d'une palissade prolongeant l'ouvrage est envisageable. A. Deyber affirme avoir reconnu 5 phases dans la construction du rempart, dont 3 entre la fin de la Tène C2 et La Tène D (DEYBER 1984). L'architecture est difficilement reconnaissable. Une structure en grilles de poutres horizontales a été proposée par A. Deyber, mais la présence de trous de poteaux au niveau du parement frontal ainsi que la découverte de clous de grandes dimensions poussent C. Féliu à proposer l'hypothèse d'une architecture mixte similaire au rempart de *Basel-Münsterhügel* (FÉLIU 2008). Deux portes sont situées aux extrémités nord et sud du rempart de barrage.

Description du mobilier

Céramique

Important mobilier céramique, parmi lequel :
2 fragments d'amphores Dressel 1a et Dressel 1b
3 fragments de vases en céramique campanienne
4 fragments de faisselle (Deyber *et al.* 1984 ; Féliu 2008)

Mobilier en terre cuite

Plusieurs fusaïoles
1 possible fragment de creuset (*idem*)

Mobilier métallique

1 torque en fer
2 bracelets en alliage cuivreux
14 fibules
1 fragment de lame d'épée
1 talon de fer de lance
3 fers de javelot
5 pointes de flèche
1 poucier de passoire en alliage cuivreux
1 fragment de forces en fer, associé à divers outils attestant du travail du bois ou du cuir
Des éléments de harnachement
1 pince à épiler
1 élément de trousse de toilette
Des fragments de vaisselle en bronze
Des scories de fer attestant d'une activité de forge sur le site (*idem*)

Mobilier lithique

Plusieurs fragments de meules en grès et en rhyolite
4 fragments de stèles ou de statues gallo-romaines, qui poussent A. Deyber à proposer l'existence d'un sanctuaire antique (Deyber *et al.* 1984)

Mobilier en verre

21 bracelets ou perles en verre (*idem*)

Monnaies

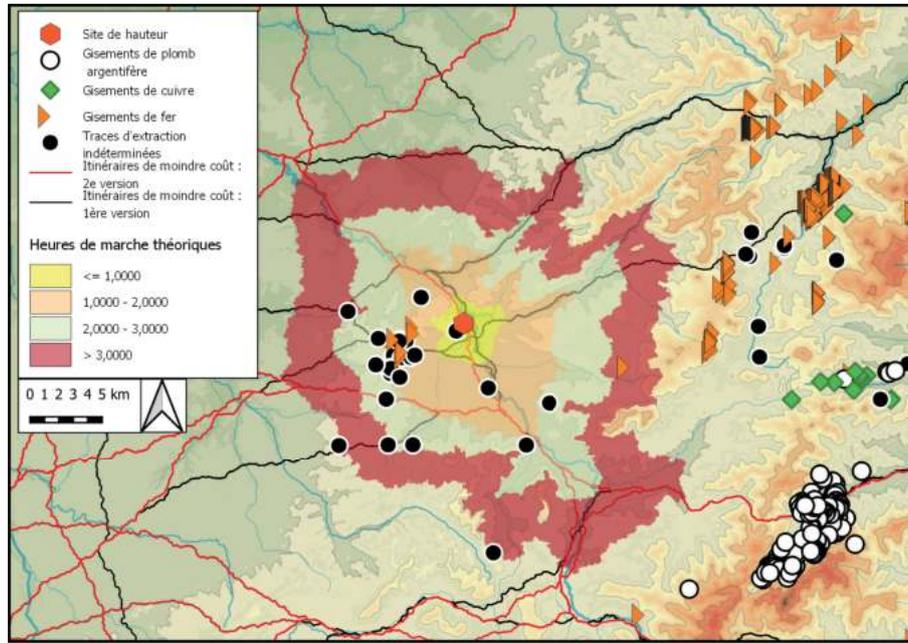
11 monnaies, dont :
1 quinaire de type *Kaletedu*
3 monnaies en argent indéterminées (Féliu 2008)

Restes de faune

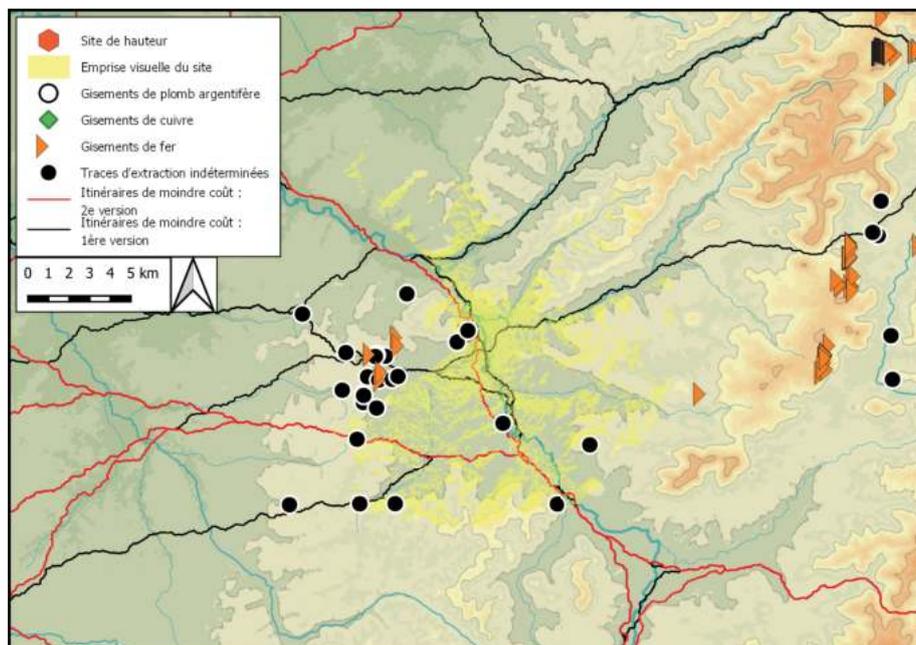
Les restes de faunes sont trop altérés pour permettre une identification, mais des analyses de phosphore montrent une concentration différente entre l'intérieur de l'enceinte et l'extérieur, prouvant

la présence de troupeaux. La présence de coquilles d'œufs est également un indice de la présence de volaille (*idem*).

D'après C. Féliu, le mobilier forme un ensemble cohérent, centré sur La Tène D1.



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

FOURNIER 1897, p. 296 ; CAUMONT et LE SAINT-QUINIO 2003 ; LEROY 2001 ; MICHLER et TRIBOULOT 2006 ; FÉLIU 2008, p. 118

Historique des interventions

Les vestiges sont signalés depuis la fin du 19^e s. Des prospections menées dans les années 1990 et 2000 ont permis la découverte de mobilier céramique.

Description du site

Le sommet du *Varrinchâtel* est ceinturé par deux lignes de fortifications. L'enceinte inférieure est percée d'une porte en chicane. Une simple interruption de la fortification constitue la porte de l'enceinte supérieure. La découverte en 2005 de céramique de La Tène ancienne au cours du nettoyage d'un chablis dans le rempart supérieur oriente la datation de cet ouvrage au plus tôt au début du second âge du Fer, sans pouvoir exclure une datation plus tardive. Ce même chablis a permis d'appréhender grossièrement la structure de la fortification, composée d'une masse de terre retenue par des aménagements en pierre. Aucun élément ne permet de trancher sur la contemporanéité des deux lignes de fortification.

Lien avec les voies de communication :

Domine le petit vallon du monseigneur qui permet de passer dans la haute vallée de la Meurthe, mais n'est a priori pas le plus à même de servir d'axe de communication. Il dispose cependant d'un contrôle visuel partiel sur l'axe passant plus au sud.

Phases

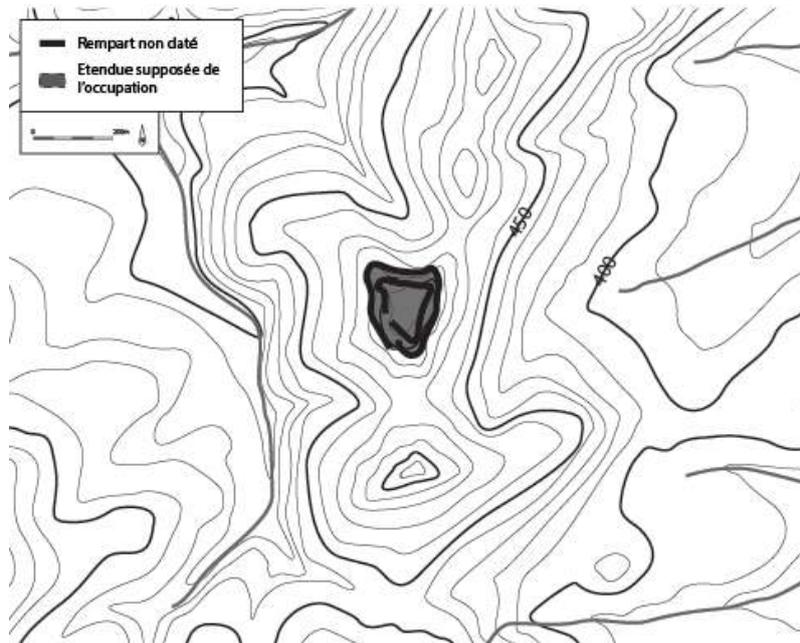
Varrinchâtel I

Superficie choisie

Emprise des remparts Superficie : 2 ha

Description des structures

Un niveau d'incendie daté du Hallstatt D2/D3 a pu être observé sous le rempart par le biais d'un chablis lors de prospections (TRIBOULOT et MICHLER 2006).



Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt D2-D3 et La Tène A découverts en prospection (TRIBOULOT et MICHLER 2006)

Mobilier lithique

Plusieurs fragments de meules en rhyolite de La Salle (LAGADEC 2008)

Autre

2 scories de fer, qui pourraient appartenir à la phase plus tardive du site (LEROY 2001)

Varrinchâtel II

Superficie choisie

Emprise des remparts

Superficie : 2 ha

Plan : Cf. Phase I

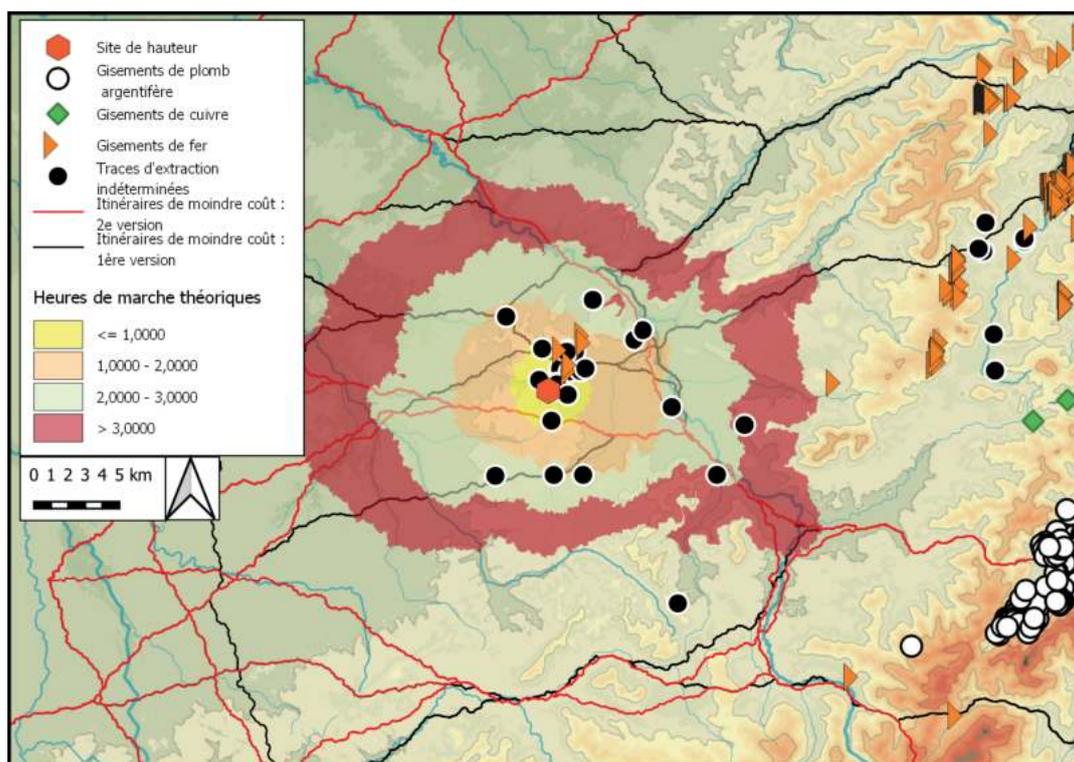
Description du mobilier

Céramique

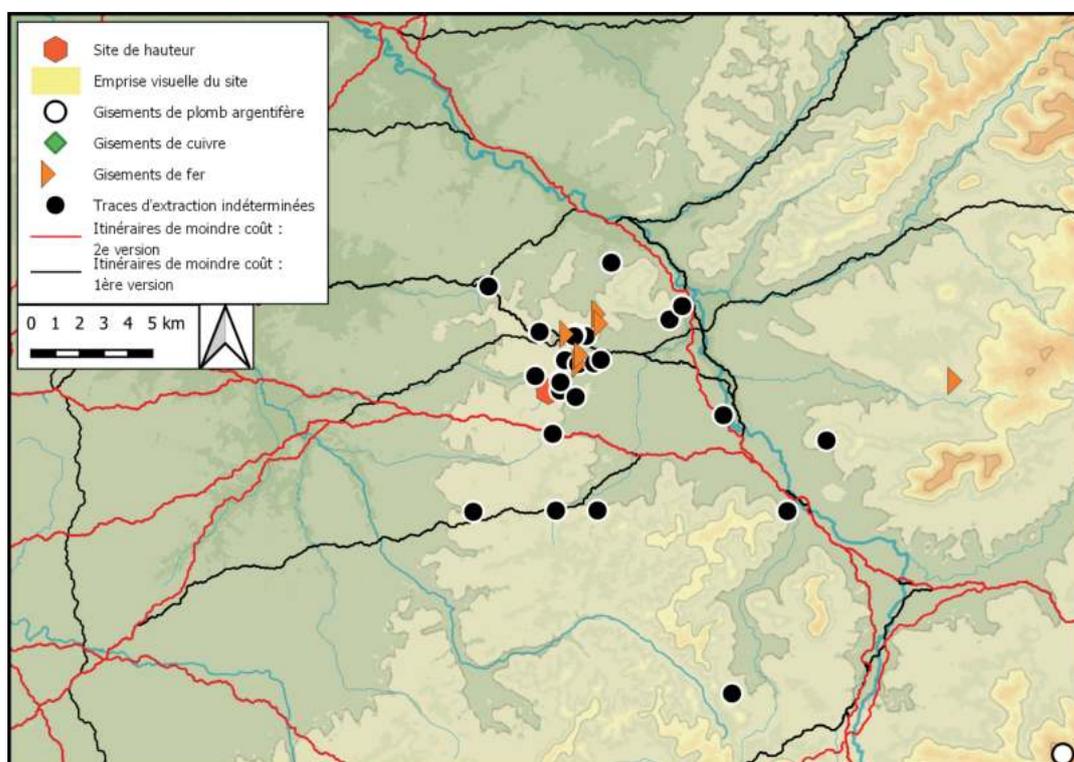
Tessons La Tène D découverts en prospection (CAUMONT et LE SAINT-QUINIO 2003)

Autre

2 scories de fer, qui pourraient appartenir à la phase plus ancienne du site (LEROY 2001).



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

BEHNKE 2000

Historique des interventions

En 1969, des travaux d'extensions de la gravière municipale d'Ewattingen ont entraîné la réalisation d'une fouille préventive du *Staatliche Amt für Ur- und Frühgeschichte Freiburg-im-Breisgau* pour documenter l'ensemble castral déjà connu. La réalisation d'une tranchée en travers du site a permis la découverte d'un niveau d'occupation du Bronze final, largement perturbé par les aménagements médiévaux. La poursuite des fouilles en novembre de la même année sur l'ensemble du site a mis au jour le tronçon de fossé de barrage. De petits sondages associés à des prospections ont livré 10 fosses ainsi que de nombreux points de découvertes de mobilier, prouvant une occupation de l'ensemble du plateau à la fin de l'âge du Bronze.

Description du site

En bordure orientale du massif de la *Forêt-Noire*, le plateau de 2 ha du *Hörnle* est délimité par de fortes pentes qui descendent au nord et à l'est vers la vallée du *Wutach* et au sud vers le vallon du *Gänsbach*. À l'ouest, le plateau continue vers le plateau du *Burkard* où une nécropole tumulaire du Hallstatt B composée de 10 tertres est implantée, puis vers les contreforts fortement incisés de la *Forêt-Noire*.

Lien avec les voies de communication :

Domine la vallée très encaissée de la dont il est peu probable qu'elle ait pu servir de voie de communication. Des axes de communication passent à 4 km au nord et au sud du site, qui n'exerce aucun contrôle visuel dessus.

Phases

Hörnle I

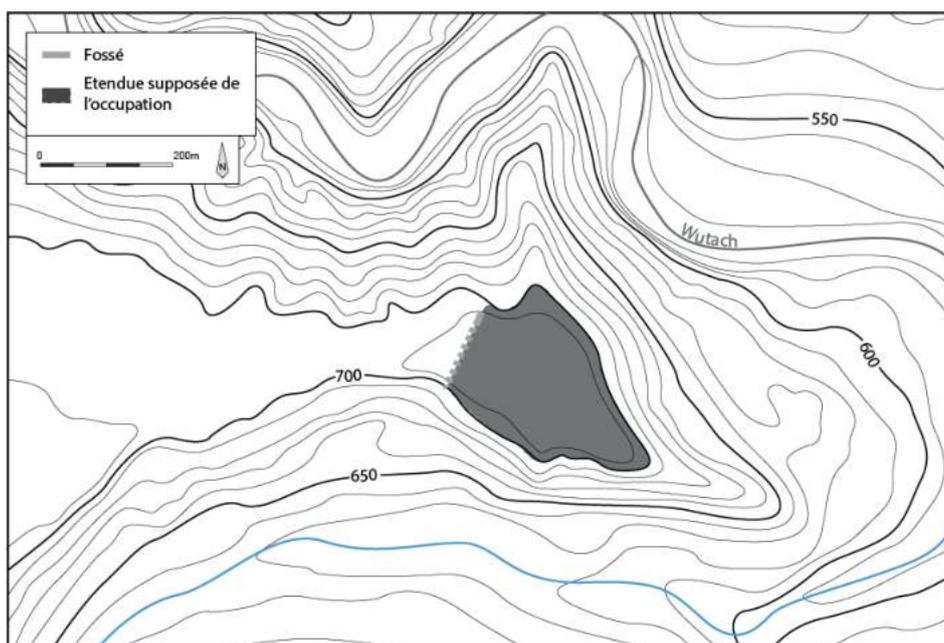
Superficie choisie

Emprise du plateau délimité par le fossé

Superficie : 2 ha

Description des structures

10 fosses de formes et tailles diverses ont pu être mises au jour. Leur fonction n'a pu être identifiée, en dehors de la fosse 2, pour laquelle la présence de dépôts en milieu humide permet de proposer un rôle de citerne ouverte.



Description de la fortification

Un fossé conservé sur 11 m de long seulement, pour 2,25 m de profondeur et 4,75 m de large, semble partir du décrochement de pente nord pour barrer l'accès au plateau, son tracé atteignant dans cette hypothèse près de 100 m de long. Recoupé par les aménagements castraux ainsi que par les travaux d'extension de la gravière, les secteurs situés immédiatement à l'avant et à l'arrière ont été trop fortement perturbés pour déterminer la présence d'un éventuel rempart associé. Une couche noire contenant de la céramique du Bronze finale et déposée au fond de la structure date la période d'utilisation du fossé.

Description du mobilier

Céramique

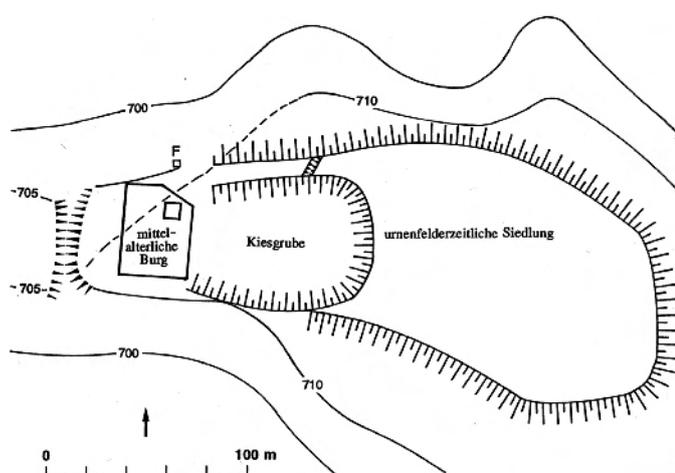
Tessons Hallstatt B1

Mobilier en terre cuite

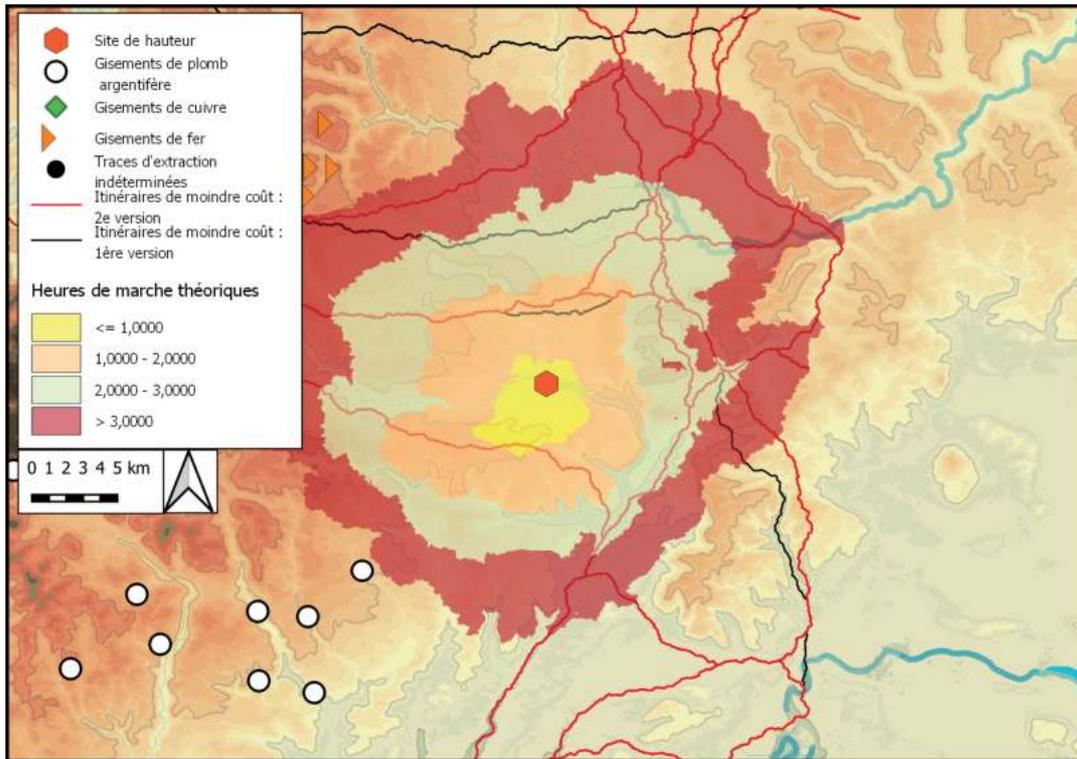
Une fusaiöle

Mobilier métallique

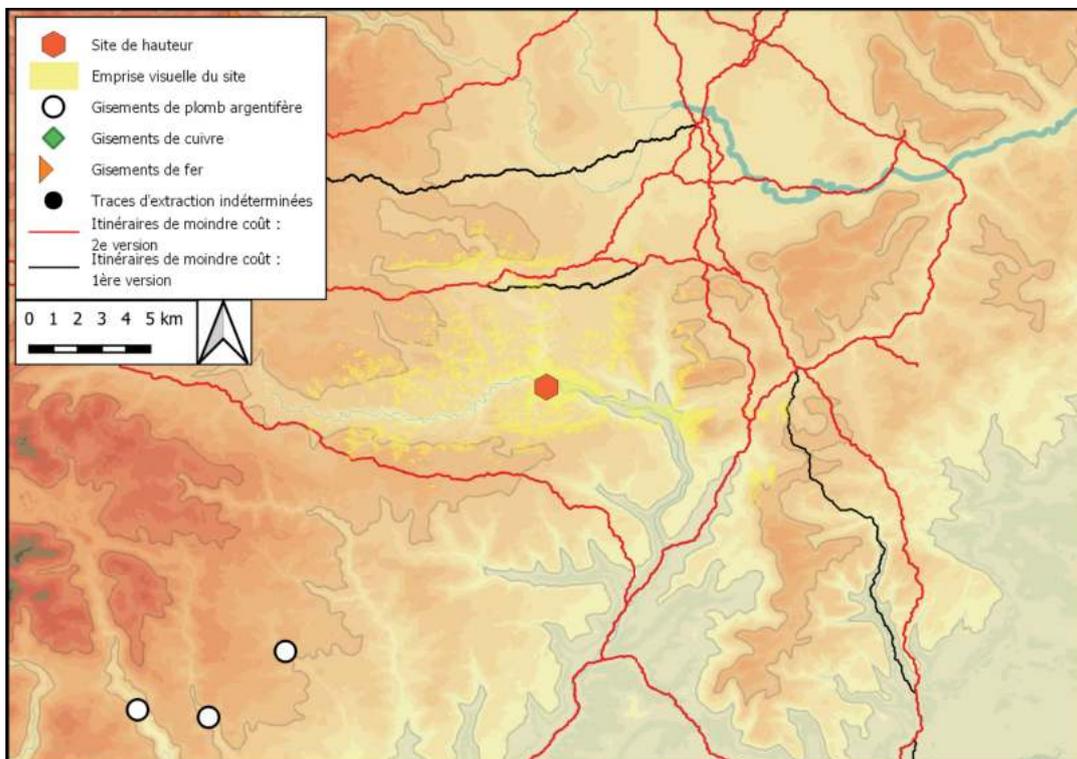
Un fragment d'anneau de bronze



Relevé des vestiges mis au jour sur le Hörnle, d'après BEHNKE 2000, p. 172



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

BRASELMANN 2007 ; BRASELMANN 2011

Historique des interventions

C. Mehlis a été le premier à fouiller, et décrire le site en 1876 comme un sanctuaire germanique. L. Grünwald a décrit en 1889 un double rempart qu'il interprète comme étant un camp romain. Le *SA-Sturm Albersweiler* a entrepris de dégager une partie du rempart en 1935, fouilles poursuivies en 1936 et 1937 par le *Historische Museum der Pfalz*, sous la direction de Karlwerner Kaiser. Il a fouillé le rempart et interprété le site comme un refuge des 9^e et 10^e siècles, bien qu'il n'ait découvert aucun mobilier. Plusieurs sondages ont été réalisés en 2006 par la section Speyer de l'*Archäologischen Denkmalpflege*, sous la direction de J. Braselmann, sur le rempart et à l'intérieur de l'enceinte, livrant du mobilier Michelsberg, Hallstatt B3 et carolingien. La datation dendrochronologique de poutres découvertes à l'intérieur du rempart est de 750, soit le début de la période carolingienne. Une nouvelle campagne de fouille a été mise en place en 2010, toujours sous la direction de J. Braselmann.

Description du site

Le plateau de l'*Orensberg*, long de plus d'1 km et large de 40 à 220 m, adopte une orientation nord-sud. Il est délimité au nord par de fortes pentes, prolongé par des falaises au sud. Il domine la plaine du Rhin et l'entrée de la vallée de la Queich. Un rempart carolingien de 2,5 km de long le ceinture. Sous sa section est, une couche contenant du mobilier du Bronze final a été découverte, de même que du mobilier protohistorique a été retrouvé en diverses parties du plateau. Un amoncellement de pierres en avant du rempart carolingien ainsi qu'un tronçon du rempart sud pourraient correspondre aux restes d'une fortification protohistorique (BRASELMANN 2011).

Lien avec les voies de communication :

Domine deux axes de passage empruntant la vallée de la Queich et exerce un très bon contrôle visuel sur ces derniers.

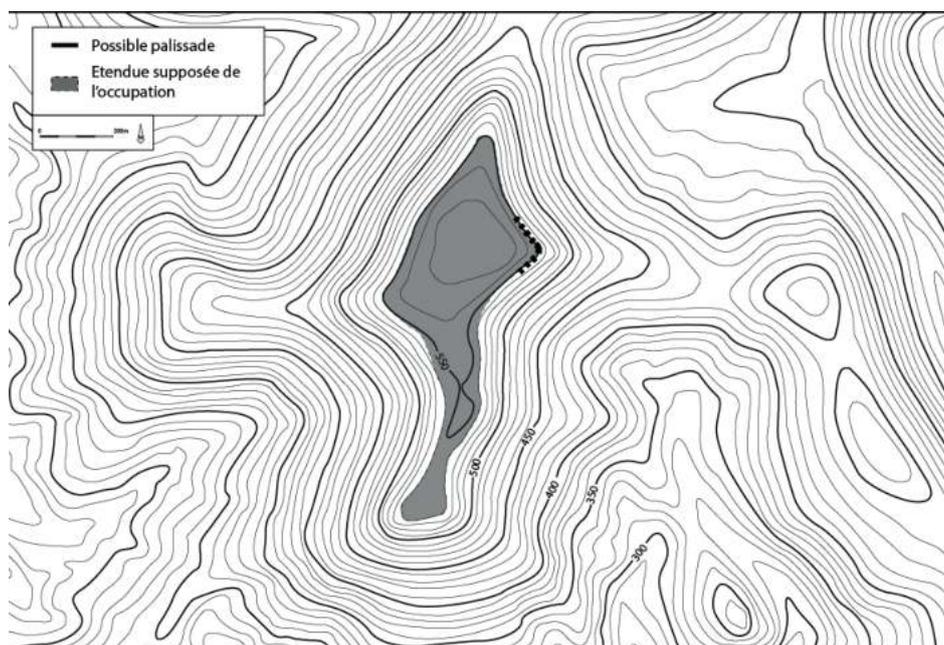
Phases

Orensberg I

Superficie choisie

Emprise du plateau

Superficie : 15 ha



Description de la fortification

Un amas de pierres situé un peu en avant du rempart est semblé suivre son tracé et a été découvert dans une couche se prolongeant sous le rempart et contenant du mobilier du Bronze final. Il pourrait s'agir des restes d'une fortification protohistorique, peut-être un calage de palissade. Une coupe dans le rempart au sud a mis en lumière une architecture de monolithes de grès directement appuyés sur la falaise, et dont le comblement a livré des tessons du Bronze final. L'architecture radicalement différente du reste du rempart carolingien, constituée d'un talus parementé et renforcée par des éléments de bois, ainsi que l'absence de mobilier d'une autre période pousse J. Braselmann à proposer une attribution au Bronze final de ce tronçon, sans certitude (BRASELMANN 2011).

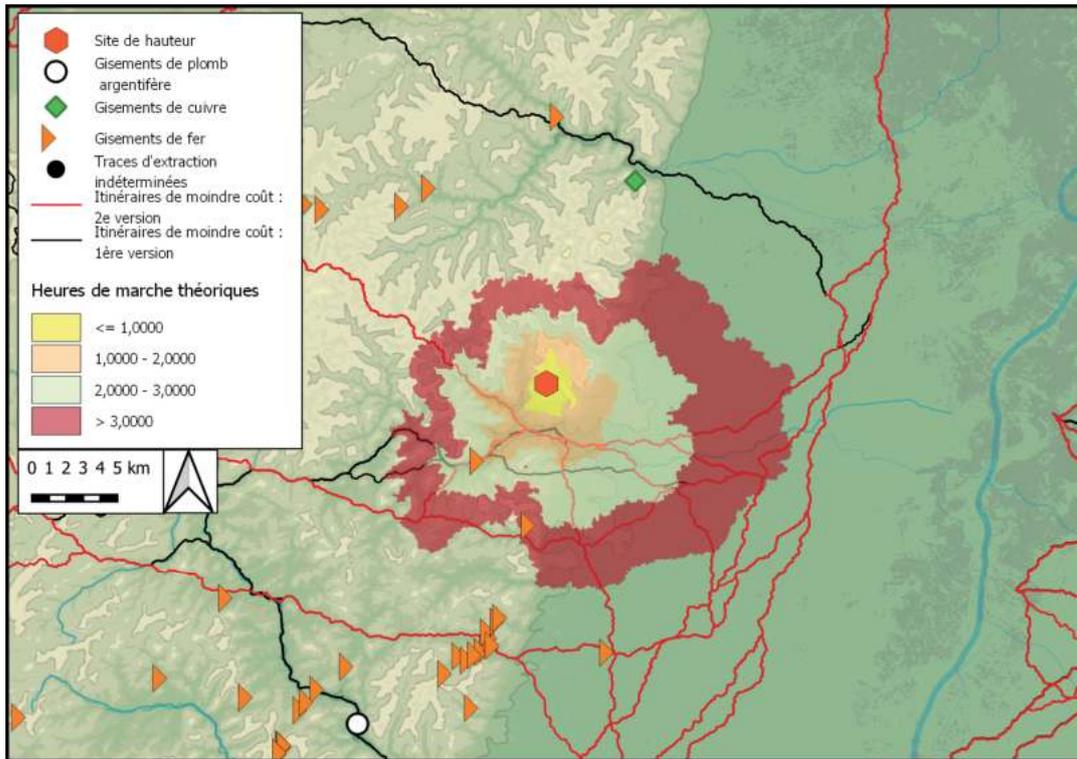
Description du mobilier

Céramique

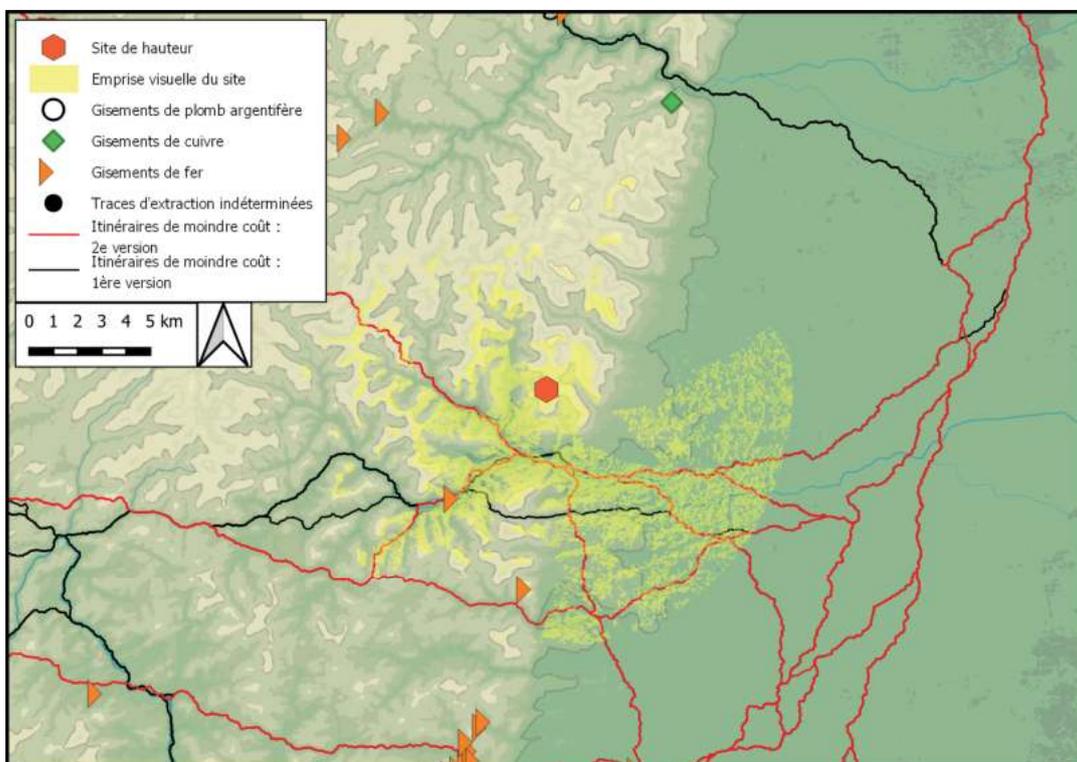
Tessons du Hallstatt B3 (BRASELMANN 2007).

Mobilier métallique

- 1 lame de faucille en bronze du Hallstatt B3
- 1 bracelet en bronze (*idem*)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

KLUG-TREPPE 2003

Historique des interventions

En 1986 une concentration de mobilier a été découverte lors du réaménagement d'un jardin.

Description du site

La colline du *Lehener-Berg* domine la baie fribourgeoise d'environ 30 m et est délimitée par de faibles pentes. La Dreisam vient baigner son versant ouest. Il n'est pas possible d'estimer l'étendue de l'occupation protohistorique. L'utilisation comme jardin du lieu rend douteuse la provenance du mobilier, qui pourrait avoir été apporté avec de la terre exogène lors de la mise en culture du secteur.

Lien avec les voies de communication :

Est implanté au cœur de la baie fribourgeoise.

Phase

Lehener-Berg I

Superficie choisie

La configuration du relief, ses réaménagements successifs ainsi que la nature des découvertes ne permettent pas de proposer une superficie de l'occupation protohistorique.



Description du mobilier

Céramique

Tessons hallstattiens

Mobilier en terre cuite

Fragments de torchis

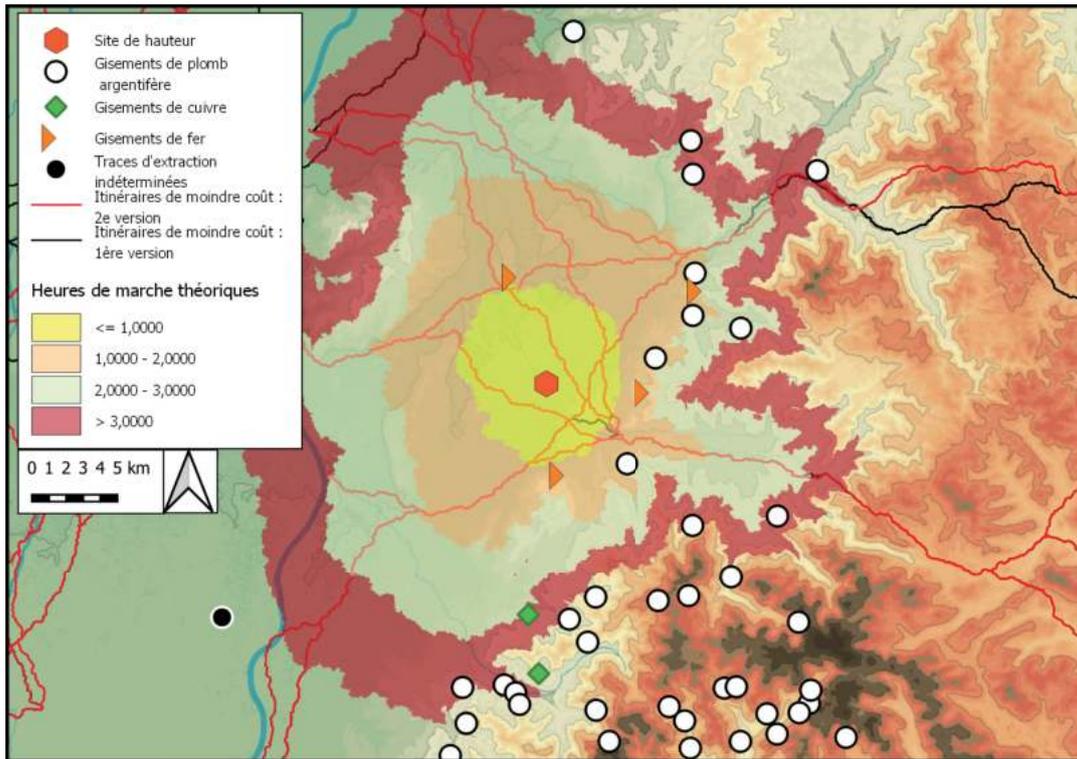
Mobilier lithique

Fragments de bracelet de gagat ou de sapropélite,

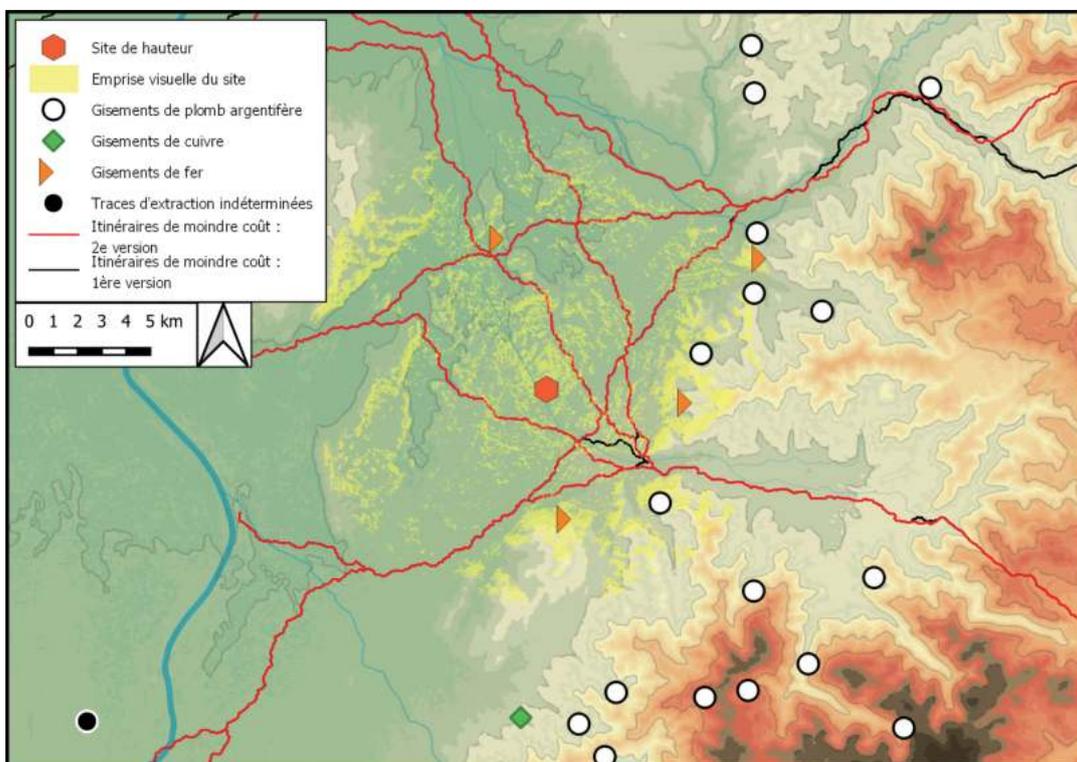
Mobilier métallique

Scories de fer

Le mobilier pourrait provenir d'une fosse, mais pourrait également avoir été apporté lors de l'utilisation comme jardin du secteur.



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

MAISE 1996

Historique des interventions

Le site a été prospecté entre 1993 et 1996 par C. Maise qui y a découvert des tessons de céramique du Hallstatt C/D1.

Description du site

Le petit éperon du *Hohberg* se détache du versant nord-est du massif du *Tuniberg* et domine la baie fribourgeoise d'une quarantaine de mètres. Ses versants ont fait l'objet d'aménagements agricoles qui ne permettent plus de déterminer l'apparence antique du relief.

Lien avec les voies de communication :

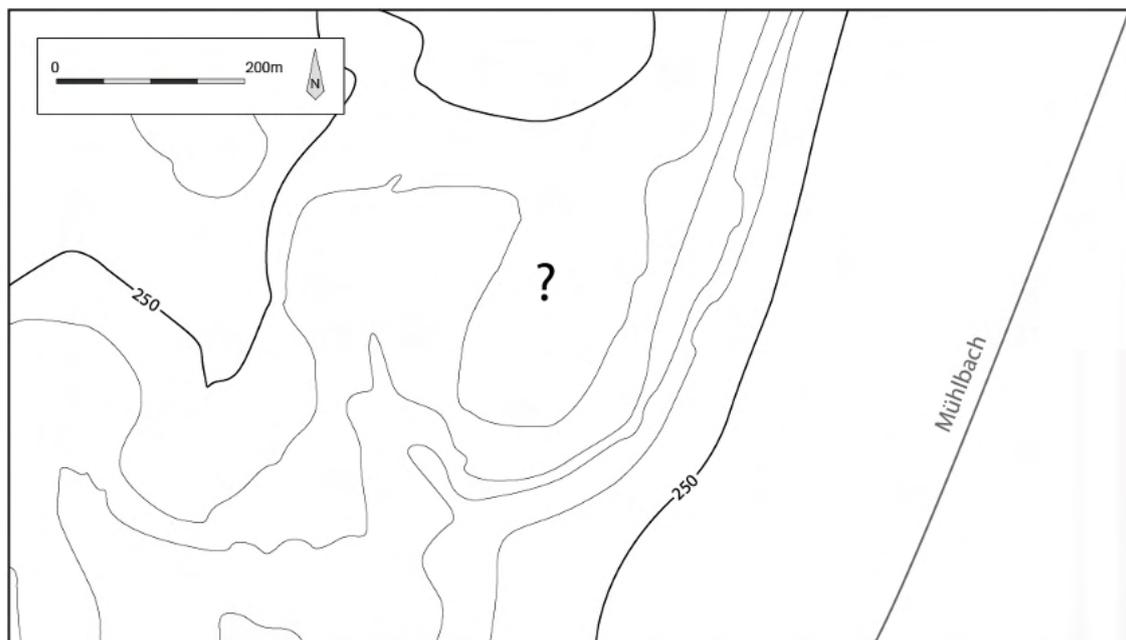
Borde la baie fribourgeoise.

Phases

Hohberg I

Superficie choisie

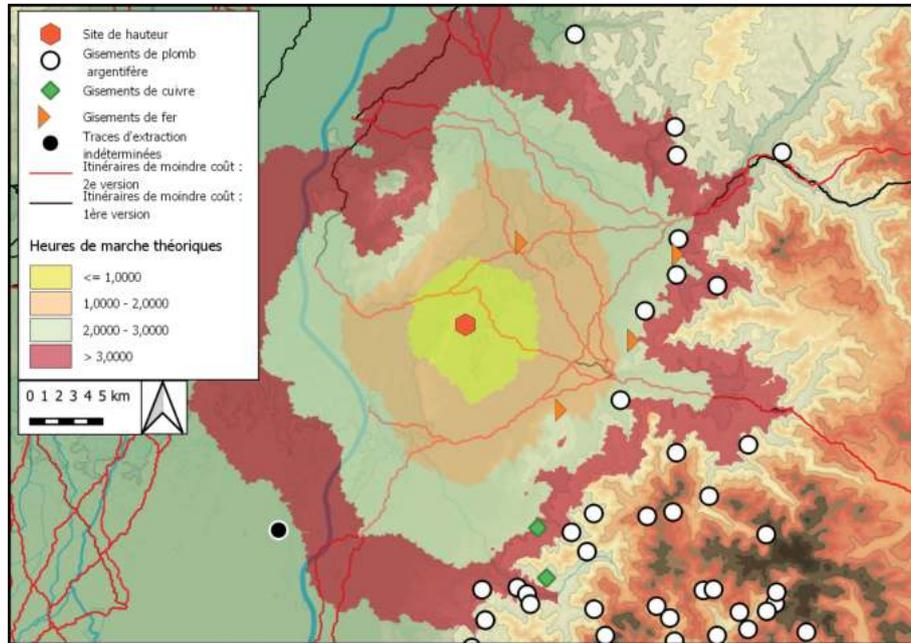
La configuration du relief, ses réaménagements successifs ainsi que la nature des découvertes ne permettent pas de proposer une superficie de l'occupation protohistorique.



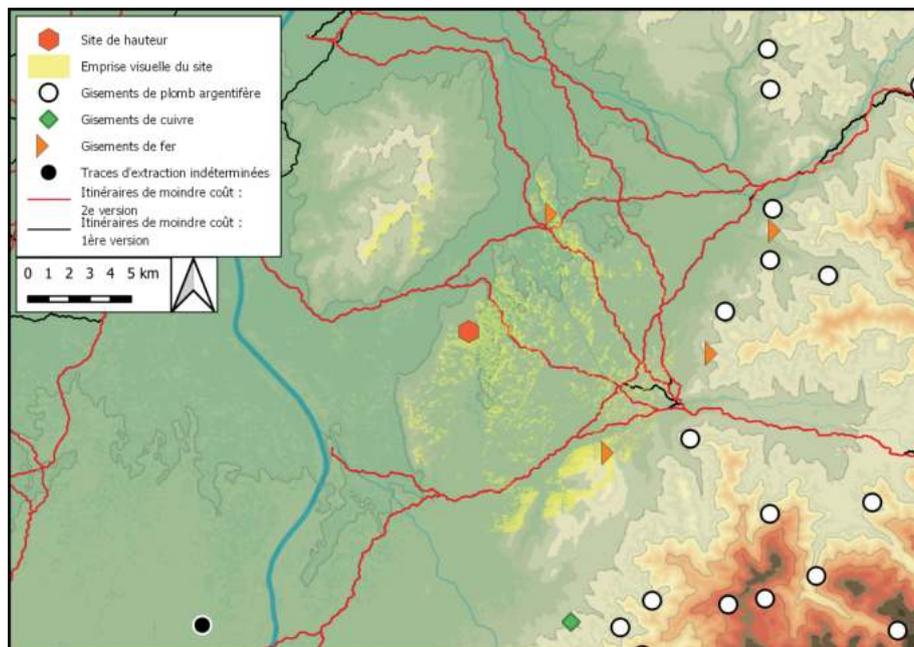
Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt C/D1



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

BEHRENS 1927, p. 150-154 ; STÜMPPEL 1961/1962, p. 216 ; PACHALI 1972 ; KOEPKE 1998, p. 6-7 ;
RIECKHOFF et BIEL 2001, p. 458-459

Historique des interventions

Des prospections associées peut-être à des sondages ont été réalisées dans les années 1920 par l'instituteur J. Spang, qui a déterminé l'emplacement de plusieurs fosses sur le versant nord-est. En 1955 H. Scherner a sondé le versant est et y a découvert des traces d'habitat du Bronze final. En 1960, B. Stümpel a fait des petits sondages qui ont révélé la présence de 2 fossés parallèles ainsi que de plusieurs fosses sur le versant nord-est. De petits sondages ont également menés en 1982 et 1991.

Description du site

La butte témoin du *Wissberg* culmine à 270 m d'altitude et domine la plaine du Rhin de près de 100 m. Son accès et défendu par de fortes pentes sur tous ses versants, à l'exception du nord-est où les pourcentages sont plus doux, délimitant un large plateau plat de plus de 95 ha, aujourd'hui occupé par un golf. Les versants ont fait l'objet de nombreux aménagements pour la culture de la vigne, qui ont peut-être fait disparaître d'éventuelles traces de fortification.

Lien avec les voies de communication :

Est implanté au cœur d'un maillage d'axes de communication qu'il contrôle très largement visuellement. La faiblesse du relief empêche cependant de se prononcer de manière franche.

Phases

Wissberg I

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital Superficie : 95 ha

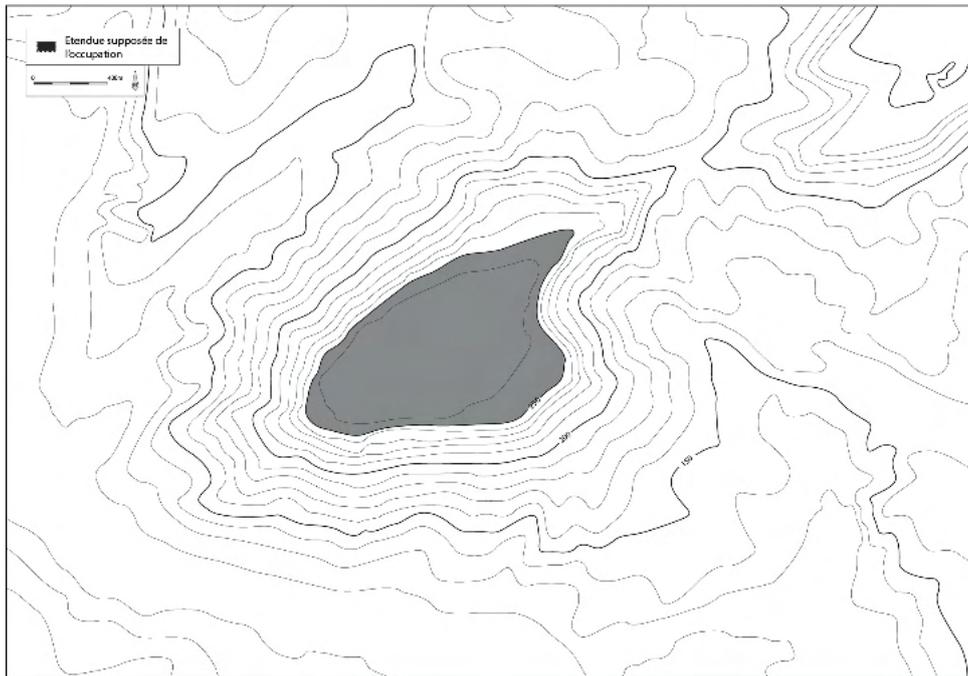
Description du mobilier

Céramique

Des tessons Hallstatt B ont été découverts sur le versant est du *Wissberg* par H. Scherner (KOEPKE 1998).

Mobilier en terre cuite

2 fragment de chenets découverts respectivement sur le versant est du *Wissberg* et dans une fosse hallstattienne (*idem*)

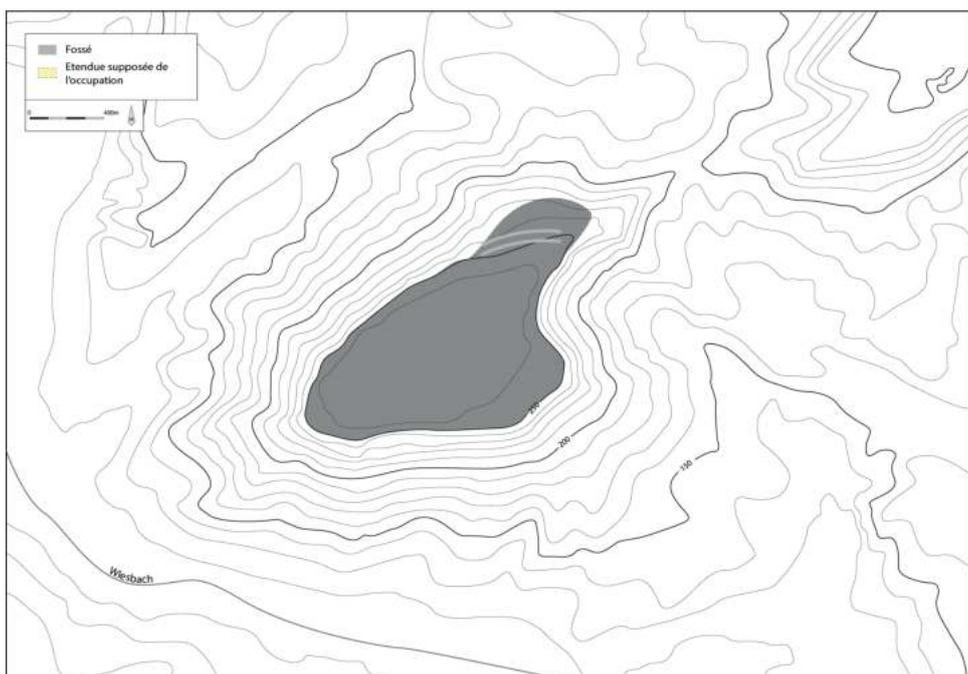


Wissberg II

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital et des fosses découvertes dans la pente nord

Superficie : 122 ha



Description des structures

Près de 100 fosses fortement détruites par l'érosion, plutôt concentrées dans la partie nord-est du plateau, ont livré du mobilier hallstattien. Des plans circulaires et quadrangulaires sont signalés, sans précision (Stümpel 1961).

Description de la fortification

Deux fossés parallèles à fond plat de 3,5 m de large espacés de 10 m ont été observés sur le versant nord-est du plateau, là où les pentes sont plus douces, et semblent barrer l'accès au plateau. La forte érosion observée ainsi que l'utilisation agricole intensive des sols a pu faire disparaître d'éventuels vestiges d'autres éléments de fortification. La datation de ces deux fossés au sein de la période hallstattiennne n'est cependant pas précisée, et leur contemporanéité ne peut être confirmée.

Description du mobilier

Céramique

Un lot important de tessons de céramique grossière et fine couvrant le Hallstatt C et D est signalée dans les publications disponibles, sans plus de précision. Pachali affirme que le profil des vases orienterait la datation vers la transition Hallstatt C/Hallstatt D (PACHALI 1972).

Mobilier en terre cuite

Fragments de torchis

Plusieurs fusaiöles (RIECKHOF et BIEL 2001).

Mobilier métallique

1 fibule serpentiforme du Hallstatt D1

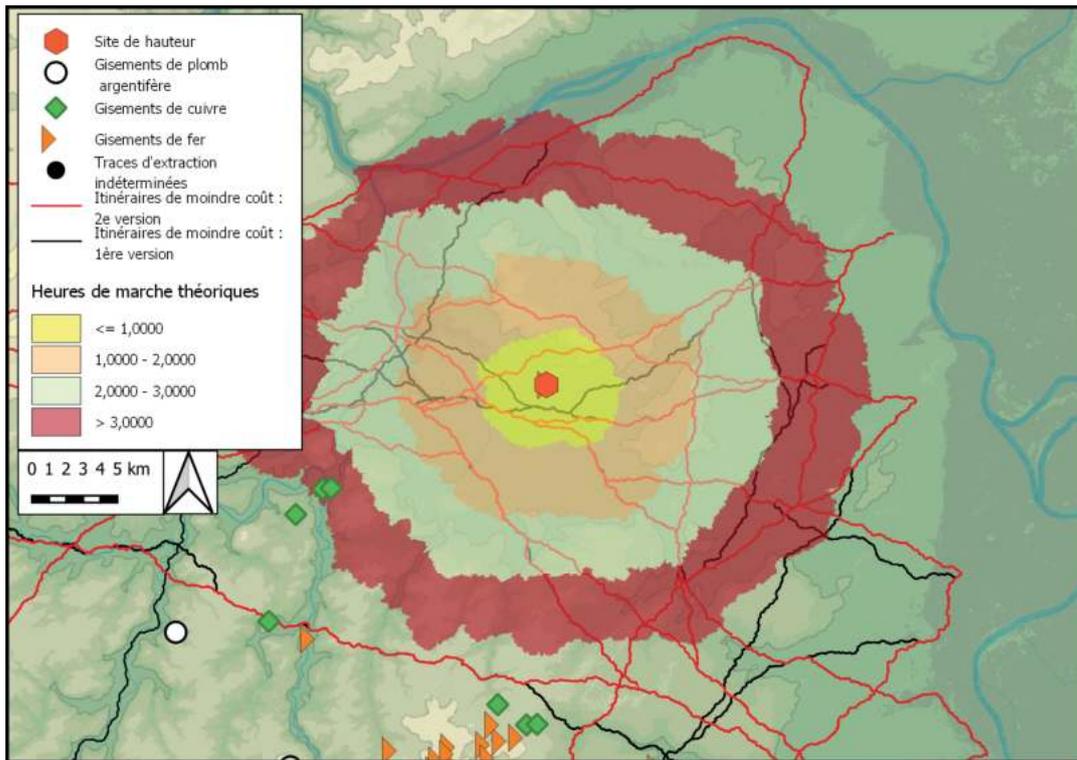
1 pointe de lance en fer (PACHALI 1972)

Restes de faune

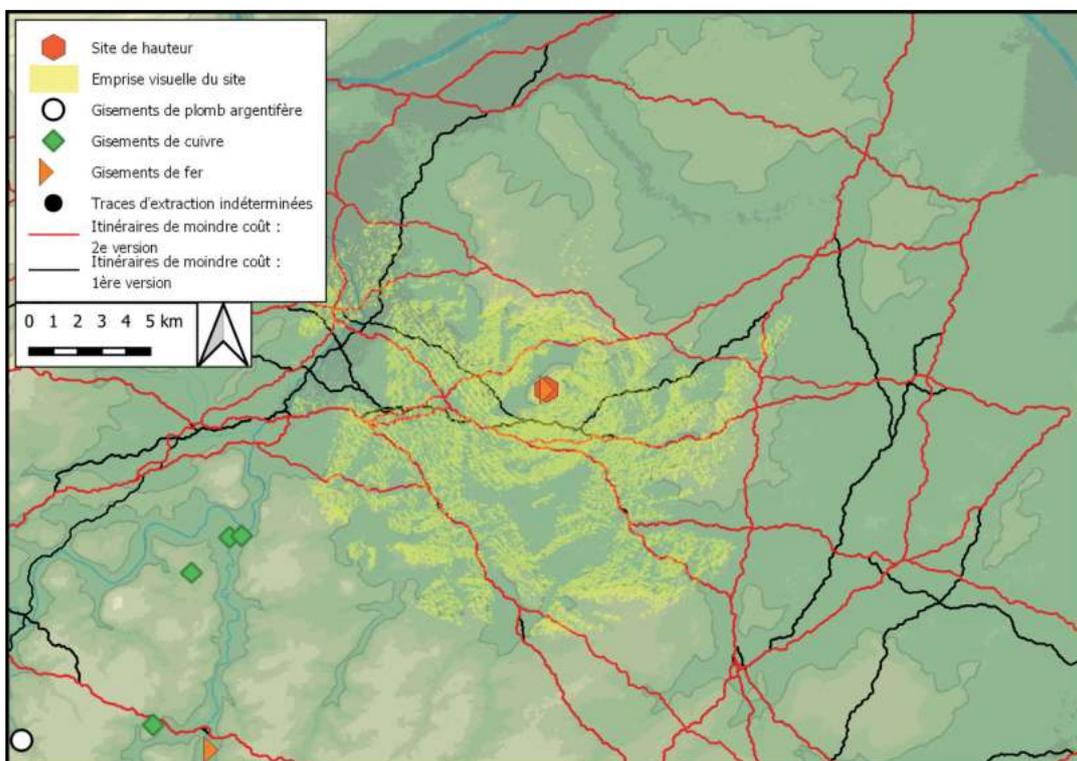
Faune indéterminée (STÜMPEL 1961)

Mobilier lithique

Plusieurs fragments de meules en basalte dont certaines en forme de chapeau de Napoléon (RIECKHOF et BIEL 2001).



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

J.S.G.U. 1934 ; DRACK 1948 ; BIEL 1987, p. 194

Historique des interventions

La fouille du château du *Alt-Tierstein* en 1934 a permis la découverte d'une couche d'occupation de l'âge du Bronze. Le mobilier protohistorique a été publié en 1948 par W. Drack.

Description du site

A mi-pente du versant sud-est du *Tiersteinberg*, le château du *Alt-Tierstein* est implanté sur un piton rocheux au-dessous duquel s'organisent deux terrasses rocheuses sur lesquelles les niveaux protohistoriques ont été découvertes.

Lien avec les voies de communication :

Domine et contrôle visuellement de manière un peu lointaine un axe de communication se dirigeant vers l'Asperschluss d'une part et la basse vallée de l'Aare d'autre part. domine par contre le petit vallon du Bruggbach qui pourrait constituer à la rigueur un point de passage vers le sud, *via* une ligne de crête.

Phases

Tiersteinberg I

Superficie choisie

Emprise des terrasses Superficie : 0,1 ha

Description des structures

Un foyer de 0,7 m de diamètre a pu être observé dans la couche d'occupation (J.S.G.U. 1934). Un établissement composé de 2 lignes de maisons a pu être proposé (Drack 1948), sans éléments concrets pour appuyer l'hypothèse.

Description du mobilier

Céramique

Tessons de céramique grossière et fine du Hallstatt A2-B1 (*idem*)

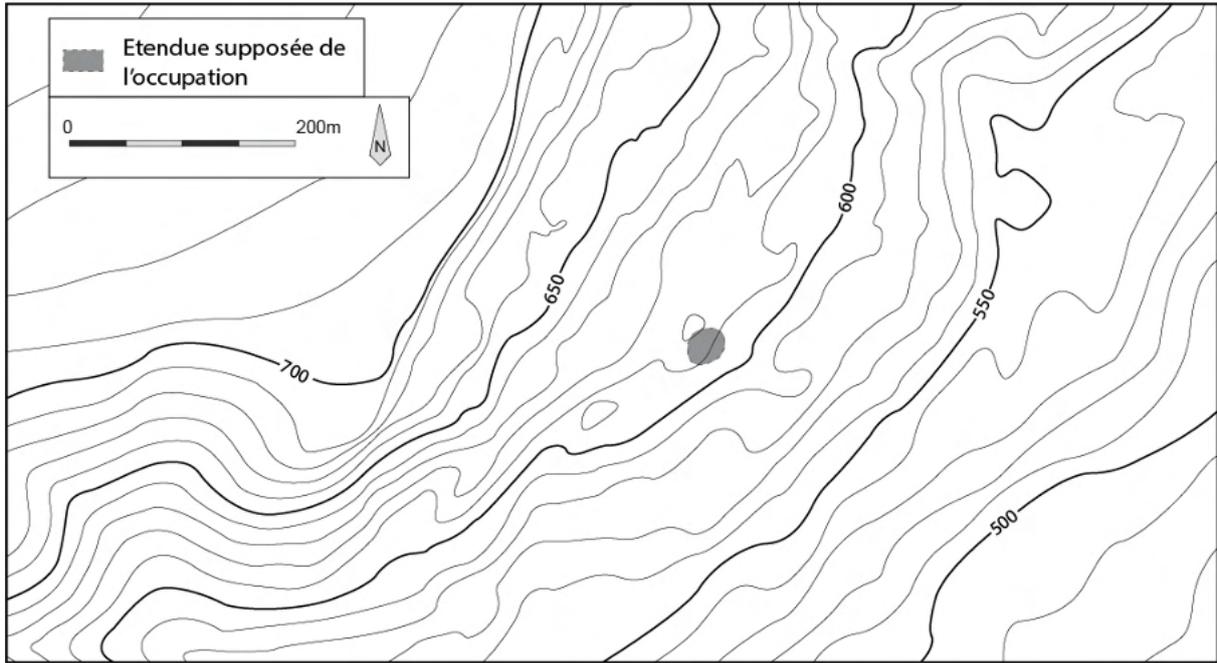
Mobilier en terre cuite

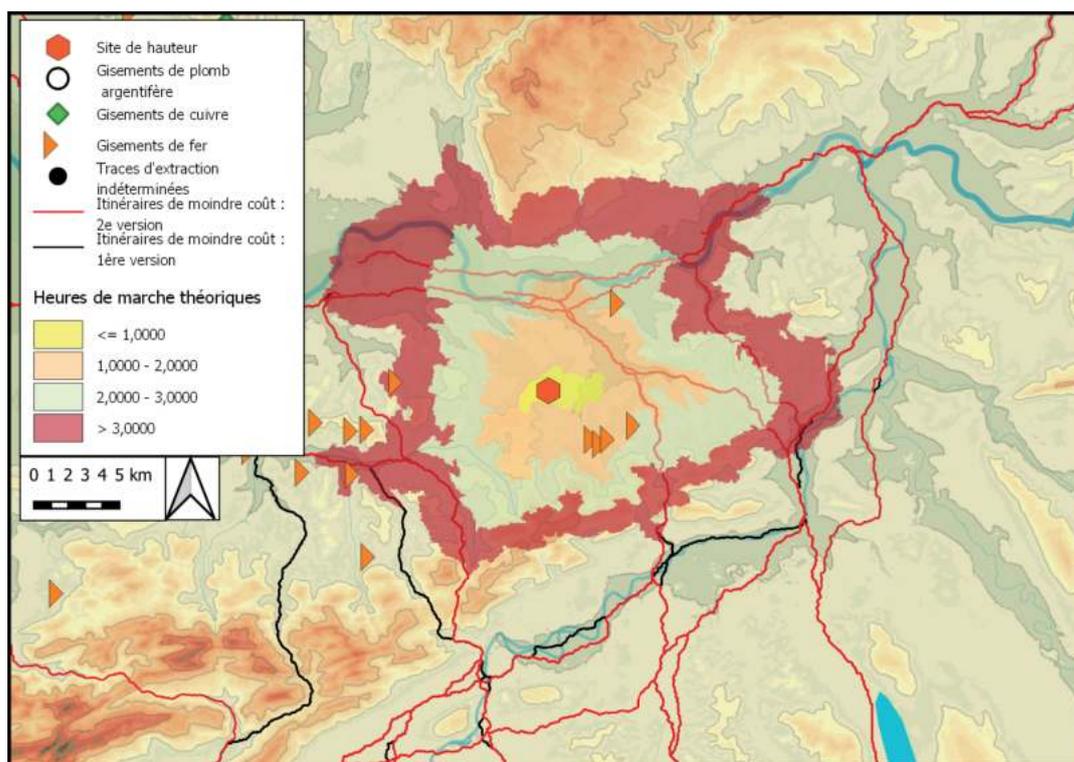
Une fusaiole (*idem*)

Mobilier métallique

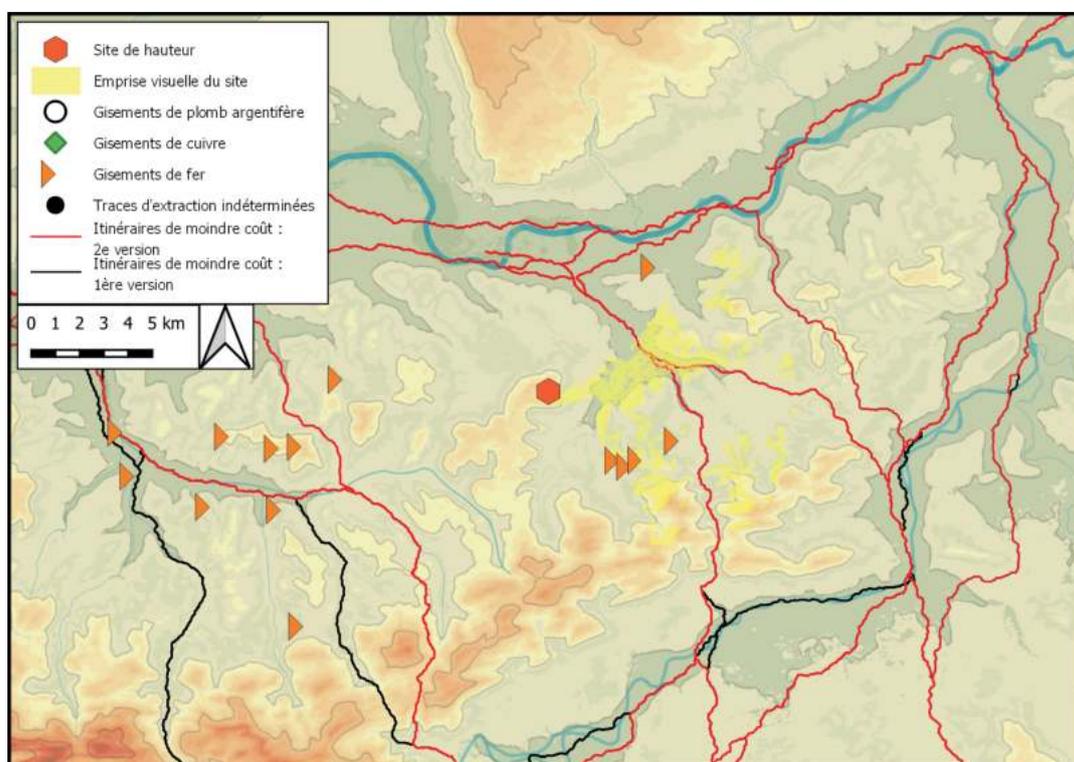
3 pointes de flèches

2 têtes d'épingle en alliage cuivreux (*idem*)





Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

ALLOT 1693 ; PÖHLMANN 1918 ; FORRER 1923, p. 96 ; PÉTRY 1977 ; SCHNITZLER 1979, p. 12 ; PÉTRY 1980, p. 447 ; HOLDERBACH 1999 ; LAGADEC 2008

Historique des interventions

L'enceinte du *Donon* a été décrite pour la première fois à la fin du 16^e s. par le père Léontius, puis par Dom Hyacinthe Aliot à la fin du 17^e s.. Les travaux suivants se sont surtout concentrés sur les vestiges du sanctuaire antique. Une hache à talon ainsi qu'un couteau en alliage cuivreux auraient été découverts au 19^e siècle. En 1917, des aménagements militaires ont amené F. Pöhlmann, lieutenant dans l'armée allemande, à fournir une description de la structure du rempart qu'il a comparé à certains remparts hallstattiens du sud-ouest de l'Allemagne, et dont il a dressé un plan publié par R. Forrer en 1928. Ce dernier a également réalisé des fouilles sur le site en 1917 au sud du plateau sommital, près de l'actuel relais de télévision. En 1922, F. Lacour a entrepris des fouilles sur le sanctuaire antique, qui se sont poursuivies entre 1934 et 1938 à plus grande échelle avec le soutien du ministère de l'Éducation Nationale. Des tessons de l'âge du Fer y ont été découverts. En 1978, J.-J. Hatt et A. Deuber ont observé des niveaux d'occupation à l'arrière du rempart, dans un secteur entaillé par l'aménagement d'un chemin par l'ONF en 1976, et y ont découvert des tessons La Tène D. En 1992, J.-M. Holderbach a trouvé une meule à va-et-vient en rhyolithe, et une autre en 1995, à l'occasion de la surveillance de travaux d'aménagements touristiques, accompagné d'un tesson probablement laténien.

Description du site

Le sommet du *Donon* domine le col d'*Entre-les-deux-Donons*, au cœur du massif vosgien. Le plateau sommital est coiffé au nord par une vaste table rocheuse. Une enceinte visible sous la forme d'un talus enserme l'ensemble du plateau, formant une ellipse de 500 m de long pour 140 m de large au maximum. Une porte se trouvait peut-être au niveau du passage actuel du chemin des Sarrasins. Un sanctuaire antique composé de plusieurs bâtiments et ayant livré de nombreuses stèles s'est implanté à partir du I^{er} siècle ap. J.-C. Le sommet a fait l'objet de nombreux combats et aménagements militaires durant la Première Guerre mondiale.

Lien avec les voies de communication :

Domine le col d'entre les deux Donons où une borne miliaire a été découverte, ainsi qu'une ligne de crête plus au sud par laquelle passe un itinéraire venant de la vallée de la Bruche pour passer dans celle de la Plaine.

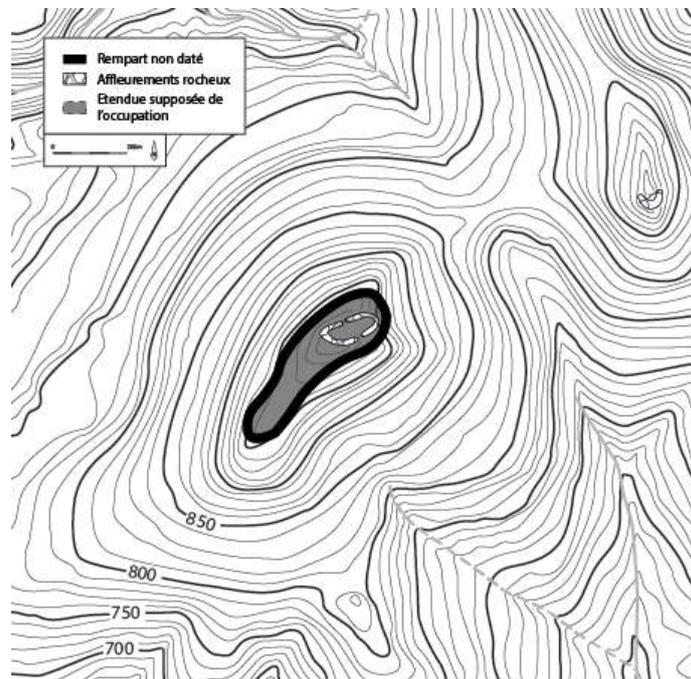
Phases

Donon I

Superficie choisie

Emprise de l'enceinte

Superficie : 5 ha



Description du mobilier

Céramique

Des tessons attribués à l'âge du Bronze par R. Forrer, mais trop peu caractéristiques pour être datés précisément, pourraient appartenir à cette phase (FORRER 1923).

Mobilier métallique

Qui auraient été découverts au 19^e s. :

1 hache à talon

1 couteau en alliage cuivreux (PÉTRY 1977)

Donon II

Superficie choisie

Emprise de l'enceinte

Superficie : 5 ha

Plan : Cf. Phase I

Description du mobilier

Céramique

Il n'est pas exclu que les tessons attribués à l'âge du Bronze par R. Forrer mais trop peu caractéristiques pour être datés précisément appartiennent à cette phase.

Mobilier lithique

18 meules à va-et-vient en rhyolithe de La Salle, datées soit du Hallstatt D2/D3, soit de La Tène A par J.-P. Lagadec (LAGADEC 2008)

Donon III

Superficie choisie

Emprise de l'enceinte

Superficie : 5 ha

Plan : Cf. Phase I

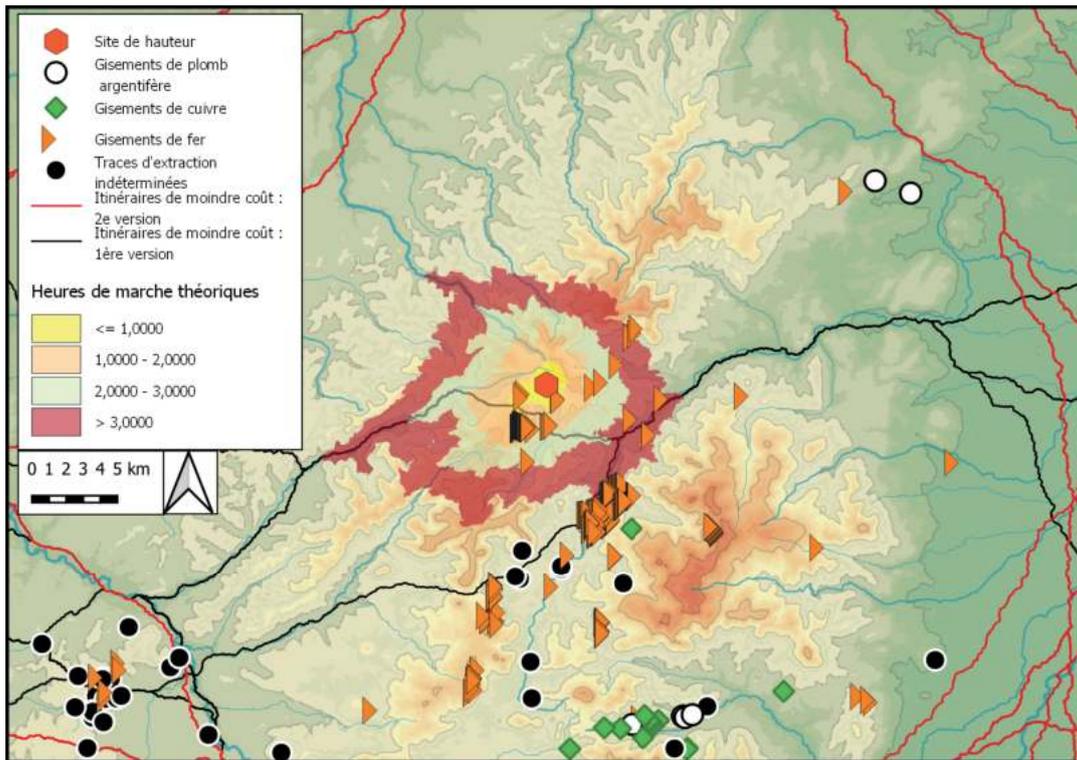
Description du mobilier

Céramique

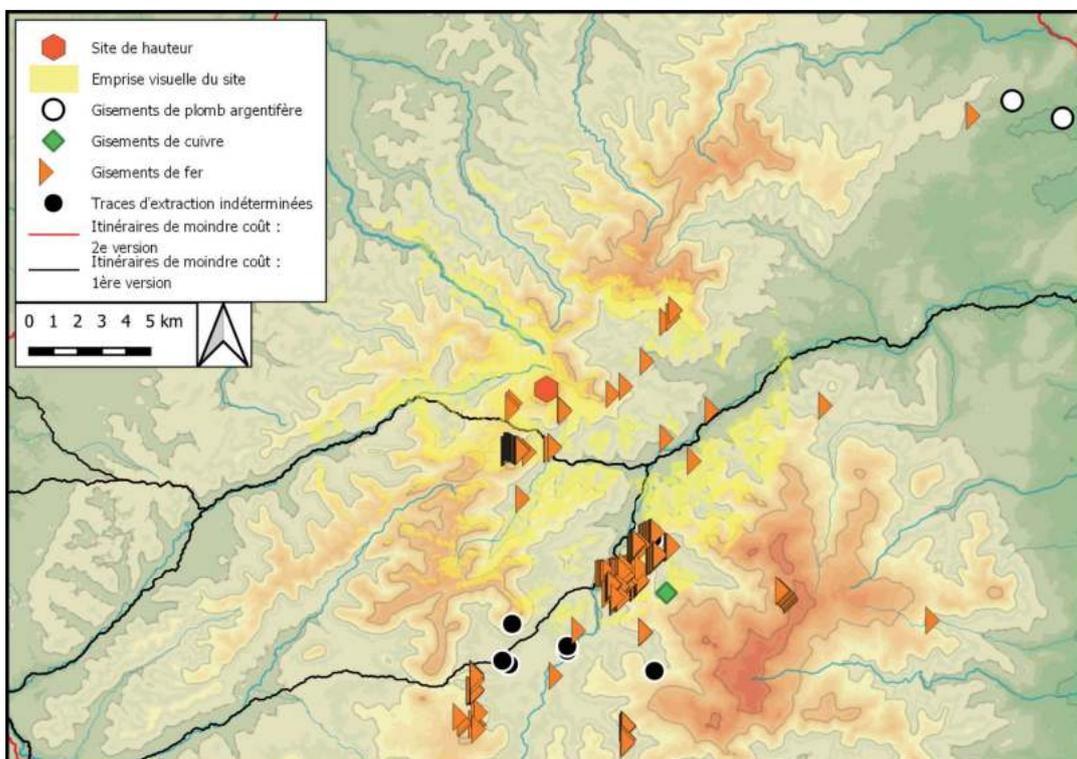
Tessons La Tène D (PÉTRY 1977 ; PÉTRY 1980)

Monnaies

Un potin non identifiable (FÉLIU 2008)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

J.S.G.U. 1940-1941, p. 85 ; MILLOTTE 1963, p. 264 ; KIMMIG 1956 ; RICHTER 1981 ; FINGERLIN 1991, p. 89

Historique des interventions

Le *Staatliche Amt* et l'*Institut für Ur- und Frühgeschichtliche Freiburg* ont mené deux campagnes de fouilles en 1947 et 1949 sur le rempart qui barre le *Hornfels*.

Description du site

L'éperon du *Grenzacher Horn* domine le Rhin au niveau de Bâle, en rive est. Les falaises ont fait l'objet d'une exploitation intensive comme carrière de construction, si bien que W. Kimmig estime qu'entre un tiers et la moitié du site a pu disparaître. Un rempart de barrage bloque l'accès à l'éperon sur le versant est. Il prend la forme d'un talus massif, et est précédé d'un fossé.

Lien avec les voies de communication :

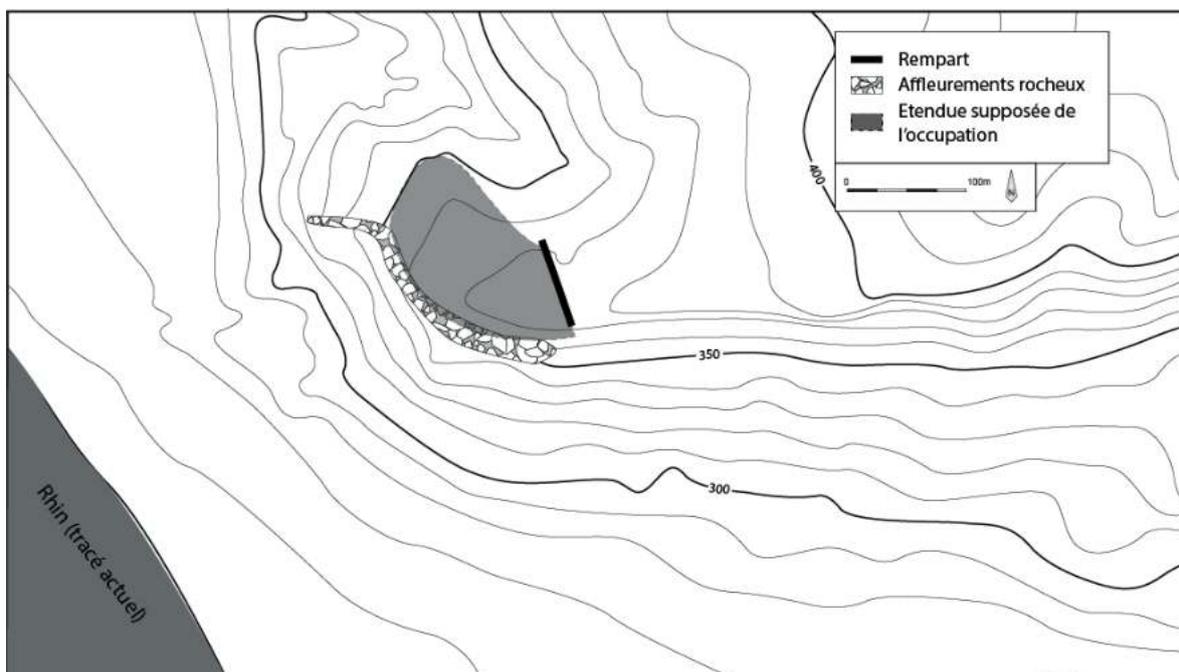
Borde le Rhin.

Phases

Donon I

Superficie choisie

L'importante destruction de l'éperon due à l'exploitation de carrières empêche de proposer une superficie pour l'occupation protohistorique de l'éperon.



Grenzacher Horn I

Description des structures

Deux tombes plates ont été découvertes à mi-pente du *Grenzacher Horn*, en compagnie de céramique peinte hallstattienne (J.S.G.U. 1940-1941, p. 85). J.-P. Millotte les range cependant parmi les découvertes Hallstatt B, sans précision (MILLOTTE 1963, p. 264).

Description de la fortification

Noyé dans le talus massif non daté qui barre l'accès à l'éperon, un mur en pierres liées à la terre semble en suivre le tracé. Il est implanté sur une couche de terre de 2 m de large pouvant avoir servis de podium de fondation. Seul le parement avant a pu être vu à la fouille. Il se compose de dalles calcaires retenant un comblement de petits débris rocheux. Le parement arrière n'était pas conservé. Son existence est néanmoins probable et les fouilleurs proposent de le placer en limite de la couche d'implantation, donnant à l'édifice une largeur de 2 m. Une couche au pied du rempart en relation stratigraphique avec ce dernier a livré de la céramique hallstattienne, ce qui a dans un premier poussé W. Kimmig (KIMMIG 1956) à dater le rempart du premier âge du Fer. Une reprise postérieure des données semble avoir convaincu les membres du *Landesdenkmalamt* d'une datation de l'ouvrage au Bronze final (RICHTER 1981 ; FINGERLIN 1991), sans que les raisons en soient précisées.

Description du mobilier

Céramique

Tessons Bronze final

Grenzacher Horn II

Superficie choisie

L'importante destruction de l'éperon due à l'exploitation de carrières empêche de proposer une superficie pour l'occupation protohistorique de l'éperon.

Plan : Cf. Phase I

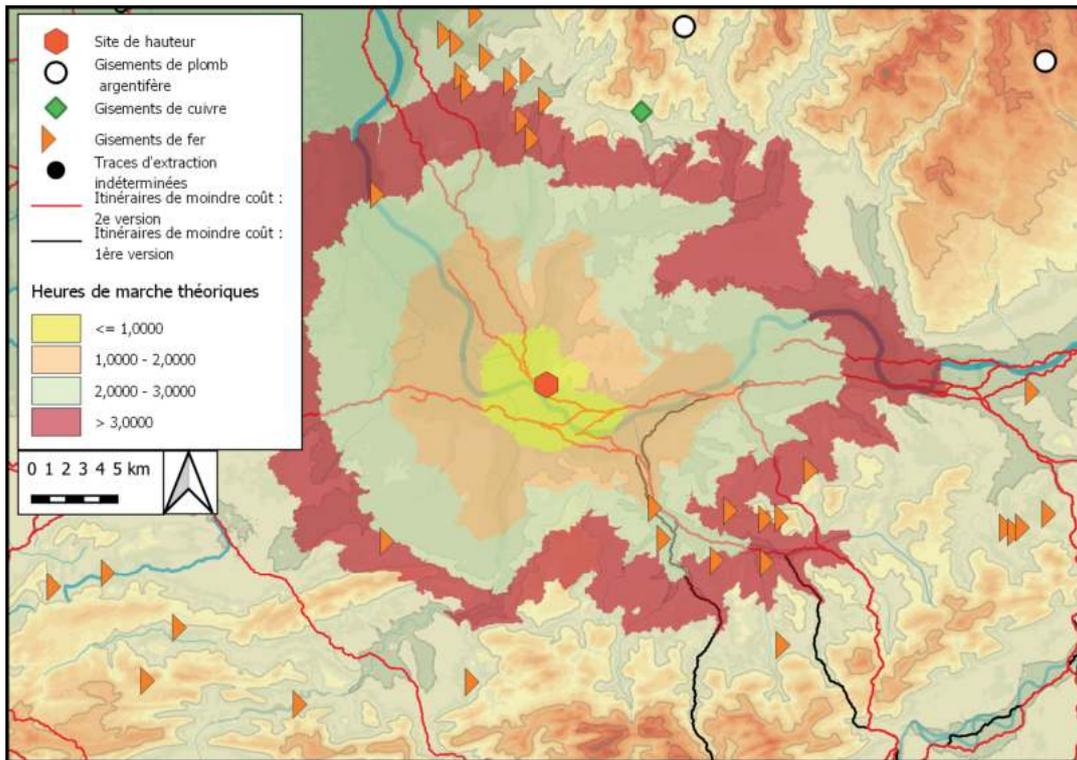
Description des structures

Deux tombes plates ont été découvertes à mi-pente du *Grenzacher Horn*, en compagnie de céramique peinte hallstattienne (J.S.G.U. 1940-1941, p. 85). J.-P. Millotte les range cependant parmi les découvertes Hallstatt B, sans précision (MILLOTTE 1963, p. 264).

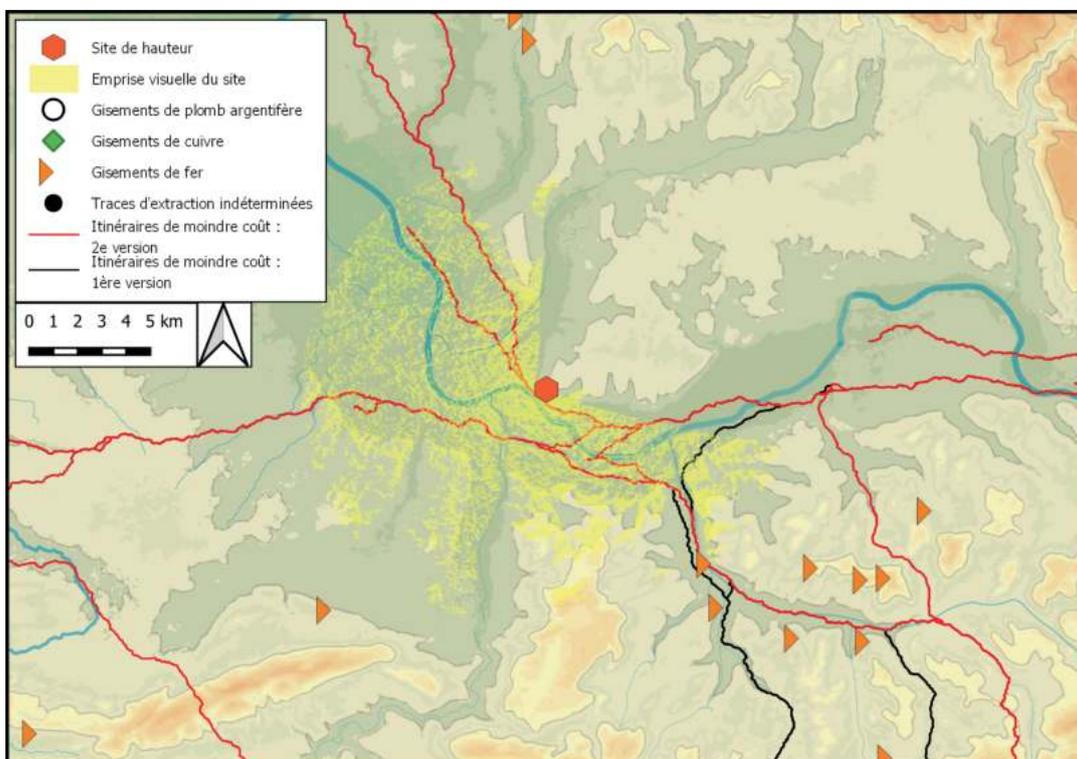
Description du mobilier

Céramique

Tessons hallstattiens (Kimmig 1956), (Richter 1981)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

STEUER 1989 ; STEUER et VOLLMER 1992 ; MAISE et WAGNER 1994 ; HACHTMANN 2011 ; STEUER et HOEPER 2012

Historique des interventions

Les premières découvertes fortuites de mobilier alaman ont eu lieu en 1978, suivies de prospections menées par le *Landesdenkmalamt*. Des sondages ont été réalisés en 1985 par l'*Institut für Ur- und Frühgeschichtliche Freiburg*, suivis par des fouilles annuelles menées par la *DFG* entre 1986 et 1991, portant sur la partie sud et ouest du site. De nouveaux sondages ont été réalisés en 2008, tandis que des prospections géomagnétiques et géoélectriques ont eu lieu en 2010. Le mobilier protohistorique a été étudié et publié en 2011 par V. Hachtmann.

Description du site

Le sommet du *Burgberg* se détache du versant occidental de la *Forêt-Noire*. Il domine la baie fribourgeoise ainsi que l'entrée de la petite vallée du *Schobbach*. Le sommet est aujourd'hui couronné par un château construit en 1080. Son aspect plat résulte de l'aménagement aux 4^e-5^e s. de puissantes terrasses atteignant 6 m d'épaisseur sur les versants et 2 m sur le sommet, recouvrant des niveaux protohistoriques qui semblent préservés. Un fossé d'1,2 km de long, non daté, enferme l'ensemble du sommet un peu en contrebas. La crête rocheuse sur laquelle se dresse le château médiéval semble avoir servi de carrière pour l'aménagement des terrasses et devait donc être beaucoup plus importante au cours de la Protohistoire.

Lien avec les voies de communication :

Domine la baie Fribourgeoise. Contrôle visuellement les axes de communication provenant de la cuvette de Zarten au sud, et de la vallée de l'Elz au nord tout en étant.

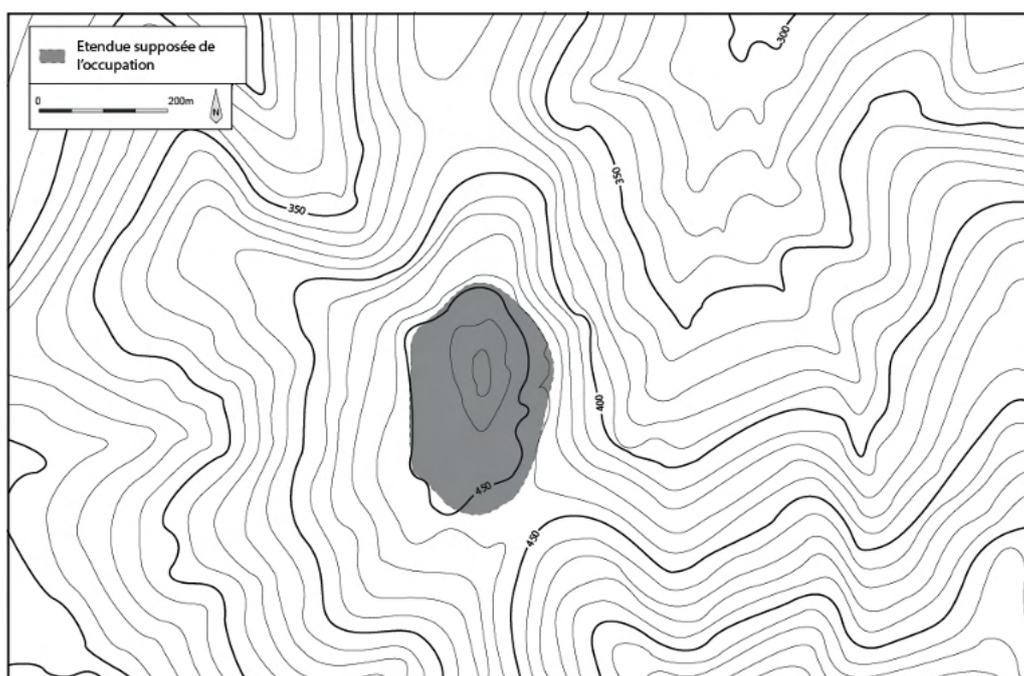
Phases

Zähringer Burgberg I

Superficie choisie

Emprise de la terrasse alamane, supposée suivre le tracé du rempart protohistorique

Superficie : 5 ha



Description de la fortification

Un rempart en caissons composé de poutres et de planches de bois, comblés à l'aide de terre, a été découvert environ 10 m en retrait de la limite extérieure actuelle de la terrasse alémanique. D'une largeur de 2,8 m pour 3 m de hauteur estimée, il semble avoir fait l'objet d'un incendie. Des datations radiocarbones réalisées sur 4 éléments de bois jointifs ont livrés 3 dates centrées sur 620 av. J.-C., mais une quatrième est centrée sur 800 av. J.-C., ce qui laisse la possibilité d'une fortification au Halls-tatt B3 (STEUER et VOLLMER 1992).

Description du mobilier

Céramique

3 tessons Bronze final (Hachtmann 2011)

Mobilier métallique

Un couteau en alliage cuivreux (*idem*)

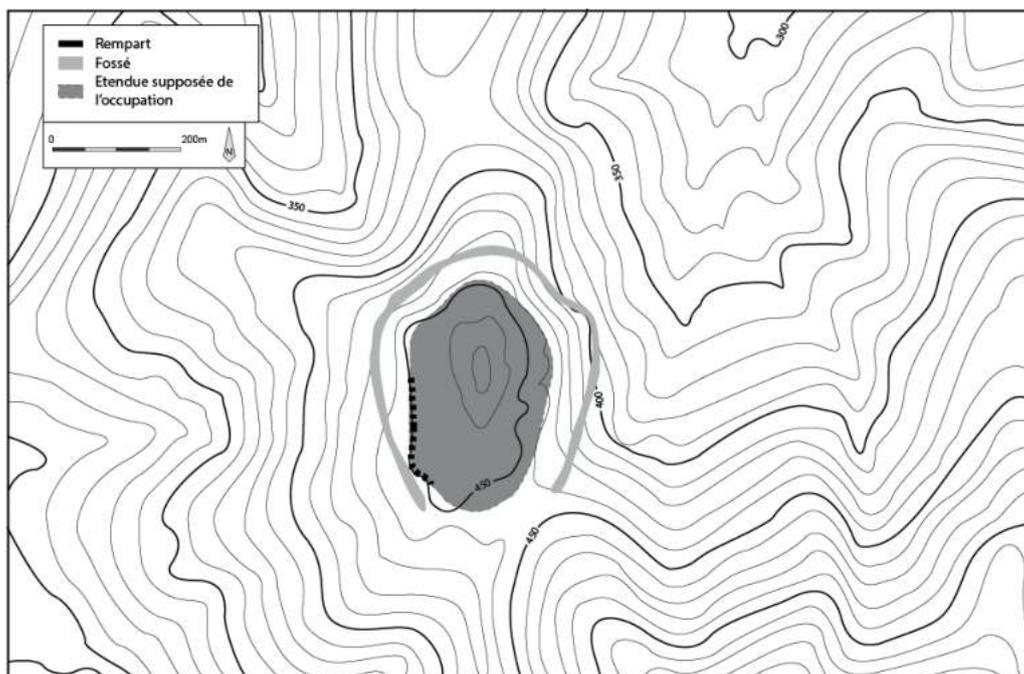
L'ensemble du mobilier a été découvert en position résiduelle ou en prospections.

Zähringer Burgberg II

Superficie choisie

Emprise de la terrasse alamane, supposée suivre le tracé du rempart protohistorique

Superficie : 5 ha



Description des structures

Une fosse a été découverte immédiatement à l'intérieure du fossé. Une autre fosse associée à un foyer a été découverte sur le sommet. Deux datations radiocarbones réalisées sur le foyer donnent des dates centrées sur 620 av. J.-C. (STEUER et VOLLMER 1992).

Description de la fortification

Un rempart en caissons composé de poutres et de planches de bois, comblés à l'aide de terre, a été découvert environ 10 m en retrait de la limite extérieure actuelle de la terrasse alémanique. D'une largeur de 2,8 m pour 3 m de hauteur estimée, il semble avoir fait l'objet d'un incendie. Des datations radiocarbones réalisées sur 4 éléments de bois jointifs ont livrés 3 dates centrées sur 620 av. J.-C., tandis qu'une quatrième est centrée sur 800 av. J.-C.. Steuer et Vollmer pensent que le fossé ne serait pas en lien avec la terrasse mais pourrait être protohistorique, sans élément concret de datation (STEUER et VOLLMER 1992).

Description du mobilier

Céramique

Abondant mobilier céramique, dont la face externe est presque toujours lissée avec soin (HACHTMANN 2011).

Zähringer Burgberg III

Superficie choisie

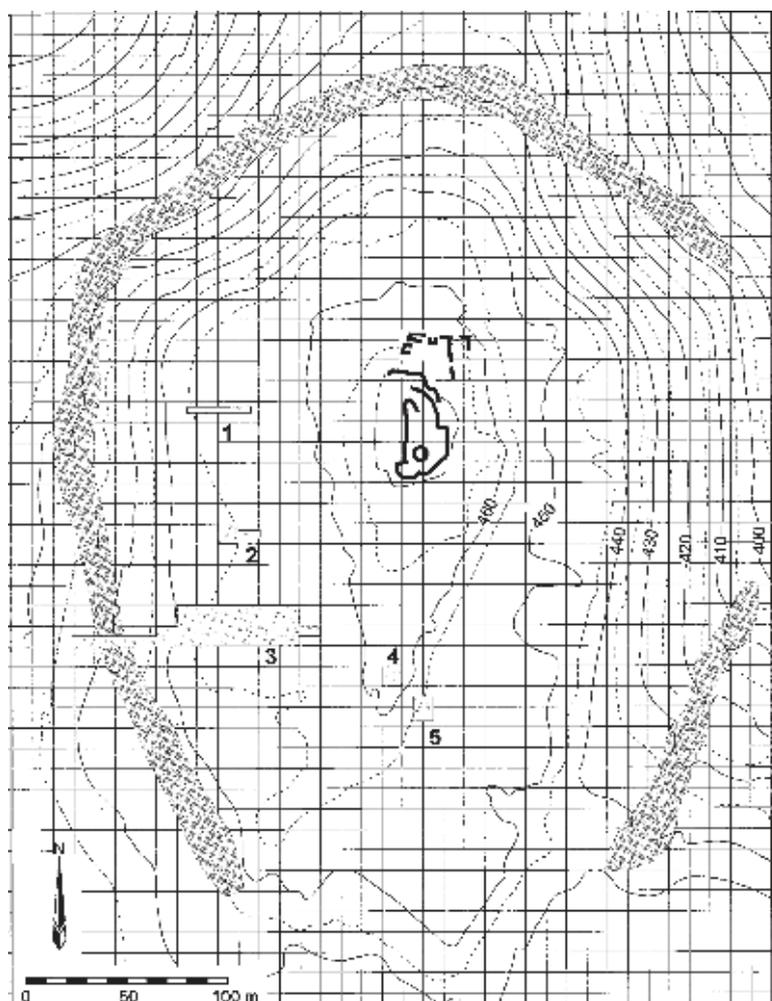
Emprise de la terrasse alamane, supposée suivre le tracé du rempart protohistorique

Superficie : 5 ha Plan : Cf. Phase I

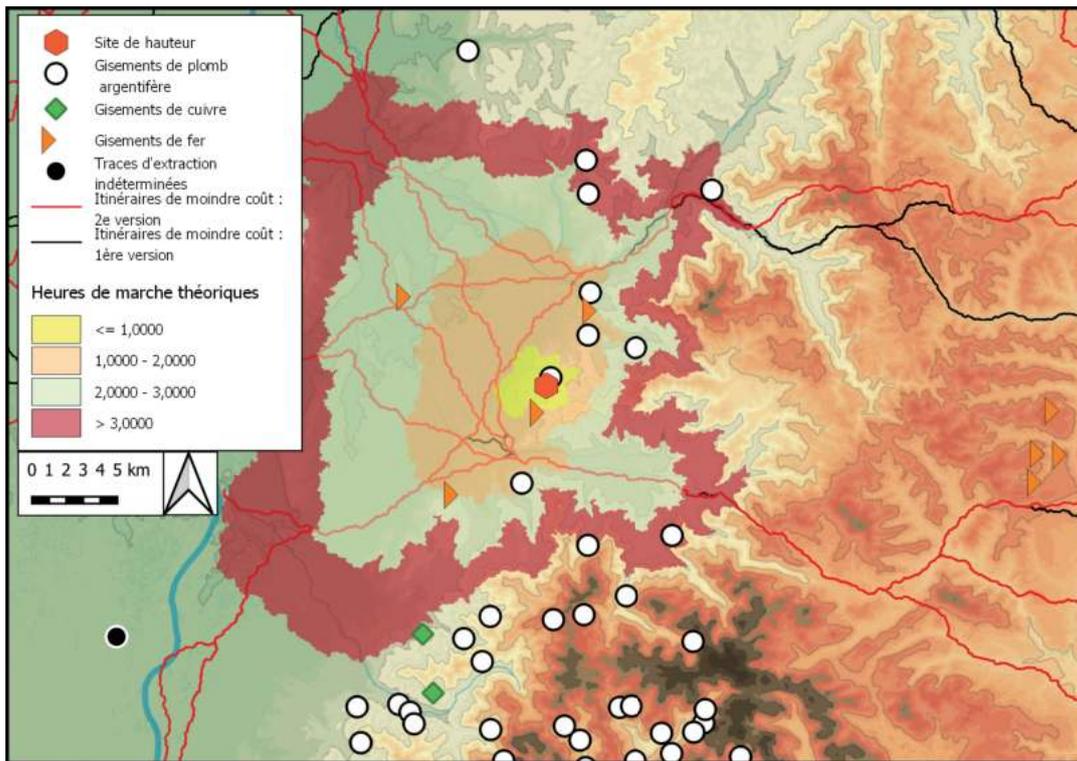
Description du mobilier

Céramique

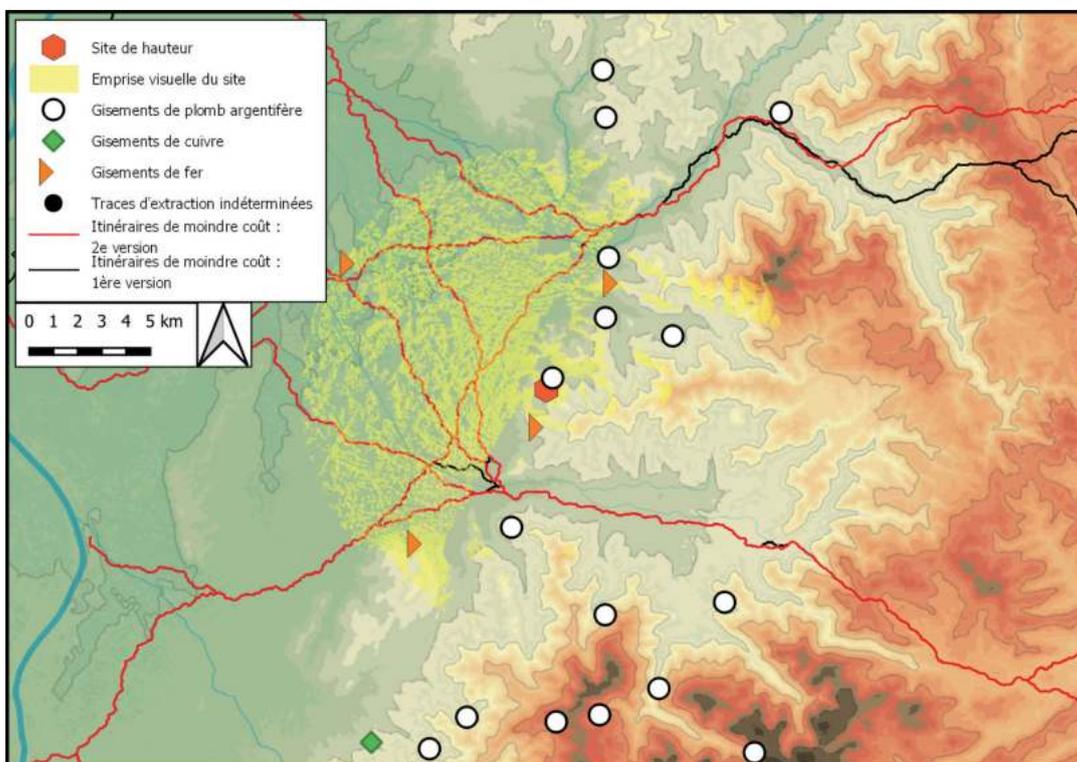
Un certain nombre de formes céramiques sont attribuables à La Tène ancienne. Certaines formes pourraient être Hallstatt D, comme C/D1 ou La Tène A. On pourrait imaginer une rupture dans l'occupation (HACHTMANN 2011).



Relevé topographique de la terrasse alamane et du fossé, le rempart Hallstattien a été mis au jour dans le sondage n°3. D'après Hachtmann 2011, p. 13



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

WIEDENHOFF 1953 ; WIEDENHOFF 1959 ; WIEDENHOFF 1968 ; GENTNER et WALTER 2017 ; GENTNER *et al.* 2018

Historique des interventions

J.-P. Wiedenhoff a été le premier à mentionner le site dans les années 1950. Il y a signalé la découverte de céramique en prospection, ainsi que la présence de deux lignes potentielles de fortification. Un tesson a été trouvé en 1983 lors de la réalisation d'une tranchée au bulldozer sur le sommet. Des prospections ont été reprises par l'UMR 7044 en 2017, suivie d'une campagne de sondages en 2018, sous la direction de S. Gentner et M. Walter.

Description du site

Le sommet du *Brotschberg* domine la région du pas de Saverne ainsi que l'entrée de la vallée de la Zorn. Il s'articule en trois plateaux successifs, délimités à l'ouest, sud et est par de fortes pentes ou des affleurements rocheux. Il est relié à la crête du *Haut-Barr* par le col du *Hexentisch* sur son versant nord. Le plateau sommital est bordé sur son versant ouest par un amas rocheux qui a été interprété par J.-P. Wiedenhoff comme un premier rempart. Les versants orientaux et septentrionaux du plateau inférieur sont bordés par un rempart visible sous la forme d'un talus. Une ouverture sur sa face nord, donnant sur un chemin creux, pourrait constituer la porte ancienne. Une deuxième levée de terre est implantée en contrebas de rempart précédemment mentionné, perpendiculaire à ce dernier et au sens de la pente, barrant l'accès à une troisième terrasse courant sur l'ensemble des faces est et sud. L'espace délimité par le système défensif atteint 30 ha.

Lien avec les voies de communication :

Domine la plaine du Rhin au niveau du pas de Saverne, de même que la très encaissée vallée de la Zorn qui n'a que peu de probabilité d'avoir servi d'axe de traversée, le point de passage le plus aisé du massif se situant juste 2 km au nord.

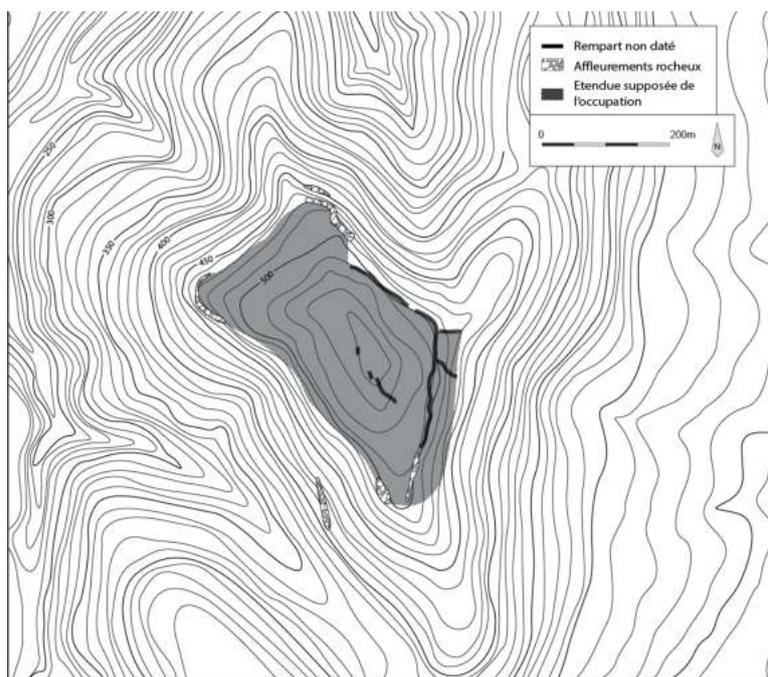
Phase

Brotschberg I

Superficie choisie

Emprise des fortifications

Superficie : 30 ha



Description des structures

Une fosse creusée dans le substrat a été partiellement dégagée à l'arrière du rempart principal (GENTNER *et al.* 2018).

Description du mobilier

Céramique

Important lot de tessons Hallstatt A2/B1-B2, associé à quelques tessons Hallstatt B3 (GENTNER *et al.* 2018)

Mobilier en verre

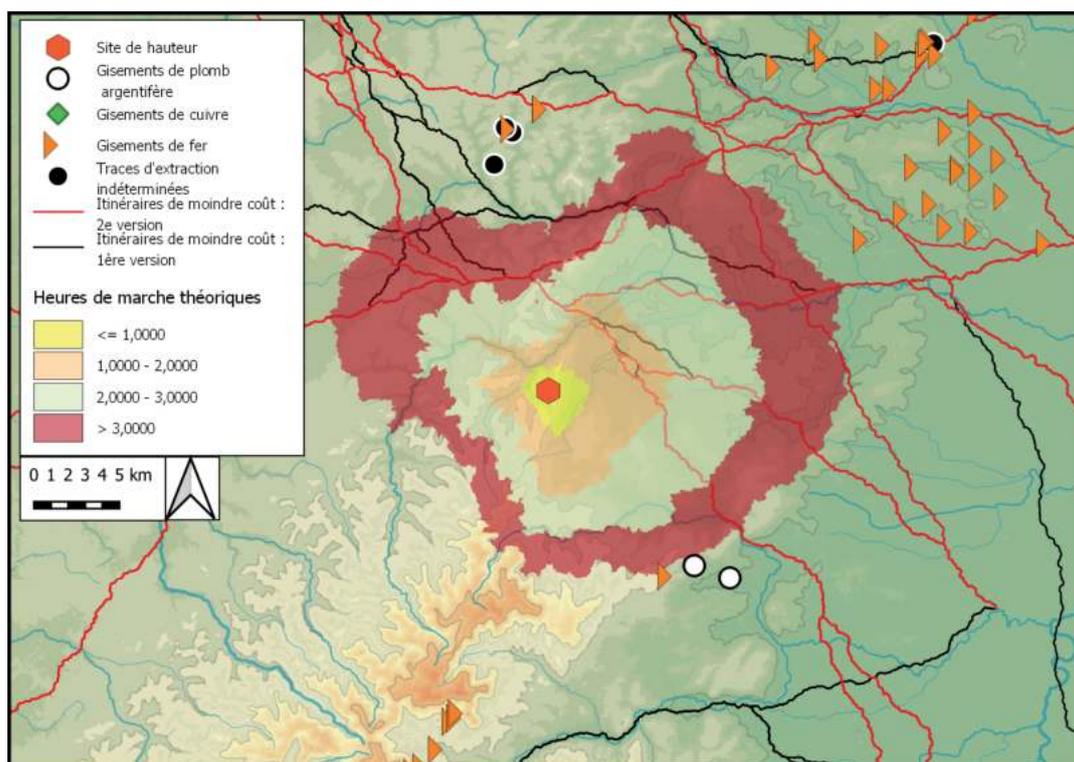
Une perle en verre de type *Fratesina* (GENTNER et WALTER 2017)

Mobilier lithique

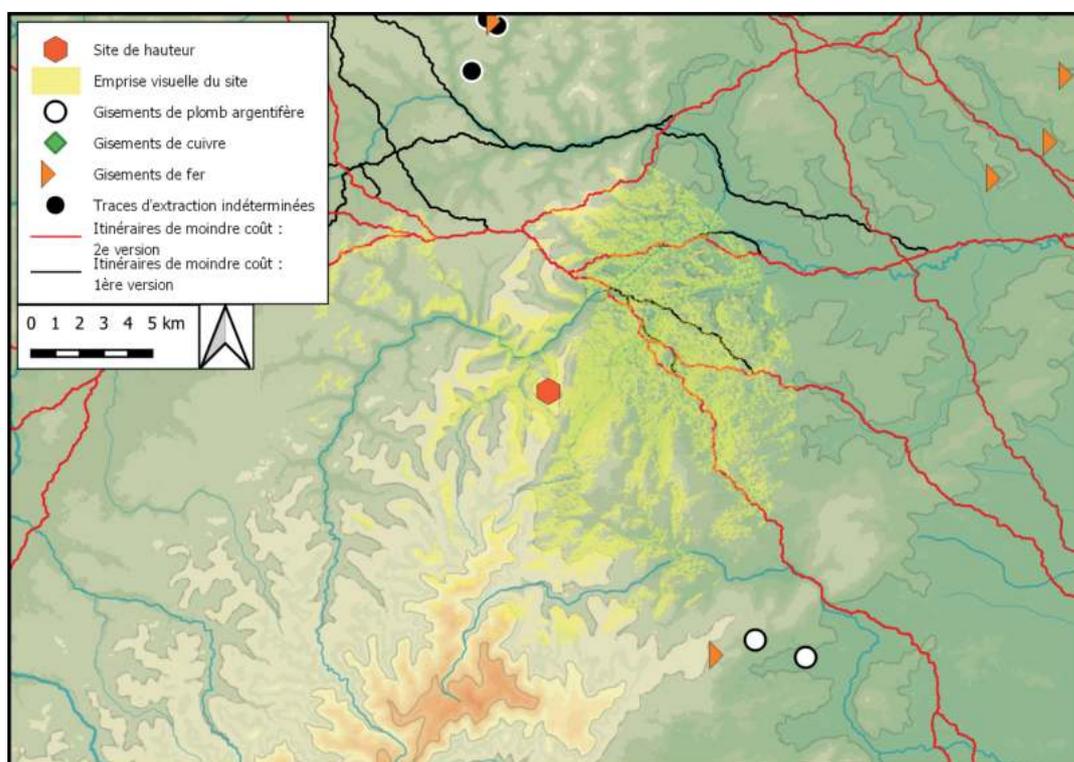
1 possible enclume en grès (GENTNER et WALTER 2017)

1 fragment de meule ou mollette

2 abraseurs en grès (GENTNER et WALTER 2020)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

LUDWIG et MARZOLFF 1999 ; PAULI 1999 ; BEHRENDTS et MÜLLER 2002 ; MORISSEY et MÜLLER 2012 ; MARZOLFF *et al.* 2012 ; SCHÖNWEIS *et al.* 2019

Historique des interventions

Les vestiges antiques et médiévaux ont fait l'objet d'un intérêt dès le 16^e s. et les travaux de Philippe Melanchthon. Il a pourtant fallu attendre 1882 pour que la phase protohistorique attire l'attention, avec la mention des fortifications au sein de l'étude des enceintes germaniques du Rhin supérieur menée par J. Näher et K. Christ. Les premières fouilles de la basilique ont eu lieu en 1886 sous la direction de W. Schleuning. Sous l'impulsion du professeur de lycée K. Pfaff, des fouilles systématiques portant sur les fortifications ont été entreprises entre 1907 et 1913 sous la direction d'E. Schmidt et de M. Wippermann. La majeure partie de leur documentation de fouille a été perdue. Les constructions des *Waldgaststätte* en 1929 et du *Feierstätte* en 1943 n'ont pas fait l'objet de suivi archéologique : seul le mobilier hors-contexte a été prélevé. De nombreuses découvertes du Bronze final et des fosses laténiennes ont néanmoins été signalées. Des résumés des découvertes ont été réalisées en 1925 par E. Wahle et en 1940 par P. Stemmermann et C. Koch. Des prospections ont été menées après guerre, dont les résultats ont été rassemblés par B. Heukemes qui a également sondé le versant est. A partir de 1980 la restauration des ruines du couvent ont donné lieu à des fouilles dirigées par P. Marzolff, W. Schrickel et M. Hein, qui ont principalement porté sur les vestiges médiévaux mais ont également livré du mobilier ainsi que deux fosses protohistoriques. Ces découvertes ainsi que l'ensemble des données protohistoriques ont été reprises et étudiées par F. Klein, puis publiées dans la monographie de 2012. En 2019, de nouveaux sondages ont été réalisés dans le cadre d'un chantier-école dirigé par T.Schönweis, G. Wieland et R. Ludwig.

Description du site

Le sommet du *Heiligenberg* se détache du massif de *L'Odenwald* auquel il est attaché par son versant nord-est. Il domine de 325 m la plaine du Rhin ainsi que l'entrée de la vallée du Neckar. Son relief adopte un profil caractéristique à deux points hauts, l'extrémité nord culminant à 439 m tandis que la sud, proche du Neckar, atteint 375 m d'altitude. Le plateau sommital ainsi constitué adopte une forme allongée de près de 900 m de long pour 90 à 200 m de large. De fortes pentes protègent l'ensemble des versants. Un ensemble complexe de fortifications vient enclore le sommet. Un rempart de barrage non daté est implanté au niveau du col au nord-est. Une double-enceinte protohistorique enserme les parties basses et hautes du sommet, tandis qu'une dernière fortification entoure la partie nord du plateau, la plus haute, et pourrait être alto-médiévale. Entre les deux fortifications, 460 terrasses aménagées dans les pentes ont pu être repérées et doivent correspondre à des structures d'habitat, non datées (BEHRENDTS et MÜLLER 2002).

Lien avec les voies de communication :

Domine l'entrée de la vallée du Neckar.

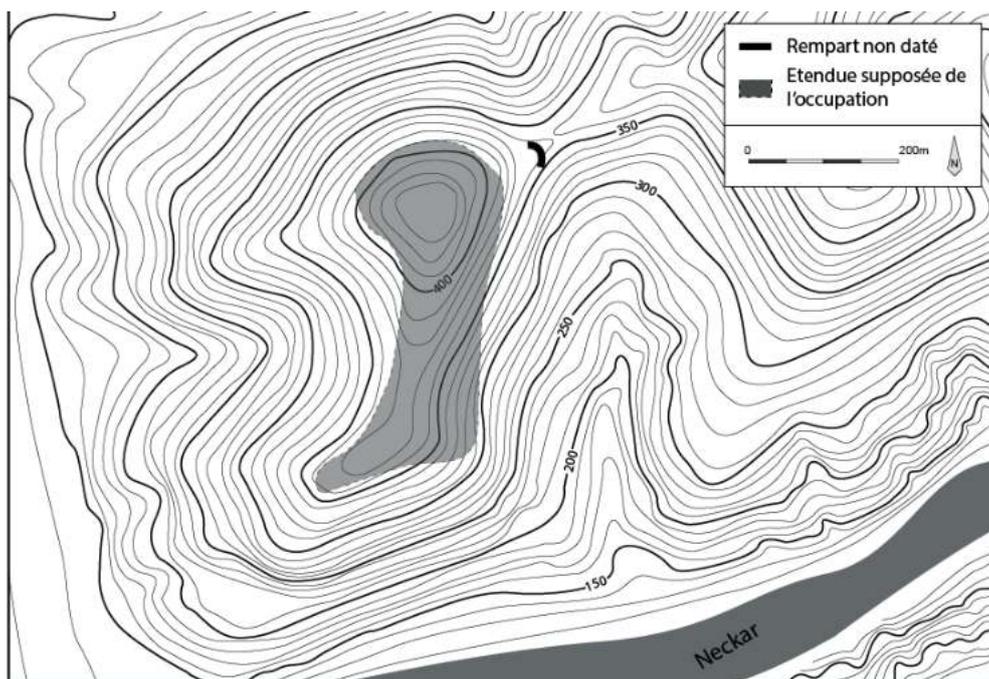
Phase

Heiligenberg I

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital et des terrasses aménagées dans la pente

Superficie : 43,7 ha



Description des structures

Une « *Hütte* » de l'âge du Bronze est signalée dans la tranchée C des fouilles de 1907 (Marzolff *et al.* 2012). De nombreuses terrasses aménagées dans la pente pourraient être rattachées à l'occupation du Bronze final, sans certitude.

Description du mobilier

Céramique

Tessons de céramique grossière et fine dont la datation est orientée sur le Hallstatt B3 (Marzolff *et al.* 2012)

Mobilier en terre cuite

2 fusaïoles
3 fragments de chenets (*idem*).

Mobilier métallique

1 épingle en alliage cuivreux à petite tête vasiforme

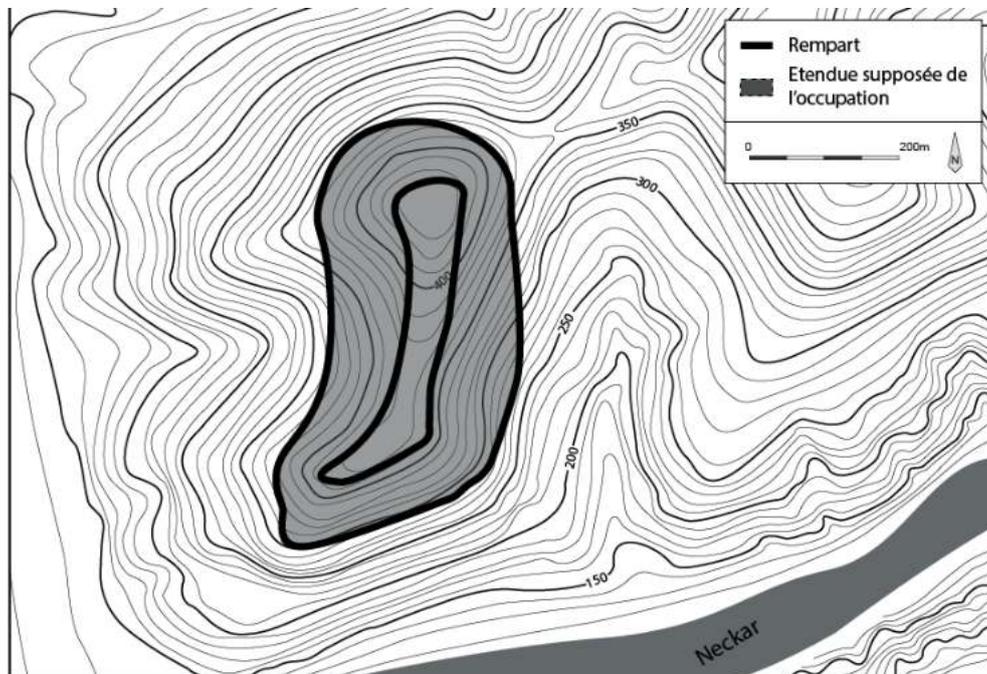
- 1 fragment d'épingles
- 1 fragment de bracelet
- 1 fragment de couteau
- 1 pointe de flèche à douille
- 1 pointe de flèche à soie
- 1 bouterolle de fourreau en alliage cuivreux (*idem*)

Heiligenberg II

Superficie choisie

Emprise du rempart inférieur

Superficie : 52,63 ha



Description des structures

Des fosses laténiennes sont signalées dans la tranchée A de la fouille de 1907, une fosse dans le secteur du *Waldschenke*, plusieurs autres dans la partie sud du *Feierstätte*. Un assemblage céramique dense devant provenir d'une structure a été mis au jour dans la pente est, de même que deux fosses sur la croupe sommital.

Description de la fortification

Deux remparts concentriques entourent le sommet. Le rempart interne suit les limites du plateau sommital et atteint 2050 m de long. Le rempart externe, implanté en contrebas dans la pente, fait 3010 m de long. Seule l'architecture du rempart interne est quelque peu connue. Il s'agit d'un rempart en pierres sèches de 7,5 m de large, établis sur un aménagement de grosses dalles de grès et renforcé par la présence de poteaux verticaux. Il recouvre par endroit une couche du Bronze final, ce qui a

poussé à lui attribuer une datation à La Tène ancienne. La présence de mobilier de cette période dans les couches situées entre les niveaux de pierres lors des sondages de 2019 étaiert cette hypothèse, bien que le très mauvais état de conservation du rempart diminue sensiblement la valeur de ces observations. Par comparaison avec des sites du début du second âge du Fer du sud de la Hesse, le rempart externe est généralement associé à cette phase, sans éléments concrets pour appuyer cette proposition.

Description du mobilier

Céramique

Tessons La Tène ancienne, parmi lesquels un peu de céramique tournée, mais difficilement différenciable de la céramique du Hallstatt D3 (Marzolff *et al.* 2012)

Mobilier en terre cuite

Fragments de creusets de briquetage (*idem*)

Mobilier métallique

1 pendeloque triangulaire Hallstatta D3 ou La Tène ancienne

1 fragment de fibule de type *marzabotto*

2 anneaux à petits tampons La Tène A /B1

1 bracelet lisse en alliage cuivreux possiblement rattaché à cette phase

1 pointe de lance ou de javeline en fer possiblement rattaché à cette phase

3 haches à douilles quadrangulaire en fer plutôt La Tène anciennes

Des scories de fer découvertes dans les pentes pouvant appartenir à l'ensemble des phases d'occupation du sommet depuis l'âge du Fer

2 lingots bipyramidaux découverts en prospections pouvant être tant du début que de la fin du second âge du Fer (*idem*)

Mobilier en verre

3 perles en verre (*idem*)

Heiligenberg III

Superficie choisie

La nature des découvertes ne permettent pas d'envisager une occupation du sommet pour cette période

Description du mobilier

Mobilier métallique

Un dépôt découvert dans la pente au détecteur à métaux, contenant :

1 bandeau de roue

1 soc d'aire

2 lames de faux

3 mors

Des restes de cerclages
1 goupille ou passe-guide

Bien que les socs soient généralement considérés comme une innovation de La Tène D, les mors seraient plutôt La Tène C et orienteraient la datation du dépôt vers cette période.

Des scories de fer découvertes dans les pentes pouvant appartenir à l'ensemble des phases d'occupation du sommet depuis l'âge du Fer

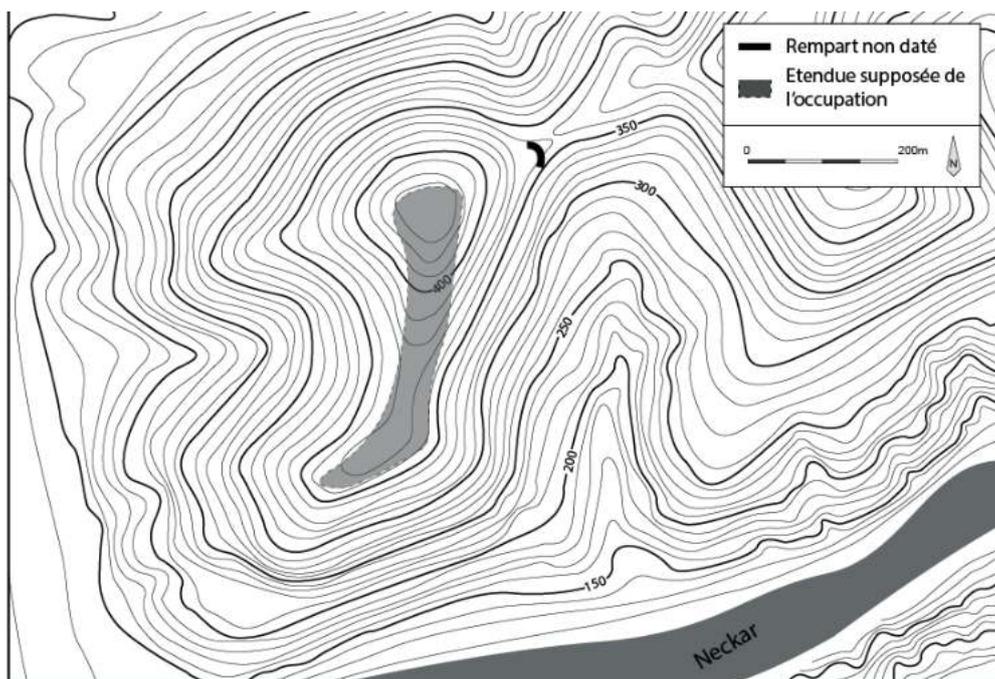
2 lingots bi-pyramidaux découverts en prospections pouvant être tant du début que de la fin du second âge du Fer (Marzolff *et al.* 2012)

Heiligenberg IV

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital

Superficie : 10,4 ha



Description du mobilier

Céramique

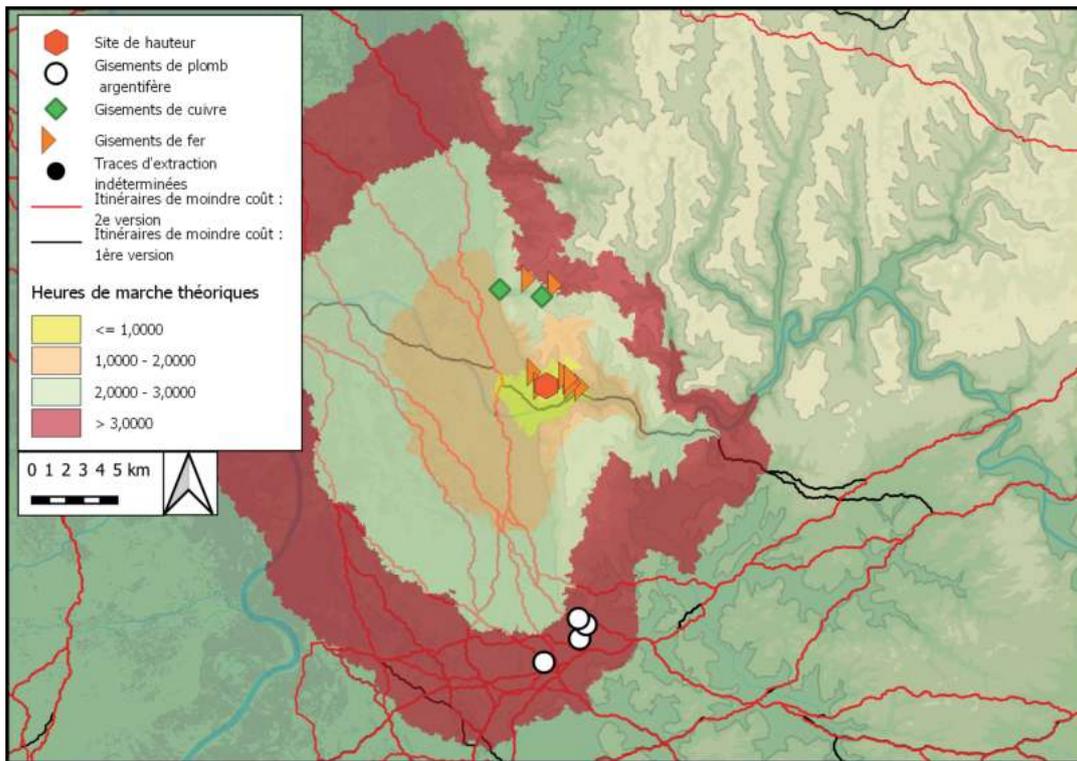
Quelques tessons La Tène D (Marzolff *et al.* 2012)

Mobilier métallique

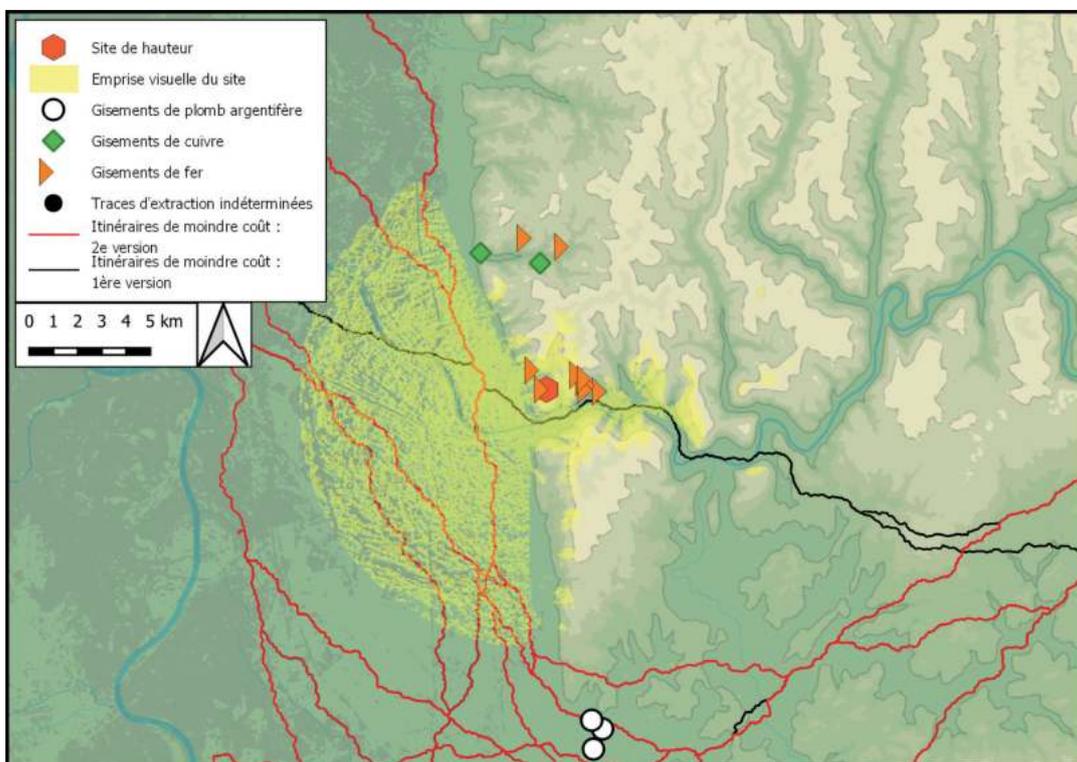
1 hache à douille à ailerons repliés en fer

Des scories de fer découvertes dans les pentes pouvant appartenir à l'ensemble des phases d'occupation du sommet depuis l'âge du Fer

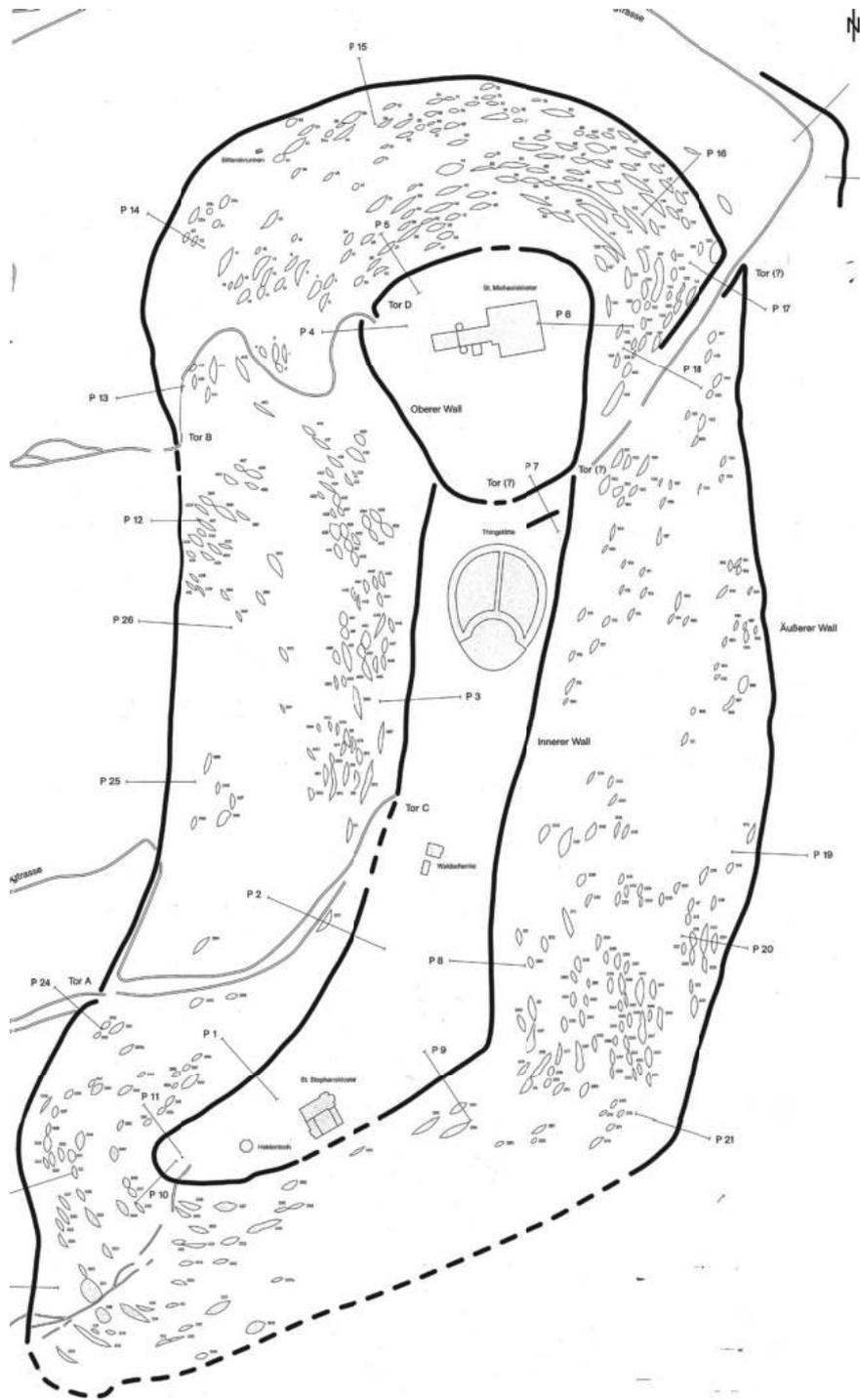
2 lingots bi-pyramidaux découverts en prospections pouvant être tant du début que de la fin du second âge du Fer (*idem*)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères



Relevé des terrasses aménagées dans les pentes du Heiligenberg, d'après BEHREND, MÜLLER 2002

Bibliographie

FINGERLIN 1969 ; KLUG-TREPPE 2003

Historique des interventions

Lors de travaux de remembrements près du réservoir d'eau, un fossé de 8 m de large contenant quelques fragments de céramique hallstattienne a été coupé. De la céramique a été découverte lors des prospections de surface de H. Stöckle dans les années 1980, ainsi que des taches dans le sol. L'une d'elle a été fouillée en 1989 par la section fribourgeoise du *Landesdenkmalamt*.

Description du site

Le lieu-dit *Hinter-dem-Berg* correspond à une petite butte coupée aujourd'hui par l'autoroute et dominant d'une vingtaine de mètres le cœur de la baie fribourgeoise.

Lien avec les voies de communication :

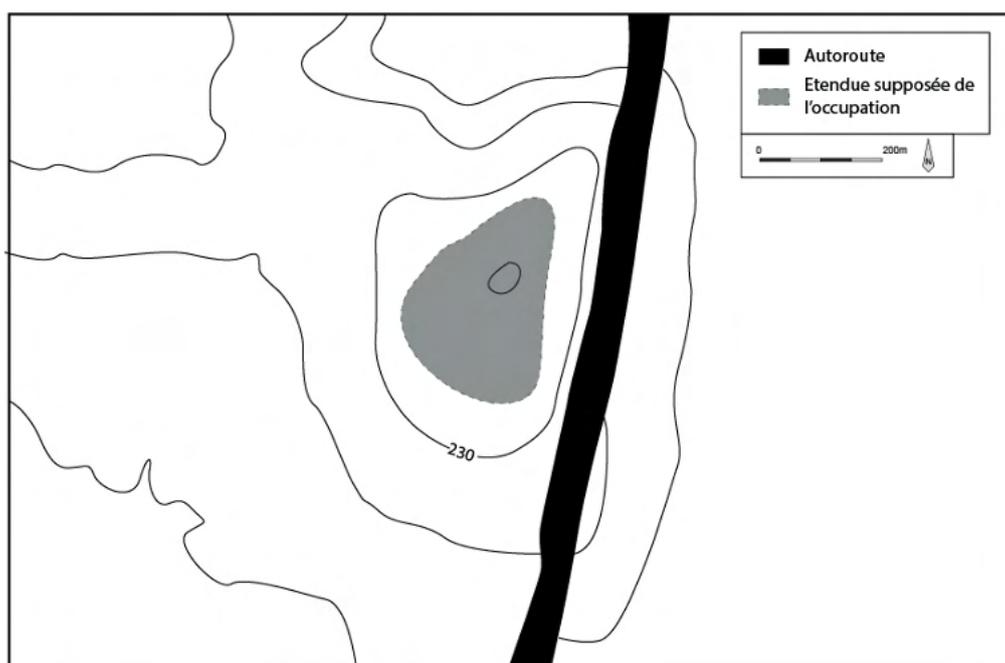
Est implanté au cœur de la baie fribourgeoise.

Phases

Heiligenberg I

Superficie choisie

La forme du relief ainsi que l'état des connaissances ne permettent pas de proposer une superficie pour l'occupation protohistorique.



Description des structures

Le fossé large de 8 m et conservé sur 1,5 m de profondeur coupé en 1964 pourrait délimiter l'emprise du site, mais son tracé n'est pas connu. La céramique découverte dans son comblement ayant été perdue, il n'est pas possible de déterminer s'il était contemporain de la fosse fouillée en 1989. Celle-ci présente une forme quadrangulaire de 7 X 3 m, avec un fond plat de 2,7 m de large et une profondeur conservée de 30 à 40 cm, et possède dans sa partie sud-ouest un empierrement circulaire de 2,7 m de diamètre, composé de plusieurs champs de pierres de différents modules entre lesquels des fragments d'argiles rubéfiées ont été découverts. Une interprétation comme foyer aménagé ou comme four a été proposée (Klug-Treppe 2003).

Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt D1 (Klug-Treppe 2003)

Mobilier en terre cuite

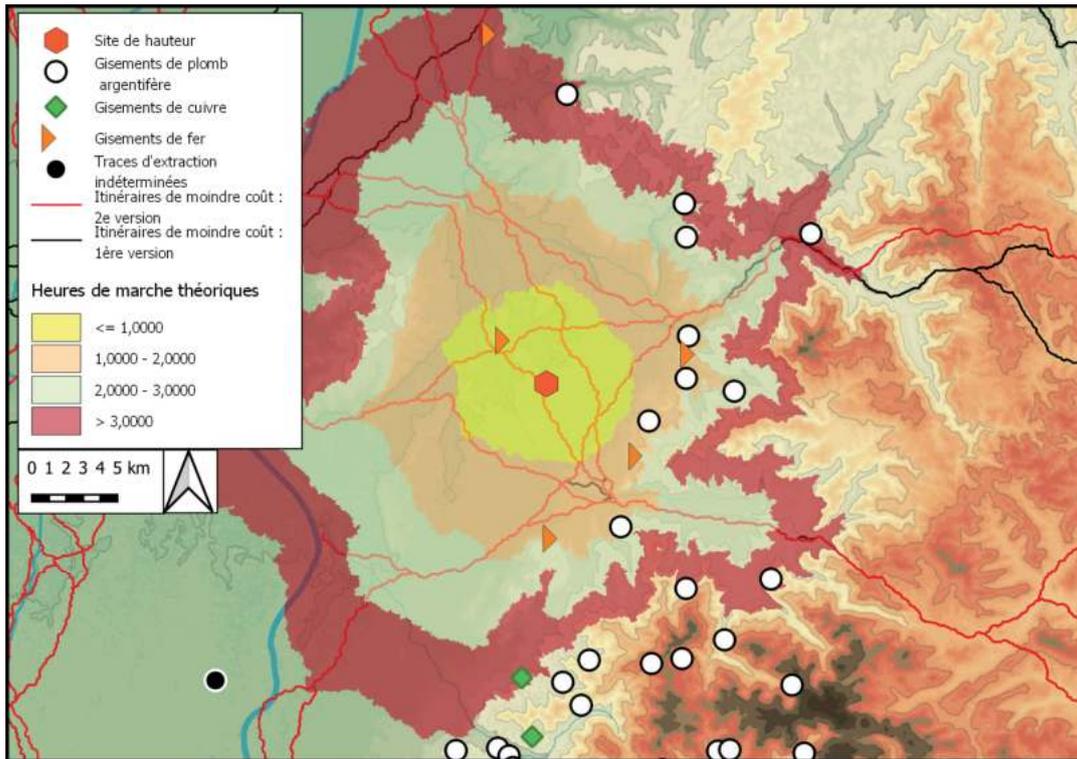
1 fusaïole

1 bobine (*idem*)

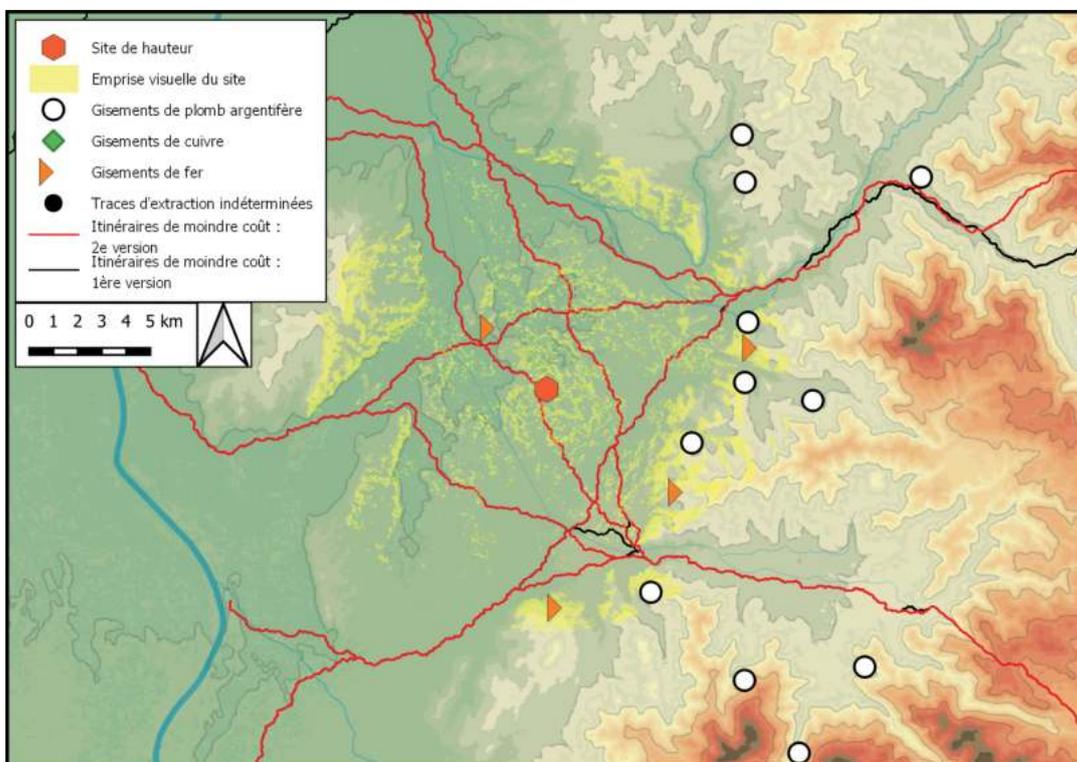
Mobilier métallique

1 petit anneau

1 épingle en alliage cuivreux qui pourrait être l'ardillon du fibule serpentiforme (*idem*)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

GUTZWILLER 1999 ; GUTZWILLER 2004

Historique des interventions

Des sondages ont été réalisés en 1946 par H.G. Bandi et en 1958 par A. Schwab. Par la suite, du mobilier a été régulièrement découverte en prospection.

Description du site

Le sommet du *Chöpfli* fait partie de l'une des dernières crêtes du *Jura*, dominant au sud le village d'Hofstetten-Flüh et au nord celui de Bättwill et la Leimental. De forme triangulaire, orienté nord-est/sud-ouest, il est délimité sur ses faces sud et nord par des falaises et affleurements rocheux. Le versant est est barré par un rempart précédé d'un fossé, tous deux non datés. Le sommet présente un profil en pentes orientée nord/sud, sur lesquelles sont aménagées des terrasses. Des tranchées de la Première Guerre mondiale sont également visibles sur le site.

Lien avec les voies de communication :

Borde la plaine du Rhin, quoiqu'un peu en retrait.

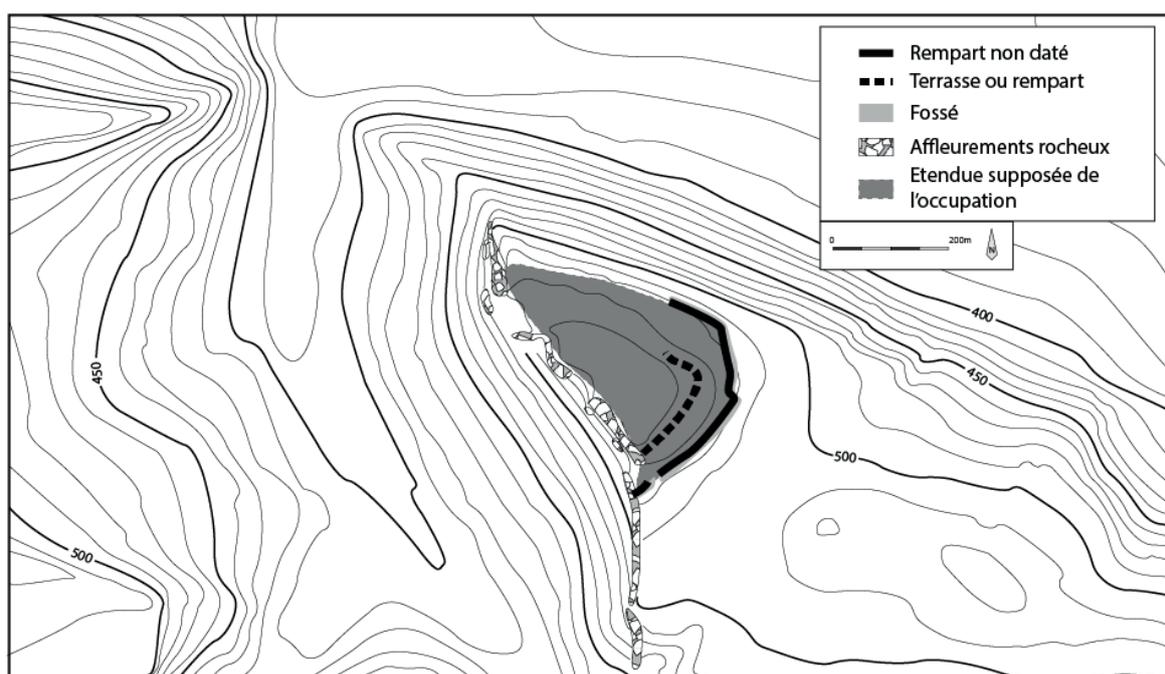
Phases

Chöpfli I

Superficie choisie

Emprise du rempart

Superficie : 7 ha



Description des structures

Un fossé de 2 m de large pour 1 m de profondeur conservée a été découvert lors d'un sondage en 1946 (GUTZWILLER 2004).

Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt C/D₁ (GUTZWILLER 2004)

Mobilier en terre cuite

Fragments de torchis avec traces de clayonnage (*idem*)

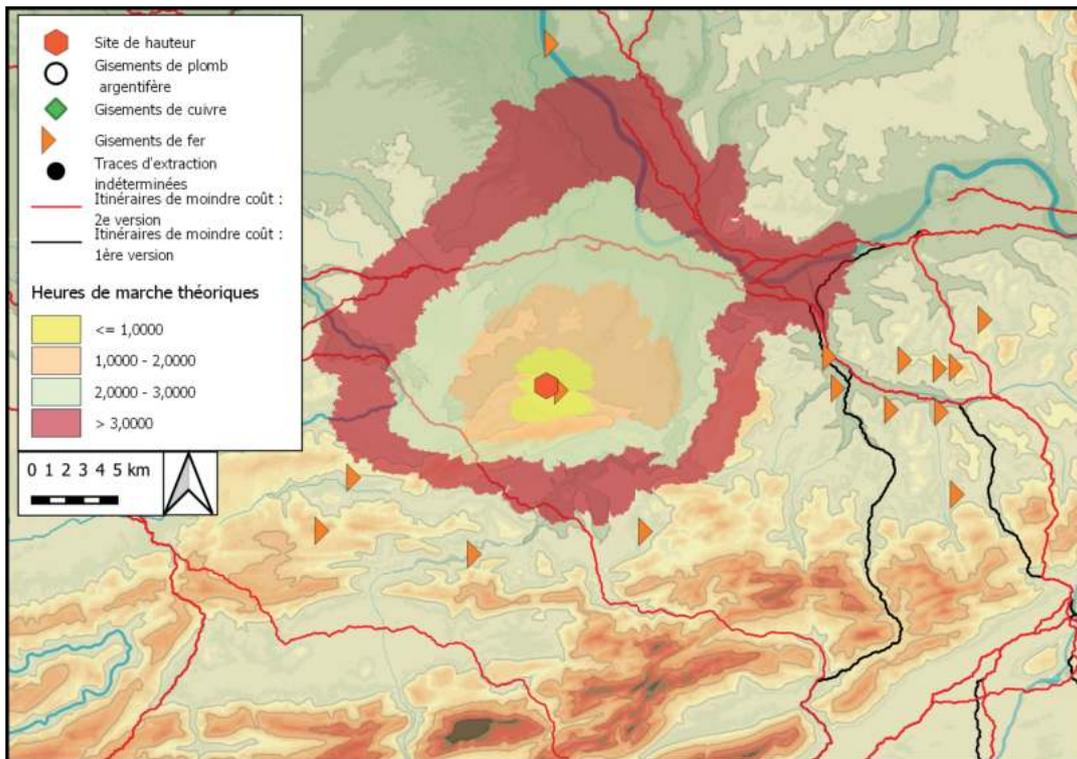
Mobilier métallique

Scories dites de réduction (*idem*)

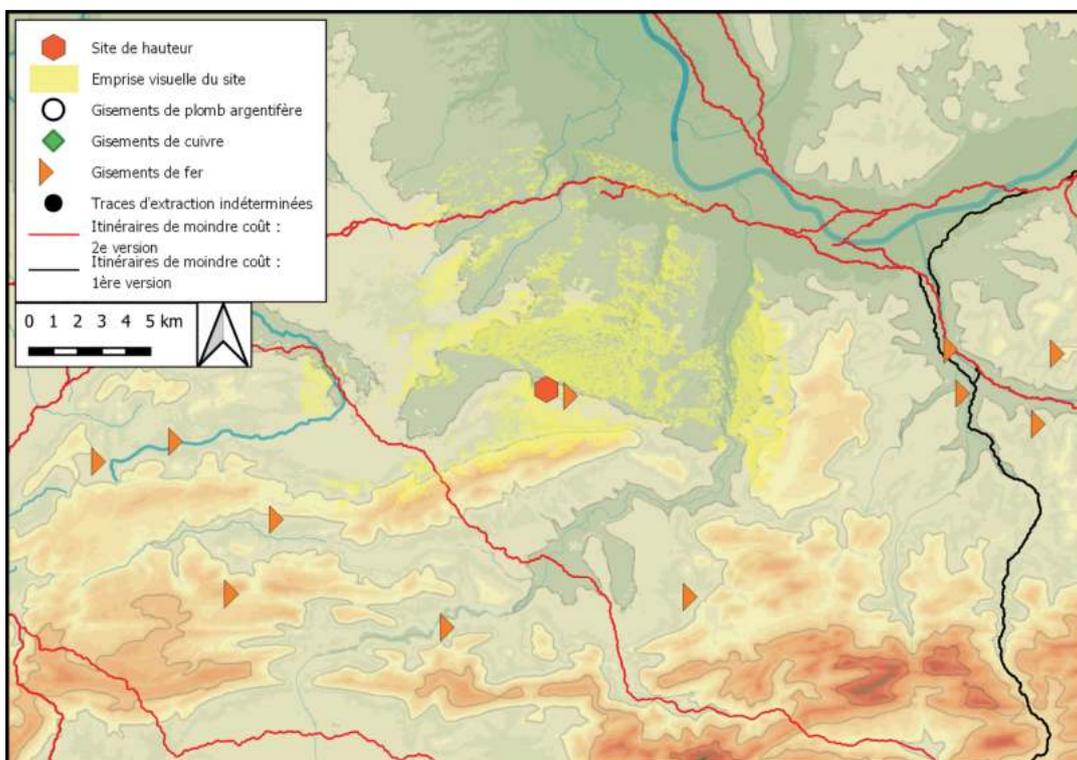
Restes de faune

Faune indéterminée (*idem*)

La bibliographie consultée ne précise pas quel mobilier provient des contextes stratifiés et lequel provient de prospections.



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

ZUMSTEIN 1966, p. 110

Historique des interventions

En juillet 1964, les membres de l'opération « taupe » ont dégagé une fente rocheuse entre un mur romain et un rocher, dans laquelle des débris contenaient de la céramique du Bronze moyen, du Hallstatt et du 4^e s..

Description du site

Le sommet du *Schlossberg* domine la plaine du Rhin. Il adopte une forme triangulaire orientée nord-est/sud-ouest. Ses versants est et ouest sont marqués par de fortes pentes, tandis que le versant nord montre des pentes plus douces vers le col qui le relie au reste du relief. La crête sommitale a vu l'implantation de trois châteaux médiévaux.

Lien avec les voies de communication :

Domine la plaine du Rhin.

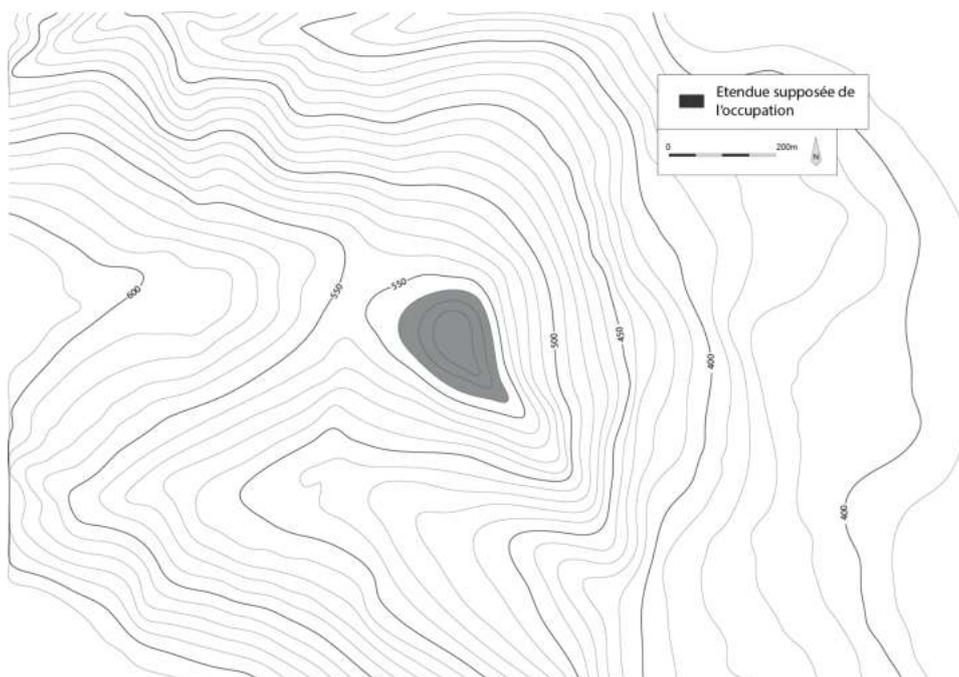
Phase

Schlossberg I

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital

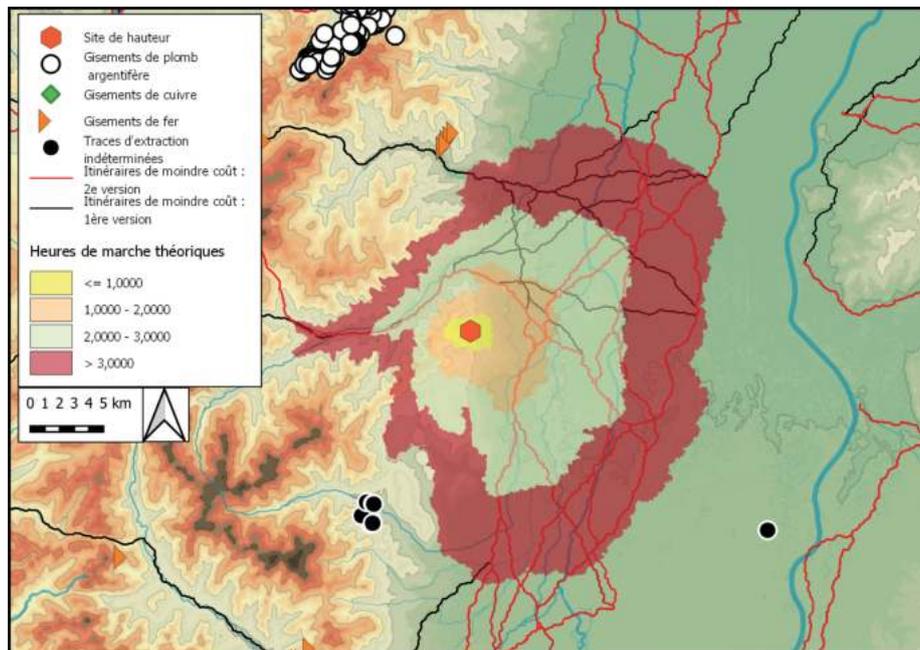
Superficie : 2 ha



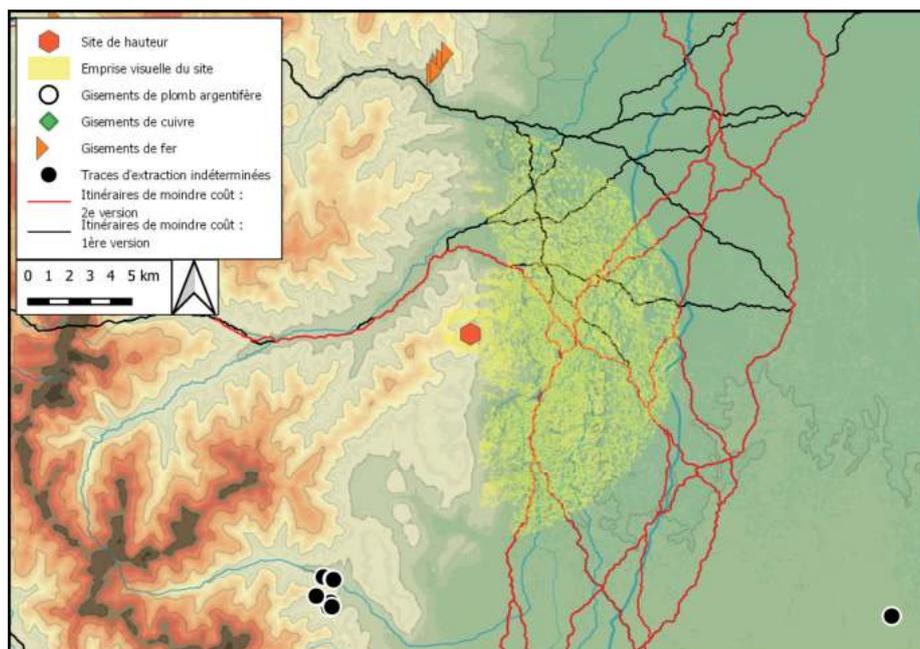
Description du mobilier

Céramique

Tessons hallstattiens



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

DEHN et FINGERLIN 1981 ; KLUG-TREPPE 2003, p. 31-31, 53-58 et 140-158

Historique des interventions

Les travaux de remembrement ont permis la découverte de deux fossés qui ont été fouillés en 1980.

Description du site

Le site du *Hinter Ehlen* prend place sur un petit éperon qui se détache du versant sud du massif du *Kaiserstuhl*. Ses pentes sont aujourd'hui aménagées en terrasses et l'éperon a été profondément transformé par les travaux de remembrements de 1974. R. Dehn indique des dimensions allant de 35 à 60 m de large pour 100 m de long (DEHN R. et FINGERLIN 1981)

Lien avec les voies de communication :

Domine les axes de communication passant par le couloir entre le Tuniberg et le Kaiserstuhl.

Phases

Hinter Ehlen I

Superficie choisie

Emprise supposée des fossés

Superficie : 0,4 ha

Plan : cf. Phase II

Description de la fortification

Le tronçon nord du fossé 74/12 a livré du mobilier fortement typé Bronze final. De plus, une profondeur plus importante de ce segment par rapport aux autres laisse supposer l'existence d'une phase de creusement antérieure au Hallstatt (KLUG-TREPPE 2003).

Description du mobilier

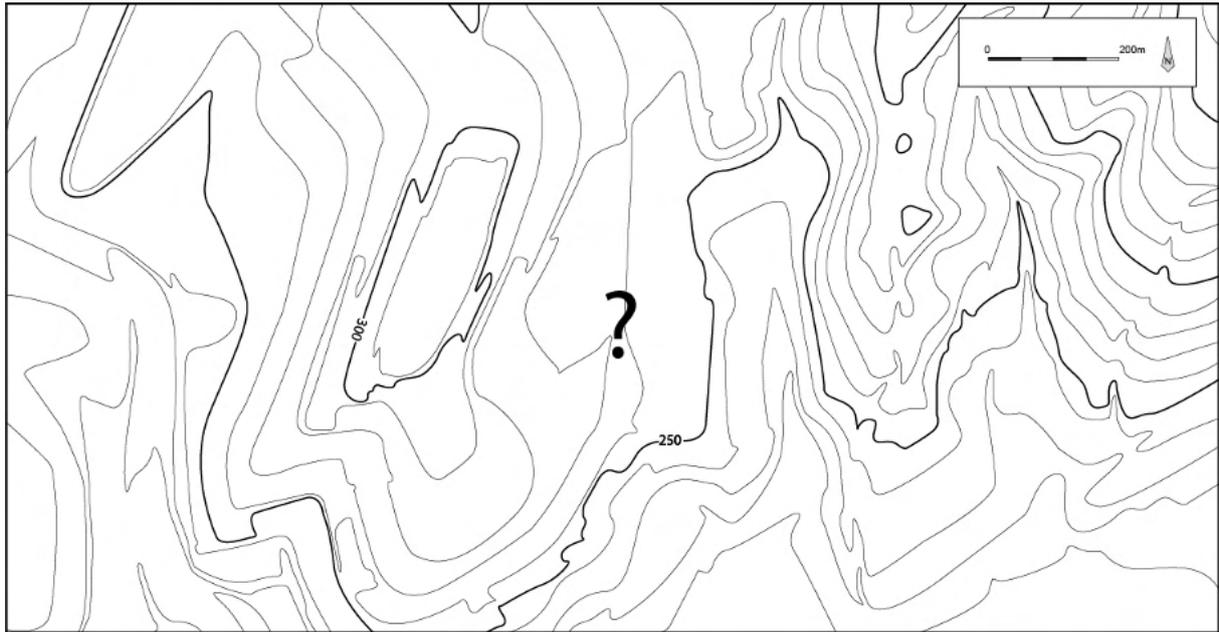
Céramique

Tessons Hallstatt A/B indéterminé (*idem*)

Hinter Ehlen II

Superficie choisie

Emprise supposée des fossés. Le relief ayant fortement changé, nous reprenons ici l'estimation de J. Klug-Treppe. Superficie : 0,4 ha



Description des structures

Six fosses ont été découvertes à l'ouest du fossé, en dehors de l'emprise de l'enceinte. Leur contemporanéité avec la période d'utilisation des fossés n'est pas assurée. Deux autres fosses ont été découvertes dans le comblement du fossé (KLUG-TREPPE 2003).

Description de la fortification

Un fossé de 60 m de long barre l'accès à l'éperon. Il possède une interruption de 5 m dans sa partie sud. Cette ouverture est barrée par un second fossé de 25 m de long, placé entre 7 et 16,5 m en retrait. Le tronçon nord du fossé externe a pu être retrouvé sur 4 tronçons, dont les largeurs varient entre 1,7 et 2,9 m. Le tronçon sud fait 7 m de long pour 3,4 à 5,7 m de large. La structure semble montrer un premier comblement partiel qui a fait l'objet de recreusement de fosses dans sa partie nord. Le site semble donc avoir eu plusieurs temps ou phases d'occupation au cours du premier âge du Fer. Le comblement du tronçon sud du fossé externe présente quant à lui deux couches distinctes, une couche humifère recouvrant un comblement loessique, un niveau charbonneux de 10 cm d'épaisseur assurant l'interface entre les deux. Le comblement du fossé 74/5 contient de la céramique mélangée allant du Bronze final jusqu'au Hallstatt D1. La largeur du fossé interne varie entre 2 et 2,5 m de large. Il est conservé sur 0,42 m de profondeur et présente des bords droits ainsi qu'un fond plat (KLUG-TREPPE 2003).

Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt C/D1, dont un important lot de céramiques peintes en rouge (KLUG-TREPPE 2003)

Mobilier en terre cuite

2 fusaïoles

Plusieurs fragments de torchis dont l'un porte des trace d'enduit de chaux (*idem*)

Mobilier métallique

1 pointe de lance en fer

Plusieurs fragments de fer informes

Plusieurs scories de fer (*idem*)

Mobilier lithique

2 galets allongés possédant une face polie pouvant avoir servis de polissoir à céramique

1 pierre travaillée portant des traces de pigments rouges pouvant avoir servis à broyer les pigments nécessaires à la peinture rouge de la céramique

10 fragments de bracelets ou bandeaux en sapropélite (*idem*)

Mobilier en os

Une houe en bois de cerfs (*idem*)

Restes de faune

Faune domestique :

1 squelette de cheval découvert dans le fossé

655 restes de bœufs

471 de cheval (sans trace de découpe)

219 de porcs

221 d'ovi-caprinés

149 de chiens (sans trace de découpe)

Faune sauvage :

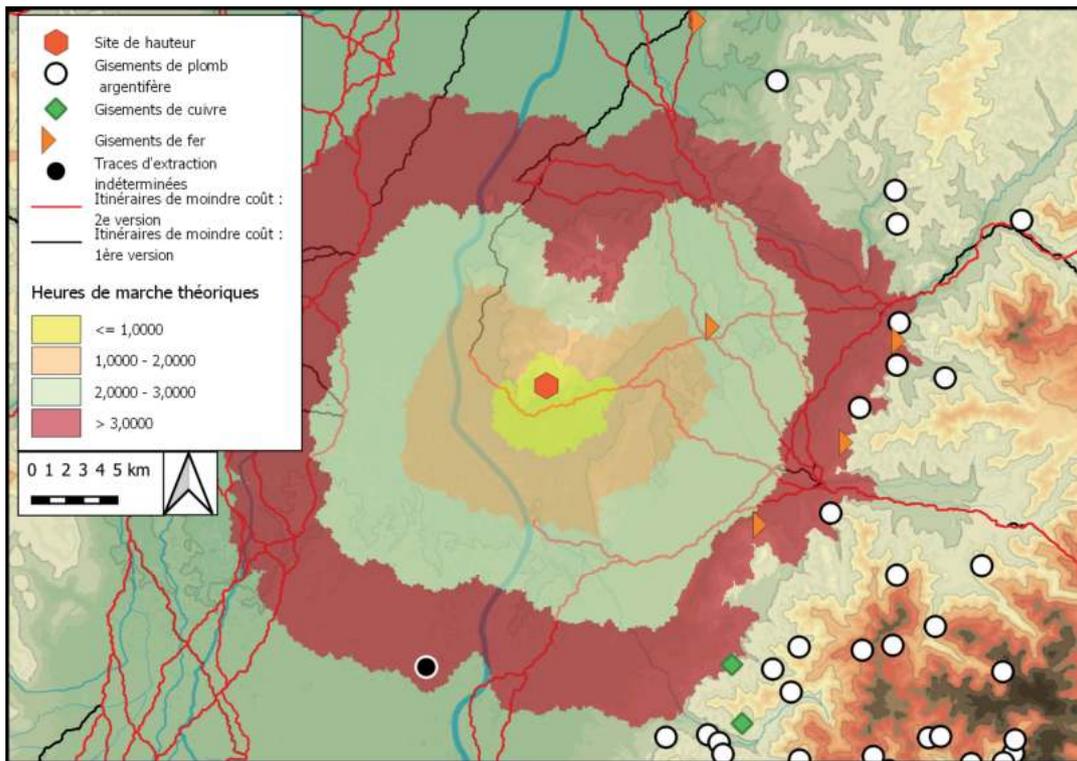
3 os de lièvres

2 de cerfs

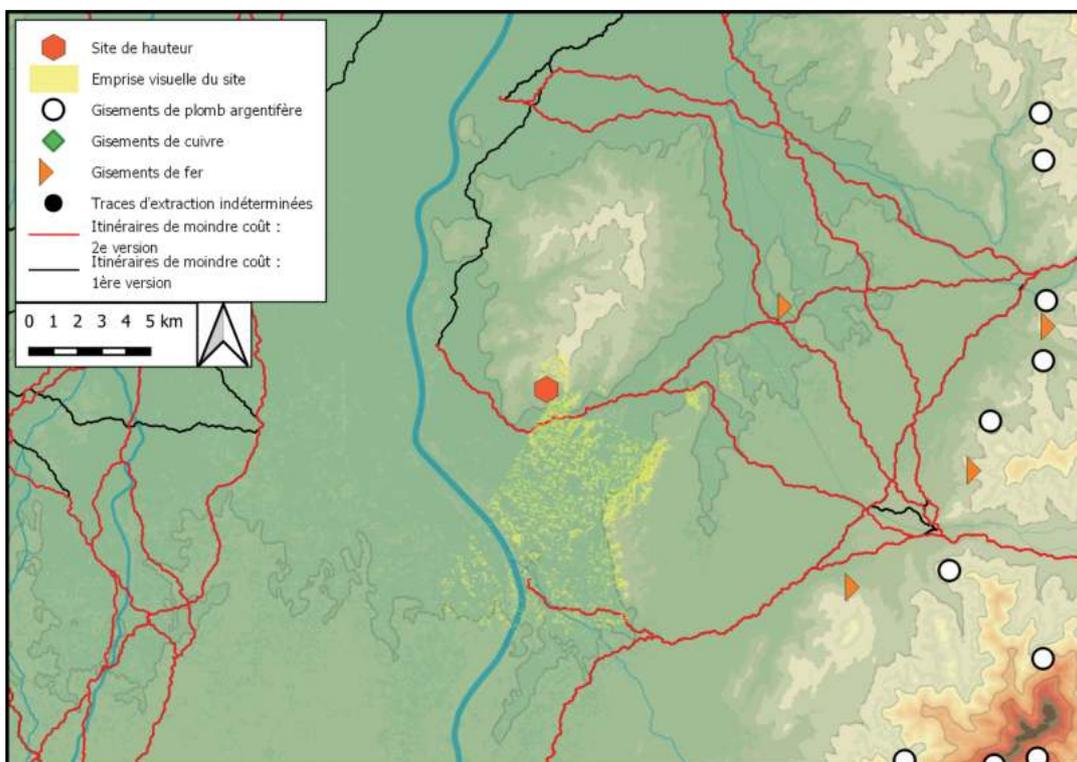
1 de grenouille (*idem*).

Restes humains

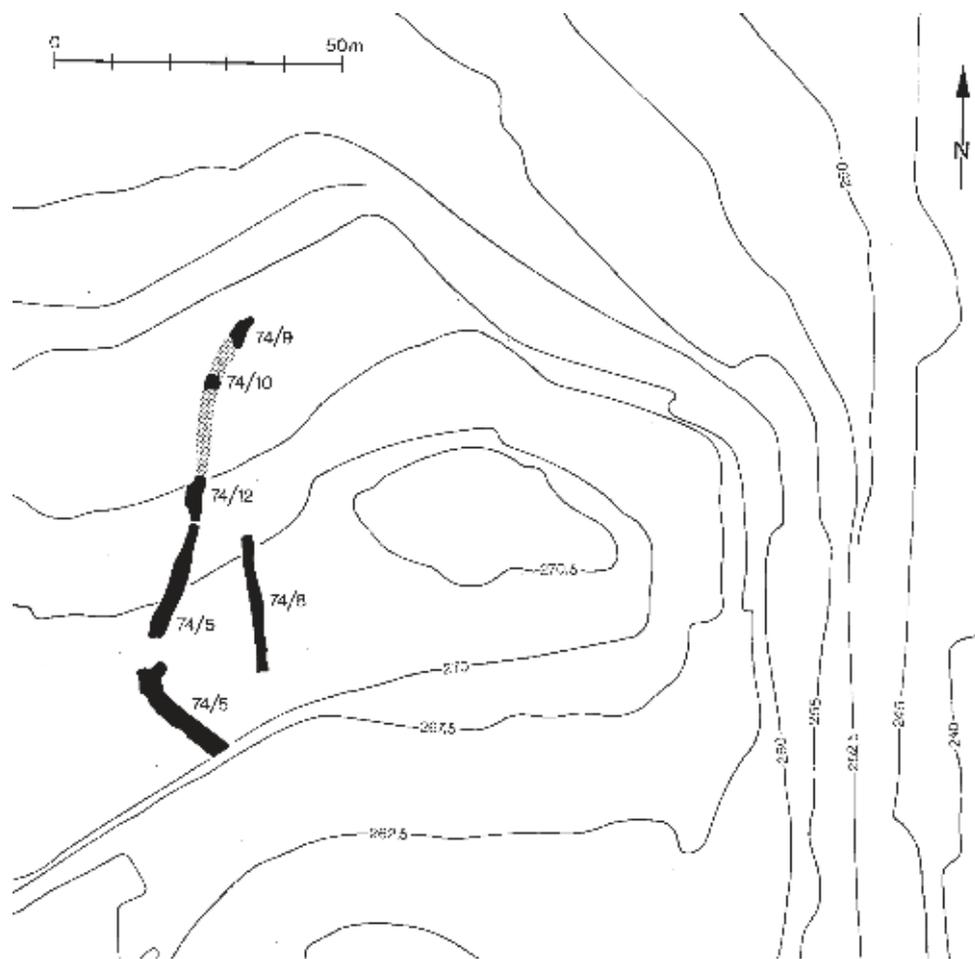
Un crâne humain découvert dans le fossé (*idem*)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères



Relevé des tronçons de fossé découverts sur l'éperon du Hinter Ehlen, d'après KLUG-TREPPE 2003, p. 32

Bibliographie

SCHWEITZER 1973 ; ADAM *et al.* 2003 ; ADAM *et al.* 2004 ; ADAM *et al.* 2005 ; ROTH-ZEHNER et BOYER 2009 ; DELNEF *et al.* 2009 ; ADAM 2010 ; ADAM 2010b ; ADAM 2016 ; ADAM 2017

Historique des interventions

Le site est connu depuis le milieu du 19^e s., où il était considéré comme un « camp romain ». Le système de fortification a été pour la première fois décrit par K. S. Guttmann en 1905. Des découvertes ont eu lieu lors d'aménagements militaires au cours de la Première Guerre mondiale, avant une nouvelle étude du site par J. Knecht publiée en 1932. Des fouilles ont été réalisées par M. Guillaume entre 1936 et 1939, sous le mécénat de M. Neunkirch, pharmacien à Mulhouse. Trois sondages ont été réalisés par des scouts en 1965 ou 1957. R. Schweitzer a commencé à s'intéresser au site en 1965. Il a réalisé par la suite en compagnie de J. Schweitzer des fouilles répétées entre 1966 et 1974, en 1981, puis entre 1983 et 1989. Une synthèse globale des découvertes a été publiée en 1997. Ces données ont été reprises par un groupe de recherche mené par A.-M. Adam entre 2003 et 2005, travaux poursuivis entre 2006 et 2017 par des campagnes de fouilles annuelles. Des fouilles préventives menées par M. Roth-Zehner en 2005 au lieu-dit *Buergelen*, au pied du versant ouest du site, ont également permis de mettre au jour une occupation artisanale contemporaine à celle du sommet.

Description du site

L'éperon du *Britzgyberg* est implanté à l'extrémité méridionale du Horst calcaire de Mulhouse. Il domine d'une centaine de mètres la vallée de l'Ill à proximité de sa confluence avec la Largue. Orienté sud-ouest/nord-est, l'éperon est délimité par de fortes pentes sur ses versants est, sud et ouest, et se rattache au reste du plateau par son versant nord, barré par un puissant rempart actuellement visible sous la forme d'un talus. Il prend la forme de deux terrasses imbriquées, la terrasse sommitale étant doublée sur son versant sud par une seconde terrasse, plus restreinte, et dont le profil actuel est dû à un aménagement anthropique. Un second établissement hallstattien, contemporain au site de hauteur, est implanté en bas de la pente ouest, sur une terrasse loessique aménagée. Le plateau a subi d'importants phénomènes d'érosion et de colluvionnement, rendant difficile toute lecture stratigraphique et donc attribution chronologique des structures elles-mêmes, et expliquant la prédominance des vestiges appartenant aux phases les plus anciennes.

Lien avec les voies de communication :

Est implanté au cœur de la plaine du Rhin.

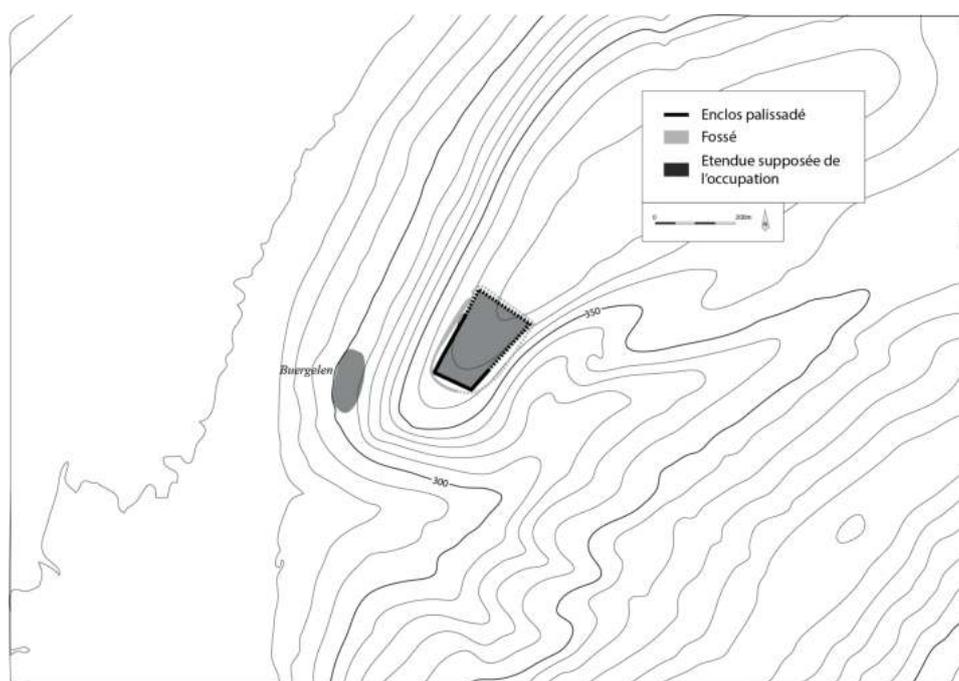
Phases

Britzgyberg I

Superficie choisie

Emprise de l'enclos monumental

Superficie : 3 ha



Description des structures

La complexité de la stratigraphie du site ainsi que de ses occupations ne nous a pas permis d'entreprendre un travail systématique d'inventaire et d'attribution chronologiques des structures pour chaque phase, synthèse qui sera réalisée lors d'une publication future par A.-M. Adam. Nous nous contenterons donc de reprendre les rapides exposés produits par cette dernière au sein du rapport de triennal 2017 (Adam 2017), ainsi que les données publiées de la fouille du *Burgelen* (ROTH-ZEHNER et BOYER 2009).

A.-M. Adam propose d'identifier deux phases d'aménagements au cours du Hallstatt D1. Pour les besoins de cette étude, nous ne feront pas la distinction au sein de ce qui correspond de toute manière à une occupation continue. Sont connus pour le Hallstatt D1, aux côtés du système palissadé, un ensemble de fosses et de trous de poteaux qui ne dessinent cependant pas de plan cohérent. Des fosses à contours géométriques et fonds plats avec trous de piquets ou de poteaux pourraient constituer des structures à vocation artisanales, de même qu'un nombre important de foyers mis au jour sur le versant est. Un ensemble composé d'un sol aménagé en calcaire présentant des effets de parois, de trous de poteau ou de piquets ainsi que d'un grand foyer pourrait être le vestige d'un at-

lier sous appentis. En contrebas du versant ouest, au lieu-dit *Buergelen*, une plate-forme artificielle supporte l'implantation de diverses structures, dont un possible bâtiment sur sablières basses ainsi qu'un bâtiment sur 8 poteaux. Des silos sont implantés à l'avant de cette plate-forme, dont l'un est clairement daté du Hallstatt D1. Notons que la stricte contemporanéité de tous ces aménagements n'est pas assurée.

Description de la fortification

Deux phases d'aménagements se sont succédées au cours du Hallstatt D1, les deux correspondant à un système d'enclos du plateau sommital au moyen d'une palissade. La première phase, qui semble présenter plusieurs états, a pu être identifiée dans la partie sud du plateau sur une longueur de 75 m. Elle est remplacé par un enclos monumental, nommé « palanque » par R. Schweitzer, constitué d'une palissade à poteaux jointifs dont la tranchée de fondation atteint par endroit 1,9 m de profondeur pour 0,8 m de large en moyenne. Elle est ponctuellement doublée à l'arrière par un alignement de puissants trous de poteaux, dont la fonction reste mal identifiée mais qui pourrait correspondre à un système de portique. Cet enclos a pu être repéré sur les trois versants ouest, sud et est, tandis qu'une tranchée relativement similaire vue par R. et J. Schweitzer sous le rempart de barrage nord pourrait attester de sa présence sur ce versant. L'ensemble forme un enclos trapézoïdal enserrant un espace d'environ 3 ha. Sur le versant sud, la pente à l'avant de la palissade a fait l'objet d'aménagements contemporains, sous la forme d'une marche creusée en son sein dans le but d'accentuer sa verticalité. Un fossé creusé au bas de la pente du plateau sommital, et reconnu sur l'ensemble des versants ouest et sud, complète le dispositif, dont la fonction défensive ne saurait être assurée au détriment d'un rôle purement ostentatoire.

Description du mobilier

Tout comme pour les structures, nous n'avons pas entrepris, par faute de temps, l'inventaire exhaustif et l'attribution chronologique de l'ensemble du mobilier, particulièrement abondant, découvert sur le *Britzgyberg*. Nous ne mentionnerons donc que le mobilier pour lequel une datation est disponible, et présentée au sein des rapports produits lors de la reprise des données Schweitzer (ADAM *et al.* 2003, 2004, 2005), de la thèse d'E. Dubreucq publiée en 2013 (DUBREUCQ 2013) ainsi que dans le rapport de triennal 2017.

Mobilier céramique

Important lot de tessons Hallstatt D1, dont certains présentent encore une tradition Hallsatt C (Adam 2017). Des ratés de cuisson proviennent du comblement de fosses au *Buergelen* (Roth-Zehner et Boyer 2009).

Mobilier en terre cuite

Des fragments de bracelets en terre cuite

Des fragments de creusets (Adam 2017)

Des fragments de paroi de four découverts dans le comblement de structures au *Buergelen* (Roth-Zehner et Boyer 2009)

De nombreuses fusaïoles et pesons pouvant se rattacher tant à cette phase qu'à la suivante.

Mobilier métallique

7 fibules dont 1 fibule à *navicella*, dont le modèle provient de la culture de Golasecca en Italie septentrionale

2 épingles à tête de cygne en alliage cuivreux

1 aiguille à chas en alliage cuivreux

1 bracelet en alliage cuivreux daté de la fin du Hallstatt D₁/début Hallstatt D₂

1 pointe de lance (même datation)

2 pointes de flèche en fer (même datation) (DUBREUCQ 2013, p. 227)

1 clou de roue de char

1 douille liée à la charrerie de la fin du Hallstatt D₁ (*idem*, p. 234)

Des déchets de coulée de bronze

De « nombreuses » scories ferreuses sont signalées par J. Schweitzer, sans que le contexte de découvert ne soit précisé (SCHWEITZER 1997). Elles pourraient appartenir tant à cette phase qu'à la suivante.

Mobilier lithique

Des fragments de bracelets en roche noire (Adam *et al.* 2005)

Qui pourraient appartenir tant à cette phase qu'à la suivante :

1 ébauche de bracelets en roche noire

Des fragments de meules à va-et-vient

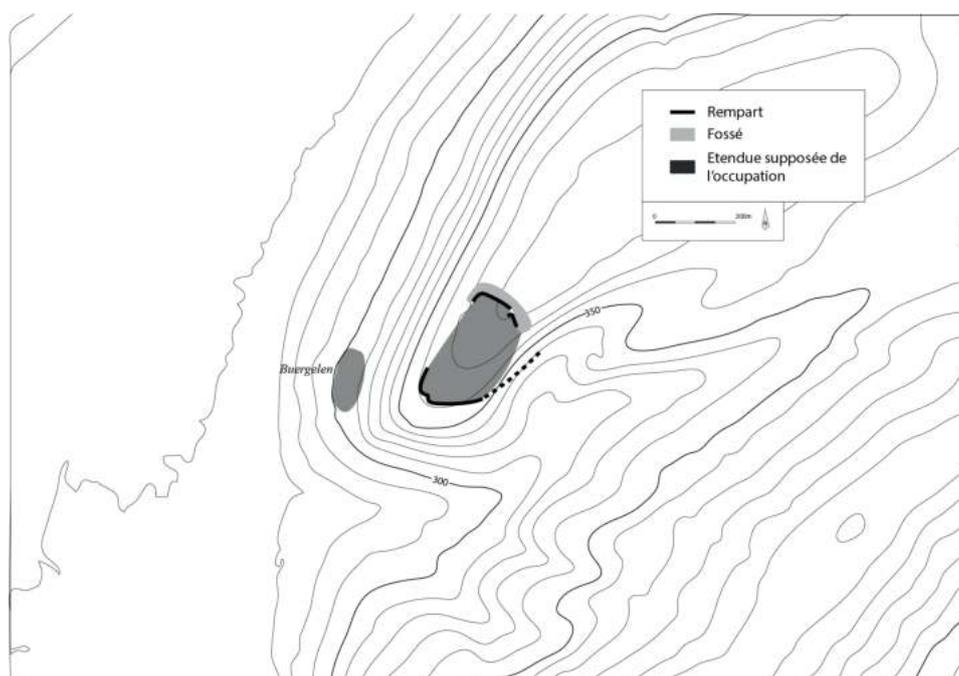
1 fragment de moule à anneau en grès

Britzgyberg II

Superficie choisie

Emprise des deux remparts, nord et sud

Superficie : 4,9 ha



Description des structures

La complexité de la stratigraphie du site ainsi que de ses occupations ne nous a pas permis d'entreprendre un travail systématique d'inventaire et d'attribution chronologiques des structures pour chaque phase, synthèse qui sera réalisée lors d'une publication future par A.-M. Adam. Nous nous contenterons donc de reprendre les rapides exposés produits par cette dernière au sein du rapport de triennal 2017 (ADAM 2017), ainsi que les données publiées de la fouille du *Buergelen* (ROTH-ZEHNER et BOYER 2009).

A.-M. Adam propose d'identifier deux phases d'aménagements au cours du Hallstatt D2/D3. Pour les besoins de cette étude, nous ne feront pas la distinction au sein de ce qui correspond de toute manière à une occupation continue. Dans le secteur de la pointe sud, 4 tranchées parallèles recoupent la tranchée de la palanque, et pourraient constituer les vestiges d'un bâtiment sur sablières basses, en lien avec une petite tranchée parallèle, potentiellement la tranchée d'implantation d'un enclos. Le rebord méridional du plateau a également fait l'objet d'un réaménagement sous la forme de remblais ou de terrasses pierreuses, dans lesquels des trous de poteaux et des empreintes de poutres ont été mis au jour, et ont été interprétés par R. et J. Schweitzer comme les traces d'un rempart à caissons. Il pourrait plutôt s'agir de traces de bâtiments. Une palissade, dont la tranchée de fondation a pu être suivie dans le quart sud-est du plateau et qui semble être régulièrement renforcée par des contre-forts, pourrait indiquer une partition de l'espace interne à un moment de l'occupation du site, bien que son organisation ne puisse être définie en l'état. La plate-forme du *Buergelen* connaît également une nouvelle phase d'aménagement au Hallstatt D3. Une seconde plate-forme est aménagée, tandis que deux bâtiments, l'un sur 6 poteaux, l'autre sur 4, ont pu être repérés. Des silos sont également présents à l'avant de la plate-forme. Notons que la stricte contemporanéité de tous ces aménagements n'est pas assurée, voire que certains appartiennent clairement à différentes phases.

Description de la fortification

Deux aménagements défensifs peuvent être rattachés à l'occupation du Hallstatt D2/D3, sans qu'il soit définitivement assuré qu'ils aient fonctionné ensemble. La terrasse inférieure est défendue sur son versant sud par un rempart de contour aujourd'hui visible sous la forme d'un talus. Les tranchées réalisées par R. et J. Schweitzer puis par A.-M. Adam ont montré une architecture mixte de terre, pierre et bois, avec un parement extérieur composé d'une palissade de poteaux jointifs retenus à leur base par un amas de blocs rocheux. Une structure interne composée de poutres horizontales, dont certaines ont souffert d'un incendie probablement accidentel, consolidait l'édifice. La découverte dans son corps d'une fibule à double-timbale du Hallstatt D2 donne un *terminus post-quem* à son édification. Le grand rempart de barrage au nord doit appartenir au même horizon chronologique. Il semble en effet avoir été érigé sur un niveau d'occupation contenant du mobilier Hallstatt D2/D3 recouvrant la tranchée d'implantation de la « palanque ». R. et J. Schweitzer ont proposé de voir plusieurs phases d'aménagements successifs, dont l'une adopterait une architecture en caisson, tandis que la dernière verrait un parement externe composé d'une palissade à poteaux jointifs, sur le même modèle que le rempart sud. La reprise des données par l'équipe menée par A.-M. Adam a néanmoins débouché sur une invitation à rester prudent sur ces interprétations dans l'attente de nouvelles fouilles. L'ensemble de l'ouvrage est doublé par un fossé.

Description du mobilier

Tout comme pour les structures, nous n'avons pas entrepris, par faute de temps, l'inventaire exhaustif et l'attribution chronologique de l'ensemble du mobilier, particulièrement abondant, découvert sur le *Britzgyberg*. Nous ne mentionnerons donc que le mobilier pour lequel une datation est disponible, et présenté au sein des rapports produits lors de la reprise des données Schweitzer (ADAM *et al.* 2003, 2004, 2005), ainsi que dans le rapport de triennal 2017.

Céramique

Un lot plus restreint de mobilier céramique du Hallstatt D3, le Hallstatt D2 posant problème du fait de la difficulté régionale à caractériser cette période très courte

Des fragments de céramiques attiques et d'amphores massaliotes

Mobilier en terre cuite

2 cuillers que l'on retrouve en Alsace sur des sites plutôt à partir du Hallstatt D2

Qui pourraient appartenir à cette même phase :

2 fragments de moules

1 entonnoir de coulée

De nombreux pesons et fusaïoles.

Mobilier métallique

Mobilier en fer

Plusieurs ébauches et chutes qui constituent autant d'indices du travail du fer sur le site

Des ciseaux

Des couteaux

1 outil spatuliforme

1 spatule peut-être en liens avec le façonnage de moules

1 potentielle ébauche de fibule

1 lame de force

1 cure-ongle

1 pince à épiler

1 chapeau d'essieu

Objets en alliage cuivreux, qui associés attestent la présence d'ateliers métallurgiques :

1 barre

1 anneau brute de fonte

1 lingot

1 canal de coulée

Autres objets en alliage cuivreux

1 trousse de toilette en fer et alliage cuivreux

1 épingles

1 chaînette

1 aiguille à chas

1 bague

2 boucles d'oreille

1 pendeloque provenant de contextes Hallstatt D2 (DUBREUCQ 2013, p. 228)

Le spectre de fibules associées, que nous n'avons pas entièrement recensées, couvre le Hallstatt D2 et D3. De « nombreuses » scories ferreuses sont signalées par J. Schweitzer, sans que le contexte de découvert ne soit précisé (SCHWEITZER 1997). Elles pourraient appartenir tant à cette phase qu'à la précédente.

Mobilier lithique

Des fragments de bracelets en roche noire

Qui pourrait appartenir tant à cette phase qu'à la précédente :

1 ébauche de bracelet en roche noire

Des fragments de meules à va-et-vient

1 fragment de moule à anneau en grès

Reste de faune

Le bœuf arrive en tête avec 38 % du nombre de restes, suivis du porc avec 31,2 % et des caprinés avec 27,6 %. Le chien, le lièvre, le cerf et le sanglier sont très faiblement représentés. Le *Buergelen* a lui livré un spectre un peu différent, avec une prédominance des caprinés (28,7%) devant le bœuf (28,2%) et le porc (24,6%). Le cheval y est particulièrement bien représenté (12,7%), de même que la faune sauvage qui atteint 4 % avec une majorité de cerfs et quelques restes de chevreuils, sangliers, lièvres et castors. Signalons enfin la présence du coq domestique. Les chevaux se signalent par leur grande taille.

Britzgyberg III

Superficie choisie

Emprise des deux remparts, nord et sud

Superficie : 4,9 ha

Plan : Cf. Phase II

Description du mobilier

Céramique

Tessons La Tène ancienne

Des tessons découverts au *Buergelen* pourraient dater du tout début de La Tène A (ROTH-ZEHNER et BOYER 2009)

Mobilier métallique

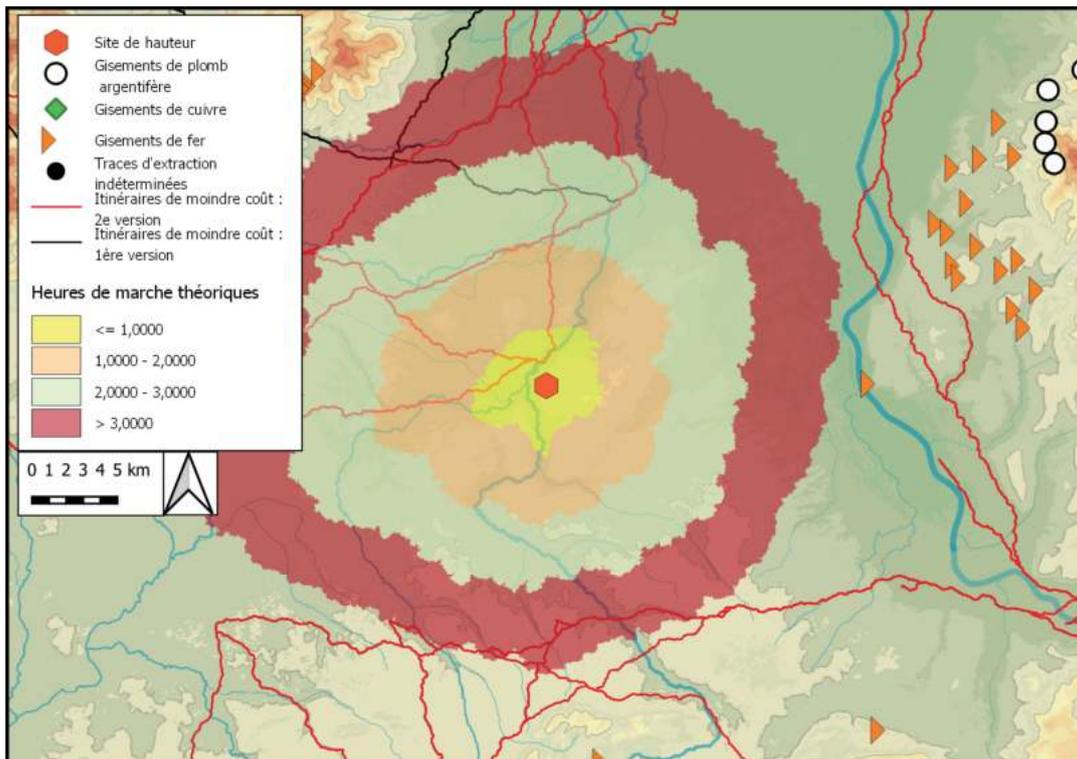
2 fibules de type *Marzabotto* (ADAM *et al.* 2003)

1 boucle d'oreille (ADAM *et al.* 2005)

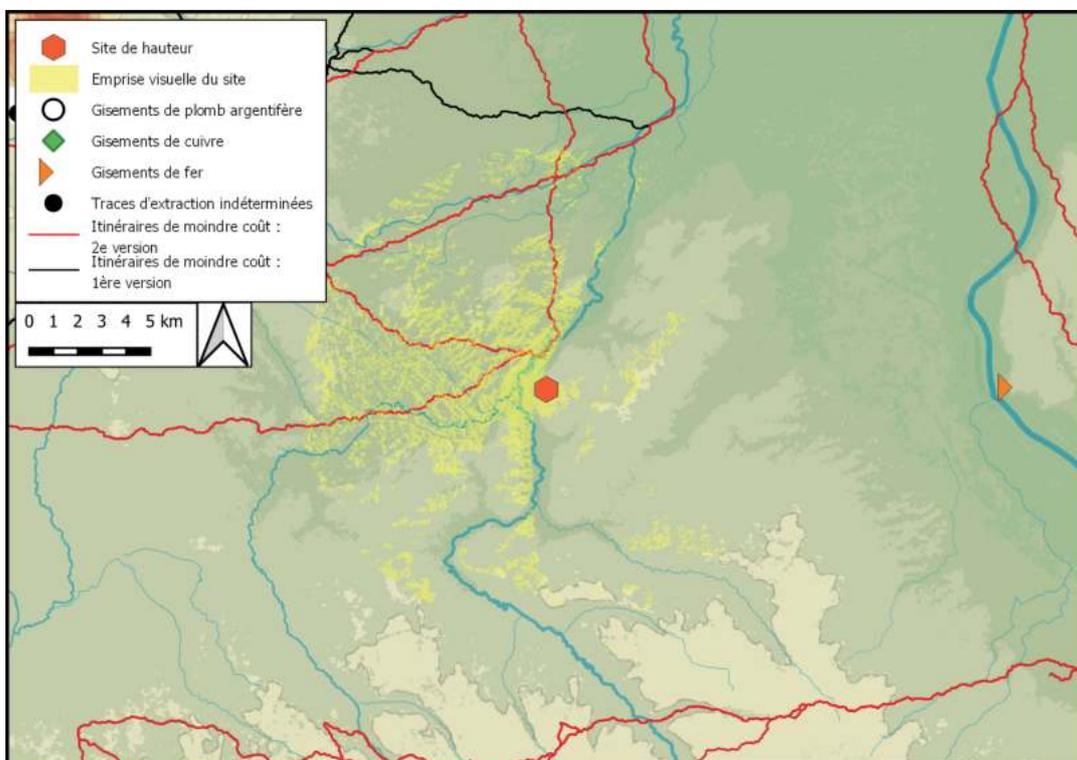
1 pointe de flèche à barbelure qui pourrait être laténienne (ADAM *et al.* 2005)

Mobilier en verre

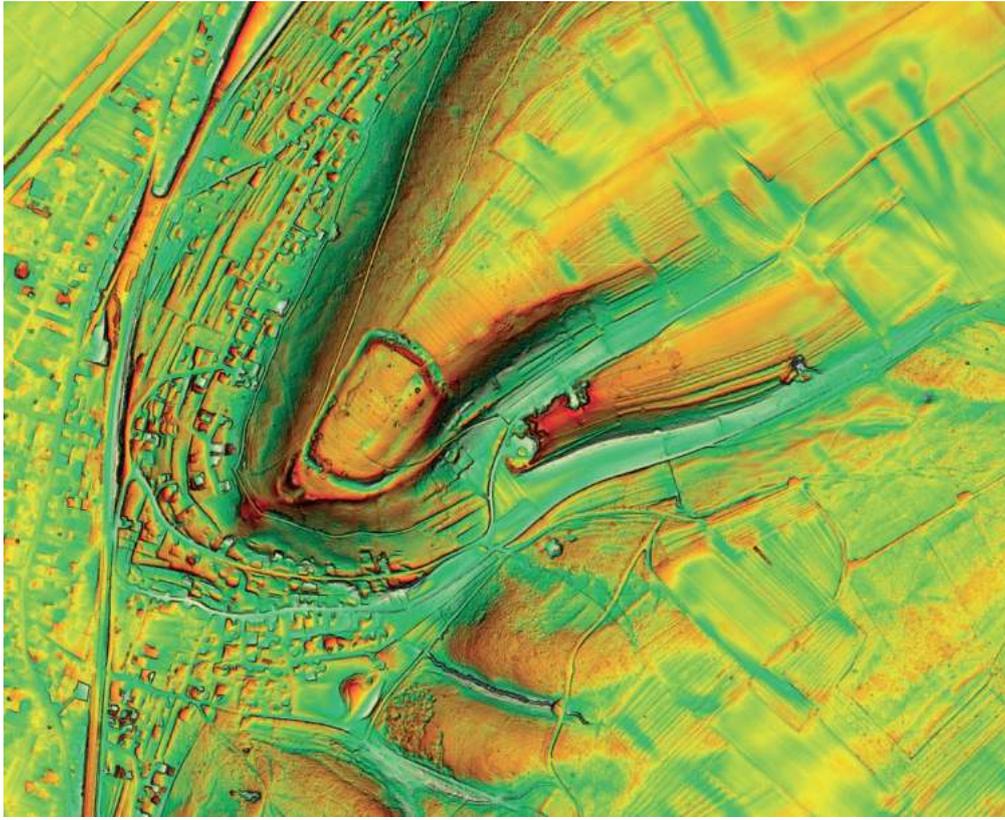
Parure La Tène B (ROTH-ZEHNER et BOYER 2009)



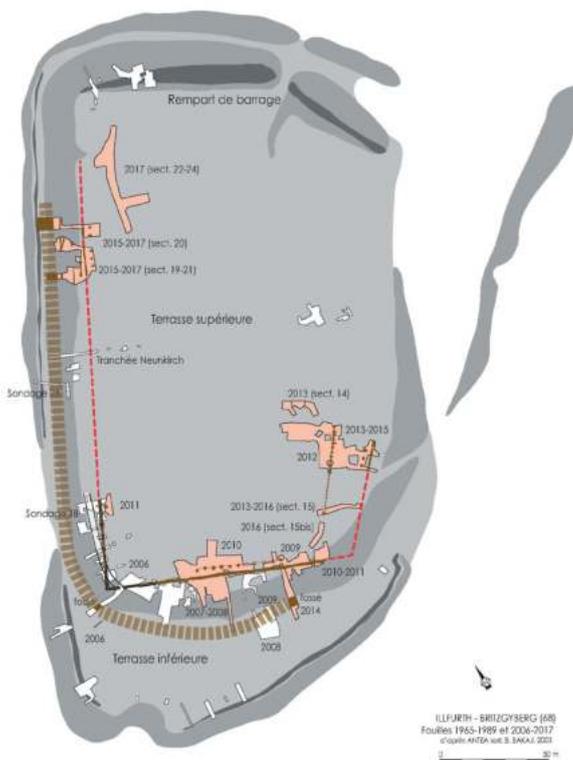
Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères



Relevé LIDAR du *Britzgyberg*, d'après ADAM 2017



Localisation des sondages et des principaux vestiges mis au jour sur le *Britzgyberg*, d'après ADAM 2017

Bibliographie

MORISSEY et MÜLLER 2012, p. 83-96

Historique des interventions

Les fortifications à l'avant des vestiges médiévaux ont été mentionnées régulièrement à la fin du 19^e s. et au début du 20^e s., notamment par E. Paulus dans sa carte archéologique de 1882. Un premier plan du site a été dressé par J. Steiner en 1902, dans le cadre d'un relevé topographique archéologique du Württemberg, initié en 1890 par l'association anthropologique Württembergeoise. En 1936, W. Müller a entrepris des petits sondages sur le site. Si ces derniers ont principalement portés sur les vestiges médiévaux, il a découvert quelques tessons protohistoriques entre le rempart interne et le fossé du château. En 1989, A. Schwarzkopf a découvert dans l'espace entre les deux remparts des tessons d'allure protohistorique, un bord daté et une fusaiöle. Le site a régulièrement été considéré comme protohistorique, notamment par G. Wieland qui s'y est rendu en 2010, et a argué de la présence de nombreux *tumuli* dans les environs pour proposer d'en faire un site hallstattien en position intermédiaire entre le *Schlossberg de Neuenburg* et le *Hohenasperg*.

Description du site

Le plateau du *Burgberg*, orienté est/ouest, se dresse à l'extrémité ouest du massif du *Stromberg*. Il domine de 100 m de haut la vallée de la Metter et le sud du Kraichgau. Il est délimité au sud, à l'ouest et au nord par de fortes pentes et des affleurements rocheux. L'éperon est barré à l'ouest par deux remparts non datés précédés de fossés. Un troisième fossé de 30 m de large et 11 m de profondeur, creusé dans la roche, isole l'extrémité de l'éperon sur lequel est implanté le château médiéval. Dans la pente au sud, un talus délimite une large terrasse qui surplombe elle-même une autre terrasse. Aucun de ces aménagements n'a été daté.

Lien avec les voies de communication :

Domine des axes de communication qui contournent par le sud le massif du *Stromberg*.

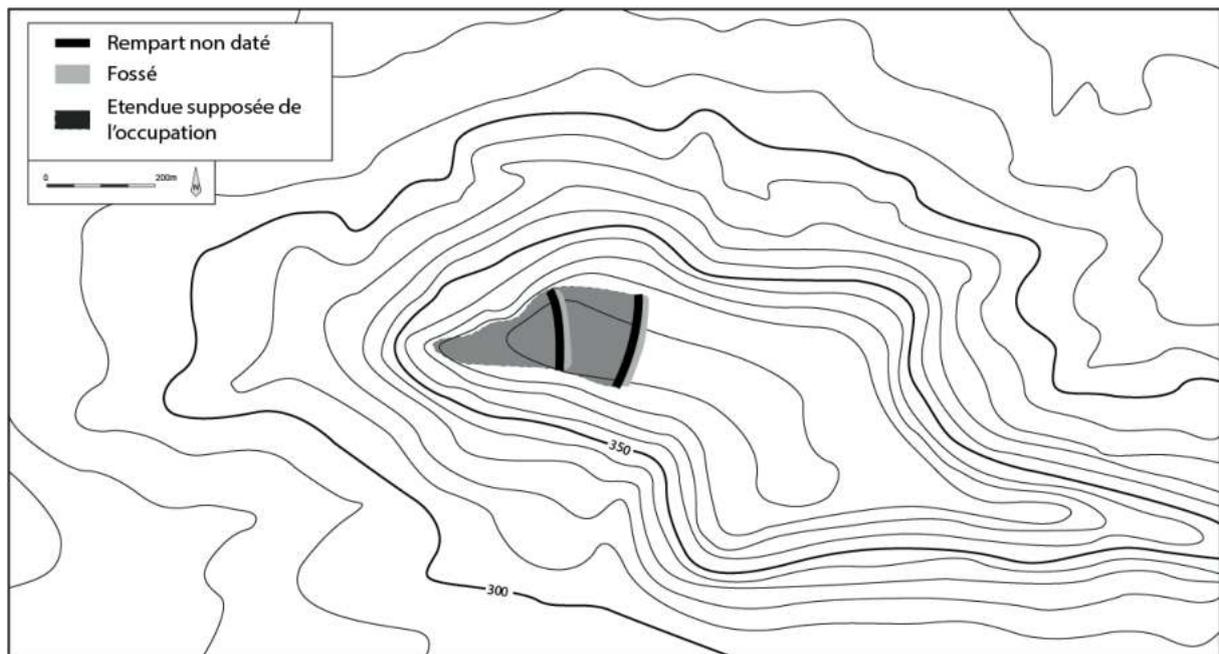
Phases

Burgberg I

Superficie choisie

Emprise du rempart externe

Superficie : 4 ha



Description du mobilier

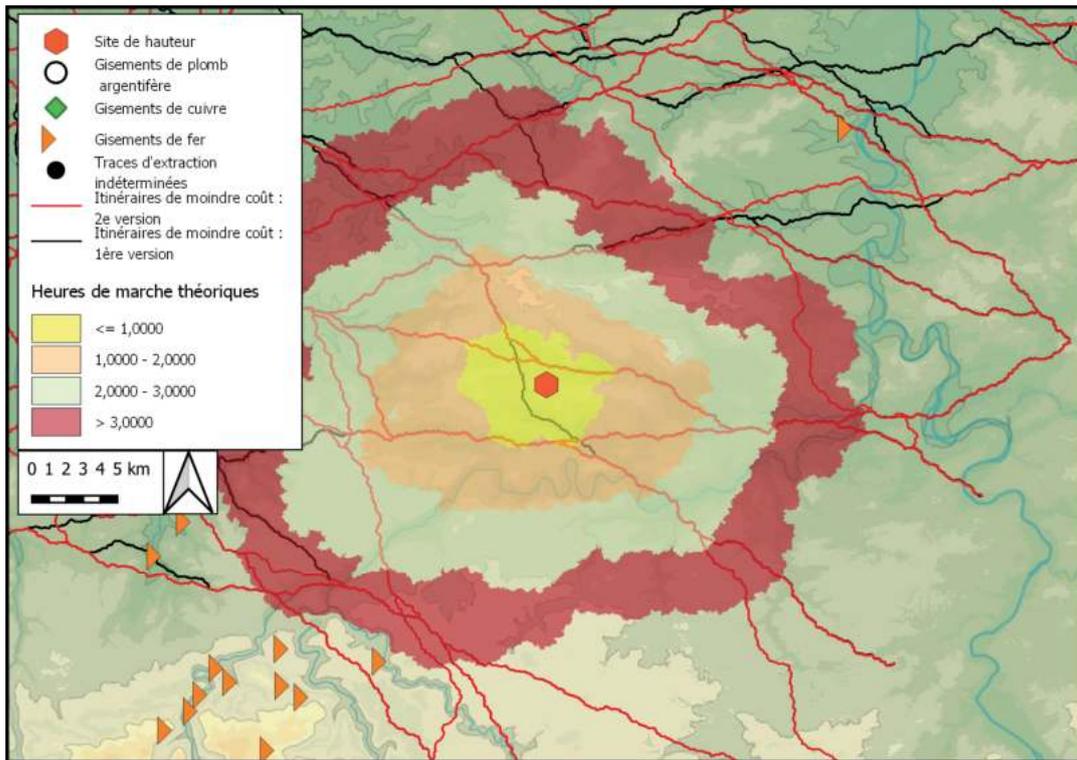
Céramique

Tessons d'allure protohistorique, un bord Bronze final ou Hallstatt

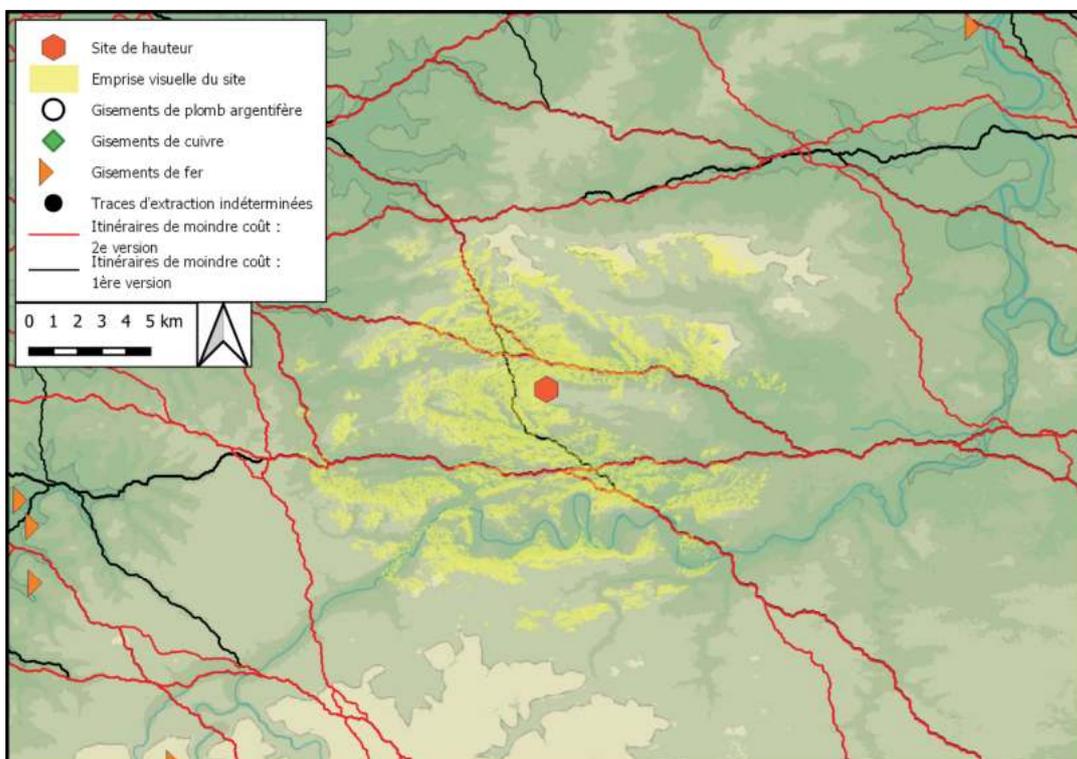
Mobilier en terre cuite

Une fusaïole de l'âge du Fer

L'ensemble donne une datation large centrée sur le premier âge du Fer.



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

WAGNER 1908, p. 158 ; LAIS 1925 ; SCHMID 1969 ; GRIMMER-DEHN 1991

Historique des interventions

E. Wagner a signalé en 1908 la découverte en 1851 d'une hache à ailerons en alliage cuivreux. R. Lais a ramassé en 1921 dans les champs et les vignes des silex et de nombreux tessons céramiques. Il a réalisé en 1922 un sondage sur le site, qui a livré un mobilier abondant. En 1969, E. Schmid a identifié la présence d'un rempart qui barre l'accès au site.

Description du site

Le plateau de l'*Isteiner Klotz* est marqué au sud par la présence de puissantes falaises calcaires qui surplombent le Rhin. De fortes pentes limitent son accès à l'est et à l'ouest. E. Schmid signale la présence d'un rempart qui protège l'accès au site, sans en donner la position exacte (SCHMID 1969). Une anomalie sur le LIDAR qui correspond à la limite des découvertes fixée par R. Lais pourrait indiquer cette fortification.

Lien avec les voies de communication :

Borde le Rhin.

Phase

Isteiner Klotz I

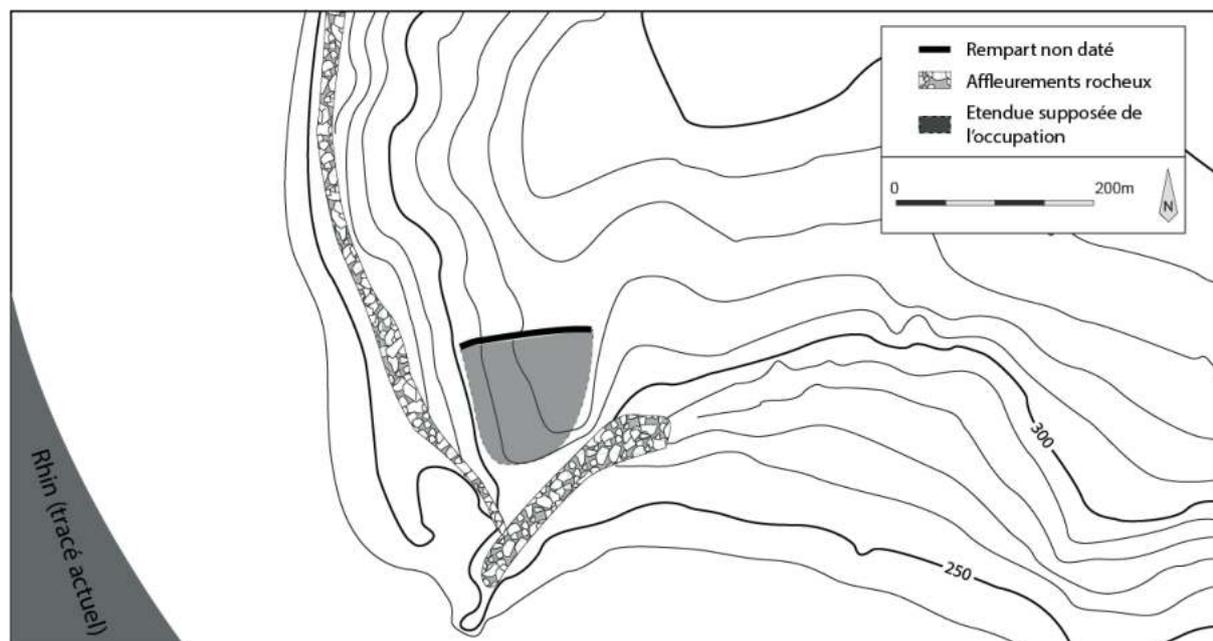
Superficie choisie

Emprise supposée du rempart

Superficie : 1,4 ha

Description des structures

Un pavage composé de dalles calcaires et de graviers du Rhin fracturés a été mis au jour lors des sondages de 1922 sous un niveau d'occupation, recouvert par une couche de *Lösslehm* soigneusement aplanie et lissée, présentant par endroit des traces de rubéfaction. Des très nombreux fragments de torchis portant des empreintes de clayonnages ont été découverts directement au dessus de cet aménagement. L'ensemble fait penser à un sol d'habitat aménagé (LAIS 1925).



Description du mobilier

Céramique

Important lot de mobilier céramique du Hallstatt B₃, parmi lequel figurent de la céramique fine ainsi que de grandes jarres de stockage (GRIMMER-DEHN 1991)

Mobilier en terre cuite

3 fusaïoles (*idem*)

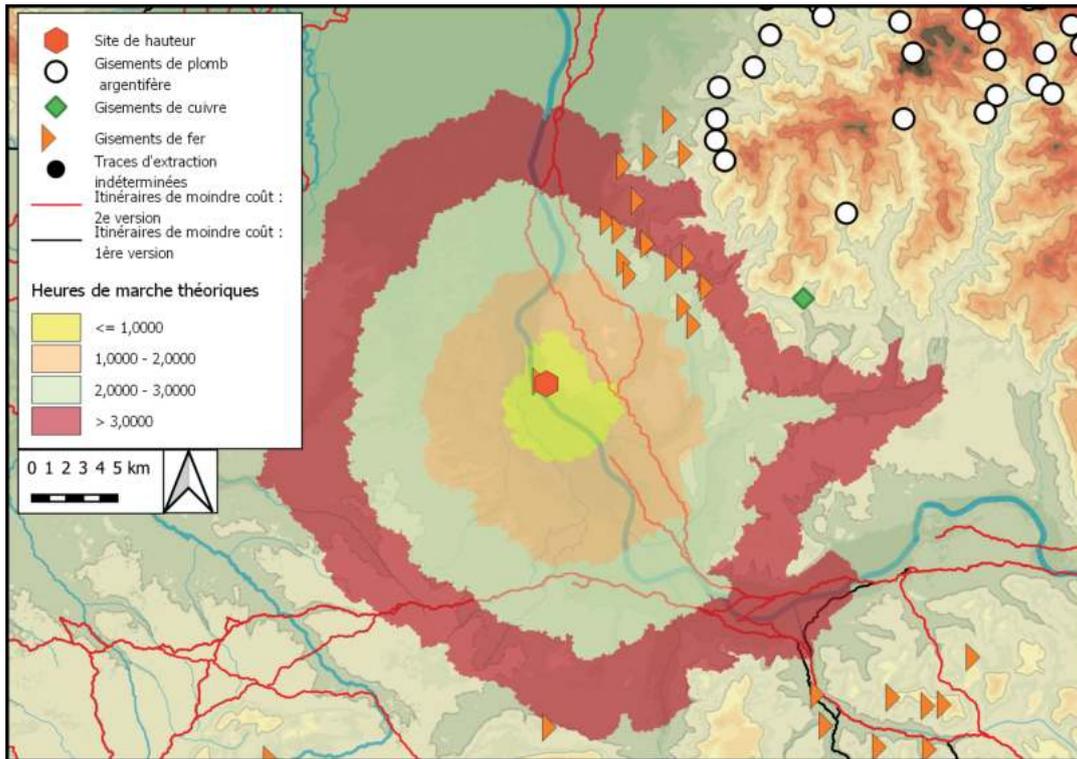
Un grand nombre de fragment de torchis avec empreintes de clayonnage

Mobilier métallique

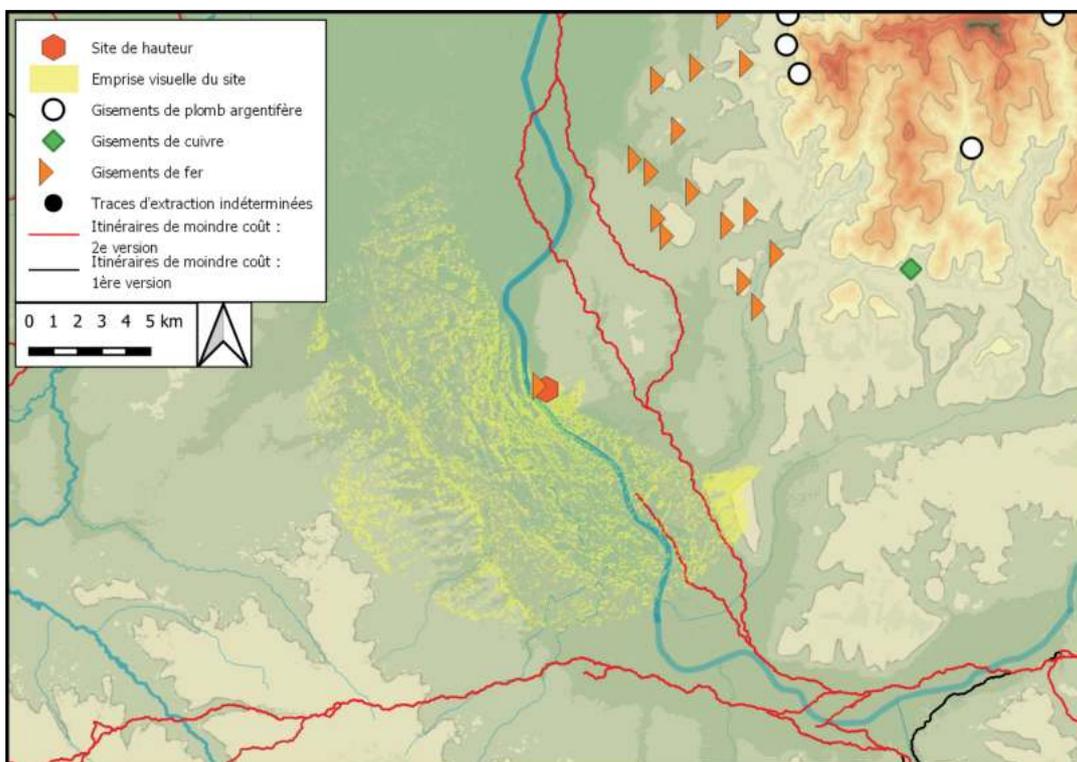
Une hache à ailerons en alliage cuivreux du Hallstatt B₃ (*idem*)

Restes de faune

Restes de cheval, bœuf, mouton, chèvre, cochon, chien, lièvres, oiseaux et moules. Prédominance du bœuf et du porc, avec un nombre important d'omoplates porcines (LAIS 1925).



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

DEHN et FINGERLIN 1981 ; KLUG-TREPPE 2003

Historique des interventions

Une fosse coupée par l'aménagement d'une rigole en 1924 a été fouillée par K. Guttmann. Une autre aurait été coupée en 1927, à 10 m de la précédente. Au cours des années 1960, des travaux de remembrement et le creusement de rigoles ont exhumé de nombreuses fosses dans la partie sud de l'éperon et de tombes dans la partie nord, qui ont donné lieu à des fouilles de sauvetage du *Landesdenkmalamt*.

Description du site

Le massif du *Hochberg* forme un plateau long de 1,3 km et large de 100 à 160 m, dominant de 60 m environ un espace compris entre le Rhin à l'ouest et les premiers contreforts du *Kaiserstuhl* à l'est. Il se divise en trois lieu-dits : le *Gaishorn* au sud, le *mittlere Hohberg* puis le *Hinterer Hohberg* au nord. L'aménagement de terrasses agricoles a fortement bouleversé la forme du relief, qui semble caractérisé par de fortes pentes au sud et des pentes plus douces sur son versant nord.

Lien avec les voies de communication :

Domine les axes de communication passant par le couloir entre le *Kaiserstuhl* et le Rhin.

Phases

Gaishorn I

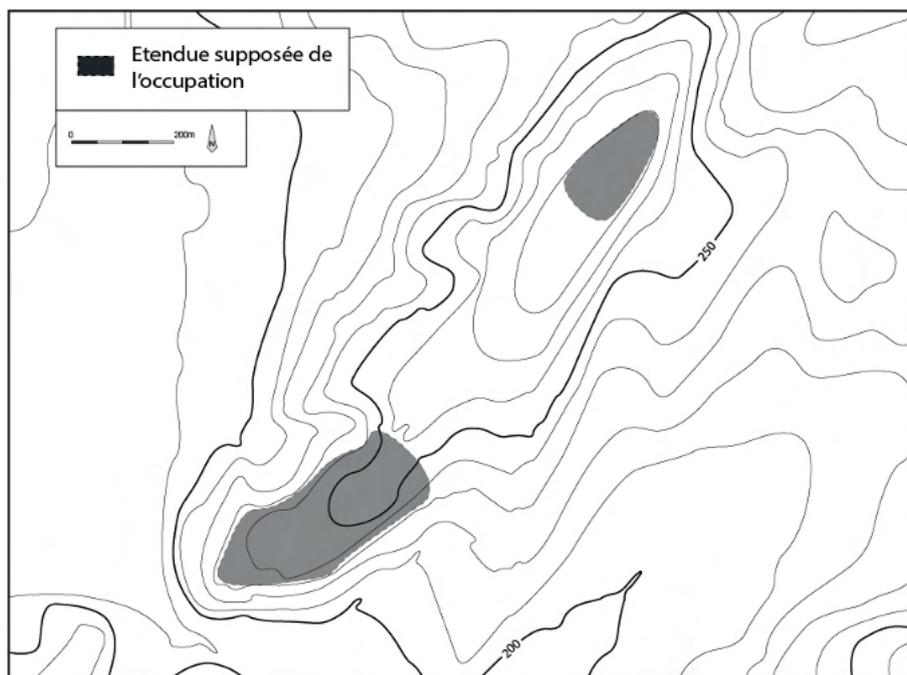
Superficie choisie

Emprise de la crête

Superficie : 4 ha

Description des structures

Au moins huit fosses ont été découvertes dans la partie sud du *Hohberg*, aussi appelée *Gaishorn*, certaines adoptant un tracé quadrangulaire. L'une d'entre elle contenait un foyer d'après les fouilleurs. Huit tombes hallstattiennes ont été découvertes sur le *Hinterer Hohberg*, parmi lesquelles une tombe féminine qui a livré deux bracelets en alliage cuivreux du Hallstatt D1 (DEHN et FINGERLIN 1981). Des fosses dont le comblement pourrait provenir desdites sépultures ont également été identifiées à proximité. L'habitat semble donc se concentrer sur l'éperon sud, bien que la découverte de fosses dans la partie nord n'exclue pas une occupation répartie sur l'ensemble du plateau. D'éventuelles traces de fortifications ou de fossés ont pu être détruites par l'aménagement des pentes en terrasses.



Description du mobilier :

Céramique

Tessons datés plutôt du début du Hallstatt D (KLUG-TREPPE 2003)

Mobilier en terre cuite

2 fusaïoles (*idem*)

Mobiliers lithiques

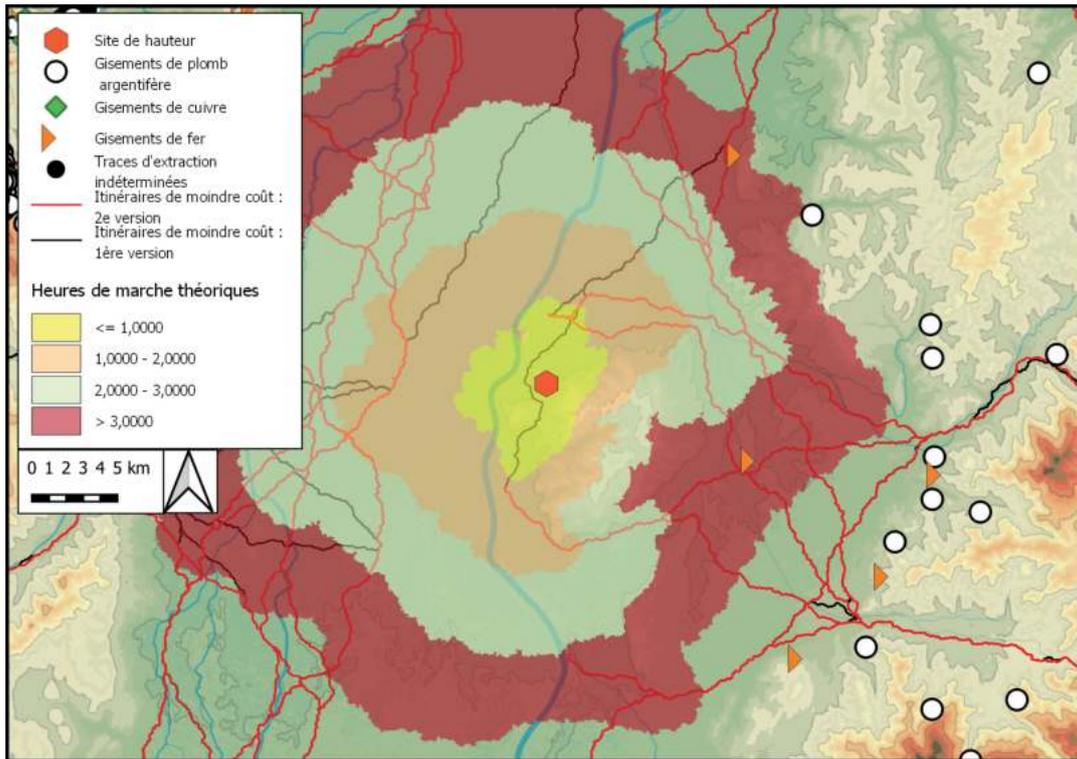
Des fragments de bracelets en lignite (*idem*)

Mobilier métallique

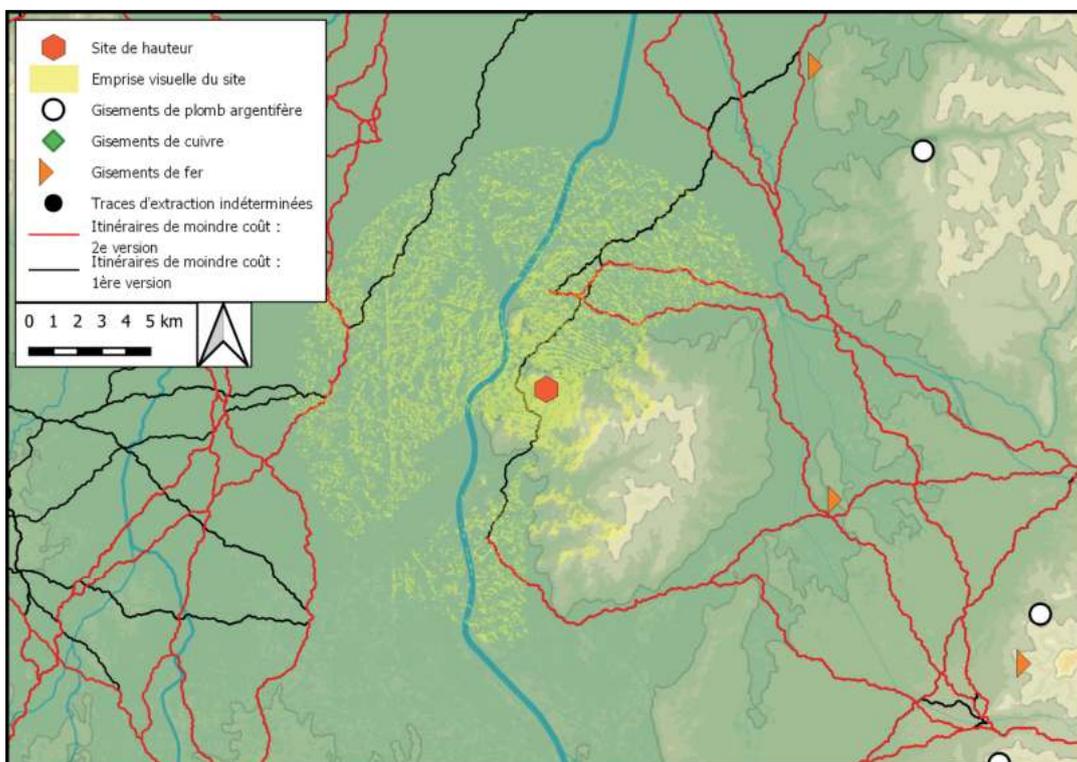
Une pointe de lance en fer (*idem*)

Restes de faune

Faune indéterminée (*idem*)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

BAD. FUND. 1940, p. 15 ; GRIMMER-DEHN 1991, p. 108

Historique des interventions

Le docteur Bühler a découvert en 1939 des tessons de céramique au sud du donjon ainsi qu'à l'entrée du château.

Description du site

La petite butte rocheuse du *Sponeck* domine le cours du Rhin d'une vingtaine de mètres, en contrebas du massif de l'*Humberg*. Un castel tardo-antique ainsi qu'un château médiéval ont succédé au possible site protohistorique.

Lien avec les voies de communication :

Borde le Rhin.

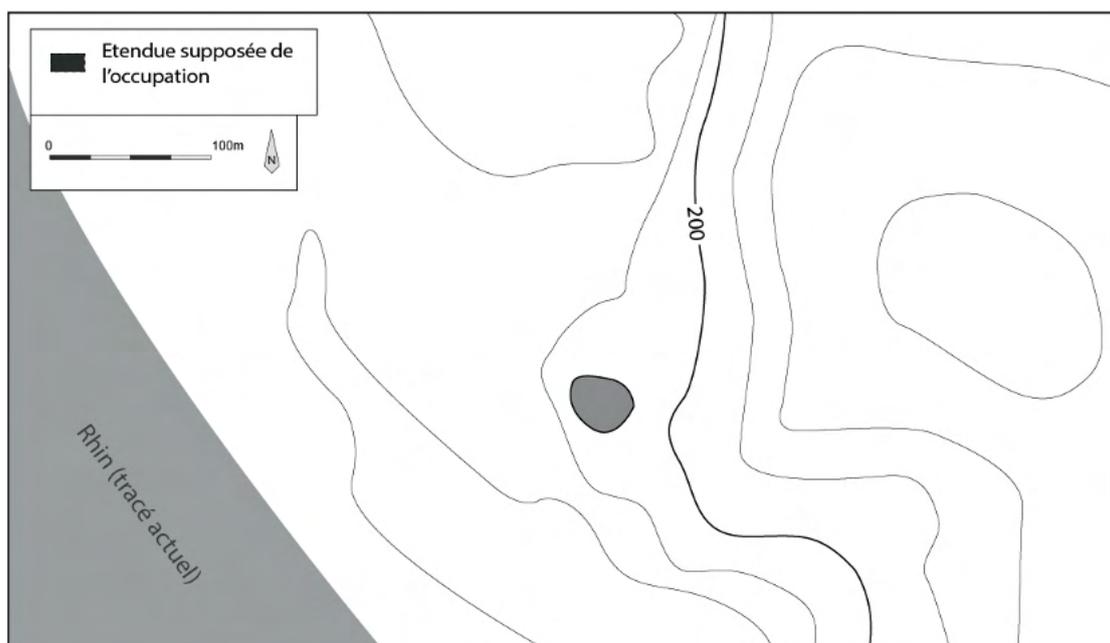
Phases

Sponeck I

Superficie choisie

Emprise de la butte

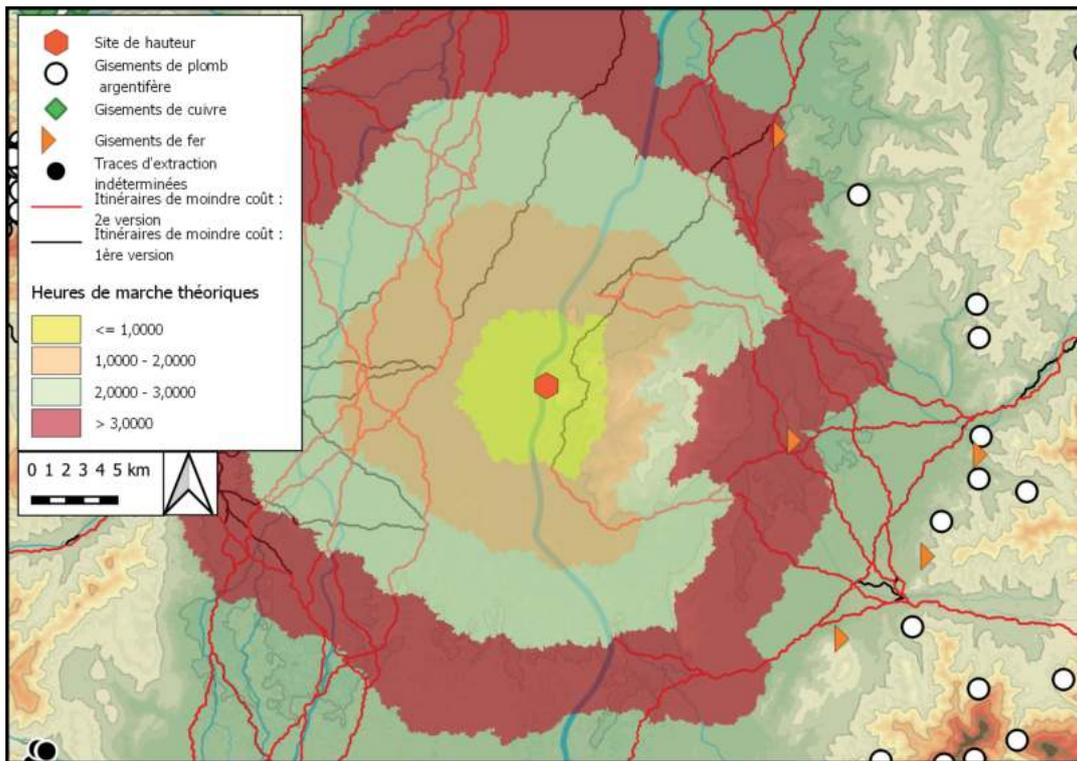
Superficie : 0,1 ha



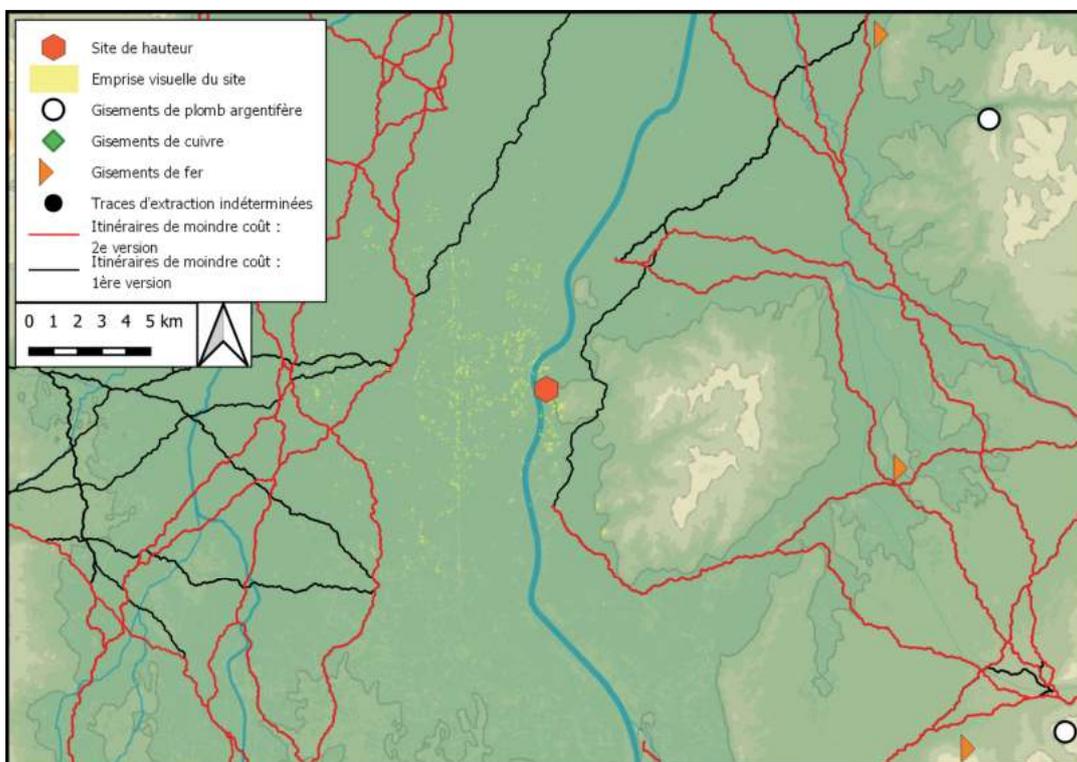
Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt B découverts en prospection (GRIMMER-DEHN 1991, p. 108)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

GUTMANN 1909 ; LANDOLT et FLEISCHER 2012 ; LANDOLT et FLEISCHER 2013 ; LANDOLT et FLEISCHER 2014 ; LANDOLT et FLEISCHER 2015 ; LANDOLT *et al.* 2014

Historique des interventions

K. S. Gutmann a réalisé des fouilles sur le site en 1904, 1905 et 1908. Le plan des remparts a été dressé en 1906 par le géomètre gouvernemental Supp suite à une commande du Ministère Impérial. Les fouilles ont repris en 2011 et se sont poursuivies jusqu'en 2014 sous la direction de M. Landolt et F. Fleischer.

Description du site

Le sommet du *Kastelberg* fait partie des premiers contreforts du *Jura*. Son plateau, délimité par des pentes abruptes, domine de 170 m la région du Sundgau et le débouché de la trouée de Belfort. Un système de fortification défend son extrémité nord-est. Trois remparts forment un système de fortification dont la première phase remonte vraisemblablement au Néolithique moyen. Trois *tumuli* sont également implantés sur la crête. Fouillés par Gutmann, ils n'ont livré que peu de mobilier en dehors du *tumulus* n°1, qui recouvre le rempart néolithique, et dont proviennent quelques tessons et un bracelet à nodosité en fer du Hallstatt C/D1.

Lien avec les voies de communication :

Domine la plaine du Rhin.

Phases

Kastelberg I

Superficie choisie

Emprise du rempart n°1

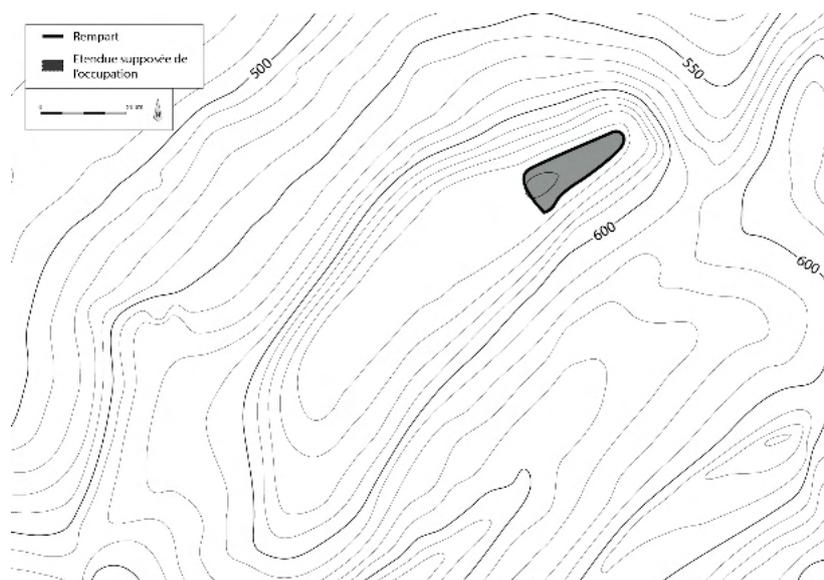
Superficie : 2,6 ha

Description des structures

La partie sommitale du *Kastelberg* a été aménagée par le biais d'un amoncellement de dalles calcaires constituant une terrasse plane destinée à l'implantation de l'habitat.

Description de la fortification

Un rempart de barrage, prolongé par un rempart de contour, isole l'extrémité orientale du plateau du *Kastelberg*. Son architecture prend la forme d'un talus de 8 m de large parementé à l'avant à l'aide de dalles calcaires soutenues par des poteaux verticaux. Un petit fossé creusé de 50 cm dans le substrat précède le parement externe, et devait certainement avoir pour fonction de rehausser l'impression visuelle de l'ouvrage, en plus d'avoir servi de fosse d'extraction pour le sédiment du talus.



Description du mobilier

Céramique

Abondant mobilier céramique Hallstatt C/D1 découvert principalement à l'arrière du rempart n°1 et sur la terrasse sommitale. Une prépondérance de la céramique fine peut être remarquée pour ce dernier secteur. (LANDOLT et FLEISCHER 2015)

Mobilier en terre cuite

- 7 fusaiöles ou fragments de fusaiöle (*idem*)
- 3 bobines ou fragments de bobine (*idem*)
- 1 fragment de peson (*idem*)
- Des fragments de torchis (*idem*)
- Des fragments de parois de four, vitrifiés et ferreux (*idem*)

Mobilier métallique

- 1 pointe de flèche (*idem*)
- 1 épingle à col de cygne en fer (*idem*)
- Des culots de forge scorifiés principalement concentrés au niveau de la terrasse (*idem*)
- 3 anneaux en alliage cuivreux (*idem*)

Mobilier lithique

- Plusieurs fragments de bracelets en roche noire (*idem*)
- Plusieurs fragments de meules en grès. (*idem*)

Reste de faune

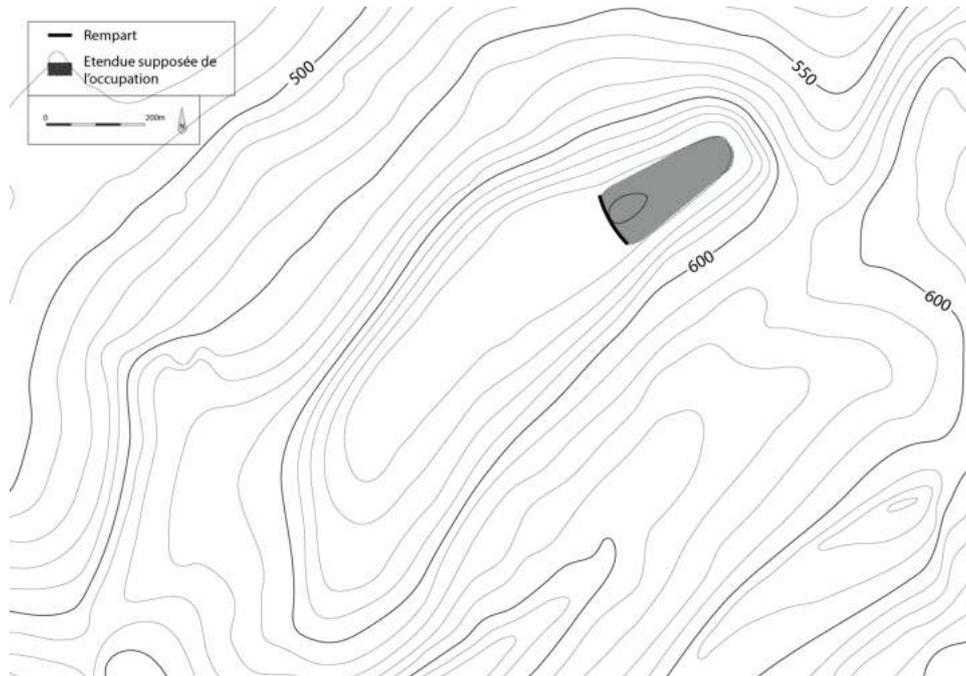
- Nombre restreint de restes parmi lesquels prédominent la triade domestique porc-ovi-caprinés-boeuf, avec une nette majorité de porcs, de moutons et de chèvres
- 1 os de cheval
- Quelques fragments de bois de cerf (*idem*)

Kastelberg II

Superficie choisie

Emprise du rempart n°1

Superficie : 2,6 ha



Description de la fortification

Un petit talus parallèle au rempart n°1 constitue une deuxième phase de barrage et a été daté par radiocarbone de la fin de la Tène ancienne ou du début de la Tène moyenne. (*idem*)

Kastelberg III

Superficie choisie

Emprise du rempart n°1

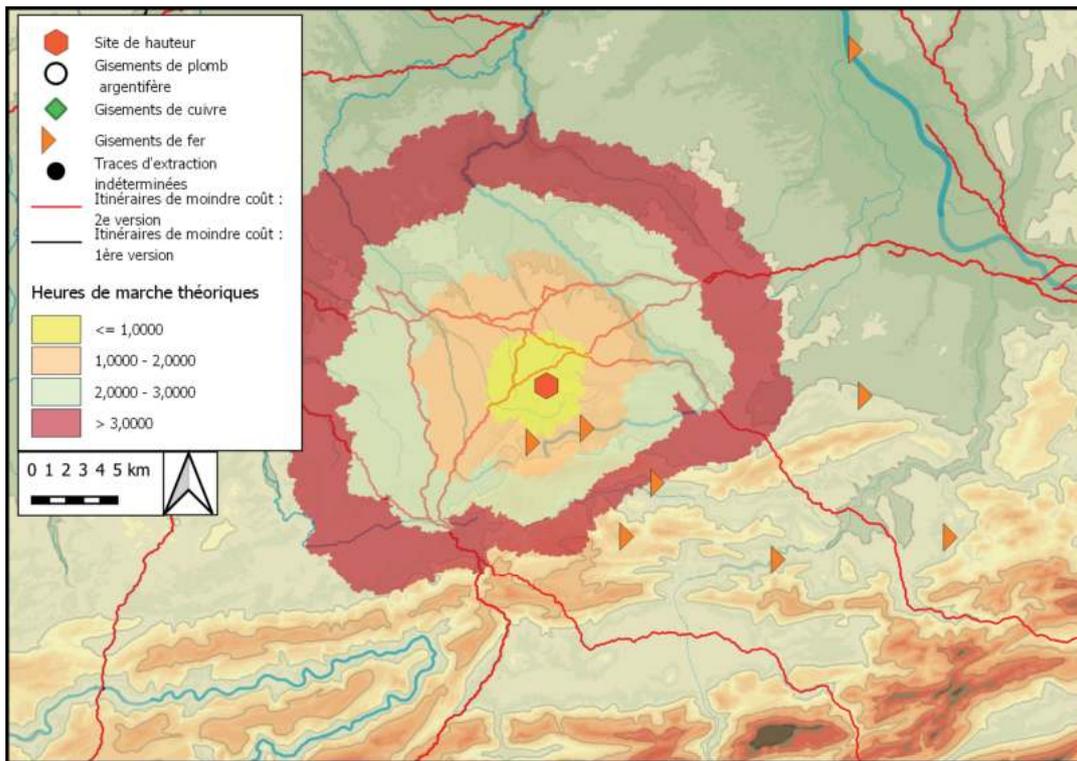
Superficie : 2,6 ha

Plan : Cf. Phase II

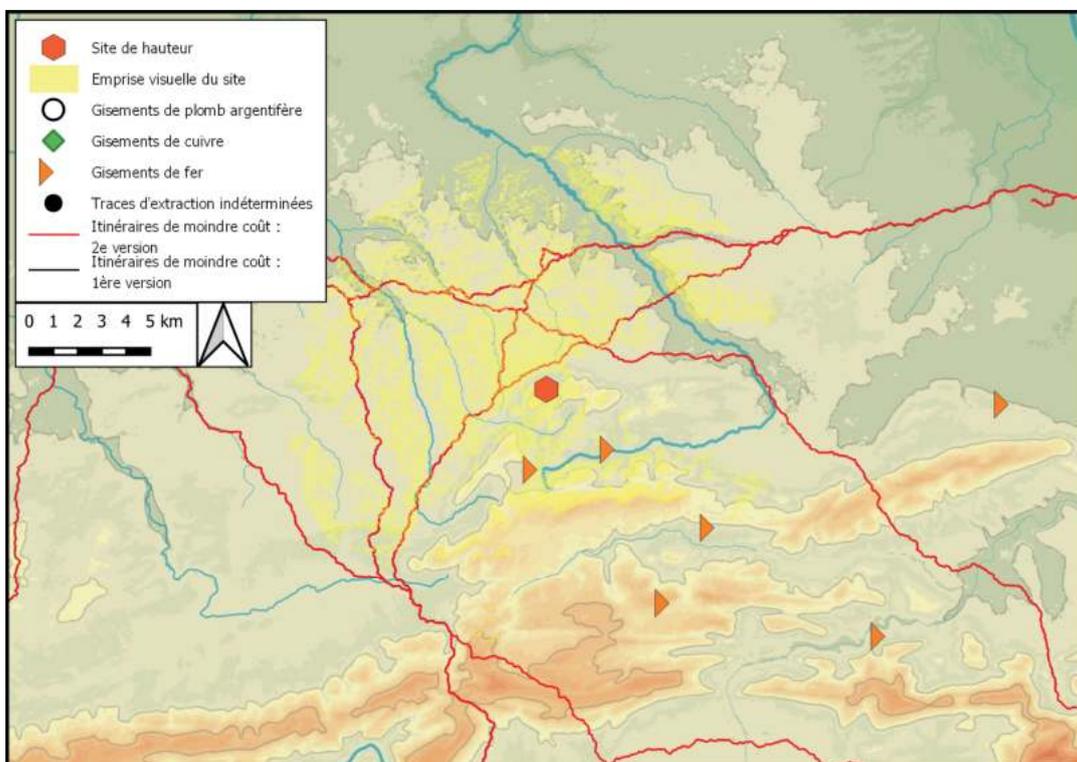
Description du mobilier

Céramique

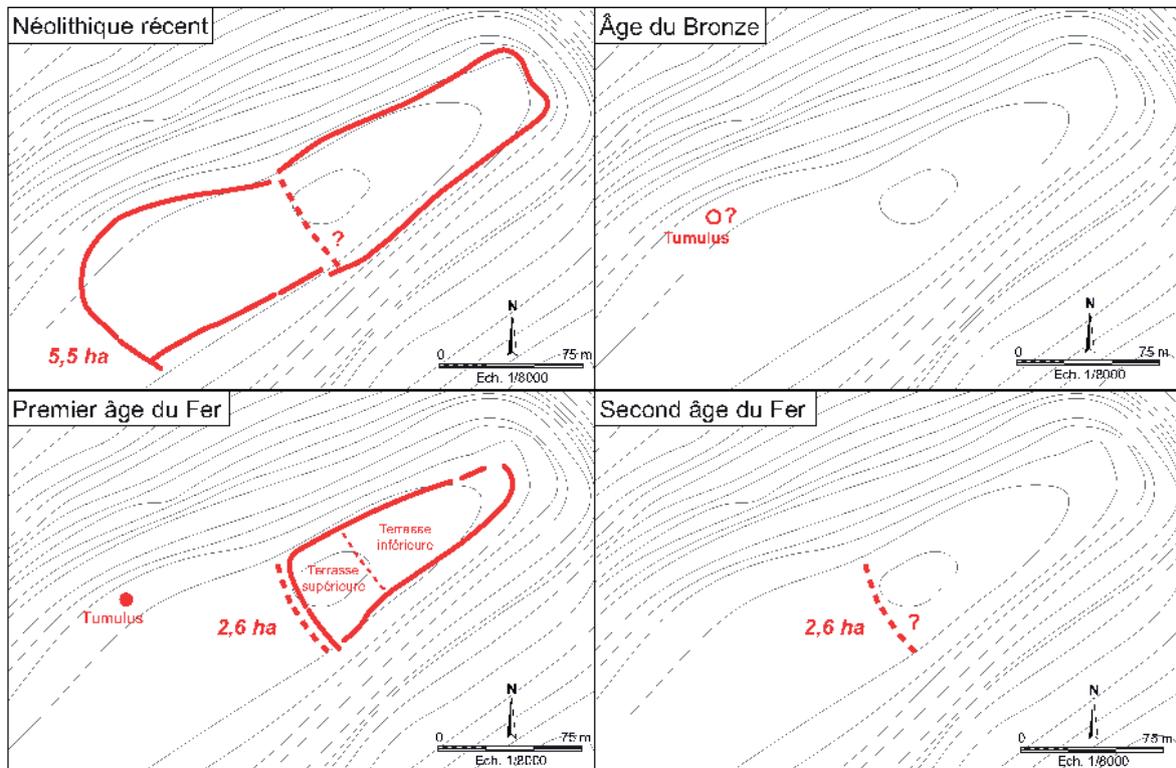
Quelques tessons La Tène D (*idem*).



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères



Evolution de l'occupation du Kastelberg, d'après LANDOLT, FLEISCHER 2013

Bibliographie

ENGELS 1967, p. 68 et 95 ; BANTELMANN 1972, p. 28 et 50-51 ; BRGK 1983, p. 515 ; RIECKHOF et BIEL 2001, p. 408-409

Historique des interventions

C. Mehliis a réalisé des premiers sondages autour de 1889 et a découvert un important mobilier laténien ainsi que les restes d'un mur de pierres sous la fortification tardo-antique. De nouvelles fouilles ont été réalisées par la *Römisch-Germanische Kommission* à l'été 1983, qui n'ont pas permis de retrouver le rempart maçonné décrits par C. Mehliis mais ont livré un mur en pierre sèches, un abondant mobilier des 3^e-4^e s. ainsi que des niveaux laténiens.

Description du site

Le *Heidenburg* est implanté sur une colline dominant la vallée de la Lauter, au cœur du Sarre-Nahe Bergland. Le sommet fait partie d'une petite chaîne délimité à l'ouest par la vallée de la Lauter et à l'est par le petit vallon du Kreimbach. Un site tardo-antique comportant plusieurs bâtiments est connu de longue date. Une fortification dont la datation n'est pas clairement déterminée enserre le plateau triangulaire de 190 m X 115 m. L'accès au sud est barré par cinq autres remparts de barrage, également non datés.

Lien avec les voies de communication :

Ne contrôle pas visuellement les deux axes de communication passant au sud et à l'est sur des lignes de crêtes. Domine par contre la longue vallée de la Lauter, qui pourrait constituer un axe de communication nord-sud

Phase

Heidenburg I

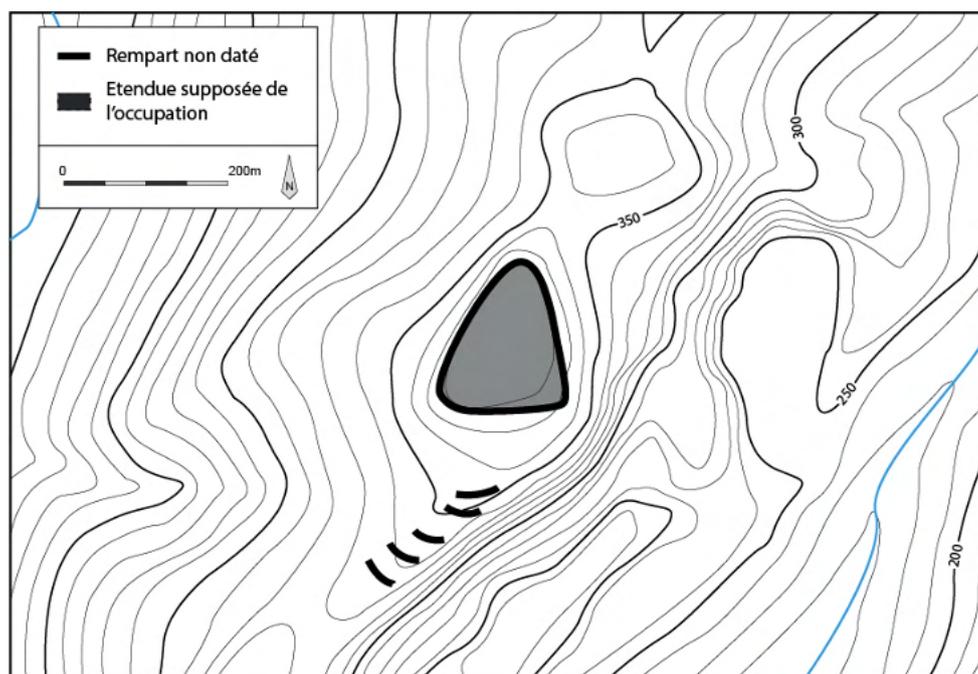
Superficie choisie

Emprise du plateau sommital

Superficie : 3, 5 ha

Description des structures

Aucune structure n'a été fouillée, mais un niveau d'occupation très riche en mobilier exclut une simple fréquentation (BRGK 1983, p. 515)



Description du mobilier

Céramique

Tessons La Tène D (RIECKHOF et BIEL 2001, p. 408-409)

Mobilier métallique

6 fibules de *Nauheim* (au minimum) (*idem*)

1 figurine animale en alliage cuivreux (*idem*)

Mobilier en verre

Plusieurs fragments de bracelets et perles en verre (*idem*)

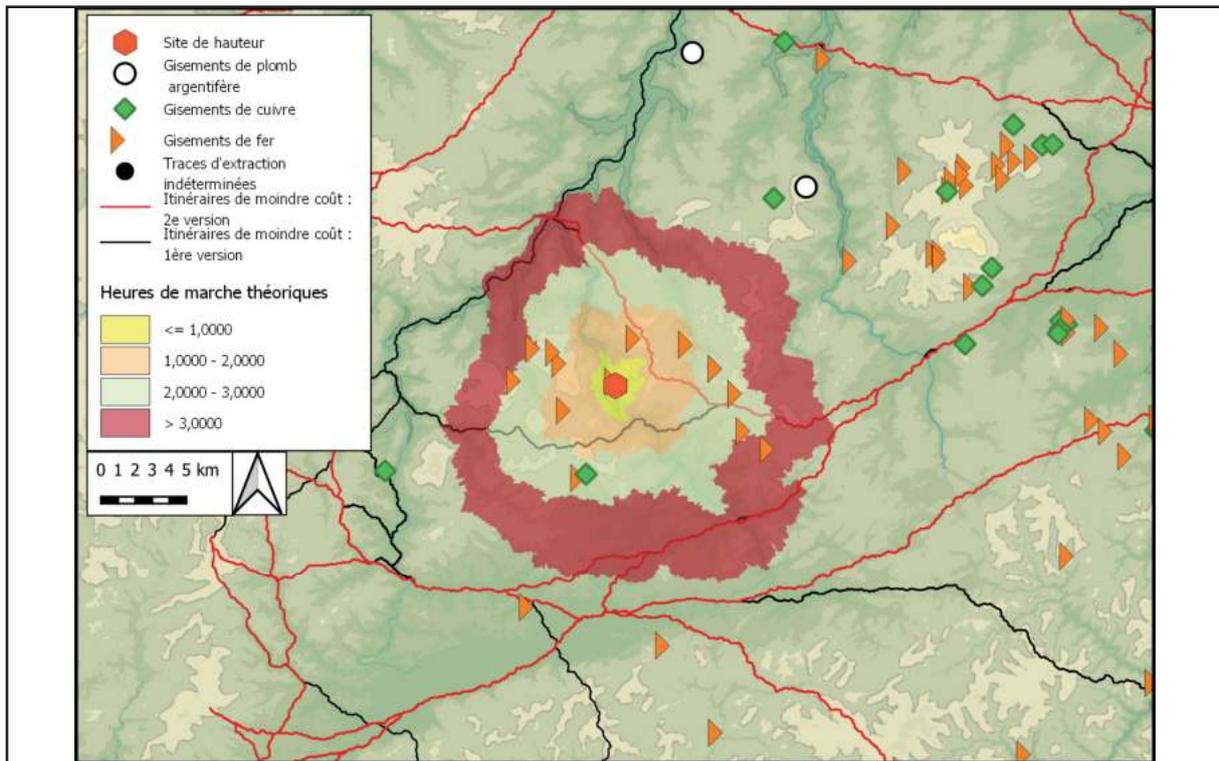
Monnaies

10 monnaies parmi lesquelles :

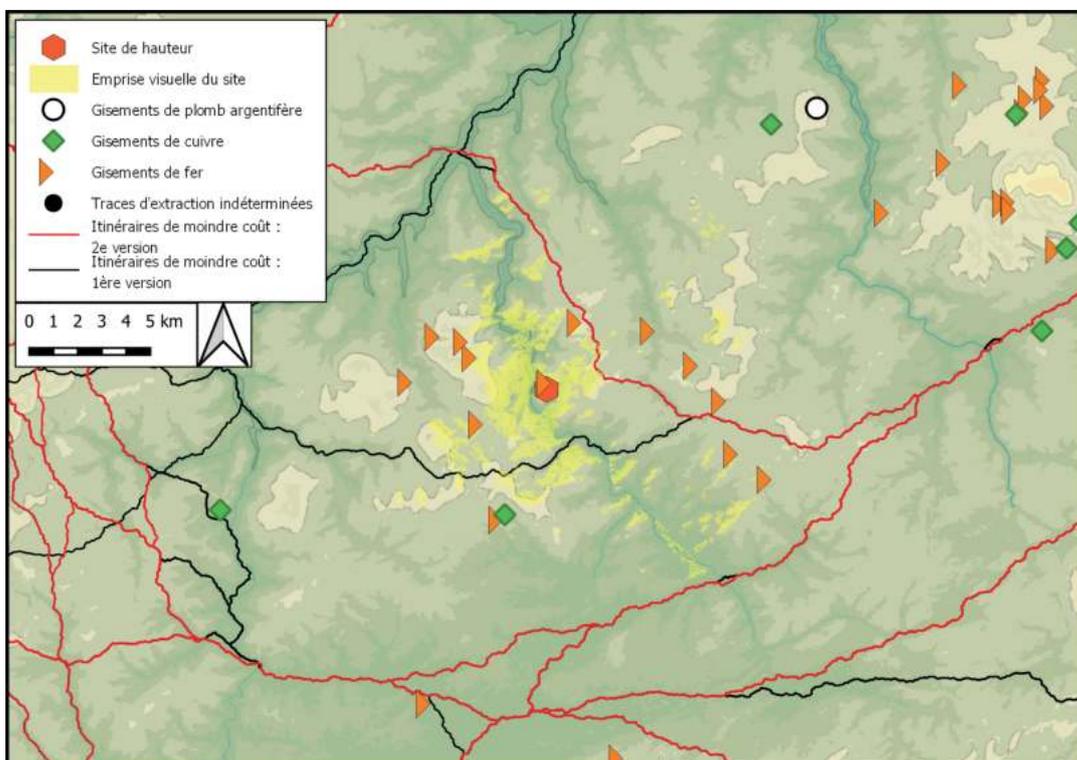
Des potins leuques (*idem*)

1 monnaie médiomatrique (*idem*)

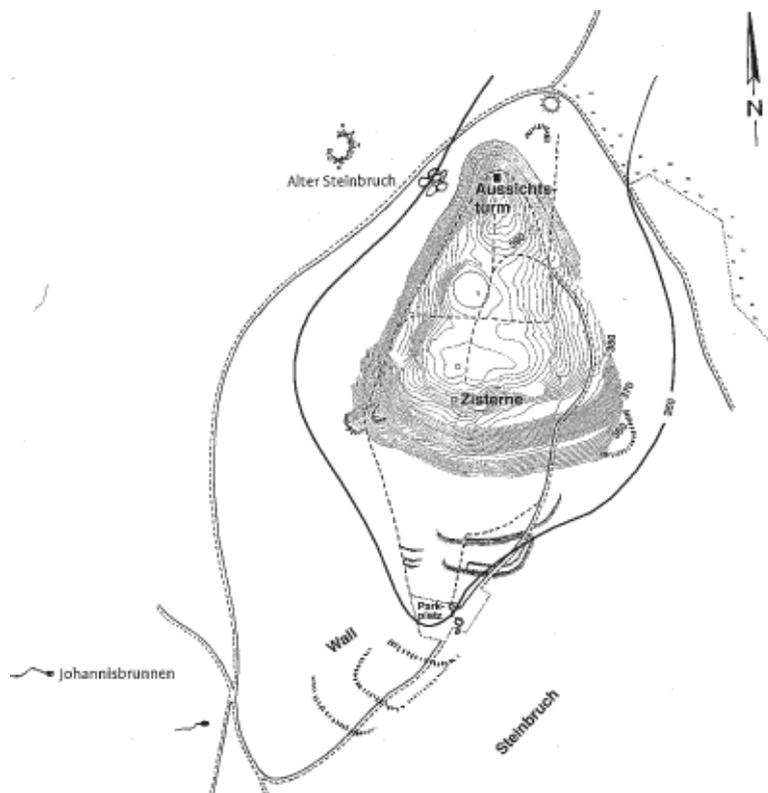
2 monnaies éduennes (*idem*)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères



Plan des différentes fortifications relevés sur le Heidenburg, d'après RIECKHOF, BIEL 2001, p. 409

Bibliographie

SIMON *et al.* 2011

Historique des interventions

Des sondages ont été réalisés en 2010 sous la direction de R. Pinguet, puis en 2011 sous la direction de C. Simon, dans le cadre d'un accompagnement archéologique de la mise en valeur du site.

Description du site

Le château médiéval de Kruth *Wildenstein* est implanté sur un promontoire rocheux orienté nord-sud, long de 170 m environ et large de 70 m au maximum. Il occupe le milieu de la vallée encaissée de la Thur, en plein cœur du massif vosgien, 6 km en contrebas du col de *Bramont*, et domine le fond de vallée d'une centaine de mètres au maximum. La présence de céramique ainsi que d'un potin dans une fente du socle rocheux tend à repousser l'hypothèse d'une origine rapportée du mobilier et permet de supposer une occupation/fréquentation protohistorique du promontoire.

Lien avec les voies de communication :

Est implanté 3 km en retrait de l'axe de passage menant au col d'Oderen, qu'il contrôle visuellement sur un court tronçon

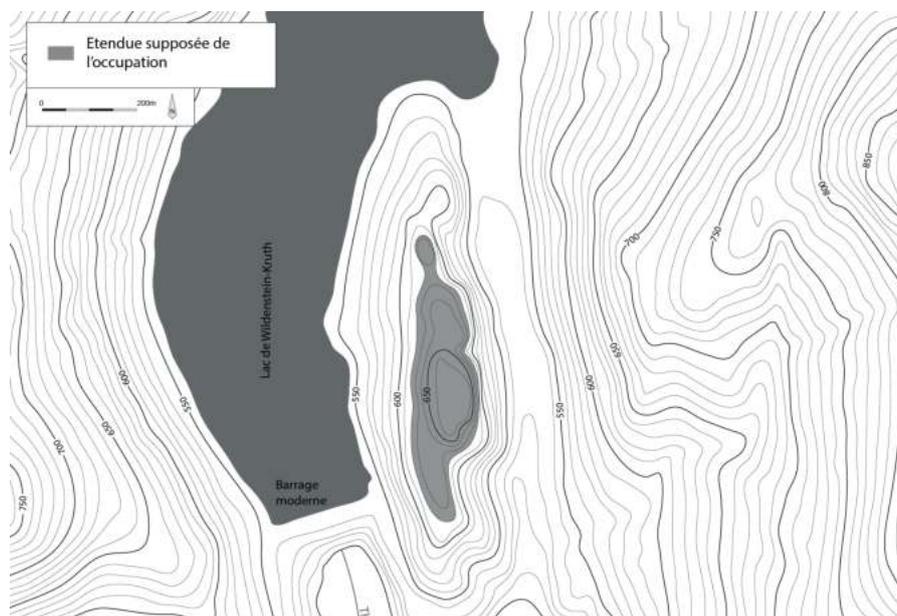
Phases

Wildenstein I

Superficie choisie

Emprise supposée du plateau sommital

Superficie : 0.4 ha



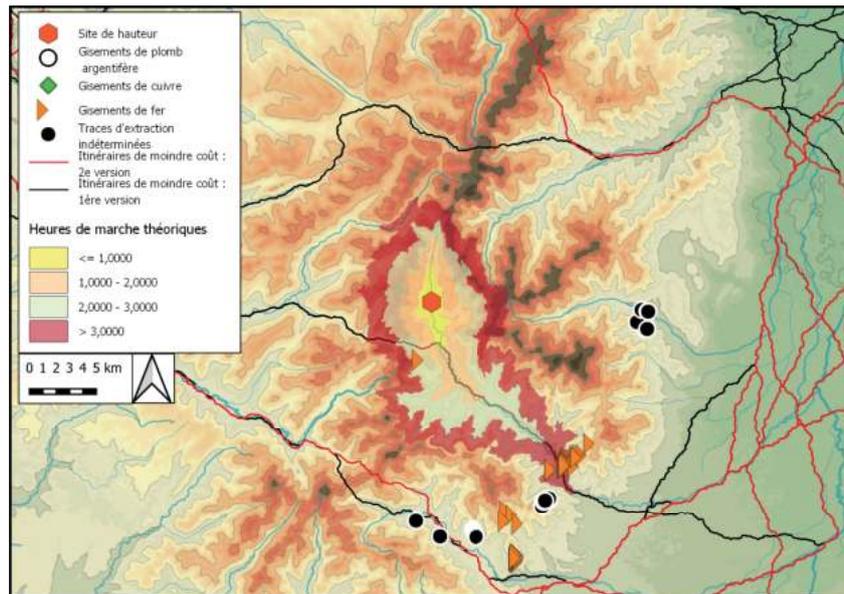
Description du mobilier

Céramique

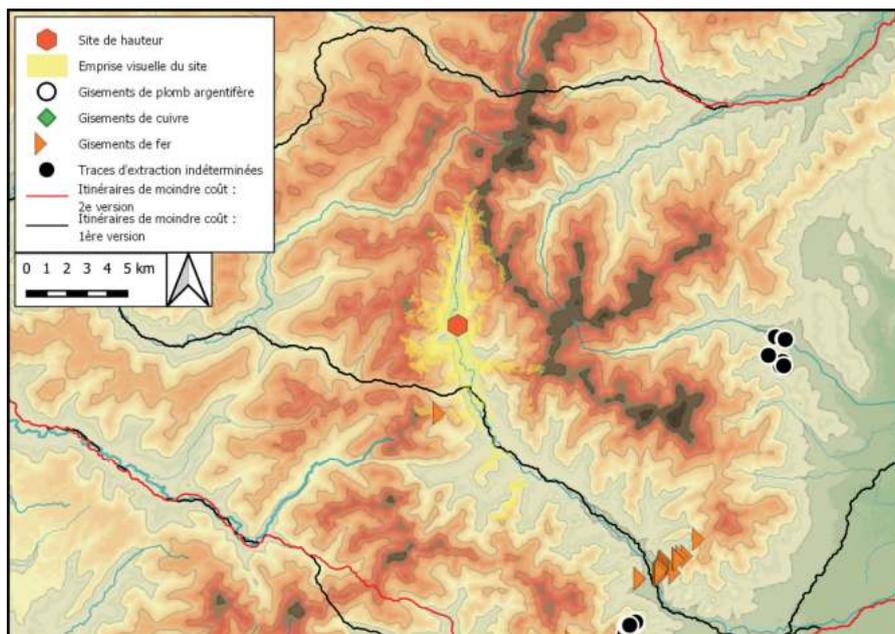
Des tessons La Tène D ont été retrouvés dans l'ensemble des sondages réalisés en 2011

Monnaies

Un potin au sanglier La Tène C2/D1



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

WAGNER 2015

Historique des interventions

H. Wagner a prospecté les ruines du château du *Hauenstein* entre Février et Avril 2015.

Description du site

Le château médiéval du *Hauenstein* est implanté sur un promontoire rocheux de 200 m de long pour 40 m de large qui domine la confluence du Mühlbach et du Rhin d'une vingtaine de mètres.

Lien avec les voies de communication :

Borde le Rhin

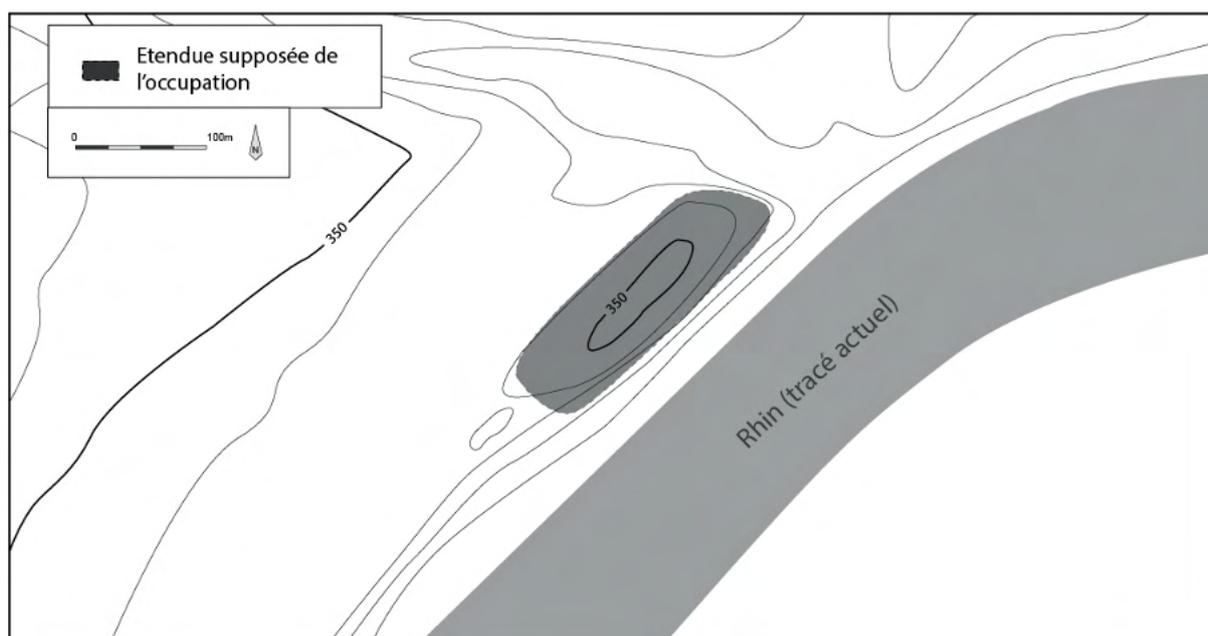
Phases

Hauenstein I

Superficie choisie

Emprise du promontoirel

Superficie : 0.5 ha



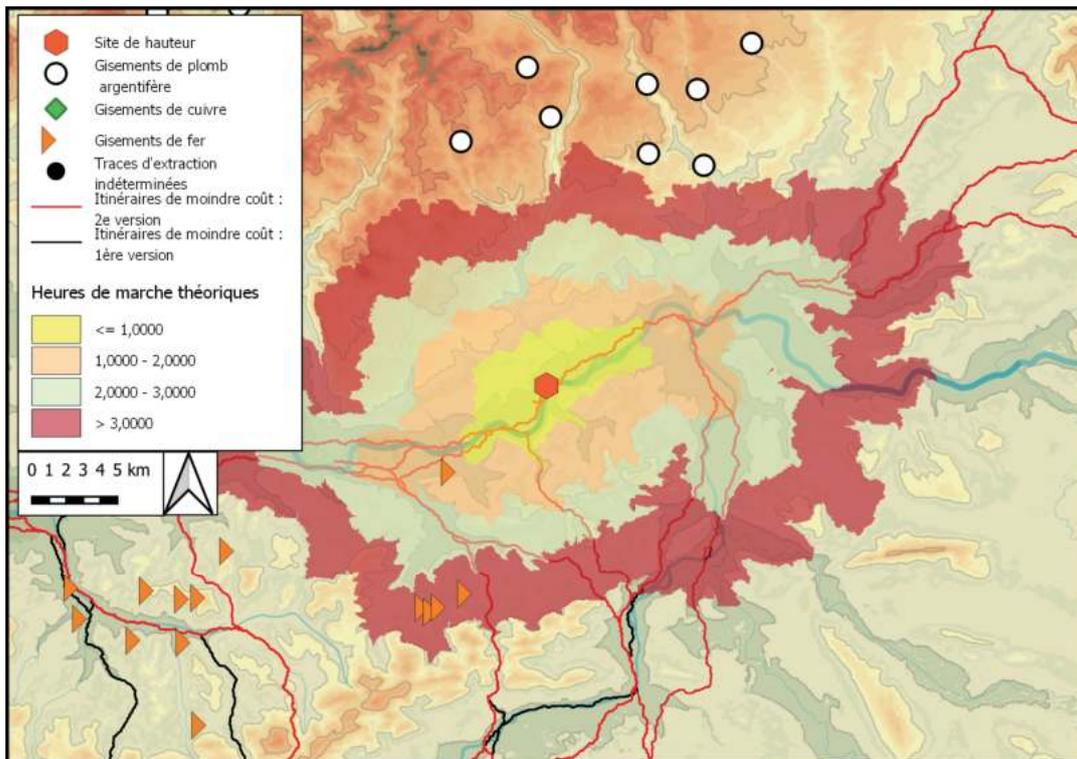
Description du mobilier

Céramique

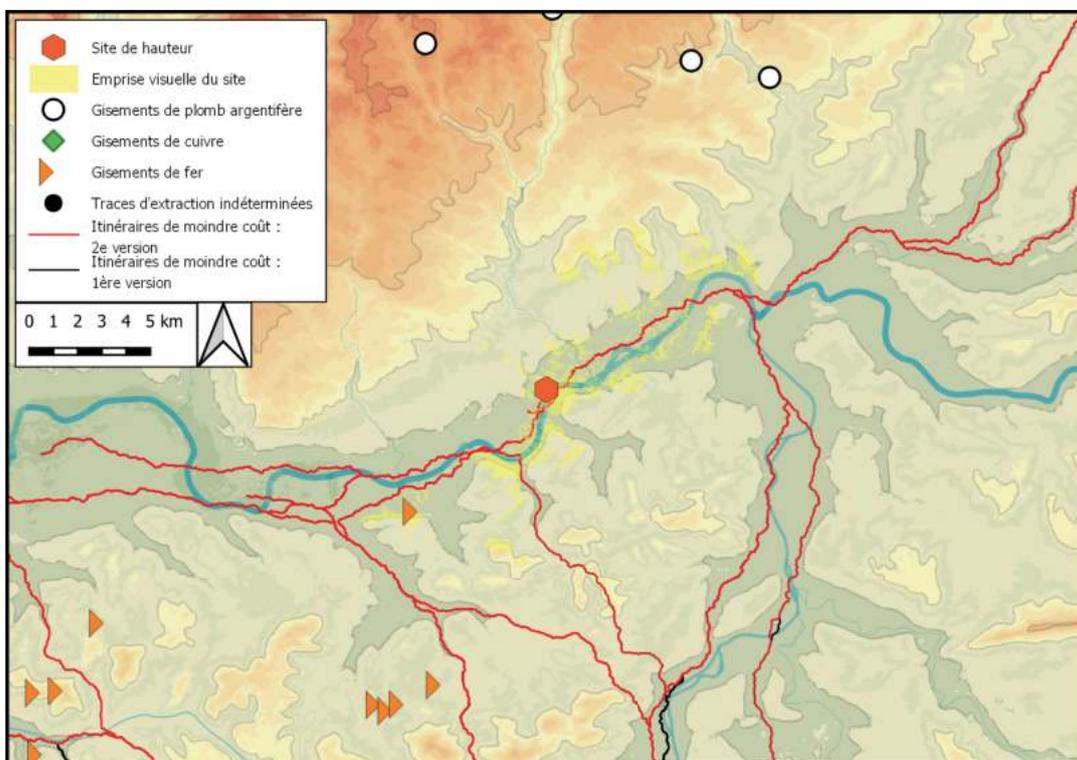
297 tessons protohistoriques ont été découverts en prospection. Parmi eux 20 bords, dont 8 sont trop petits pour être identifiés. Certains sont datés d'entre l'étape I et III de Grimmer-Dehn, tandis que d'autres sont clairement de l'étape III (Hallstatt B3). Étant donné l'absence de formes clairement Hallstatt A ou Hallstatt B1/2, la datation serait centrée sur le 9^e s. ou la première moitié du 8^e s.

Mobilier en terre cuite

Des fragments de torchis découverts dans les même secteurs que les tessons, notamment la pente sud, pourraient appartenir à l'occupation de la toute fin de l'âge du Bronze.



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

FORRER 1923, p. 97 ; ADAM et LASSERRE 1997 ; ADAM et LASSERRE 2001 ; LASSERRE 2004 ; LASSERRE *et al.* 2011

Historique des interventions

Un premier relevé des fortifications du coin nord-ouest a été réalisé en 1912 par H. Lempfried et un plan de l'ensemble des vestiges en 1920 par R. Forrer. Ce dernier a également ouvert une série de tranchées sur le versant occidental de la butte. Quelques prospections, œuvre de F. Sigrist notamment, sont venues compléter la connaissance du site jusqu'en 1994. Des fouilles annuelles ont ensuite été dirigées par A.-M. Adam et M. Lasserre jusqu'en 1999, avec une césure en 1996, puis par M. Lasserre seule jusqu'en 2005. 4000 m² ont pu être explorés. Les résultats de ces 10 années de fouille ont été présentées au sein de deux articles de synthèses publiés au sein des *B.S.P.F.* en 2001 et 2011.

Description du site

La butte du *Hexenberg* domine la plaine alluviale du Rhin d'une dizaine de mètres. Un chemin entaillant profondément le versant nord-est permet l'accès au plateau de 6 ha, dont l'extrémité ouest occupée par une motte féodale ainsi que par un blockhaus de la ligne Maginot ayant entièrement détruit la zone fouillée par R. Forrer. Un ensemble de trois fossés séparés par deux talus est encore visible au pied de l'angle sud-est de la butte, mais n'a pas de rapport avec l'occupation protohistorique. Les études paléoenvironnementales réalisées notamment sur la base d'un relevé LIDAR montrent l'existence d'un paléochenal du Rhin actif au cours de la Protohistoire et situé à 500 m du *Hexenberg*. La découverte de mobilier métallique déposé en milieu fluvial, une hache à aileron à Rountzenheim, permet de proposer l'existence d'un passage à gué à proximité du site.

Lien avec les voies de communication :

Borde le Rhin

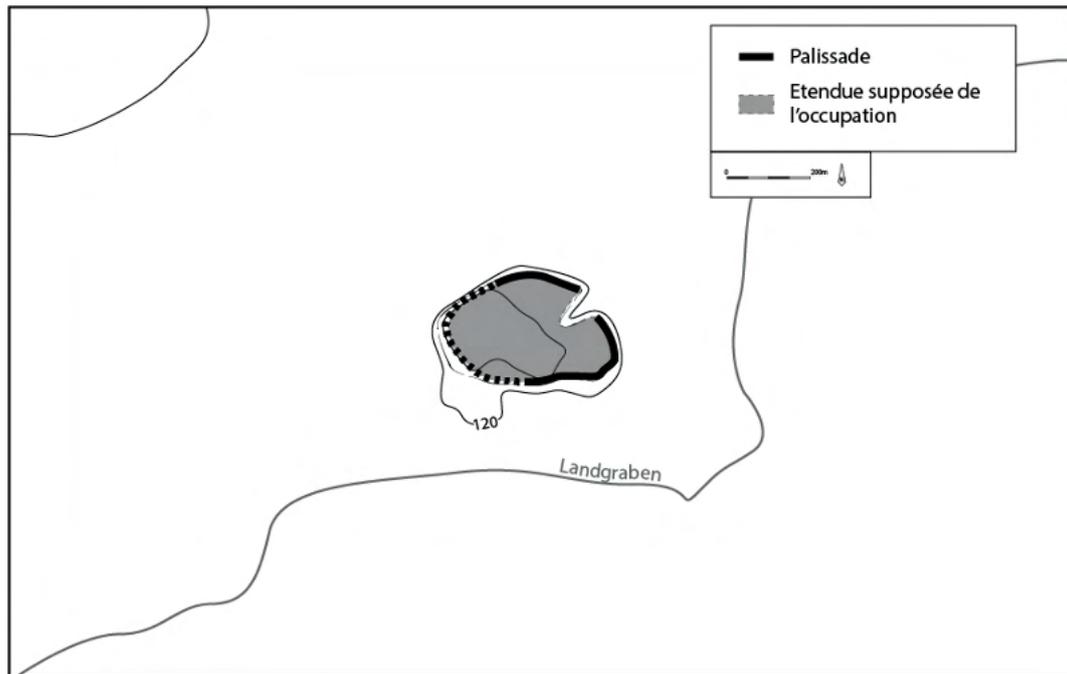
Phases

Hexenberg I

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital

Superficie : 6 ha



Description des structures

Les nombreuses structures découvertes sur le site ont été divisées en trois grandes catégories par A.-M. Adam et M. Lasserre. Viennent d'abord une trentaine de fosses peu profondes caractérisées par la présence de vases de stockages et interprétées comme des « fosses de rangement » ou de petits celliers. S'y ajoutent vingt fosses-silos, ainsi qu'une vingtaine de fosses bilobées correspondant peut-être à des structures artisanales (fours ?). A côté de ces trois grandes catégories, deux foyers à galets chauffés, deux fosses de prélèvement de matériaux et quelques segments de fossés courts ou de rigoles sont également à signaler. Des trous de poteaux isolés sont mentionnés au sein des rapport d'opération mais sont absents des articles de synthèse. L'ensemble ne forme pas de maillage cohérent aisément identifiable, mais l'orientation de petits fossés dans la partie nord, de même que l'alignement de certaines structures donnent l'impression d'un plan vaguement structuré perpendiculairement ou parallèlement à l'enceinte palissadée dans ce secteur. Si l'ensemble du plateau semble avoir été occupé assez densément, quelques zones vides apparaissent néanmoins par endroits. Le recoupage de certaines structures par la tranchée de palissade ou par d'autres structures montrent l'existence de plusieurs phases d'aménagements ou de réaménagements qui semblent néanmoins circonscrites à la toute fin de l'âge du Bronze.

Description de la fortification

Le sommet du *Hexenberg* est défendu par une palissade dont la tranchée d'implantation a pu être retrouvée dans l'ensemble des secteurs sondés en bordure de plateau. Cet ouvrage devait, s'il enserrait effectivement l'ensemble de la butte, dépasser 1 km de long. La palissade semble s'être appuyée sur un talus, perceptible par endroit par un léger bombement du rebord du plateau. Des élargissements ponctuels de la tranchée ont pu être observés, distribués de manière irrégulière, de même que des phases de réfections visibles par la présence par endroit d'une deuxième tranchée de fondation distante d'une cinquantaine de centimètres. Des interruptions correspondant peut-être à des portes ont également été identifiées.

Description du mobilier

Tous le mobilier décrit provient de LASSERRE *et al.* 2011

Céramique

Le très abondant mobilier céramique définit un horizon bien circonscrit au Hallstatt B3. Quelques micro-vases sont à signaler, de même qu'un petit gobelet graphité à pâte très fine et au décors au peigne métallique qui n'est représenté que dans le Hallstatt B3 de la Suisse occidentale

Mobilier en terre cuite

Plusieurs jetons de céramique (LASSERRE *et al.* 2011)

1 hochet (*idem*)

1 bobine (*idem*)

Des pesons (*idem*)

Des fusaïoles (*idem*)

25 fragments de chenets (*idem*)

349 fragments de « tuiles faîtières » (*idem*)

7 fragments de faïsselles (*idem*)

De nombreux fragments de soles foyères et de torchis (*idem*)

Quelques fragments d'argile vitrifiés découverts dans la partie sud laissent supposer la présence de foyers à température très élevée, potentiellement lié à un artisanat de fonte ou de refonte (*idem*).

Mobilier métallique

Quelques fragments de tôles plates ou de fils en alliage cuivreux pouvant être éventuellement reliés à un artisanat de refonte précédemment mentionné (*idem*).

2 épingles (*idem*)

Des anneaux lisses (*idem*)

1 petite applique (*idem*)

1 rasoir de type Auvernier (*idem*)

1 petits ciselets (*idem*)

1 gouge-burin et un ciseau de grandes dimensions (*idem*)

Mobilier lithique

Un nombre très important de galets présentant des traces de chauffe (*idem*)

De nombreux fragments de meules, dont certains en basalte (*idem*)

Restes de faune

Les restes de bœufs prédominent, suivis des restes de porcs et d'ovi-caprinés. Le cheval et le chien sont également présents et ont peut-être fait l'objet de consommation. La faune sauvage, dont le poids global dépasse celui du porc, montre une part particulièrement grande de la chasse de grands mammifères comme le sanglier, le cerf ou l'aurochs. (*idem*)

Hexenberg II

Description des structures

Une fosse-silo découverte dans la partie nord du site constitue l'unique structure hallstattienne.

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital

Superficie : 6 ha

Plan : Cf. Phase I

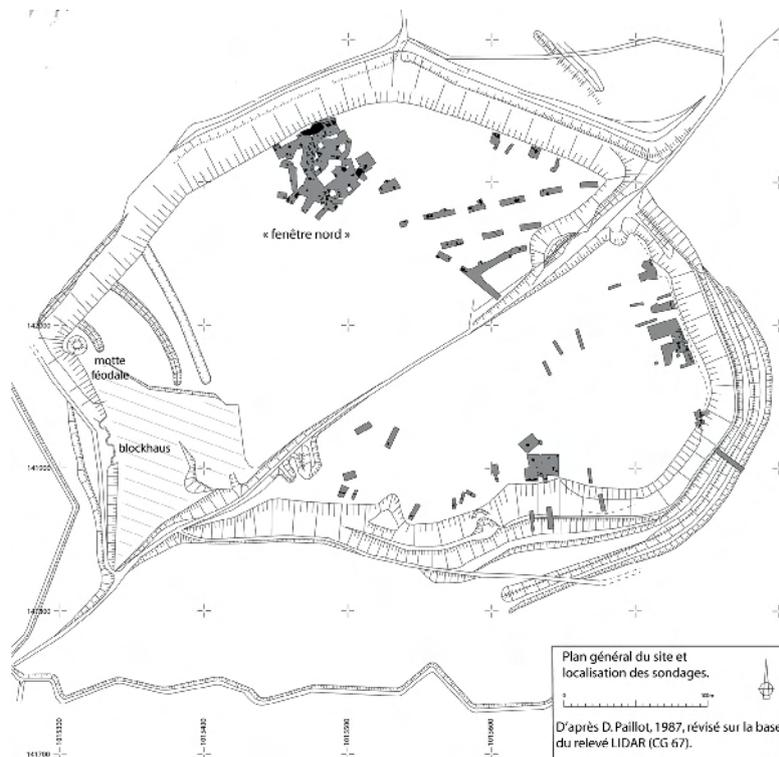
Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt D (LASSERRE et alii 2011)

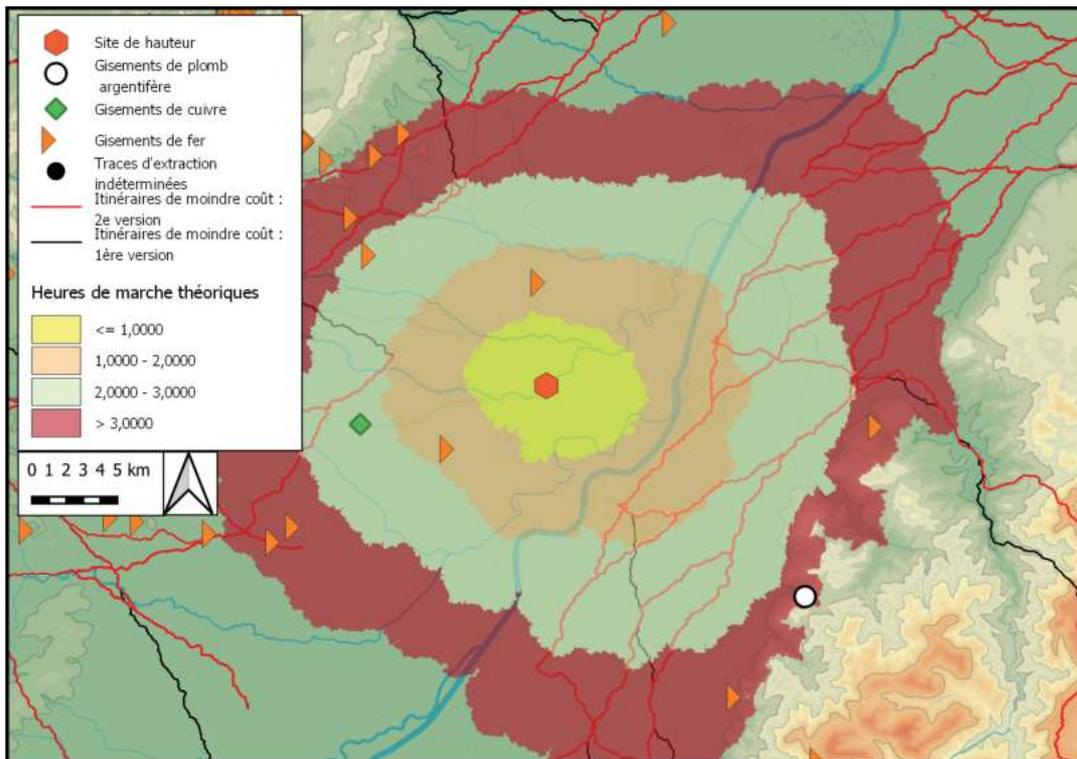
Mobilier métallique

Une fibule à timbale (*idem*)

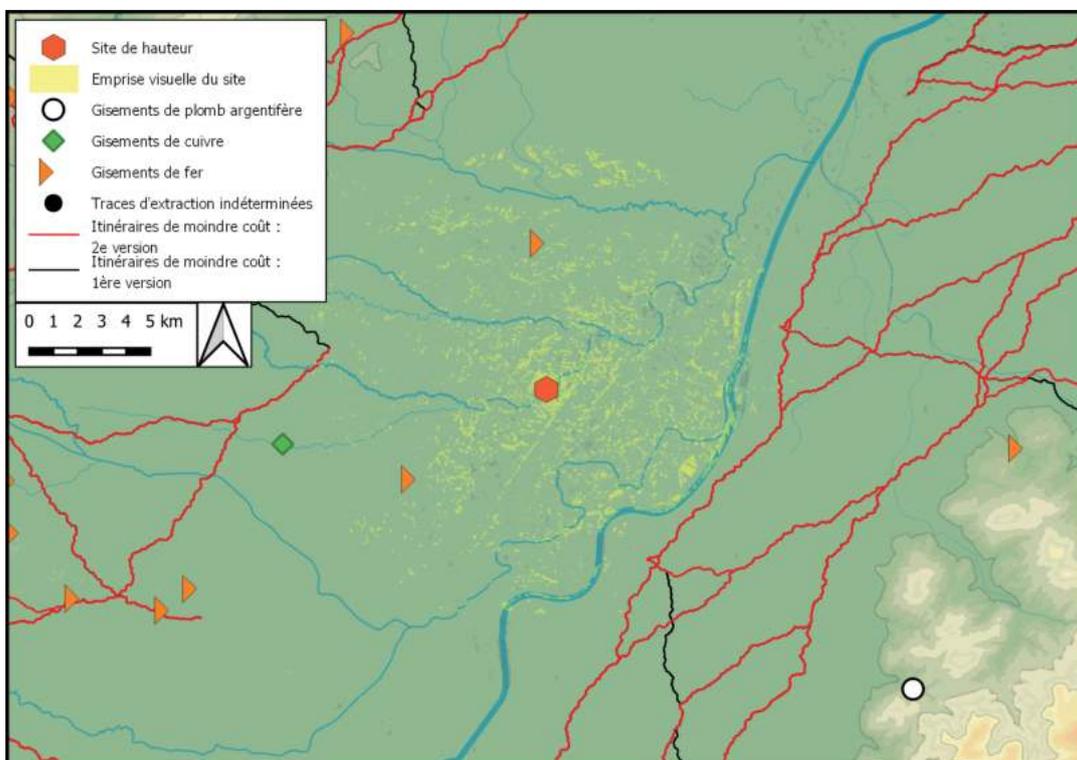


Plan des sondages réalisés sur le *Hexenberg*, d'après LASSERRE

ET ALII 2011



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

BAD. FUND. 1940 p. 13 ; KUHN 1958 ; GRIMMER-DEHN 1991, p. 111

Historique des interventions

Des tessons céramiques ainsi que trois pointes de flèches en silex ont été découvertes en prospection en 1939.

Description du site

La colline du *Hünerberg* domine l'actuelle ville de Lörrach ainsi que l'entrée de la vallée de la Wiese. Culminant à 407 m d'altitude, il surplombe la vallée d'une centaine de mètres. Ses versants nord, ouest et sud sont marqués par de fortes pentes. Seules les pentes est sont plus douces et le rattachent au vaste plateau du *Homburg*. Un rempart barrant l'accès par ce versant est signalé en 1940, auquel pourrait correspondre une anomalie sur le relevé LIDAR.

Lien avec les voies de communication :

Implanté à l'entrée de la vallée de la Wiese, qui ne semble pas constituer un axe de traversée du massif. Il pourrait par contre dominer et contrôler visuellement un itinéraire non modélisé destiné à contourner ce dernier en coupant à l'intérieur des terres pour éviter un long détour qu'impliquerait un itinéraire longeant le Rhin.

Phases

Hünerberg I

Superficie choisie

Emprise supposée du plateau sommital Superficie : 0,6 ha

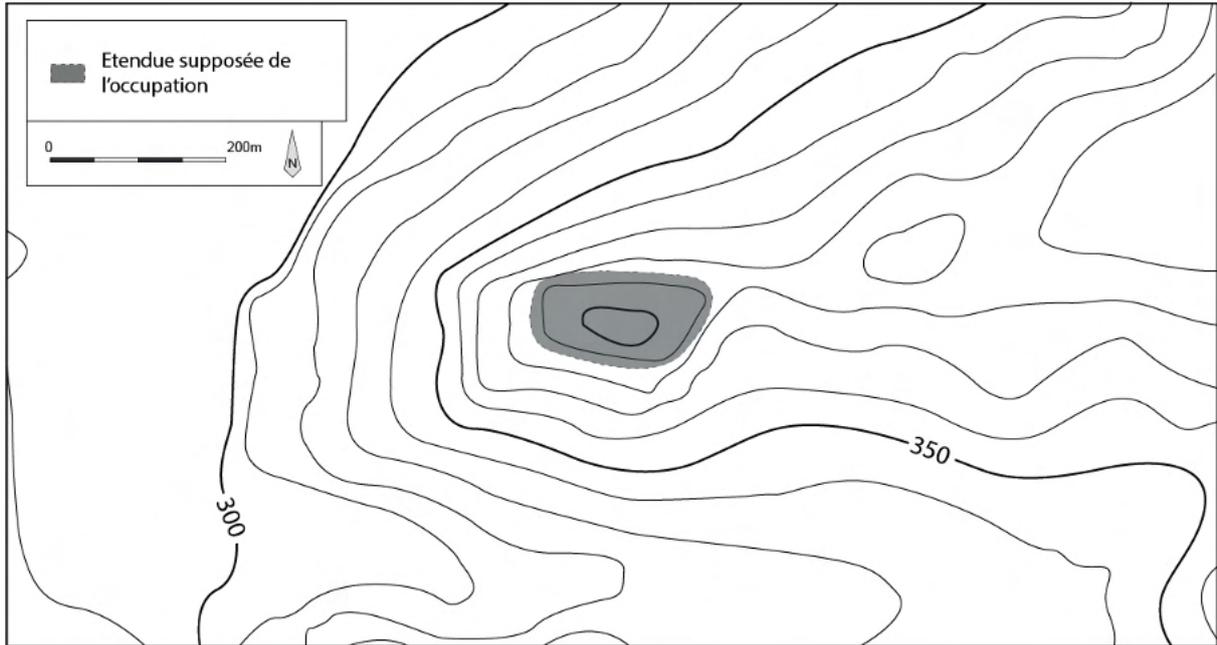
Description du mobilier

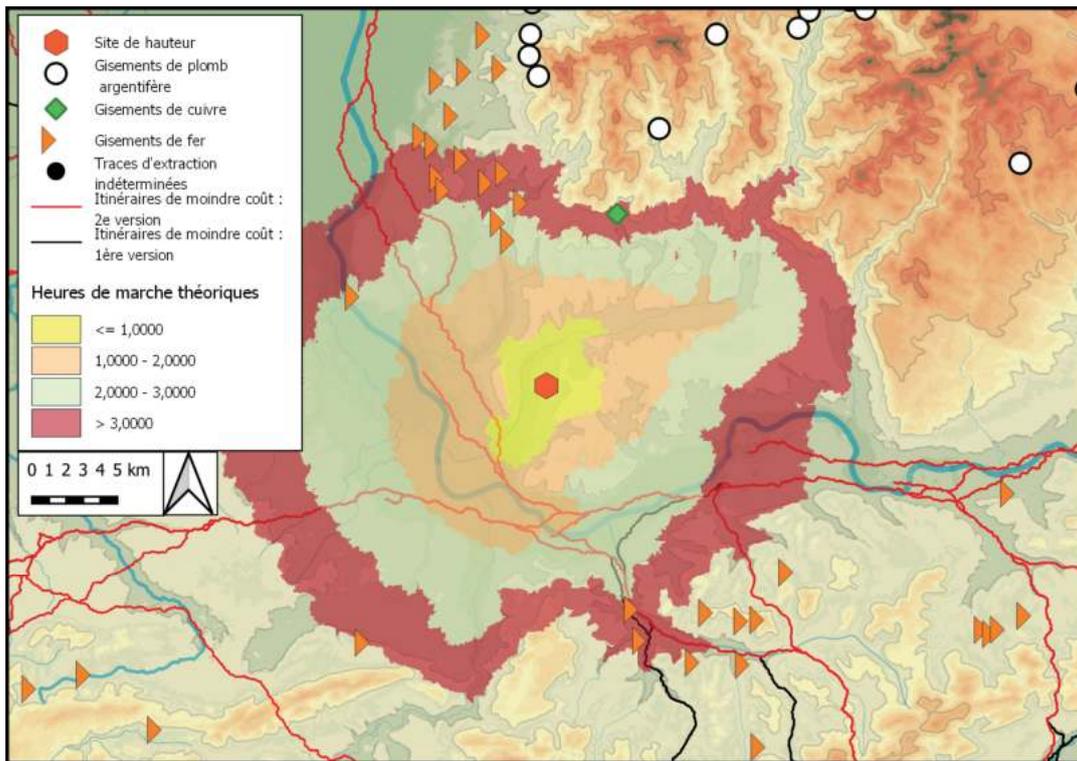
Céramique

Tessons Hallstatt A/B (GRIMMER-DEHN 1991, p. 111)

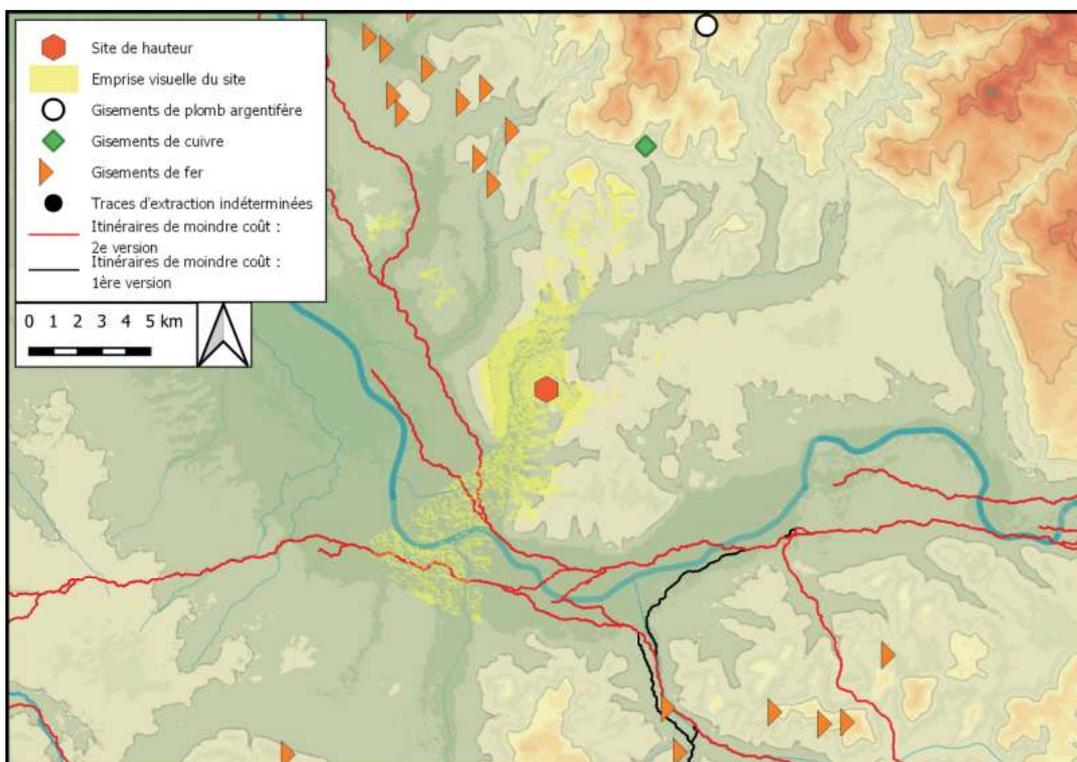
Mobilier lithique

3 pointes de flèches en silex (*idem*)





Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

BAD. FUND. 1940, p. 18 ; BAD. FUND. 1941/1947, p. 304 ; BAD. FUND. 1948/1950, p. 252 ; GRIMMER-DEHN 1991

Historique des interventions

Des prospections du sommet le plus haut en 1940, 1941 et 1947 ont livré de la céramique ainsi qu'une pointe de flèche en silex. D'autres tessons proviennent de découvertes fortuites dans l'humus entre 1970 et 1972.

Description du site

Le massif du *Homburger Wald* domine la vallée de la Wiese de près de 120 m. Orienté nord-sud, il prend la forme de trois petits sommets successifs. Le plus au sud et le plus élevé, le *Vorderer Homburg*, doit être le lieu des découvertes mentionnées. Le relief est aujourd'hui entaillé par l'autoroute A 98. Il culmine à 441 m d'altitude, et son versant ouest plonge vers la vallée de la Wiese, tandis que son versant sud mène à une chaîne de colline faisant la jonction avec le *Hünerberg*, situé 1 km au sud-ouest. Ses versants nord et sud se dirigent en pente douce vers le reste du massif du *Homburg* au nord et le relief vallonné qui s'étend à l'est du site. Une importante nécropole tumulaire néolithique et hallstattienne est également implantée sur les différents versants du massif, et a fait l'objet de fouilles partielles lors de l'aménagement de l'autoroute en 1972.

Lien avec les voies de communication :

Implanté à l'entrée de la vallée de la Wiese, qui ne semble pas constituer un axe de traversée du massif. Il pourrait par contre dominer et contrôler visuellement un itinéraire non modélisé destiné à contourner ce dernier en coupant à l'intérieur des terres pour éviter un long détour qu'impliquerait un itinéraire longeant le Rhin.

Phases

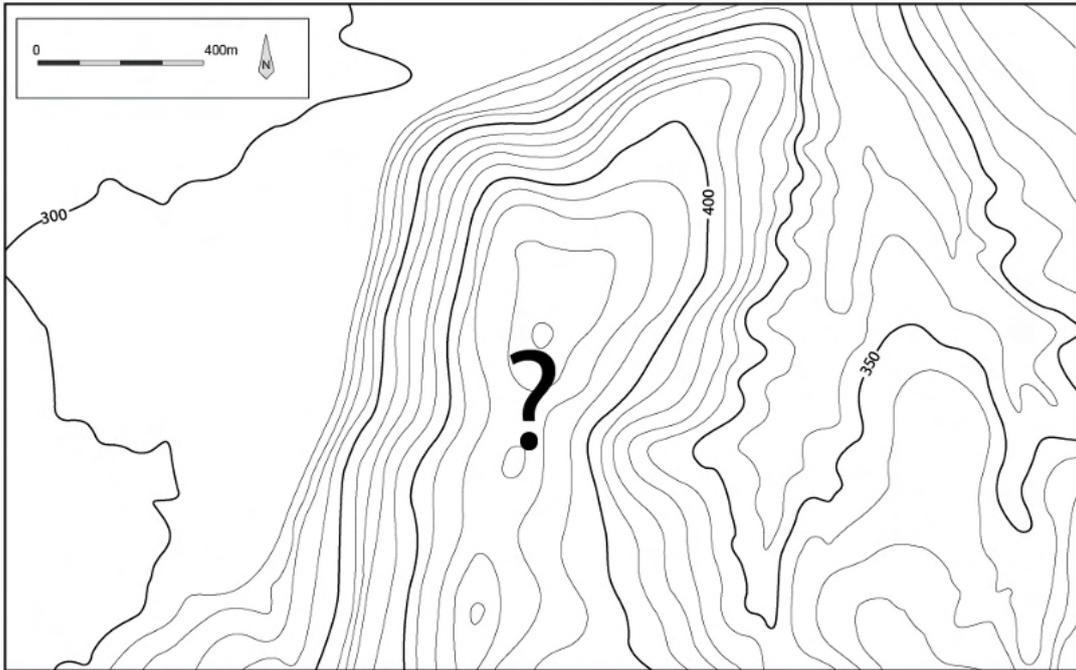
Homburger Wald I

Superficie choisie

La configuration du relief ne permet pas d'estimer la taille du possible site protohistorique.

Description des structures

Des vestiges de terrasses sont signalés par F. Kuhn en 1940, mais leur lien avec le mobilier découvert ne peut être assuré. (BAD. FUND. 1940)



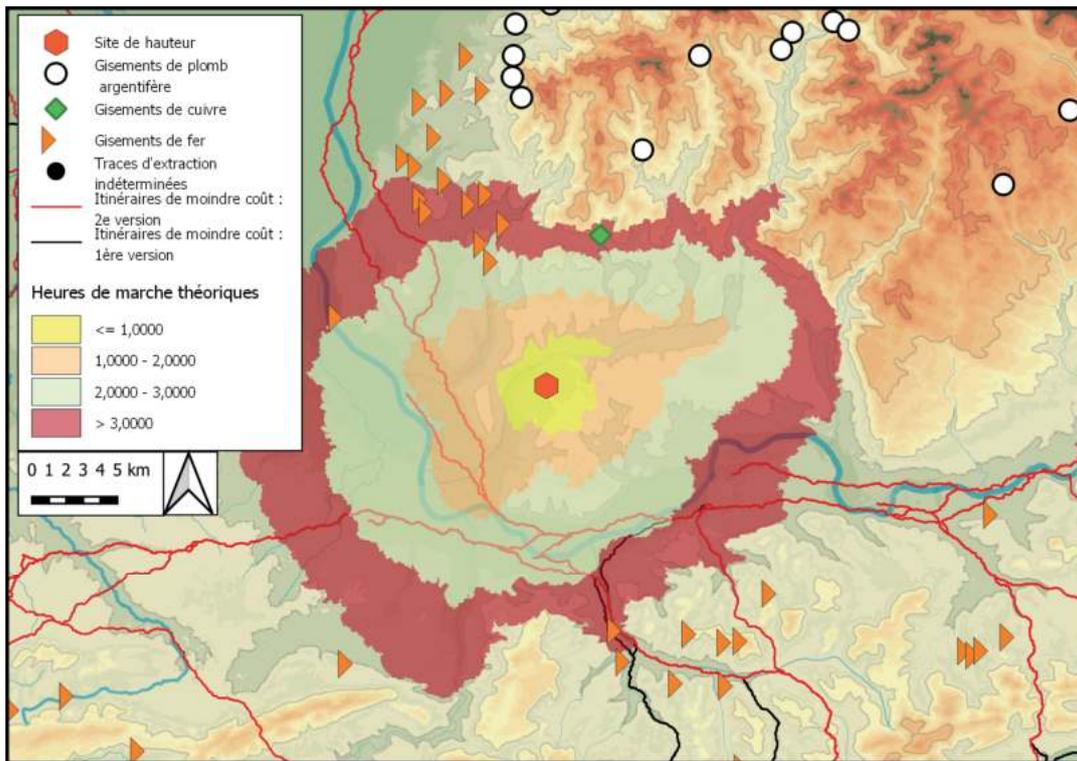
Description du mobilier

Céramique

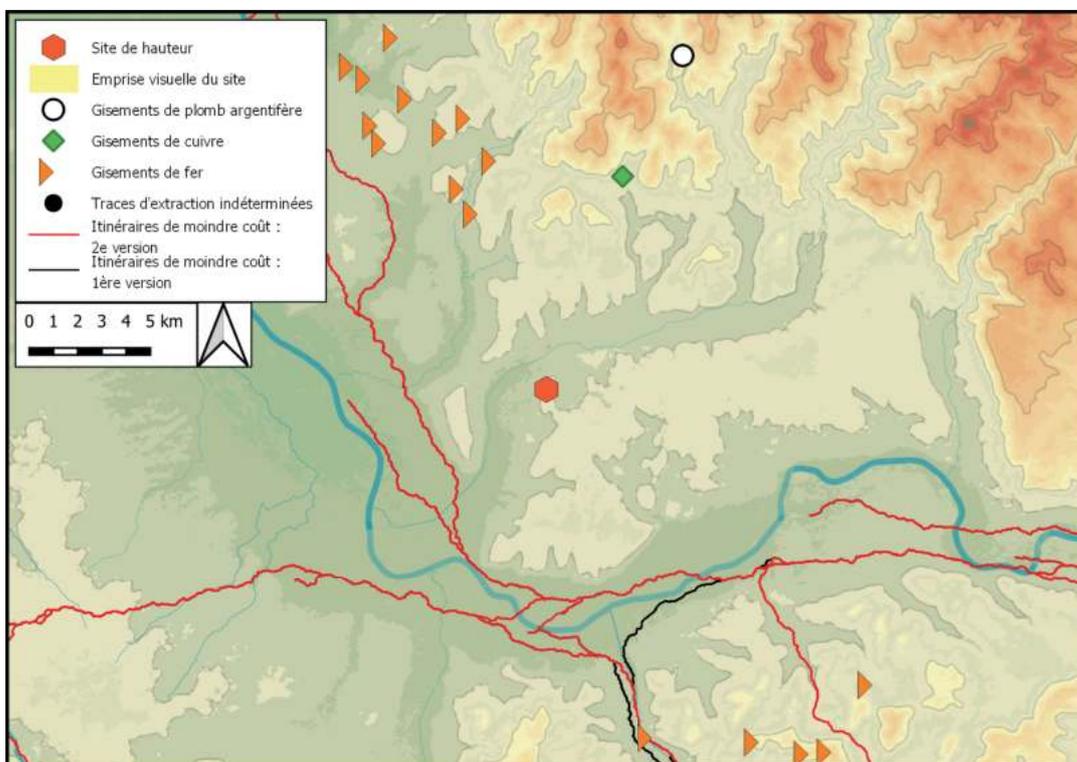
Tessons dont certaines formes (VI A c2, VII A c, VII B b) se rattachent plutôt aux phases II b et III de B. Grimmer-Dehn, couvrant le Hallstatt B. (GRIMMER-DEHN 1991)

Mobilier lithique

Une pointe de flèche en silex (*idem*)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

BAD. FUND. 1940, p. 13 ; BAD. FUND. 1941-1947, p. 304 ; DEHN 1986

Historique des interventions

F. Kuhn a prospecté le sommet avec ses élèves en 1939 et y a découvert des tessons hallstattiens et néolithiques ainsi que des silex. De nouvelles prospections en 1941 ont également livré des tessons, dont certains peuvent être hallstattiens. Le mobilier a partiellement été publié par R. Dehn.

Description du site

Le sommet du *Schädelberg* domine l'entrée de la vallée de la Wiese, 700 m au sud du *Hünerberg*. De fortes pentes délimitent un plateau de forme triangulaire de 220 m de long pour 170 m de large. F. Kuhn signale en 1939 la présence de deux terrasses sur le versant sud, pouvant correspondre à un système de fortification. Le relevé LIDAR montre la présence d'un talus enserrant l'ensemble du plateau, précédé au sud par ce qui pourrait être une terrasse.

Lien avec les voies de communication :

Implanté à l'entrée de la vallée de la Wiese, qui ne semble pas constituer un axe de traversée du massif. Il pourrait par contre dominer et contrôler visuellement un itinéraire non modélisé destiné à contourner ce dernier en coupant à l'intérieur des terres pour éviter un long détour qu'impliquerait un itinéraire longeant le Rhin.

Phases

Schädelberg I

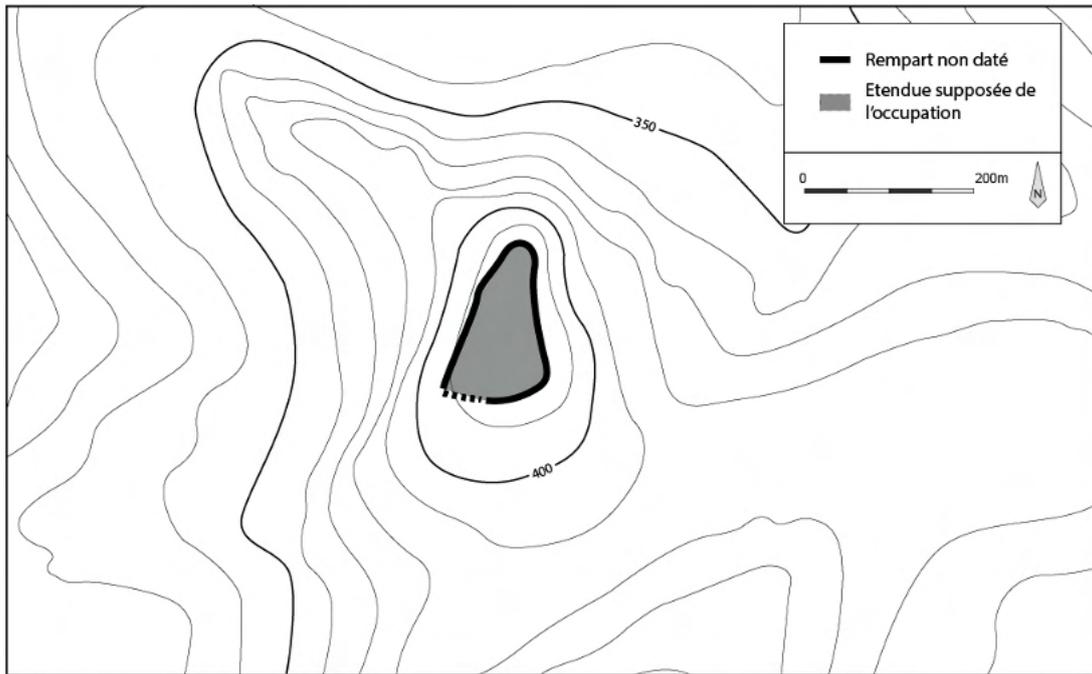
Superficie choisie

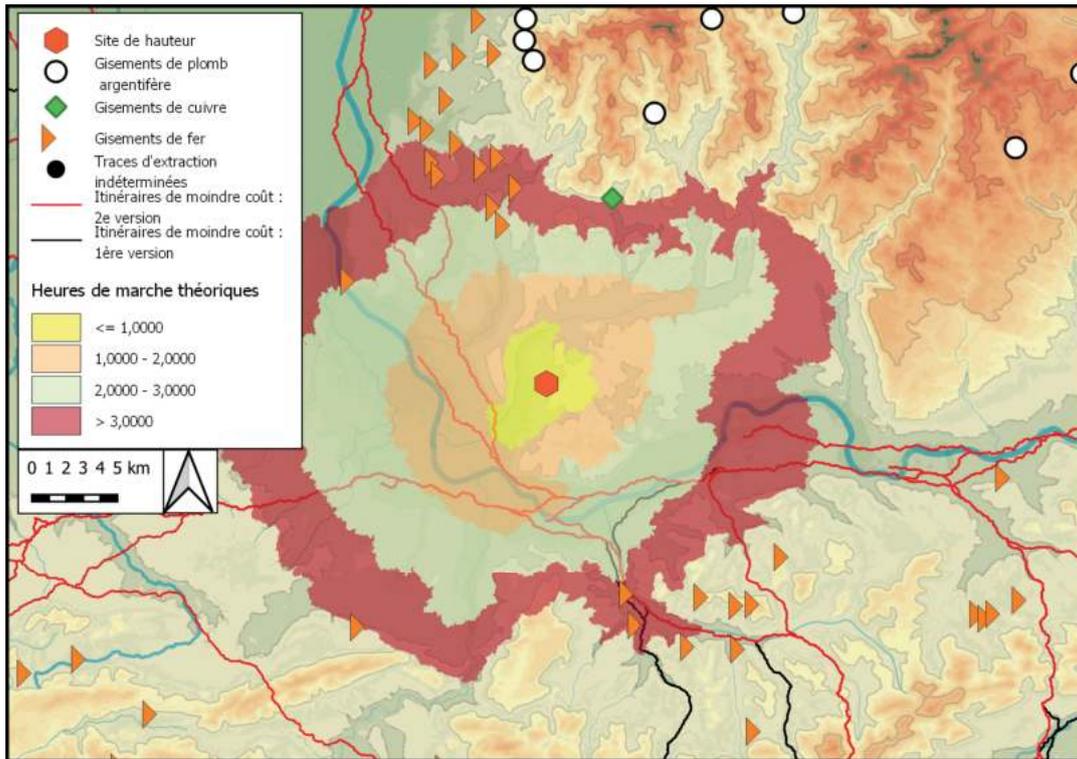
Emprise du possible rempart et de la terrasse le précédant. Superficie : 1,8 ha

Description du mobilier

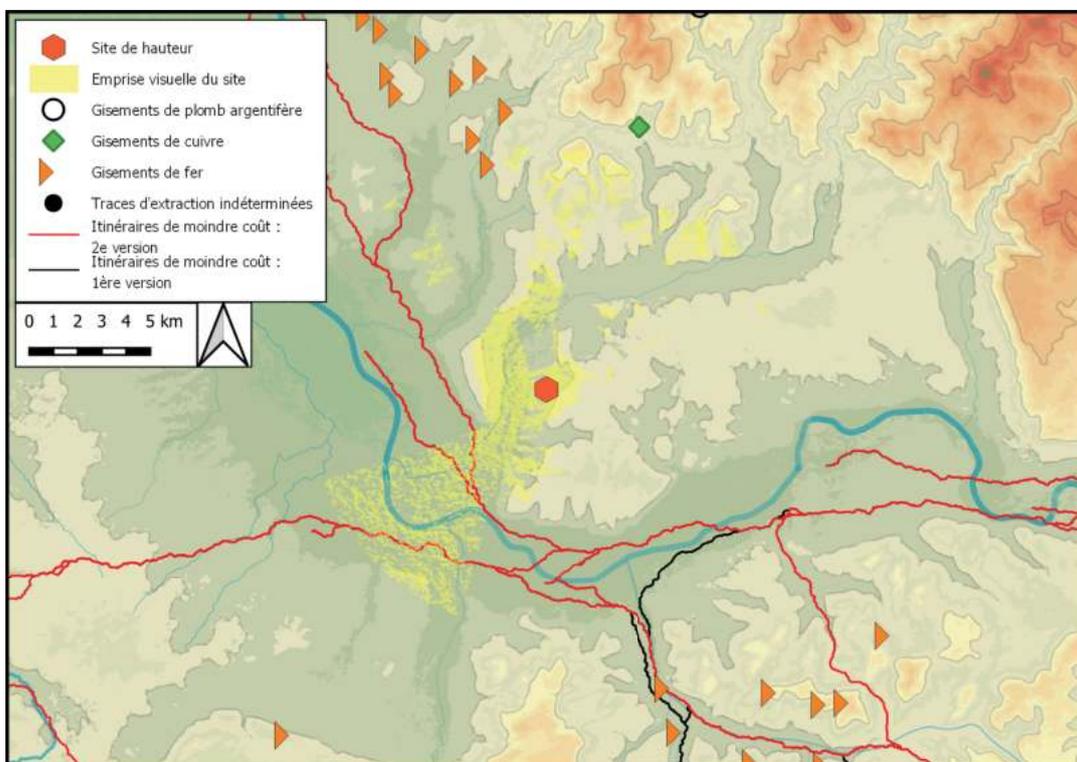
Céramique

Tessons hallstattiens (BAD. FUND. 1941-1947, p. 304)





Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

KLUG-TREPPE 2003

Historique des interventions

Des travaux de remembrement ont fait apparaître deux taches sombres en 1981, qui à la fouille de 1988 se sont révélés deux fossés parallèles.

Description du site

Le sommet du *Kilberg* appartient à une chaîne de collines dans le piémont du *Markgräferland*. Entouré par le *Hurrberg* au nord et le *Himmelberg* au sud, il domine la plaine du Rhin à l'ouest de près de 90 m de haut.

Lien avec les voies de communication :

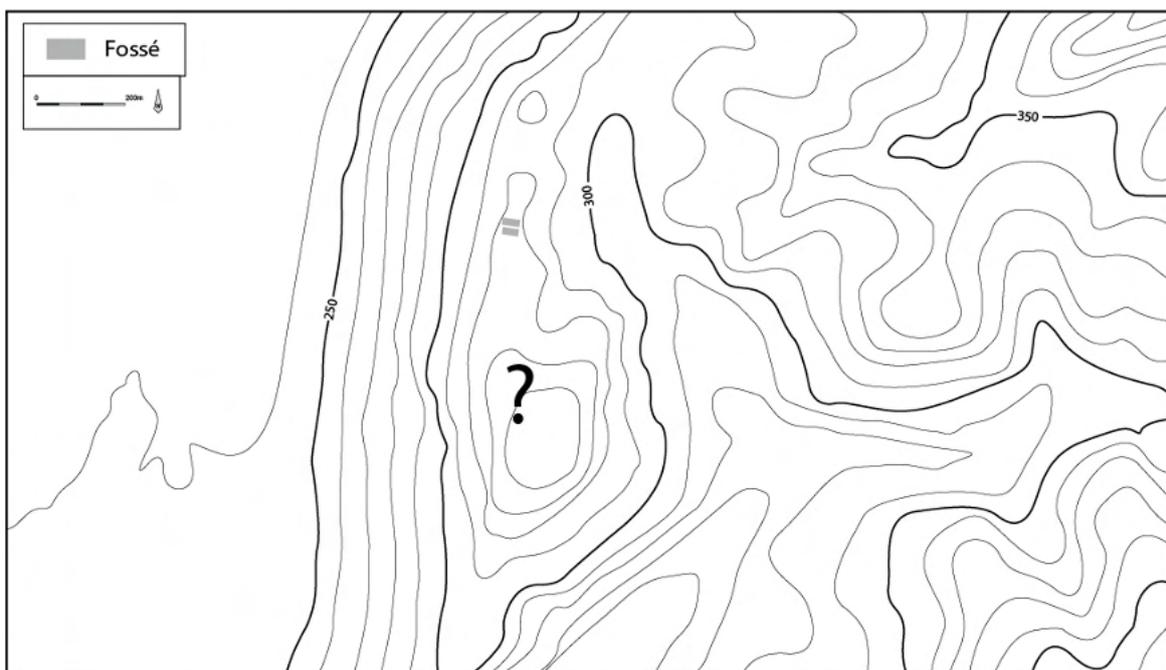
Domine la plaine du Rhin

Phase

Kilberg I

Superficie choisie

La configuration du relief ne permet pas d'estimer l'emprise de la zone délimitée par les deux fossés, d'autant que les aménagements agricoles ont fortement perturbé l'aspect du lieu.



Description des structures

Deux fossés ont pu être observés lors des travaux de remembrement de 1981. L'une a été totalement détruite, l'autre prenait la forme d'une tache ovale irrégulière de 1 X 1,3 m, au fond arrondi et à la profondeur conservée sur 30 à 75 cm.

Description de la fortification

Deux fossés espacés de 11 m semblent barrer l'accès nord du sommet. Le fossé externe a été suivi sur 15 m de long en 1988 : large de 6 m au décapage et de 3,5 m au fond, il est conservé sur 80 cm de profondeur. 20 cm au dessus du fond, des blocs de calcaire exogènes organisés régulièrement par paire à proximité des parois sont interprétés soit comme les restes d'une fortification à poteaux verticaux, soit comme un aménagement destiné à renforcer les parois. Le fossé interne a pu être suivi sur 15 m de long. Il fait 4 m de large au décapage et 3,6 m au fond, pour une profondeur conservée de 54 cm. Une fosse ovale a été découverte dans le comblement. Le fonctionnement conjoint des deux fossés n'est pas assuré.

Description du mobilier

Céramique

Lot de tessons Hallstatt C/D₁, avec cependant un horizon plutôt Bronze final et un horizon plutôt D₁

Mobilier en terre cuite

4 fusaïoles
1 fragment de torchis enduit à la chaux

Mobilier métallique

1 phalère en alliage cuivreux, considérée comme un élément de harnachement

Mobilier en os

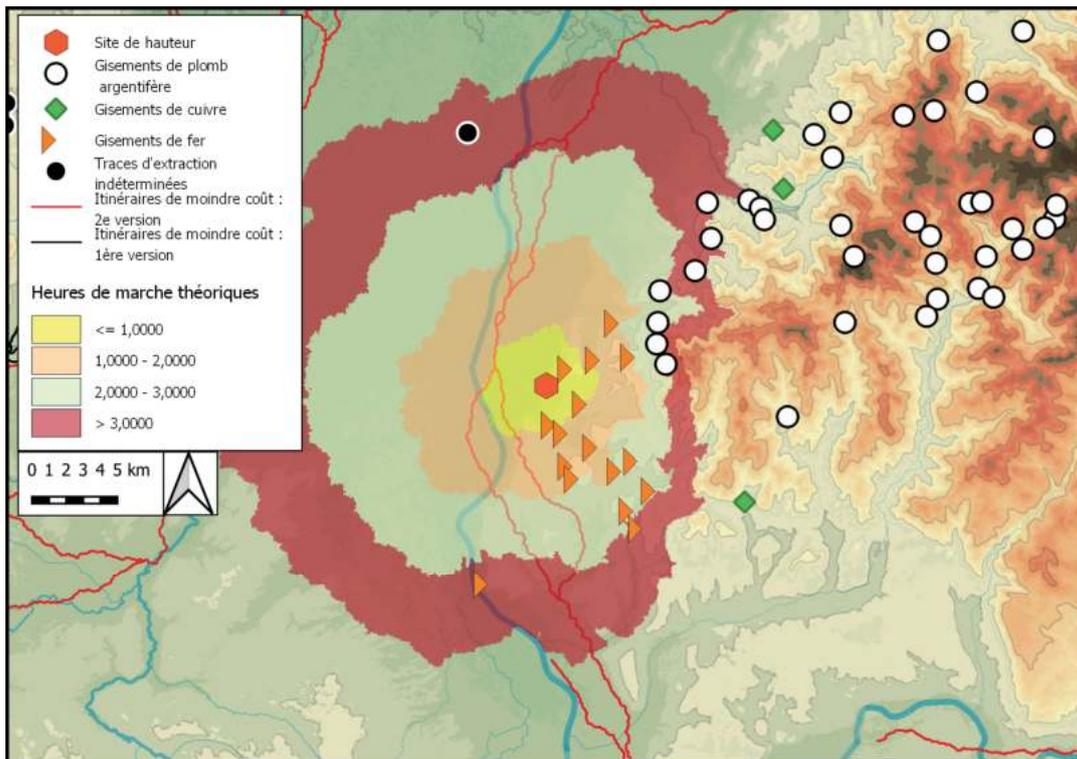
1 pointe de flèche en os

Mobilier lithique

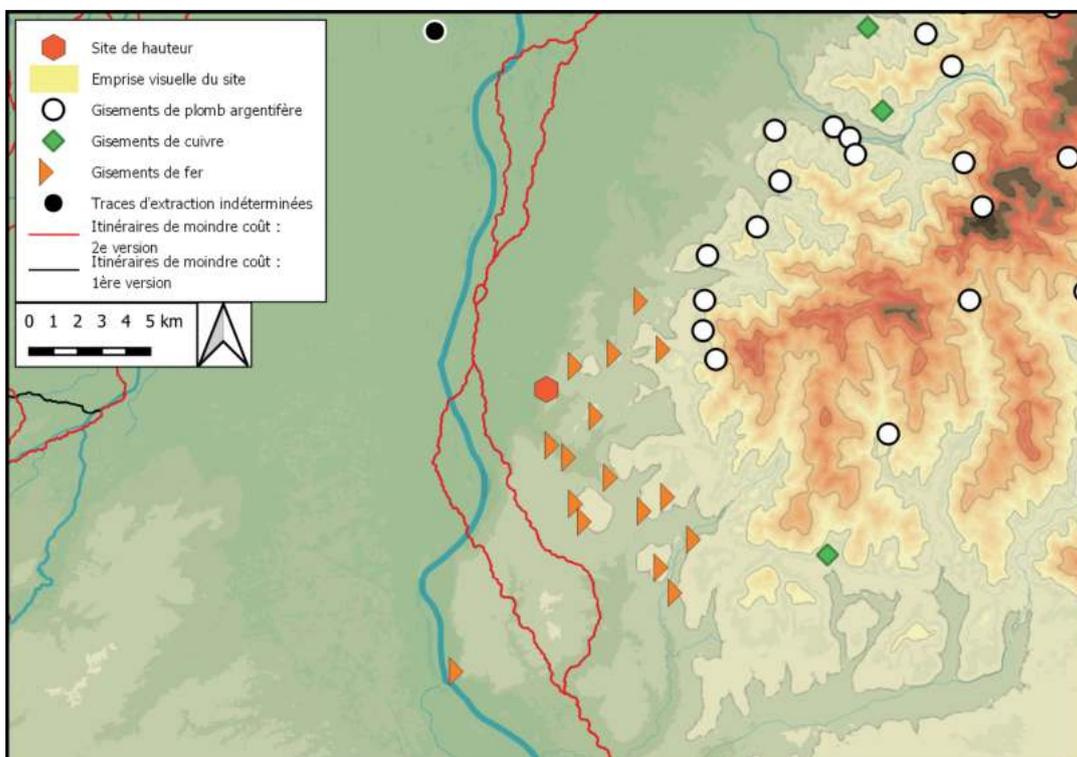
2 fragments de bracelets en sapropélite

Restes de faune

Ossements indéterminés provenant des fossés



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

BAD. FUND. 1941-1947, p. 306 ; MAISE 2001, p. 455

Historique des interventions

Le creusement en 1939 d'un fossé pour l'implantation de câbles sur le sommet du *Tuniberg*, au lieu-dit *Auf der Wart*, a coupé deux fosses dont le profil a pu être observé et le mobilier du comblement prélevé (BAD. FUND. 1941-1947, p. 306).

Description du site

Le lieu-dit *Auf der Wart* est situé au sud du village de Merdingen, sur la crête sommitale de la bordure occidentale du massif du *Tuniberg*. Il domine la plaine du Rhin d'environ 80 m du haut de pentes abruptes, tandis que le relief est plus doux sur son versant oriental. Des aménagements agricoles semblent avoir profondément changé la forme du relief.

Lien avec les voies de communication :

Domine la plaine du Rhin

Phases

Auf der Wart I

Superficie choisie

La configuration du relief ne permet pas d'estimer la taille de l'établissement protohistorique.



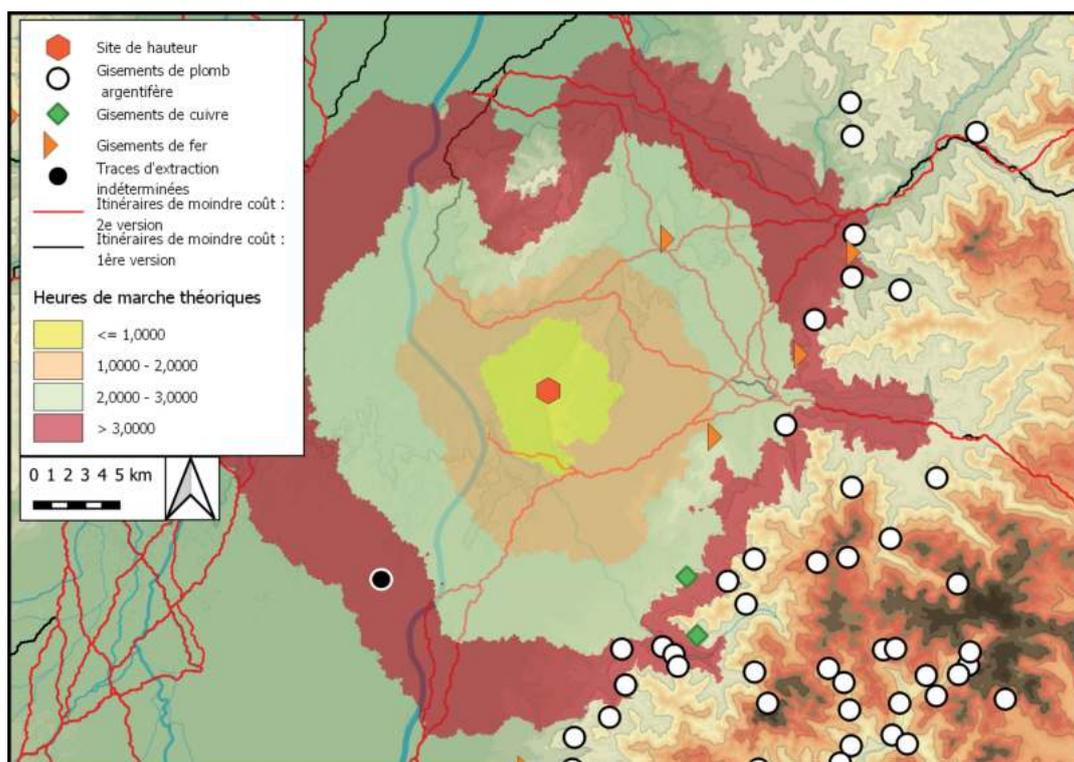
Description des structures

La première des deux fosses coupées par le fossé fait 2,6 m de large pour 0,85 m de profondeur. Un pavage constitué de blocs de basaltes et de galets du Rhin mêlés à de l'argile sombre en couvre le fond. Un niveau d'occupation de 20 cm de puissance contenant de nombreux tessons le scelle. La deuxième fosse fait 2,8 m de large pour 0,9 m de profondeur, avec un fond plat.

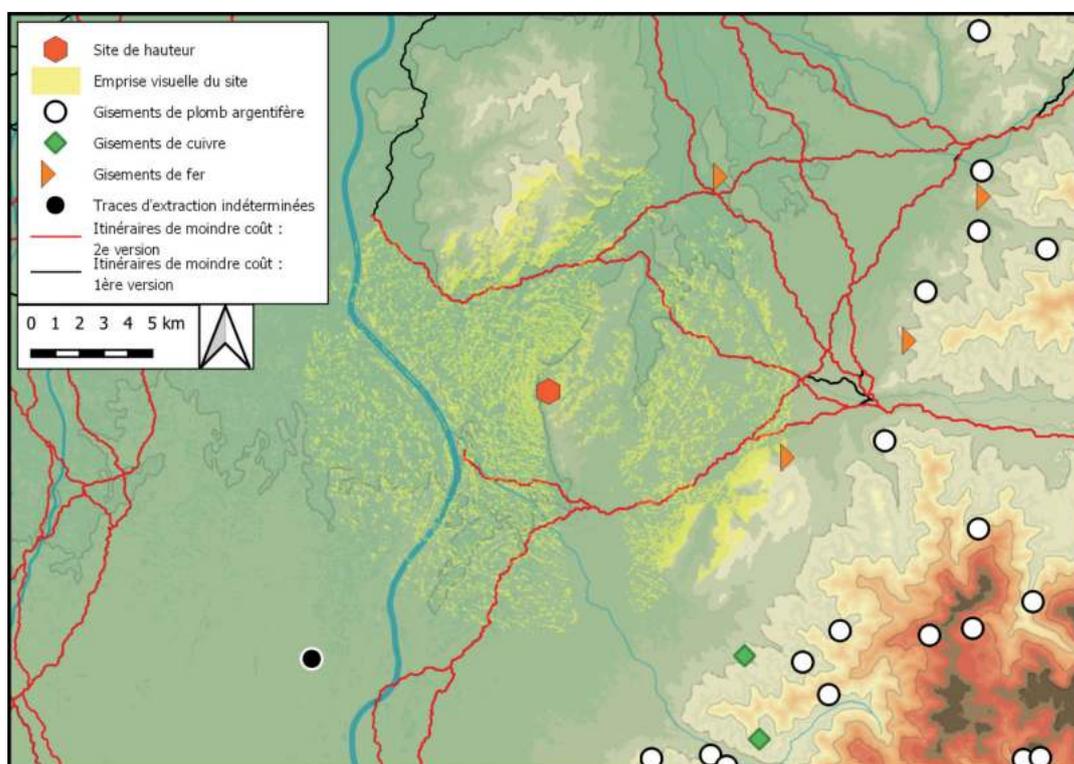
Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt C avec forte tradition Hallstatt B d'après la publication de 1947 (BAD. FUND. 1941-1947, p. 306), mais le mobilier serait plutôt propre à une phase tardive du Hallstatt C/D1 selon Ch. Maise (MAISE 2001, p. 455)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

LACK *et al.* 1991 ; MÉNIEL 1991 ; ADAM, KOENIG 2005 ; GOEPFERT 2017

Historique des interventions

En 1983 J. et B. Lack ont trouvé de la céramique en prospection. Une fouille de sauvetage a été organisée en 1986, qui a mis au jour une fosse au comblement riche en céramiques et restes de faune. En 2016 S. Goepfert a identifié des lignes sombres qu'il relève au GPS et confronte aux photographies aériennes pour révéler l'existence d'un éventuel système d'enclos fossoyés.

Description du site

La colline du *Simlisberg* culmine à 276 m d'altitude à l'ouest du village de Morschwiller et domine la vallée de la Doller. Le possible système d'enclos fossoyés est implanté en bordure nord de la colline, versant aux pentes abruptes d'un dénivelé d'une quinzaine de mètres.

Lien avec les voies de communication :

Implanté en plein cœur de la plaine du Rhin

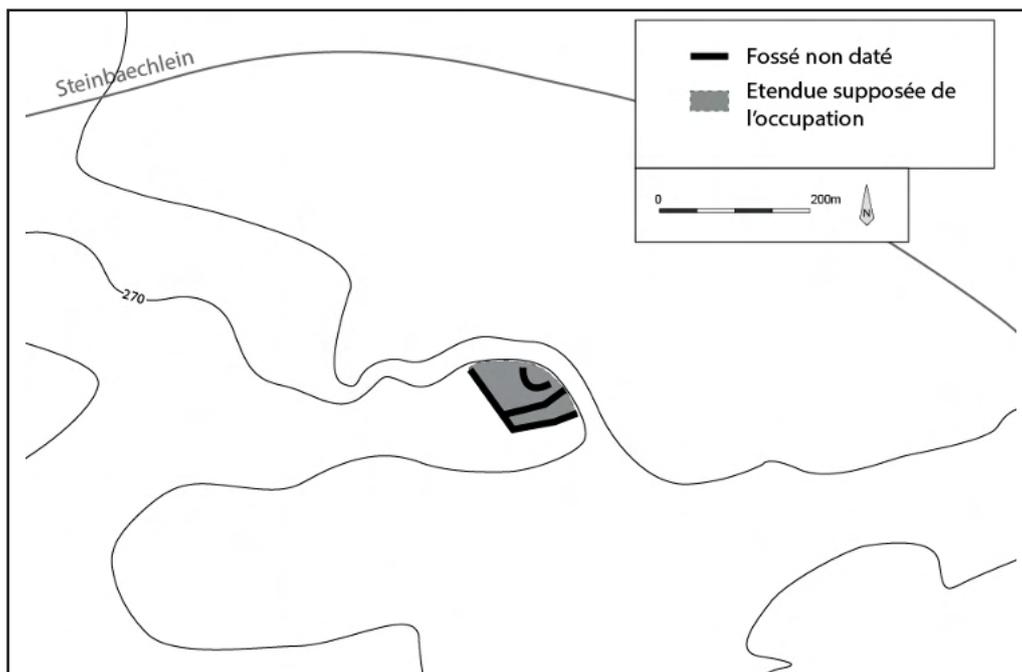
Phases

Simlisberg I

Superficie choisie

Emprise du possible enclos

Superficie : 1,6 ha



Description des structures

Une fosse de plan trapézoïdal de 2,3 m et 1,8 m de large pour 3,7 m de long a été observée sur 1,1 m de profondeur.

Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt C (NMI=200), d'une phase plutôt tardive. Céramique fine et grossière, deux micro-vases. Des éléments plus tardifs, du Hallstatt D, font également partie de l'ensemble (ADAM, KOENIG 2005)

Mobilier en terre cuite

1 fragment de bobine
2 fusaiöles (LACK *et al.* 1991)

Mobilier lithique

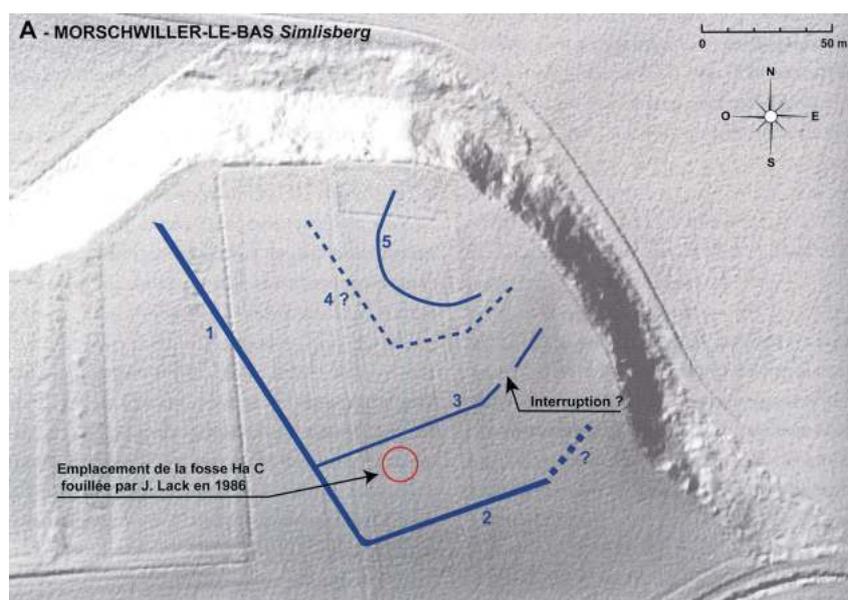
1 fragment de bracelet en lignite (*idem*)

Mobilier en os

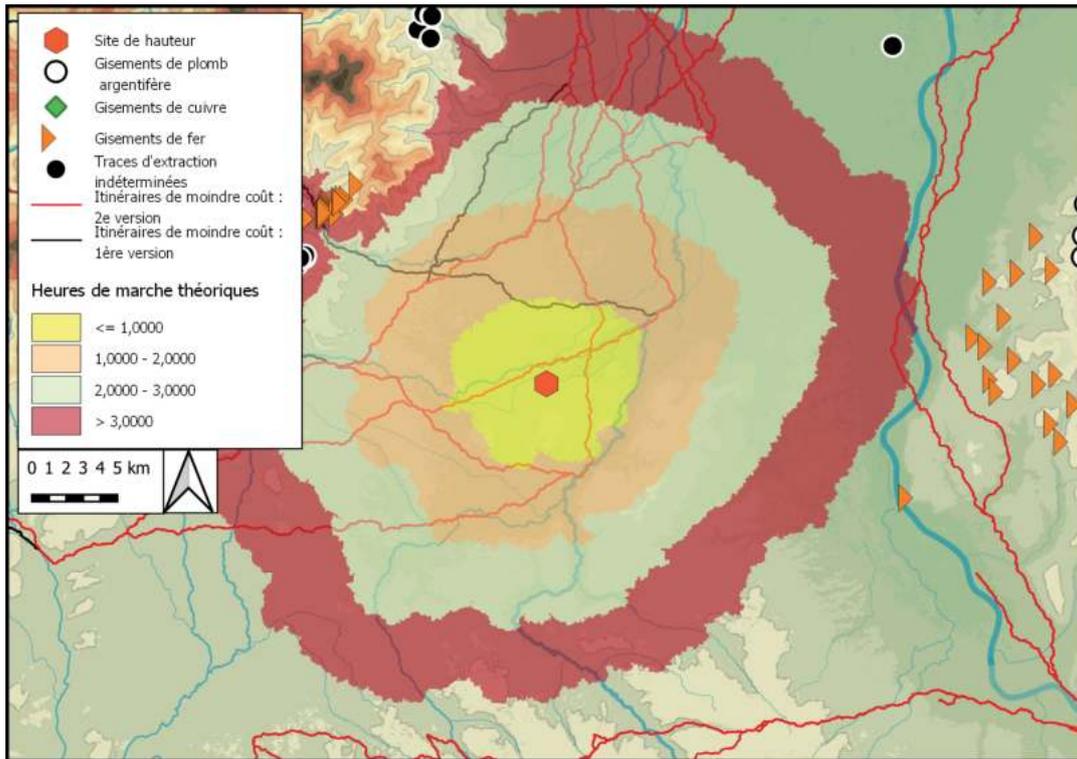
2 poinçons en os et bois de cervidés (*idem*)

Restes de faune

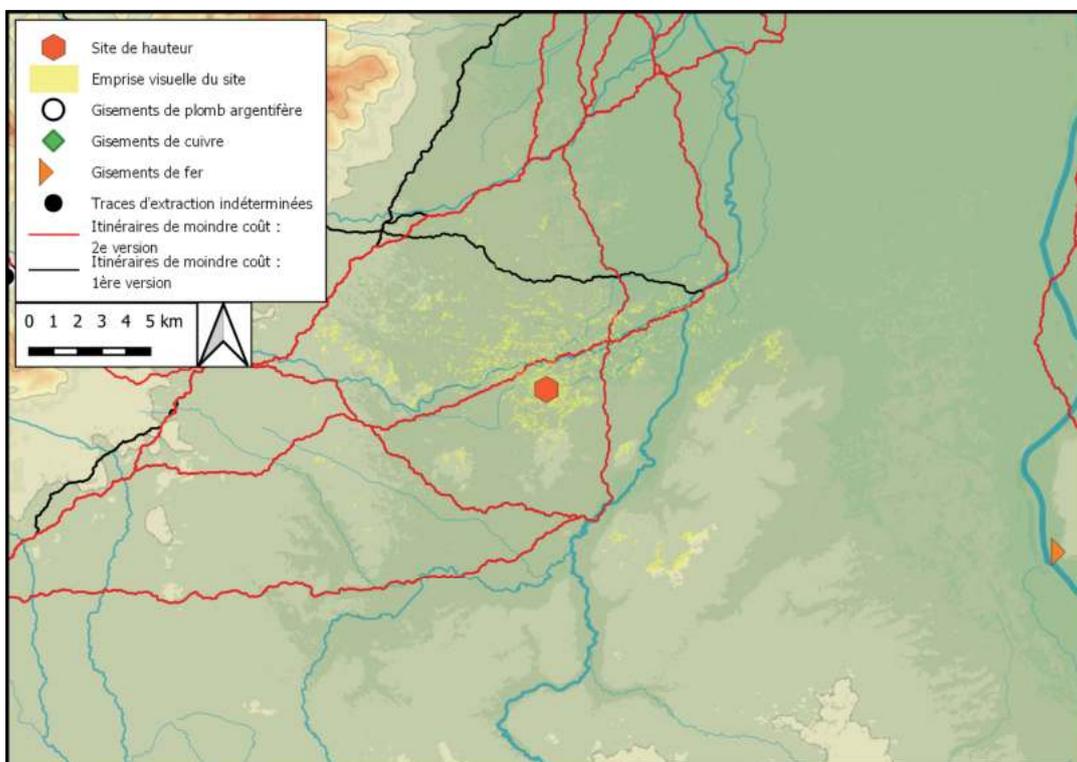
781 restes fauniques comprenant une majorité de porcs, suivis d'ovi-caprinés, de bœufs, puis plus marginalement de chevaux, cerfs, blaireaux et sangliers (MÉNIEL 1991).



Relevé interprété des potentiels enclos fossoyés repérés par photographie aérienne sur le Simlisberg, d'après GOEPP 2017



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

BAD. FUND. 1962, p. 291 ; FINGERLIN 1969, p. 13 ; KLUG-TREPPE 2003

Historique des interventions

Le plateau au nord de la chapelle a été nivelé lors du remembrement de 1958. 1,5 m de sédiments ont alors été décapés, révélant un système de fossés ainsi que plusieurs trous de poteaux et fosses.

Description du site

Le *Kapellenberg* se dresse à l'extrémité sud du massif du *Tuniberg*. Il est délimité par de fortes pentes sur ses versants ouest, sud et est. Une chapelle se dresse actuellement sur le site. Un groupe de fosses contemporaines a été découverte en 1962, à l'occasion d'un second remembrement, au pied du *Kapellenberg*.

Lien avec les voies de communication :

Domine et contrôle visuellement les axes de communication contournant par le sud le massif du *Tuniberg*

Phases

Kapellenberg I

Superficie choisie

Emprise supposée des fossés et limites du plateau sommital



Description des structures

Un ensemble petits fossés conservés sur 40 cm de profondeur et de trous de poteaux conservés sur 70 cm de profondeur a pu être observé dans un espace de 100 m à l'intérieur des fossés de fortification. S'ils sont la preuve de l'existence de bâtiments à l'intérieur du site, leur répartition n'a pas permis de reconstituer des plans cohérents (FINGERLIN 1969).

Description de la fortification

Deux fossés barrent l'extrémité sud-est de l'éperon du *Kapellenberg*. Le fossé externe a pu être suivi sur 120 m de long : il fait 4,5 m de large au niveau du décapage, 1,5 m au fond à 1,7 m de profondeur. Le fossé interne a lui aussi été suivis sur 120 m de long. Large de 4,5 m au niveau du décapage et de 3,5 m au fond, conservé sur 0,7 m de profondeur, il est implanté entre 2 et 4 m en retrait du fossé externe. Un troisième segment de fossé, long de 20 m et large de 2,5 m, part de l'extrémité sud du fossé interne pour se diriger vers le nord. S'il n'est pas sûr que tous ces fossés aient fonctionné ensemble, il est tentant de vouloir prolonger leur tracé vers le sud pour un faire une fortification de barrage.

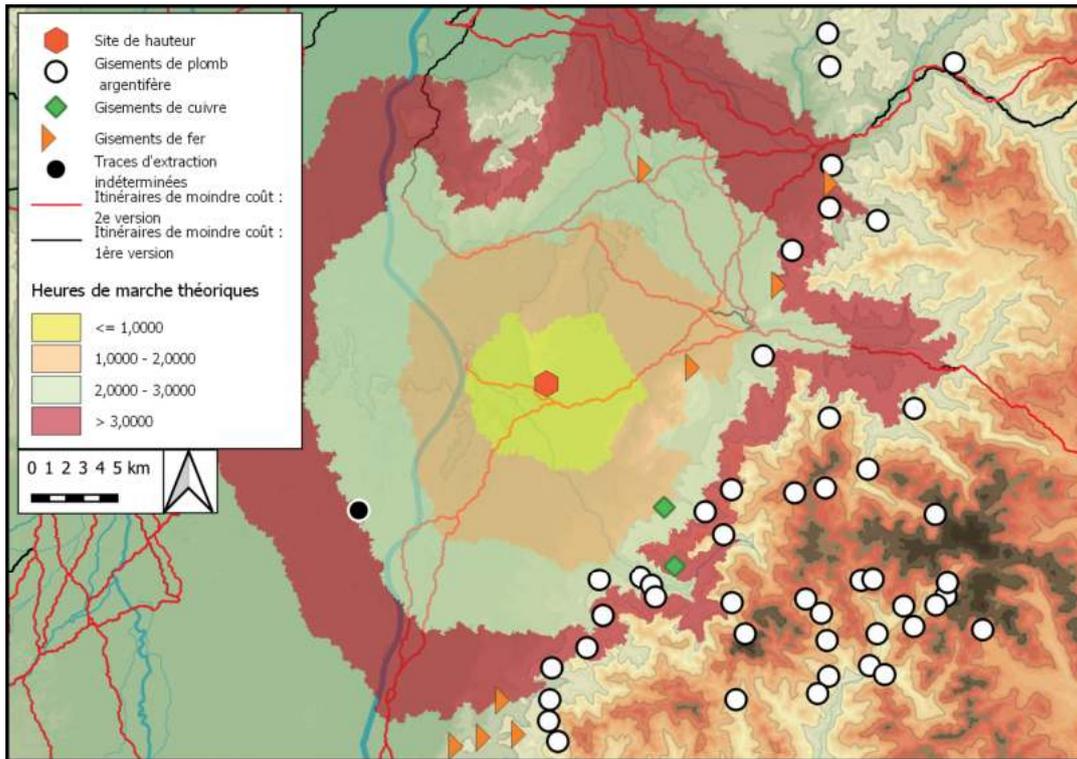
Description du mobilier

Céramique

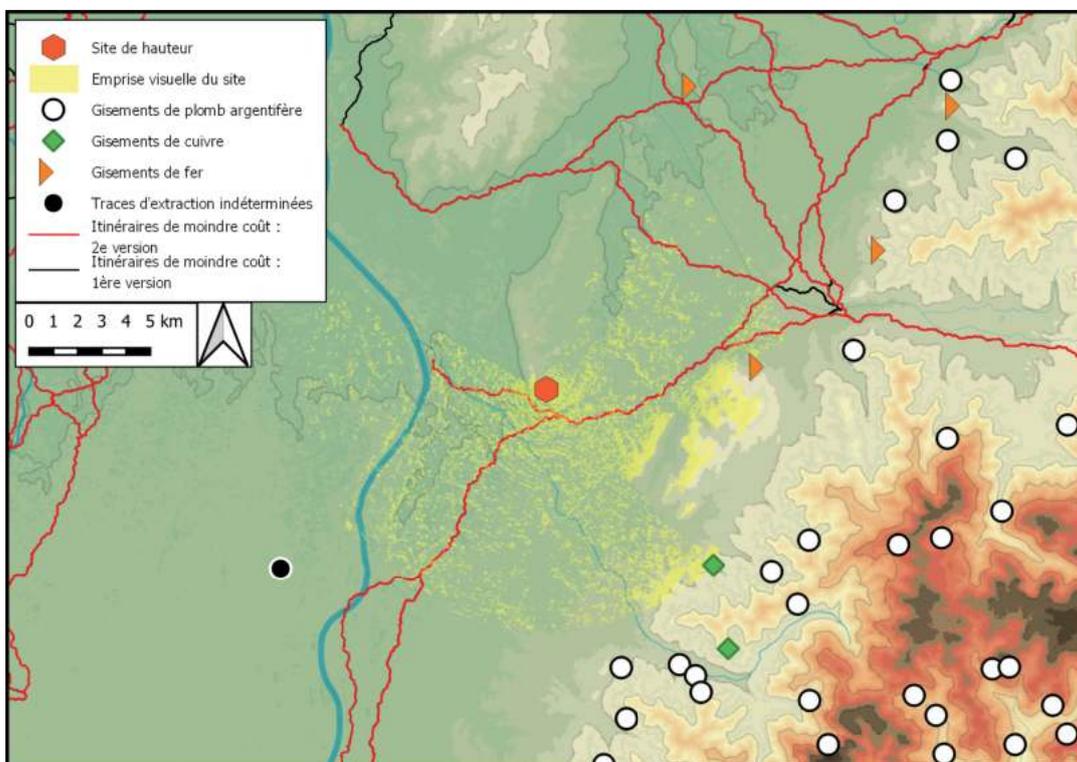
Tessons Hallstatt C/D1 (KLUG-TREPPE 2003)

Restes de faune

Des restes de faunes sont signalées dans l'ensemble des structures, sans précision (FINGERLIN 1969).



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

J.S.G.U. 1948, p. 56

Historique des interventions

Lors de travaux militaires en 1948 d'hypothétiques fours de réductions ainsi que de la céramique hallstattienne et du silex ont été découverts.

Description du site

Le lieu-dit *Dürrain* surplombe l'entrée du petit vallon du Riedmattbächli débouchant sur la vallée du Rhin. Il prend la forme d'un plateau dont les versants sud et est sont marqués par des pentes abruptes, tandis que les limites des autres versants sont plus floues.

Lien avec les voies de communication :

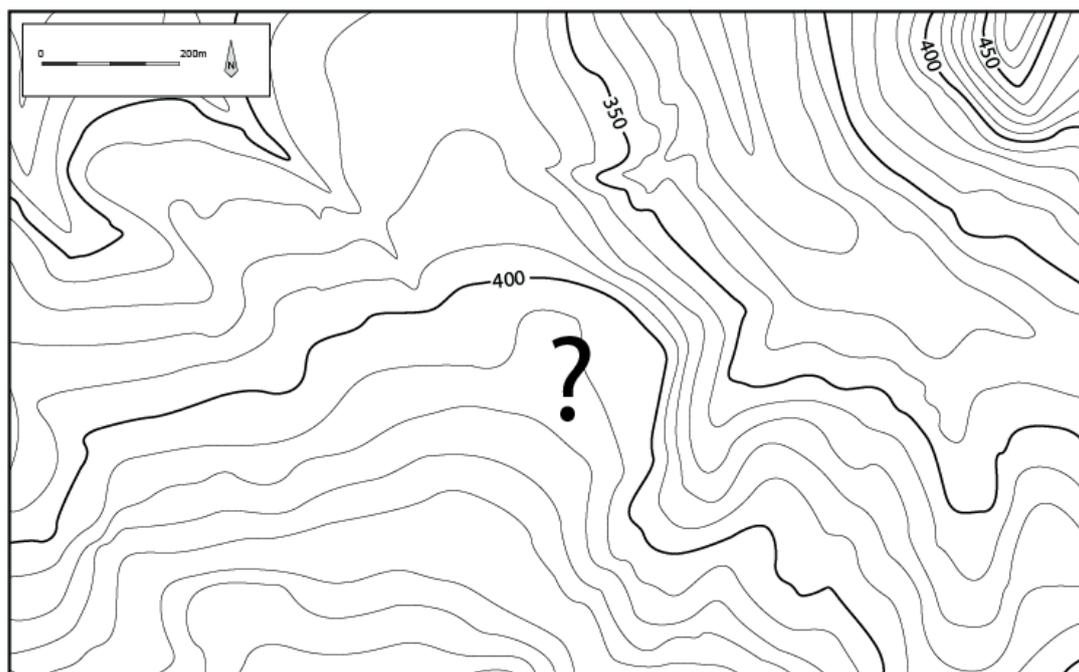
Domine la vallée du Rhin

Phases

Dürrain I

Superficie choisie

La configuration du relief ne permet pas d'estimer la superficie de l'éventuelle occupation protohistorique.



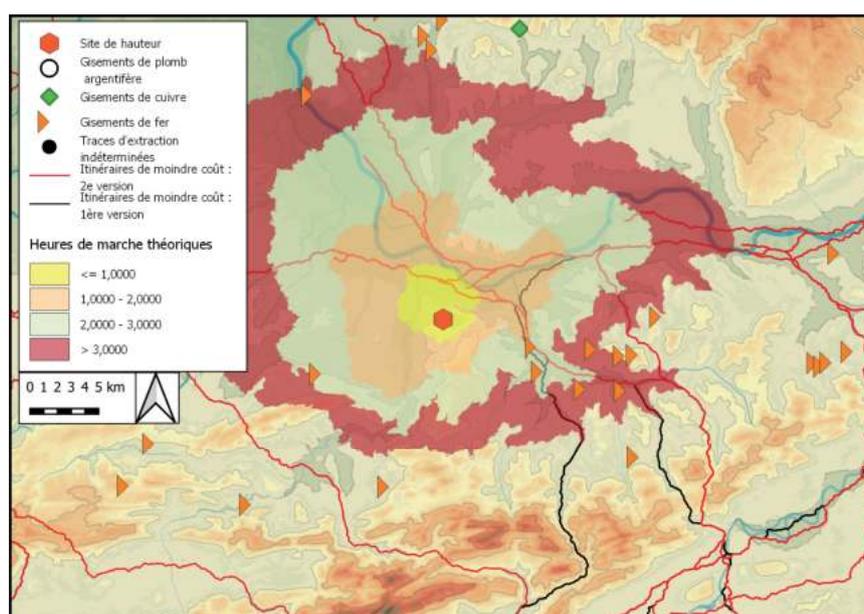
Description des structures

Possibles fours de réduction, sans précision sur la nature des vestiges découverts.

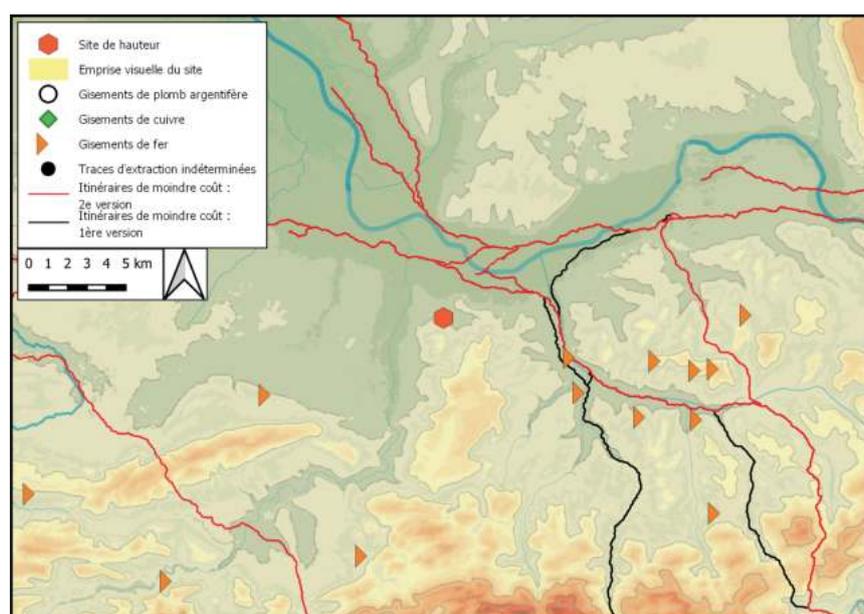
Description du mobilier

Céramique

Tessons hallstattiens



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

J.S.G.U. 1964, p. 83 ; J.S.G.U. 1935 p. 33 ; J.S.G.U. 1936, p. 44 ; J.S.G.U. 1957, p. 101 ; KULL 1967 ; STRÜBIN 1971, p. 422-423 ; MÜLLER 1981 ; BIEL 1987, p. 194

Historique des interventions

Le site a été découvert par E. Kull, instituteur à MuttENZ, qui a commencé à réaliser des tranchées exploratoires en 1932. Il a poursuivi régulièrement les travaux jusqu'au début de la Seconde Guerre mondiale au cours de laquelle un camp militaire s'est installé sur l'éperon, interrompant la fouille. Il a repris ses explorations après-guerre avec semble-t-il un dernier sondage entre le *Hintere* et le *Vordere Wartenberg* en 1956. Il a synthétisé les résultats en 1967 dans un rapport dactylographié de 33 pages, conservé à la *Bibliothek Altertum* de Bâles. Il semble y avoir adjoint un plan du site qui ne fait malheureusement pas partie de la version numérisée qui nous a été transmise. Par ailleurs, W. Räber, alors âgé de treize ans, a découvert en 1935 sur le *Vordere Wartenberg* une fibule, un bracelet et un anneau en alliage cuivreux.

Description du site

L'éperon du *Wartenberg* fait partie des premiers contreforts du *Jura* suisse et domine la vallée du Rhin de près de 170 m. Il prend la forme d'une étroite crête rocheuse longue de 640 m et large de 45 m au maximum. Trois châteaux médiévaux sont implantés sur le promontoire : Le *Vordere Wartenberg* sur l'extrémité nord, le *Mittlere Wartenberg* au deux-tiers sud et enfin le *Hintere Wartenberg* sur l'extrémité sud de l'éperon. Le site de l'âge du Bronze semble s'être concentré dans la partie sud, qui est également la plus plane.

Lien avec les voies de communication :

Domine la vallée du Rhin

Phases

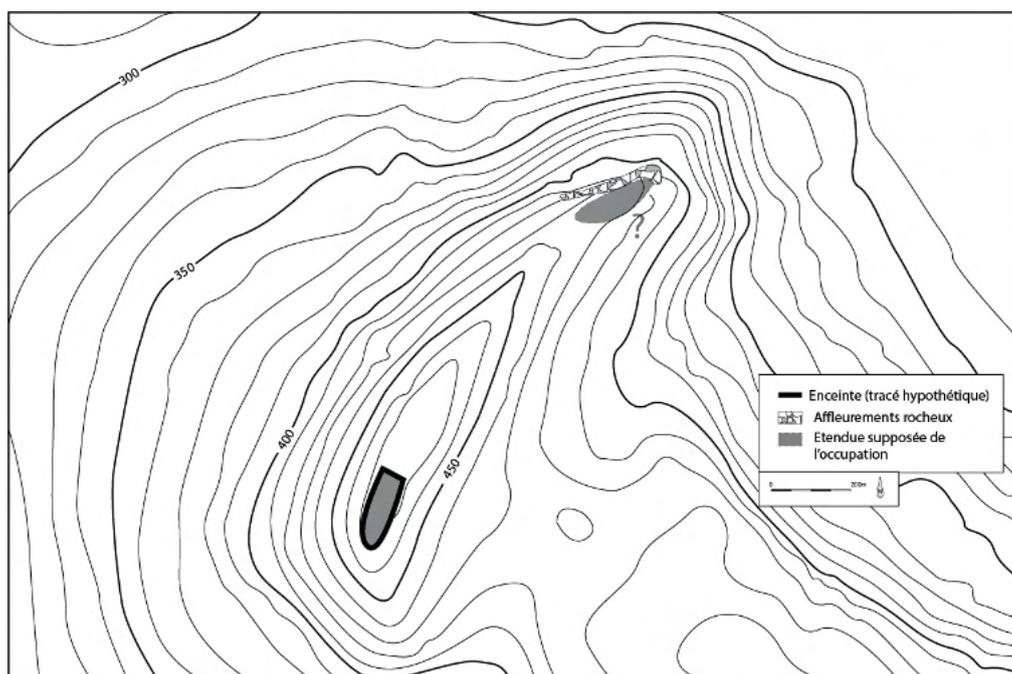
Wartenberg I

Superficie choisie

Emprise supposée du rempart Superficie : 0,6 ha

Description des structures

Une fosse allongée de 4,35 m de long et de 1,2 m de large, sans indications de forme, contenait une vase de stockage entier. Elle est la seule structure mentionnée dans le rapporte d'E. Kull, qui signale également la présence d'habitations implantées le long du rempart en s'appuyant sur la densité du mobilier découvert dans ces secteurs, sans autres indices (KULL 1967).



Description de la fortification

E. Kull décrit une fortification de contour constituée d'un mur en pierres sèches large de 2,35 à 3 m et conservé sur 80 cm de hauteur dans sa partie nord-ouest. Les coupes publiées montrent bien un empilement de dalles mais n'offrent pas de parements identifiables. Une poutre calcinée implantée à la base du mur et orientée dans le sens de la fortification a pu être observée dans la tranchée n°5. Aucune autre trace d'éléments en bois ou de poteau n'a pu être découverte dans les autres sondages. E. Kull pose donc l'hypothèse d'une mise à plat du terrain à l'aide de poutres. Si l'on suit la description de l'auteur, le rempart devait avoir un tracé d'environ 380 m de long. Notons que sa datation au Bronze final n'est pas certaine et repose sur la présence de quelques tessons Hallstatt A/B dans certaines tranchées coupant le rempart, sans connaître leur lien stratigraphique avec ce dernier. L'importance de la phase Bronze final du site en quantité de mobilier, largement supérieure aux occupations précédentes, pousse également à y raccrocher le rempart. Une datation au Bronze ancien ou au Bronze moyen, pour lesquels du mobilier a également été découvert sur le site, ne peut être totalement exclue.

Description du mobilier

Tous le mobilier de l'âge du Bronze provient de (KULL 1967)

Céramique

Un important lot est rattaché à cette phase. E. Kull signale la présence abondante de grands vases de stockage. Quelques tessons de l'âge du Bronze, sans plus de précision, ont été découverts au niveau du *Vordere Wartenberg* sur l'extrémité nord de l'éperon, et laissent ouvert l'hypothèse d'une occupation plus vaste de l'éperon.

Mobilier métallique

12 pointes de flèches
1 pointe de lance
1 couteau
1 fragment d'épée ou de dague
1 gouge
1 rouelle
1 fragment de hache
6 fragments de faucilles
1 double spirale
Des fragments de tôle en alliage cuivreux

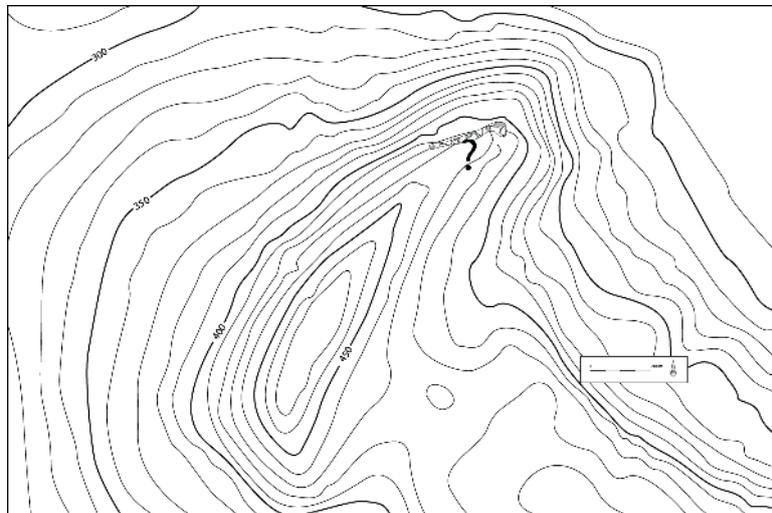
Mobilier lithique

Quelques fragments de meules pouvant appartenir à la phase Bronze final, sans certitude

Wartenberg II

Superficie choisie

La nature des découvertes, provenant possiblement d'une sépulture, ne permet pas de proposer une



superficie pour une éventuelle occupation

Description des structures

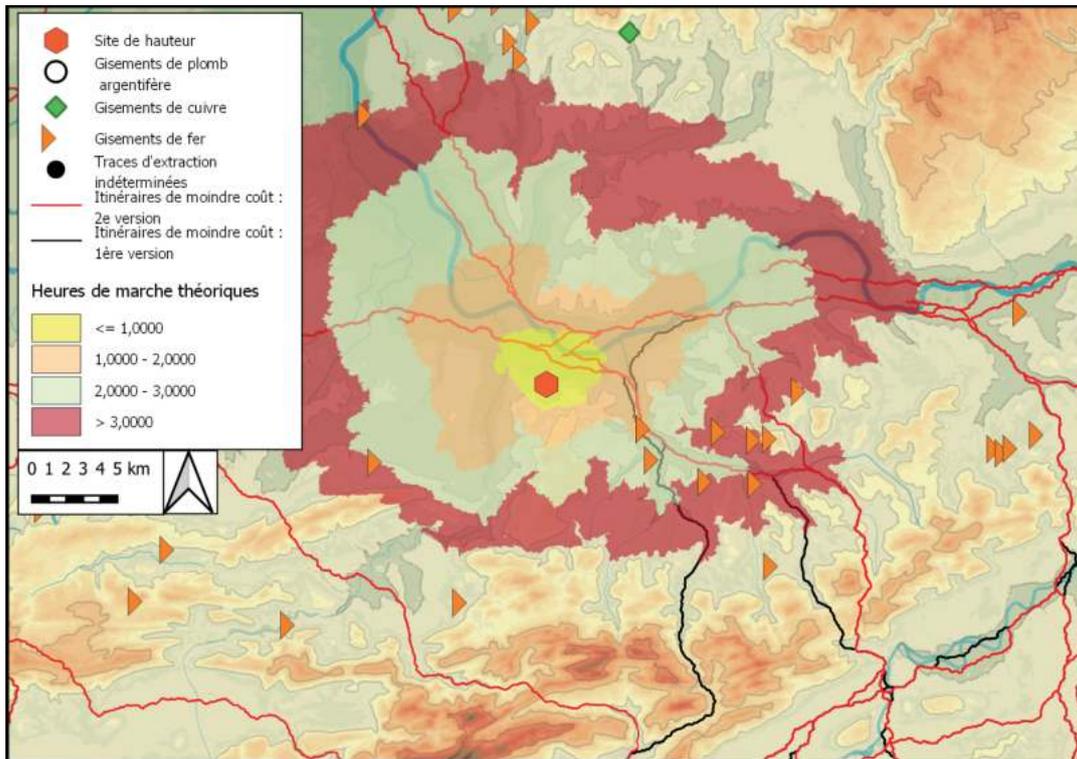
Les découvertes proviennent possiblement d'une sépulture (Müller 1981)

Description du mobilier

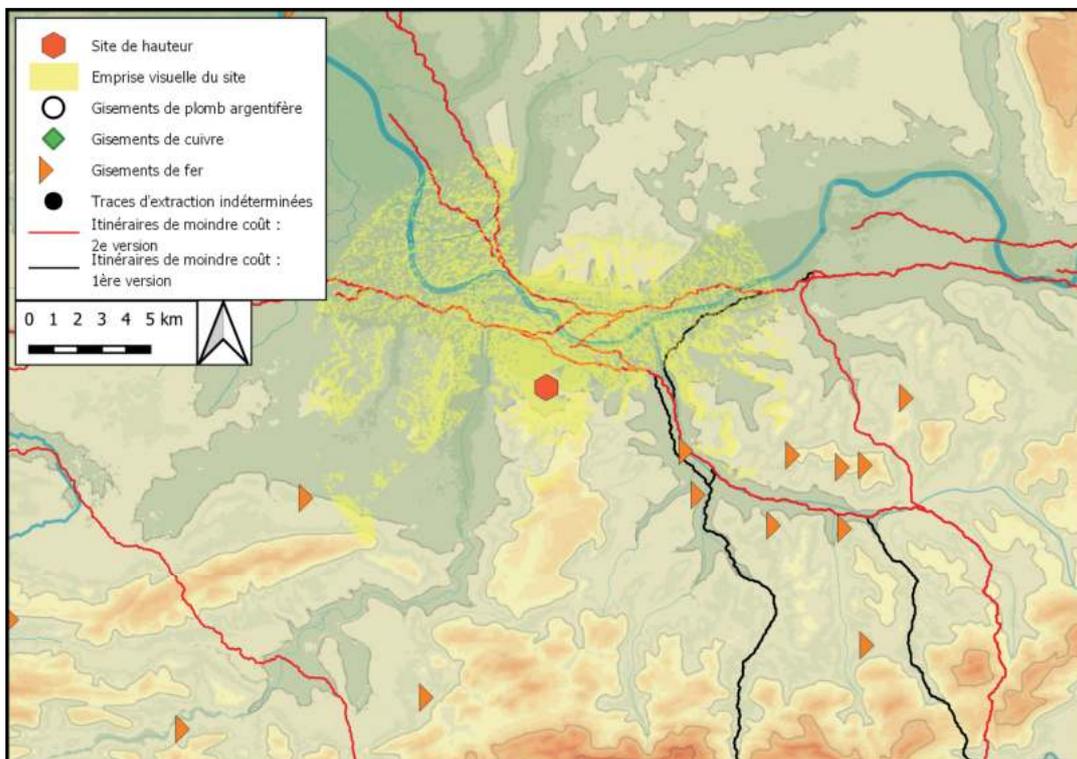
Mobilier métallique

Découverts sur le *Vorderer Wartenberg* :

1 fibule
1 bracelet / anneau en alliage cuivreux qui pourrait dater de LT B2 (Müller 1981)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

BIEL 1987 ; HALD 2009 ; MORISSEY et MÜLLER 2012 ; GENTNER 2019

Historique des interventions

E. Paulus est le premier à avoir suspecté l'existence d'un site protohistorique sur l'éperon du *Schlossberg* en 1897. Il a en effet supputé dans sa publication *Kunst- und Altertumsdenkmalen im Königreich Württemberg, Inventar Schwarzwaldkreis* que le *tumulus du Heidenbühl* devait être lié à un habitat implanté sur l'emplacement du château médiéval. En 1932, 1933 et 1938 F. Schuler a réalisé de petits sondages dans la *Turniergarten* du château et y a découvert une couche d'occupation protohistorique à 3 m de profondeur, ainsi qu'un mur en pierres sèches qu'il a attribué à cette période. Cette couche a de nouveau été entaillée lors de la pose d'une canalisation d'eau en 2003. L'aménagement de chemins dans les pentes est et sud au cours des années 1960-1970 a livré du mobilier protohistorique ainsi que les restes de deux tombes de La Tène A. En 1973, des bancs ont été installés sur une terrasse à mi-pente sur le versant sud, ce qui a donné lieu à une petite fouille qui a livré du mobilier Hallstatt D et La Tène A. J. Biel a étudié le mobilier dans le cadre de sa thèse publiée en 1987. H.-P. Kopf a prospecté le site des années 1970 aux années 1990, et a découvert du mobilier protohistorique dans les pentes. Un relevé micro-topographique du site a été effectué en 1992 par H. Kiefer et H. Leiger. Deux nouveaux sondages ont été réalisés sur la terrasse sud en 2005 par le *Landesdenkmalamt*. Les données et mobilier anciens ont été étudiés dans le cadre de la thèse de J. Hald, publiée en 2009. G. Wieland a repris les données et avancé que la fortification présente au nord et à l'est du site pourrait avoir eu une première phase au Bronze final. En 2013, des prospections géophysiques ont été réalisées dans la *Turniergarten*, dans le but confirmer l'existence du rempart en pierres sèches, mais les anomalies décelées n'ont malheureusement pas permis de trancher. S. Gentner a repris l'étude du mobilier céramique dans le cadre de sa thèse soutenue en 2019.

Description du site

Le *Schlossberg* est un petit sommet situé dans une boucle de la Nagold, qu'il domine de 130 m au niveau de sa confluence avec le Waldbach. Le plateau sommital fait 170 m de long sur 80 m de large et adopte une orientation nord/sud. De fortes pentes délimitent les versants ouest, sud et est, tandis que le plateau se poursuit vers le nord où il se rattache au reste du massif. Un rempart de barrage précédé d'un talus vient barrer ce versant, fortification qui se poursuit dans la pente est, mais n'est pas datée. Un second talus, également non daté, est présent dans la pente sud, et pourrait correspondre au reste d'une enceinte de contour, disparue sur les versants est et ouest. Une terrasse est également aménagée dans ce versant. Un mur en pierres sèches a pu être observé sur le plateau sommital, dans le secteur du *Turniergarten* lors des sondages des années 1930. Son tracé semble suivre celui du rempart médiéval, mais sa datation n'est pas assurée. Des tombes de la Tène ancienne et un bâtiment excavé daté du Hallstatt D3/La Tène A1 prennent place au sud, en contrebas du site. Un *tumulus* de 50 m de diamètre, le *Heidenbühl*, non daté, est situé à 7,5 km du site.

Lien avec les voies de communication :

Borde la Nagold, possible voie navigable

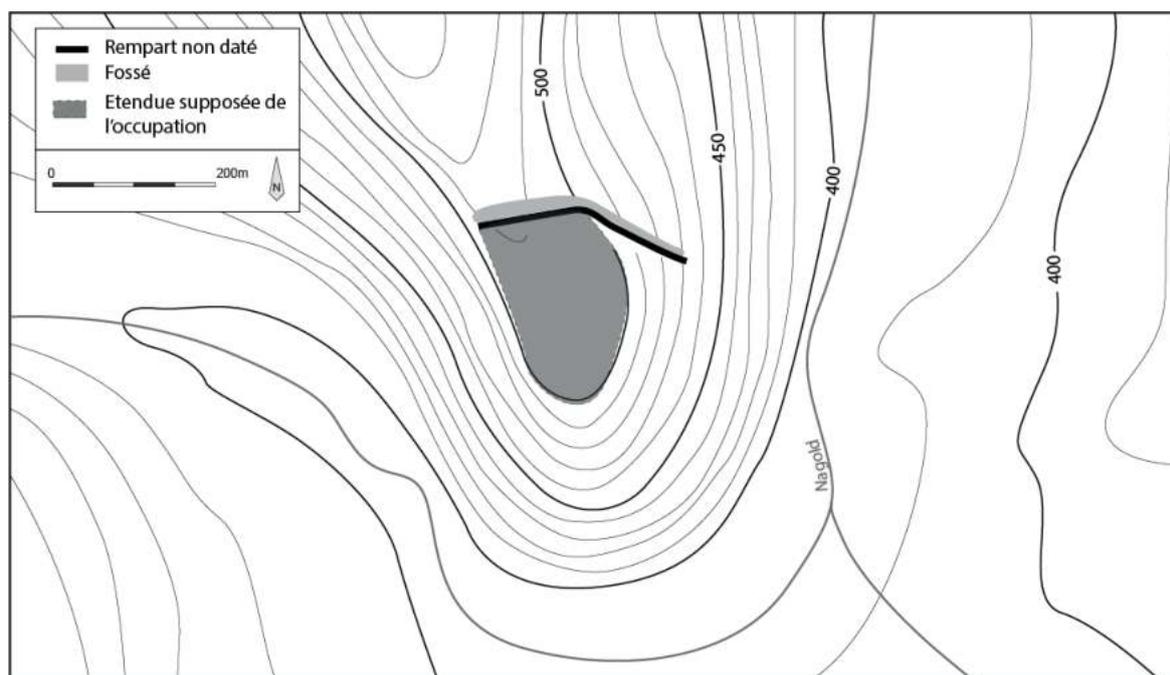
Phases

Schlossberg I

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital, jusqu'à la possible fortification protohistorique

Superficie : 1,5 ha



Description du mobilier

Céramique

De la céramique Hallstatt A/B a régulièrement été retrouvée sur le site, dont la datation doit être plutôt centrée sur le Hallstatt B1 d'après J. Biel (BIEL 1987, p. 77). Elle doit correspondre à une première phase d'occupation.

Mobilier métallique

Un fragment de faucille en alliage cuivreux (BIEL 1987, p. 77)

Schlossberg II

Superficie choisi

Emprise du plateau sommital, jusqu'à la possible fortification protohistorique

Superficie : 1,5 ha

Plan : Cf. Phase I

Description du mobilier

Céramique

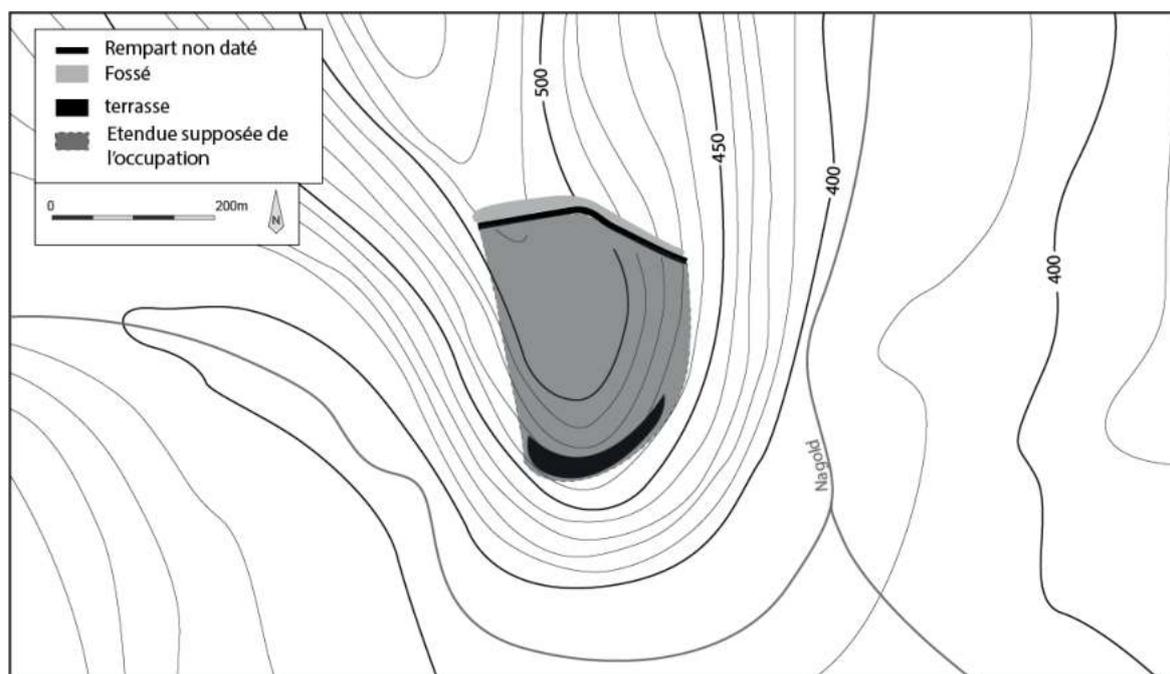
Important lot de céramiques Hallstatt C/D₁ attestant peut-être une occupation dès cette période (HALD 2009)

Schlossberg III

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital, jusqu'à la possible fortification protohistorique, ainsi que de la terrasse sud et des pentes attenantes.

Superficie : 6,5 ha



Description des structures

Le possible foyer ainsi que les petites fosses découvertes sur la terrasse sud en 2005 doivent être aménagés entre le Hallstatt D₃ et La Tène B (GENTNER 2019, p. 464).

Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt D3, parmi lesquels de la céramique tournée en quantité importante et de la céramique graphitée provenant du domaine hallstattien oriental (GENTNER 2019)

Autre

Des scories ainsi que des restes de torchis découverts sur la terrasse sud pourraient appartenir à cette phase, aussi bien qu'à la phase La Tène ancienne (GENTNER 2019).

Schlossberg IV

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital, jusqu'à la possible fortification protohistorique, ainsi que de la terrasse sud et des pentes attenantes

Superficie : 6,5 ha

Plan : Cf. Phase III

Description des structures

Au moins une des deux fosses ovales découvertes dans le sondage 2 de la campagne de 2005 doit dater de La Tène ancienne. L'éventuel foyer ainsi que les petites fosses mises au jour sur la terrasse sud en 2005 ont du être aménagées entre le Hallstatt D3 et La Tène B (GENTNER 2019).

Description du mobilier

Céramique

Important lot céramique couvrant l'ensemble de la Tène ancienne

Autre

Des scories ainsi que des restes de torchis découverts sur la terrasse sud pourrait appartenir à cette phase, aussi bien qu'à la phase Hallstatt D3/La Tène A1 ancienne (GENTNER 2019).

Schlossberg V

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital, jusqu'à la possible fortification protohistorique, ainsi que de la terrasse sud et des pentes attenantes

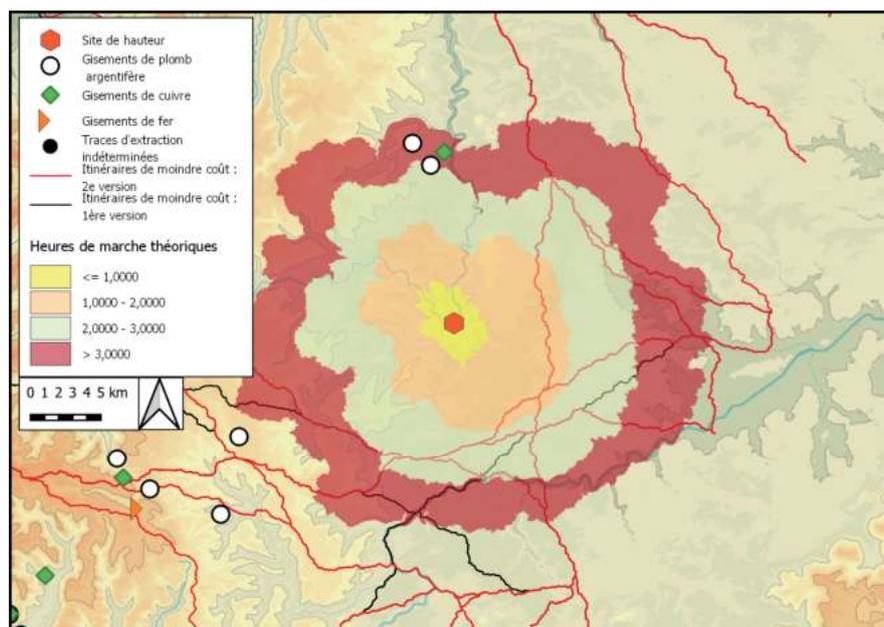
Superficie : 6,5 ha

Plan : Cf. Phase III

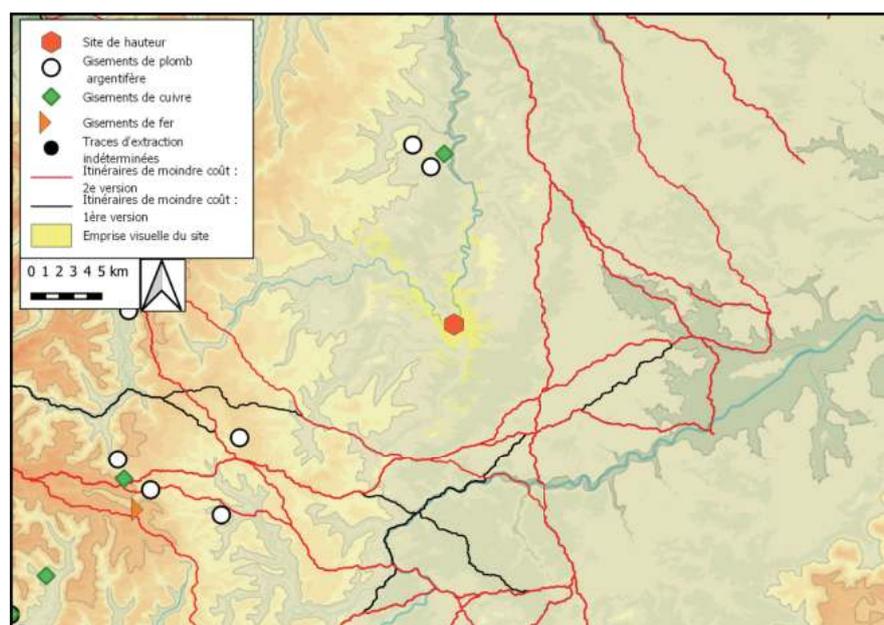
Description du mobilier

Céramiques

Quelques tessons La Tène D ont été découverts sur la terrasse sud ainsi que dans les pentes (GENTNER 2019).



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

BEHRENS 1921 ; BEHRENS 1927 ; PACHALI 1972, p. 151 et 178 ; EGGERT 1976, p. 333 ; KOEPKE 1998, p. 7 ; RIECKHOF et BIEL 2001, p. 429-430

Historique des interventions

Des premières observations ont été réalisées par les frères Michel lors de travaux sur des vignes dans le premier quart du 20^e s, suivies par des fouilles financées par E. Anthes, accompagnées d'un relevé du rempart. Les résultats ont été présentés par G. Behrens dans deux articles en 1921 et 1927. Quelques tessons ont été par la suite découverts en prospection et datés du Hallstatt A/B par E. Pachali, datation corrigée par M.K.H. Eggert au profit d'une attribution au Hallstatt D.

Description du site

La colline du *Galgenberg* se détache au sud-ouest du massif du *Horn* et domine la vallée de l'Appelbach, au sud du village de Neu-Bamberg, de près de 80 m. Orientée est/ouest, elle fait environ 430 m de long pour 190 m de large. Ses versants nord et sud sont marqués par des pentes assez abruptes, plus douces à l'ouest, tandis que son versant est la relie au reste du petit massif de collines du *Horn*. Un rempart aujourd'hui en grande partie détruit par l'installation de vignes enserrait le sommet. Il était doublé à l'ouest par un second tronçon. Un tesson du Hallstatt ancien a été découvert dans le comblement du coin sud-est du rempart, qui présentait à cette endroit la forme d'une masse de terre retenue par des parements en pierres. Il ne semble donc pas devoir être mis en relation avec les quelques fosses néolithiques découvertes sur le sommet. La présence de quelques tessons plutôt orientés Hallstatt D/La Tène A empêche cependant de statuer sur une datation de l'édifice dans la première partie du premier âge du Fer.

Lien avec les voies de communication :

Implanté au cœur d'une zone faiblement vallonnée, en bordure du Sarre-Nahe-Bergland. Le relief ne paraît pas assez marqué pour se prononcer sur le passage d'une voie de communication.

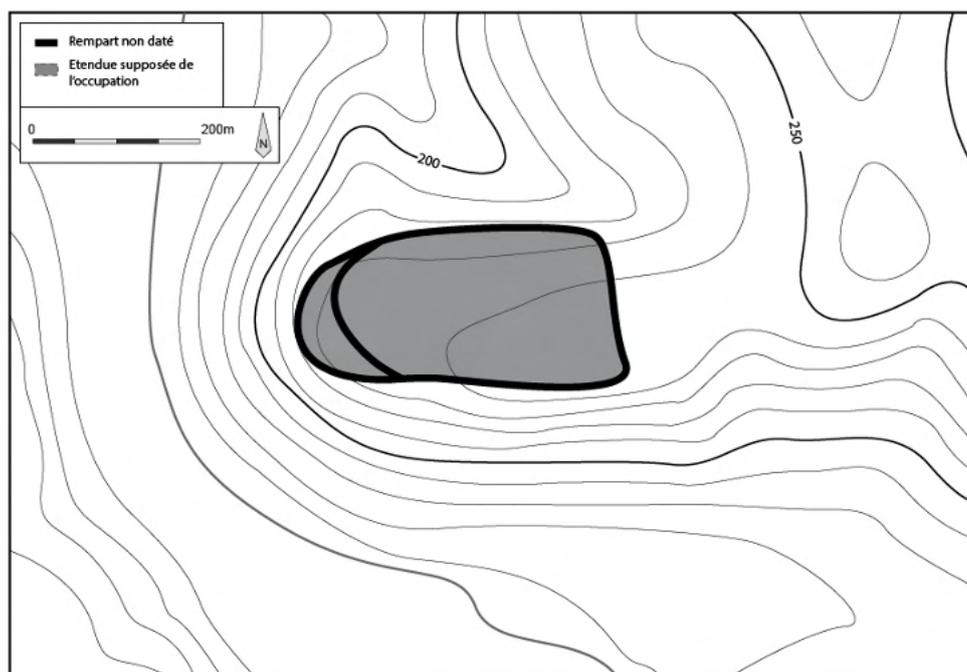
Phases

Galgenberg I

Superficie choisie

Emprise du rempart

Superficie : 5 ha



Description du mobilier

Céramique

Tesson Hallstatt C (RIECKHOF et BIEL 2001, p. 429-430)

Galgenberg II

Superficie choisie

Emprise du rempart

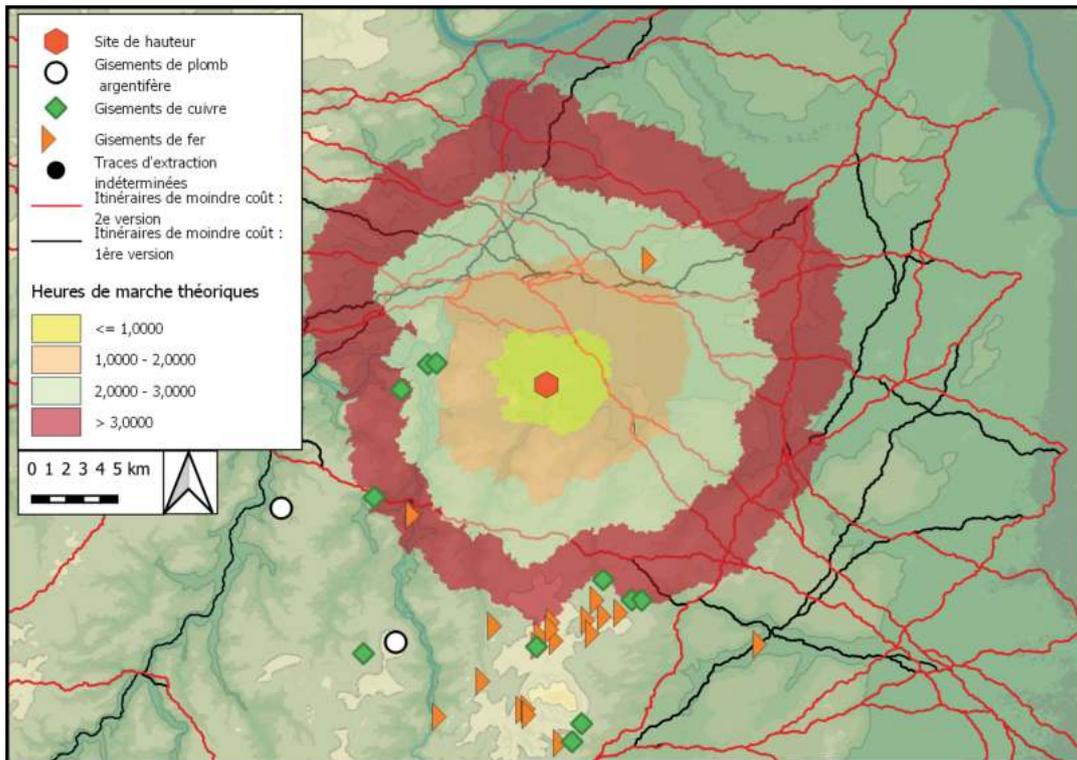
Superficie : 5 ha

Plan : Cf. Phase I

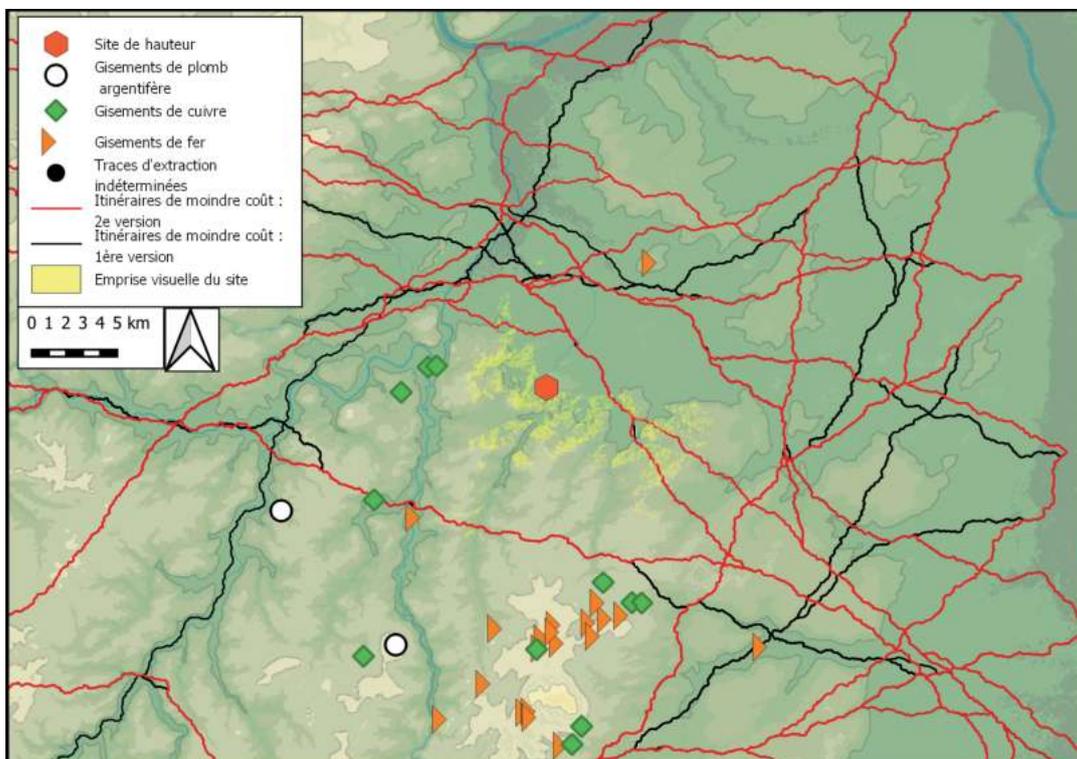
Description du mobilier :

Céramique

Tessons Hallstatt D/La Tène A (*idem*)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

BEHRENS 1927 ; PACHALI 1972, p. 151 et 179 ; EGGERT 1976, p. 333

Historique des interventions

Des tessons Hallstatt B et Hallstatt D ont été découverts en 1919 au nord du rempart sud du château.

Description du site

La colline du *Schlossberg* domine le village de Neu-Bamberg ainsi que la vallée de l'Appelbach d'environ 40 m. Elle culmine à 198 m d'altitude et présente un profil allongé, orienté nord-est/sud-ouest. Le plateau sommital s'étire sur environ 130 m de long pour 50 m de large, et est actuellement occupé par les ruines d'un château médiéval. Ses pentes est, nord, et ouest sont assez douces, et sont plus marquées vers le sud en descendant vers la rivière.

Lien avec les voies de communication :

Implanté au cœur d'une zone faiblement vallonnée, en bordure du Sarre-Nahe-Bergland. Le relief ne paraît pas assez marqué pour se prononcer sur le passage d'une voie de communication.

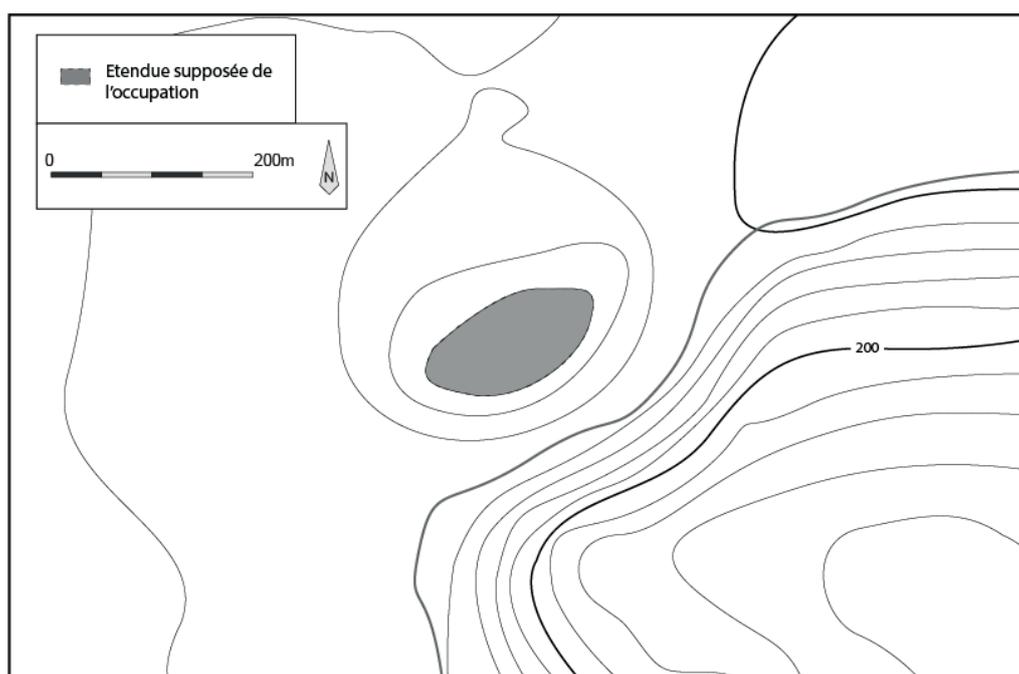
Phases

Schlossberg I

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital

Superficie : 0,6 ha



Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt B découverts au nord du rempart sud (PACHALI 1972, p. 151).

Schlossberg II

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital

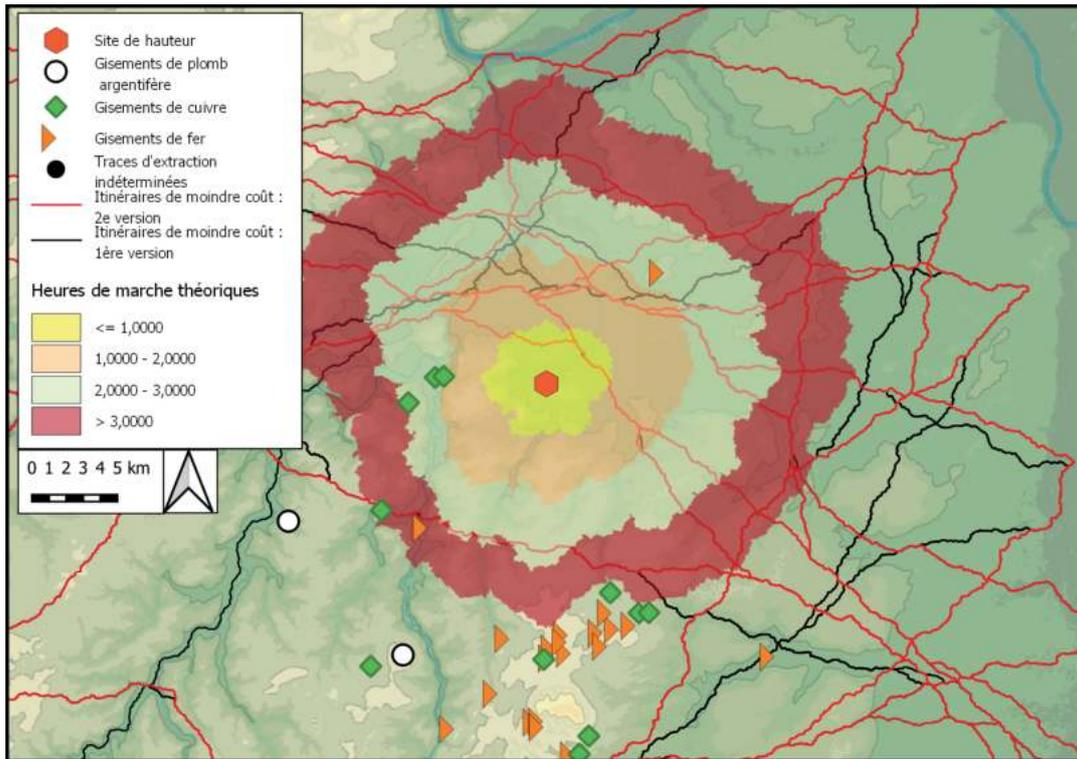
Superficie : 0,6 ha

Plan : Cf. Phase I

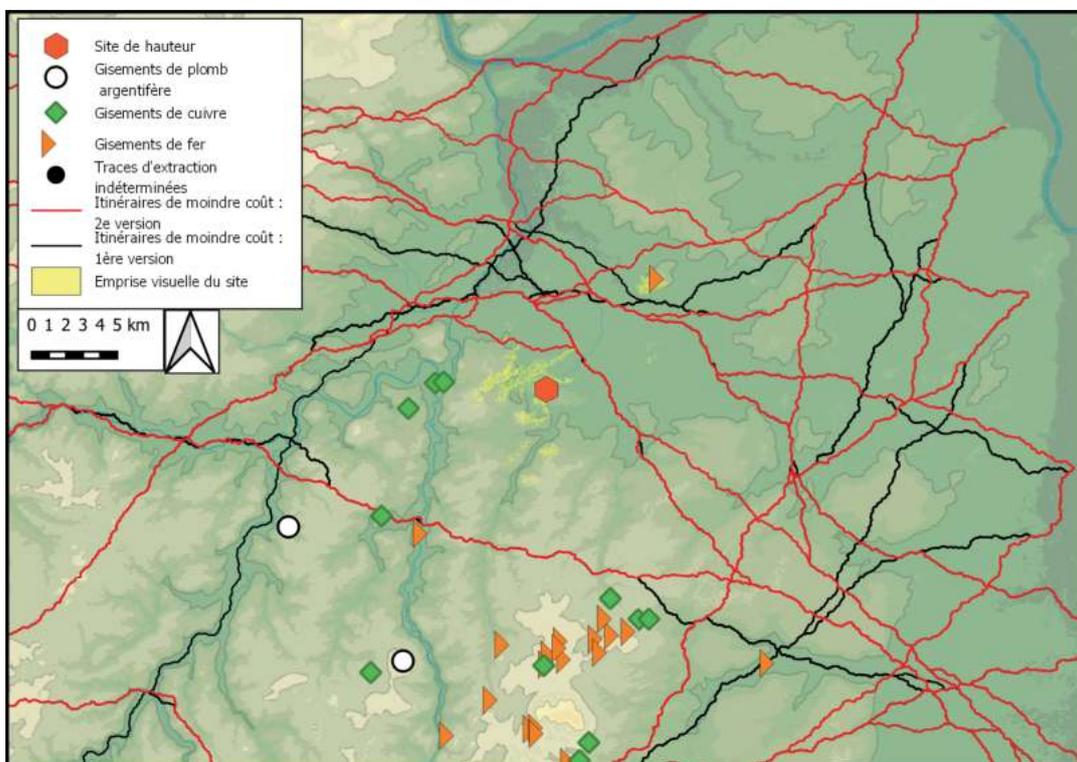
Description du mobilier

Céramique

2 vases Hallstatt D découverts au nord du rempart sud (PACHALI 1972, p. 179)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

FAUDEL et BLEICHER 1881-1882 ; FRECHARD et MAURER 2005 ; KILKA *et al.* 2005 ; LETTERLÉ 2005 ; FÉLIU et TREMBLAY-CORMIER 2014 ; FÉLIU *et al.* 2014 ; FÉLIU et CHAMEROY 2015 ; FÉLIU *et al.* 2016 ; FÉLIU *et al.* 2017 ; FÉLIU *et al.* 2018 ; FÉLIU *et al.* 2019 ; FÉLIU *et al.* 2021

Historique des interventions

Les premières découvertes datent du milieu du 20^e s. Vers 1866, l'architecte Ringeisen et l'abbé Walch ont procédé à des fouilles et ont dégagé des tronçons du mur païen. Le rempart inférieur a été signalé par F. Faudel et G. Bleicher dans plusieurs publications. Des découvertes ont ensuite été fréquemment effectuées. En 1978, l'ENSAIS a fait le relevé du mur païen. De 2002 à 2004, des prospections au détecteur à métaux ont été conduites sous la direction de F. Letterlé. Elles ont permis de mettre au jour un nombre important de mobilier et de préciser l'occupation et le potentiel du site. Depuis 2014, C. Féliu a réalisé chaque année des sondages sur le site, permettant de mettre au jour un rempart à poteaux frontaux de la Tène finale ainsi qu'une occupation avérée du promontoire pour cette période.

Description du site

Le *Frankenbourg* est implanté sur un promontoire dominant l'entrée du Val de Villé et du Val d'Argent de plus de 450 m. Le relief adopte une forme conique aux fortes pentes, relié sur son versant ouest au reste du massif par un petit col permettant d'accéder au *Rocher du Coucou*. Trois fortifications potentielles défendent l'accès au sommet aujourd'hui occupé par les ruines d'un château médiéval. Un rempart daté de La Tène finale est implanté à proximité du col, en bas de pente, dont il barre le versant occidental. Une seconde fortification composée de blocs liés par un système de tenons en queues d'aronde prend place à mi-pente, adoptant également le tracé d'un rempart de barrage sur le versant ouest. Enfin, un amas de blocs situé en contrebas de la terrasse sommitale est traditionnellement interprété comme les restes d'une fortification détruite défendant le sommet, sans certitude cependant.

Lien avec les voies de communication :

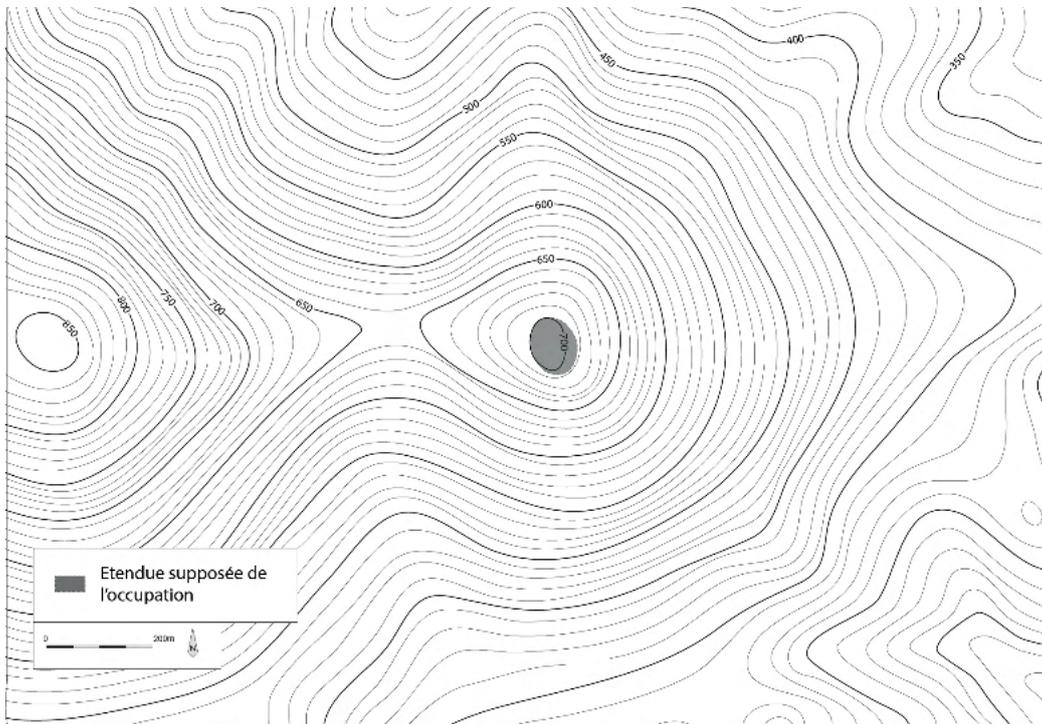
Domine et contrôle visuellement les axes de communication passant par la vallée de Sainte-Marie-aux-Mines et par le Val de Villé

Phases

Frankenbourg I

Superficie choisie

Emprise de la terrasse sommitale et de la terrasse orientale Superficie : 0,8 ha



Description du mobilier

Céramique

Quelques tessons céramiques à cordon, qui pourraient dater de la fin du premier âge du Fer (FÉLIU *et al.* 2019).

Mobilier métallique

- 1 fragment de fibule à timbale du Hallstatt D3
- 1 pendeloque-panier de type Golasecca datée d'entre le Hallstatt D2 et le début de La Tène A
- 4 fibules en alliage cuivreux datées d'entre La Tène B1 et La Tène B2 (FÉLIU *et al.* 2019)
- 1 lingot de fer bipyramidé, qui pourrait être rattaché à cette phase aussi bien qu'à la La Tène D
- Des scories non datées, qui pourraient également appartenir à cette phase, sans certitude (*idem*).

Mobilier lithique

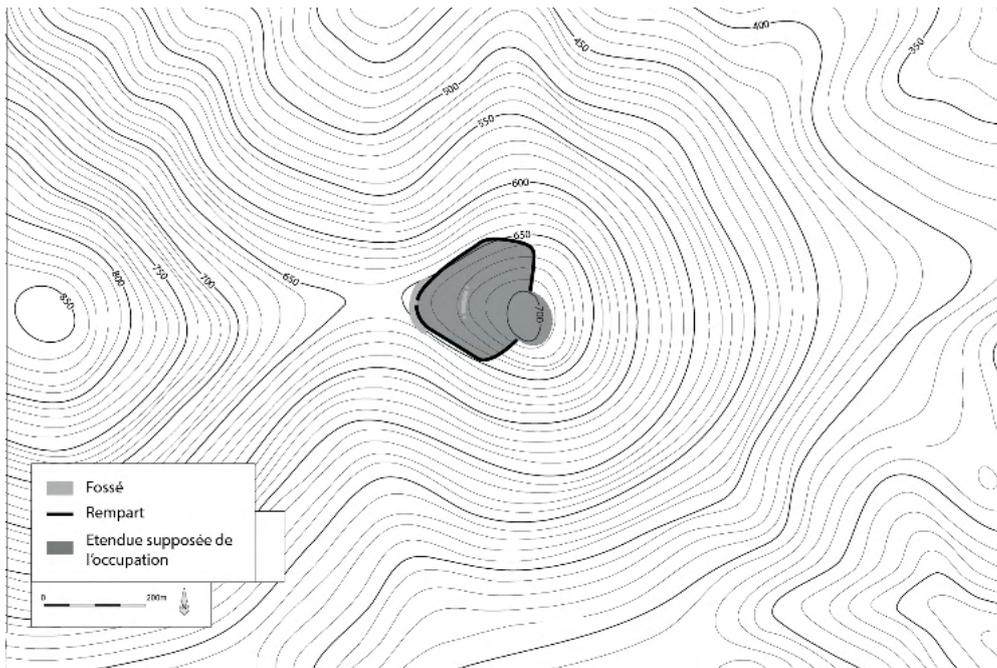
Une meule dormante à va-et-vient en grès, qui pourrait dater de la fin du premier âge du Fer

Frankenbourg II

Superficie choisie

Emprise des pentes jusqu'au niveau du rempart inférieur

Superficie : 4,58 ha



Description des structures

Quelques fosses ou trous de poteaux découverts à l'arrière du rempart pourraient appartenir à cette phase.

Description de la fortification

Un rempart de barrage est situé en bas de pente. Il est encore visible sous la forme d'un décrochement de pente, qu'on peut suivre sur une centaine de mètres, sans qu'on puisse définir si la fortification s'étendait au-delà ou non. Les fouilles de C. Féliu ont permis de mettre en lumière un rempart à poteaux frontaux composé de segments de murs en moellons grossièrement équarris, larges de 1 à 2,3 m. Les poteaux frontaux, sous la forme de madriers rectangulaires, étaient liés à la masse de l'ouvrage par des poutres transversales. La largeur de l'édifice varie légèrement au-delà de 4 m. Une porte monumentale de 8 m de large était surmontée d'un porche soutenu par 9 poteaux. L'ensemble était précédé d'un fossé, implanté 1,5 à 2 m devant la fortification, profond de 2 m et large 6 m. La construction date au plus tôt de La Tène D1b.

Description du mobilier

Le mobilier décrit provient des deux rapports de triennale, FÉLIU *et al.* 2019 et FÉLIU *et al.* 2021

Céramique

Lot centré sur La Tène D2, *dolia* de type *Zürich-Lindenhof*, près de 150 fragments d'amphores Dressel I recensés en 2018

Mobilier métallique

9 fibules en alliage cuivreux, dont 6 de *Nauheim* et 1 à « ailettes naissantes » de type Almgren 65
1 fragment de bracelet
4 fragments de passoire italique (2 pouciers, 1 doigtier et 1 fragment de tôle)
1 important lot de scories attestant d'activités de forge
1 lingot de fer bipyramidé qui pourrait appartenir à cette phase aussi bien qu'à la précédente

Monnaies

52 monnaies, dont :

3 monnaies en bronze

14 monnaies en argent, dont :

7 quinaires de type *Kaletedu*

5 deniers « à la Tête Casquée »

2 deniers de type Q DOCI SAM F

34 potins, dont :

12 potins « à la grosse tête »

3 potins « à la tête casquée »

15 potins « au sanglier »

1 potin à légende SELISV

1 potin « au cheval debout »

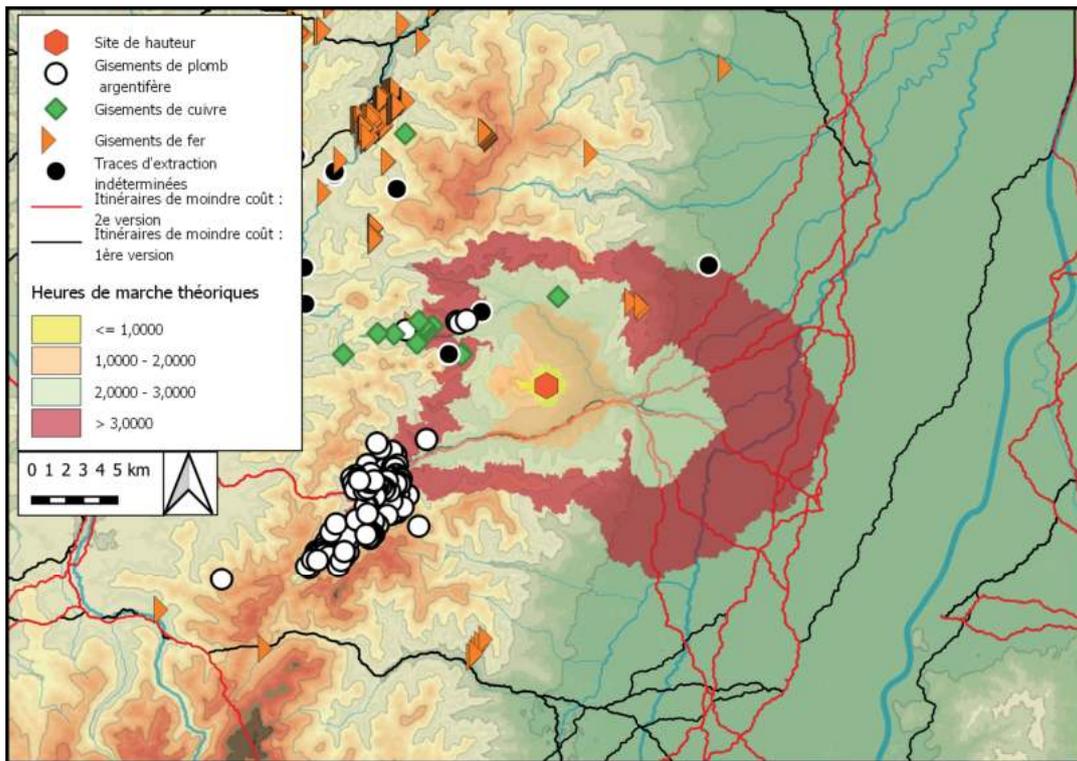
2 potins indéterminés

La présence de monnaies en argent appartenant à l'aire du « deniers gaulois » oriente l'ensemble vers un faciès rauraque (Féliu 2021).

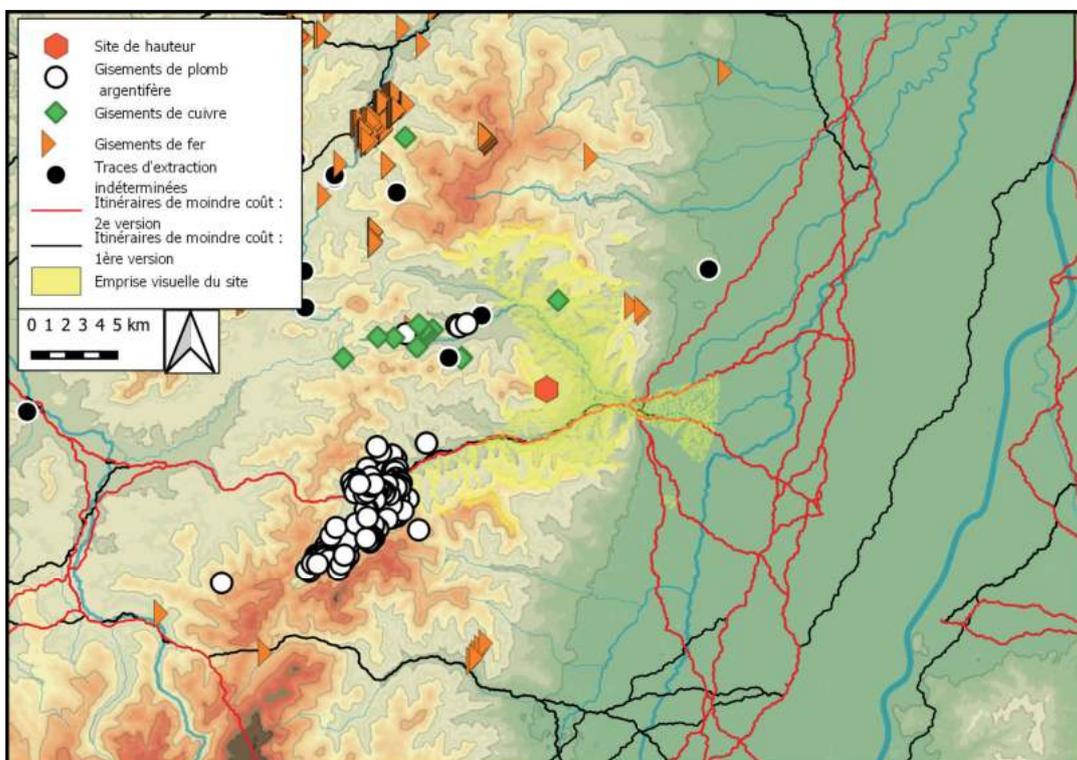
Mobilier en verre

Plusieurs fragments de bracelets en verre

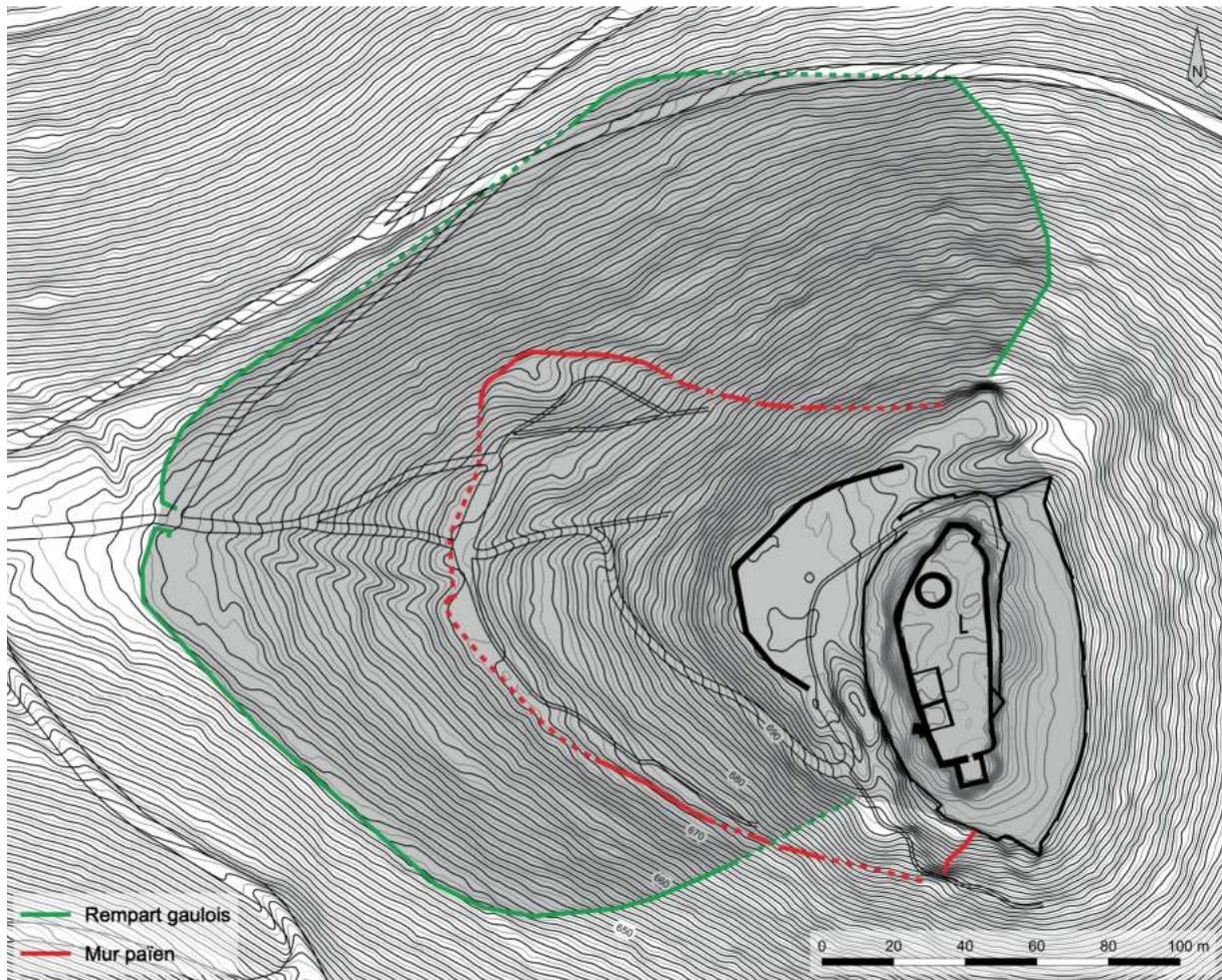
L'ensemble du mobilier donne une datation de l'occupation centrée sur La Tène D1b et La Tène D2.



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères



Relevé des enceintes du Frankenbourg, d'après FÉLIU *ET ALII* 2021

Bibliographie

MORISSEY ET MÜLLER 2012 ; GENTNER 2019

Historique des interventions

Le *Schlossberg* a été mentionné pour la première fois comme enceinte pré-romaine par E. Paulus en 1882. J. Steiner a dressé un relevé topographique du site en 1896, dans le cadre de la campagne lancée par la Société anthropologique Württembergeoise. Entre 1929 et 1938, E. Feiler, instituteur, a mené des recherches sur le versant sud qui ont abouti à de nombreuses découvertes, rachetées à ses héritiers par la ville de Pforzheim en 1951. Le mobilier a été étudié par I. Jensen dans le cadre de sa thèse soutenue en 1976 et publiée en 1986. En 1980, de petits sondages ont été réalisés dans les jardins du château lors de la plantation d'arbres et ont révélé la présence de niveaux protohistoriques. En 1994 et 1995, la réfection de bâtiments a donné lieu à des interventions archéologiques dans le secteur de la basse-cour. De 1995 à 2012, G. Gassmann et G. Wieland ont mené des recherches sur l'environnement du site et ont mis au jour environ 80 sites de réduction du fer. Des prospections ont également été menées sur le site même par A. Neuweiler, avant que des sondages soient réalisés sur des terrasses de la pente nord par l'Université de Strasbourg, sous la direction de L. Bernard. L'ensemble du mobilier découvert depuis la thèse de Jensen a été étudié par S. Gentner dans le cadre de sa thèse soutenue en 2019. Un relevé LIDAR a par ailleurs été réalisé en 2009 et a montré l'existence possible d'une fortification, partiellement confirmée par des levés géoélectriques réalisés dans le cadre du travail de Master de G. Görlich en 2013.

Description du site

Le promontoire du *Schlossberg* forme un plateau de 220 m de long enserré dans une boucle de l'Enz qui l'entoure sur ses versant sud, ouest et nord. Il est relié à l'est par un petit col au massif du *Säggkopf*. Il domine de 80 m la vallée de l'Enz, qui entaille elle-même le massif gréseux de près de 250 m. Le sommet, initialement rocheux, fait l'objet en 1620 de nombreux aménagements pour l'installation des jardins du château, dont un aplanissement qui a dû détruire en grande partie les traces d'habitation anciennes. La possible fortification se situe dans la partie basse de la pente.

Lien avec les voies de communication :

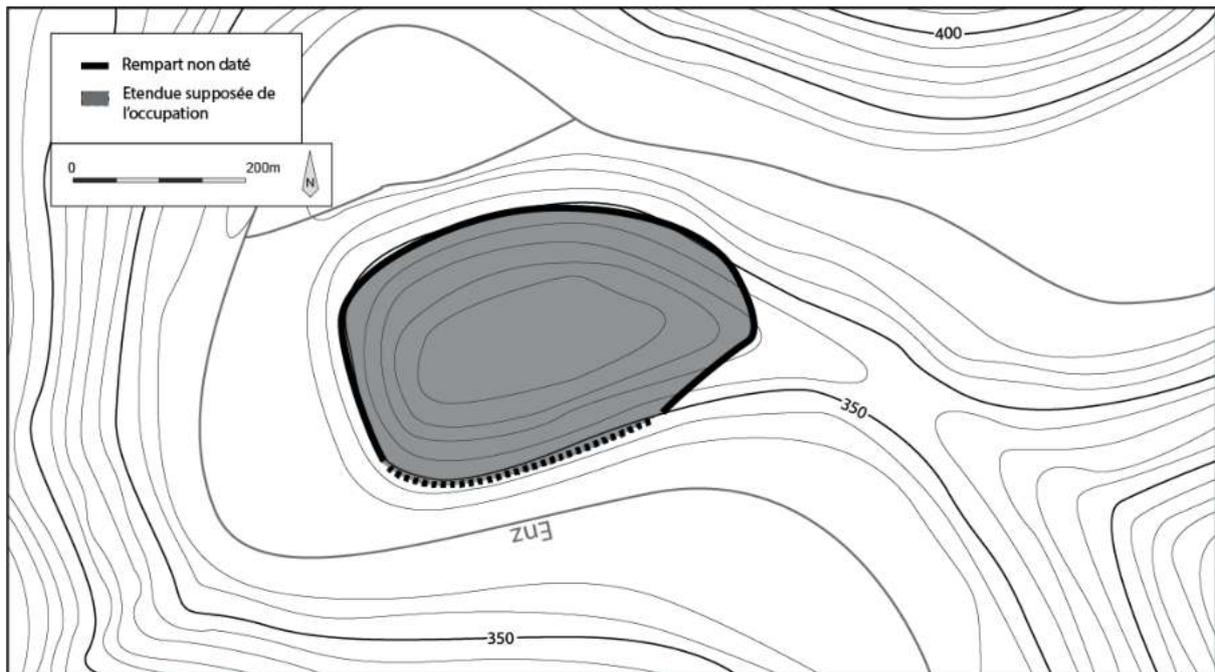
Domine la vallée de l'Enz qui n'offre que peu d'intérêt dans la perspective d'une traversée du massif

Phase

Schlossberg I

Superficie choisie

Emprise de la possible fortification Superficie : 14 ha



Description des structures

Les sondages sur le versant nord ont révélé la présence d'un bâtiment semi-excavé, comblé au début de La Tène B, sur lequel un solin de pierre a été aménagé, probablement comme soubassement à une sablière basse. Une terrasse est également aménagée au cours de la Tène ancienne. Une fosse a également pu être mise au jour.

Description du mobilier

Tous le mobilier décrit provient de GENTNER 2019

Céramique

Important lot céramique couvrant la fin du Hallstatt D3 jusqu'à La Tène B ; présence d'une bouteille, éventuelle importation du domaine nord-alpin oriental

Mobilier en terre cuite

1 jeton

181 fragments de fusäoles

Mobilier métallique

- 2 coins en fer
- 2 socs d'araires
- 1 marteau
- 2 couteaux
- 1 pointe de flèche
- 4 faux
- 3 haches à douilles
- 2 clavettes, possiblement en lien avec le harnachement ou la charrerie
- 1 ciseau à douille
- 1 clef à crochet
- 2 petites enclumes en fer
- 1 fibule non identifiable
- 3 fragments de fibules clairement La Tène A/B en fer

Mobilier en alliage cuivreux :

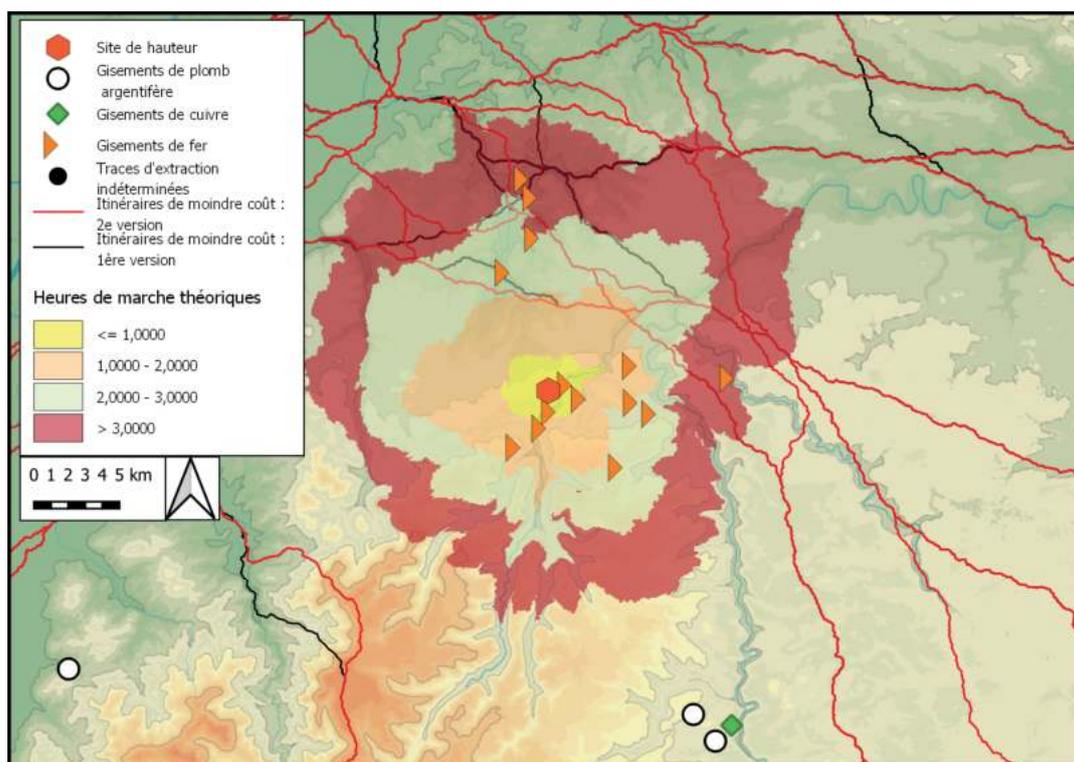
- 12 bracelets entiers
- 15 fragments de bracelets
- 3 fragments de fibules dont 1 possible fibule de type Marzabotto
- Lot important de scories de fer

Mobilier lithique

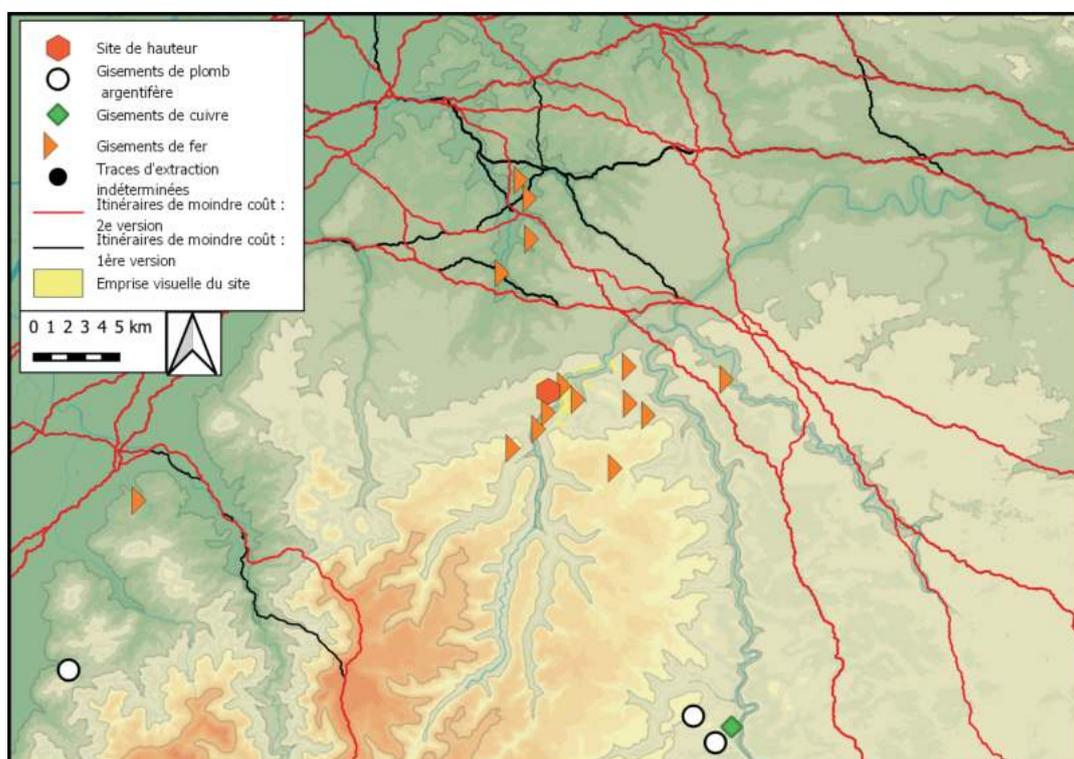
- 1 perle en sapropélite
- A relier avec l'artisanat du fer :
- Des broyons en pierre
- 1 enclume en pierre découverte en place

Mobilier en verre

- 1 perle en verre la Tène ancienne



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

MEHLIS 1900 ; SPRATER 1928 ; ENGELS 1967 ; ADAM et FICHTL 2001 ; WASSONG *et al.* 2016 ; WASSONG *et al.* 2017 ; WASSONG *et al.* 2018

Historique des interventions

C. Mehliis a réalisé des sondages à la fin du 20^e s. et y aurait découvert des niveaux de l'âge du Bronze, de la Tène finale, du Bas-empire et du Moyen Âge. A cette occasion, il a dressé un premier plan du site. F. Sprater a également entrepris des fouilles sur la partie allemande au cours des années 1920, mettant au jour une structure qu'il a attribué à la Tène finale ainsi que du mobilier antique, dont le lieu de stockage est inconnu. Des travaux de débardage ont gravement endommagé les remparts en 1996, ce qui a donné lieu à une fouille de sauvetage menée par A.-M. Adam et S. Fichtl, au cours de laquelle une coupe des remparts a été étudiée, révélant trois phases d'aménagements. Des éléments de bois brûlés, prélevés à cette occasion au pied de la première phase du rempart, ont fait l'objet d'une datation au radiocarbone. Trois campagnes de sondages ont été réalisées entre 2016 et 2018 dans le cadre de l'équipe IV de l'UMR 7044 sous la direction de R. Wassong.

Description du site

L'éperon du *Maimont* est situé à cheval sur la frontière franco-allemande, entre les communes de Niedersteinbach et de Schönau. Il forme l'extrémité orientale d'une ligne de crête située en plein cœur du massif gréseux des *Vosges du Nord*. Il domine de plus de 300 m le vallon du Wengelsbach au sud et celui du Petersbächel au nord. Le relief prend la forme d'un petit plateau allongé de 300 m de long orienté est/ouest. Ses pentes sud sont marquées par une déclivité très importante et par des affleurements rocheux. Son versant nord, plus doux, le relie au reste du massif. Cet accès est barré par deux lignes de fortifications. Le rempart supérieur s'appuie sur les pentes sud pour ceinturer le plateau, formant un arc de cercle. Il est doublé par une seconde levée de terre, complété par un aménagement enserrant une source à l'ouest, ainsi qu'un tronçon formant une porte en couloir de 100 m de long à l'est. Nous ne disposons d'éléments de datation que pour la première phase d'aménagement du rempart supérieur, dont la destruction doit être placée entre le Hallstatt final et la Tène ancienne. Le sommet a fait l'objet de violents combats et d'aménagements militaires au cours de la Seconde Guerre mondiale, qui ont provoqué d'importantes perturbations des niveaux archéologiques plus anciens.

Lien avec les voies de communication :

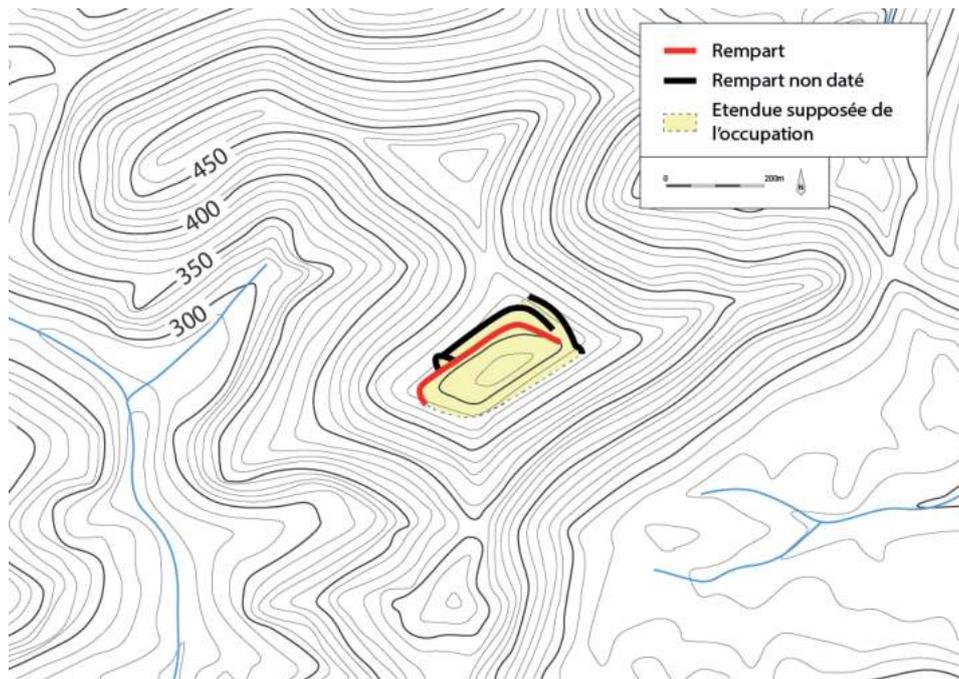
Implanté à l'écart des axes de communication modélisés ainsi que des potentiels axes naturels comme la vallée de la Sauer, qu'il ne contrôle absolument pas visuellement

Phases

Maimont I

Superficie choisie

Emprise de la fortification Superficie : 4 ha



Description des structures

De nombreuses fosses et trous de poteaux ont été identifiés au cours des sondages de R. Wassong, qui les rattache tous à l'occupation protohistorique. Cependant, seules trois fosses et deux trous de poteaux creusés dans le substrat rocheux ont livré de la céramique attribuable au premier âge du Fer. Nous resterons donc prudents quant à la présence d'un vaste ensemble de bâtiments hallstattiens proposé par le fouilleur, une importante occupation tarde-antique ayant également été mise au jour (WASSONG *et al.* 2018).

Description du mobilier

Céramique

Le lot de mobilier céramique protohistorique découvert est particulièrement restreint, mais les quelques formes et décors identifiables indiquent une datation comprise entre la fin du Bronze final et le Hallstatt final, plutôt centrée sur le Hallstatt C/D1 (*idem*).

Maimont II

Superficie choisie

Emprise de la fortification

Superficie : 4 ha

Plan Cf. Phase I

Description des structures

Aucune structure n'a pour l'instant pu être mise en relation certaine avec le rempart.

Description de la fortification

L'étude de la coupe a révélé pour la première phase du rempart supérieur une architecture à double-parement de pierre d'environ 3,5 m de large pour 2,5 m de hauteur conservée. Aucune trace d'élément en bois ou de trou de poteau n'a pu être observée. Des éléments de bois brûlés ont été découverts au pied du rempart et ont été interprétés comme résultant de sa destruction par le feu. Leur datation radiocarbone a donné un âge calibré entre 755 et 397 avant notre ère, avec des maxima de probabilité au 5^e s. A. Denaire a proposé une réévaluation de ces dates avec un maximum de probabilité compris entre 546 et 397 avant notre ère, soit une datation plus tardive que la phase suggérée par le mobilier archéologique (WASSONG *et al.* 2018).

Description du mobilier

Aucun mobilier archéologique n'a pu être relié à cette phase.

Maimont III

Superficie choisie

Emprise de la fortification

Superficie : 4 ha

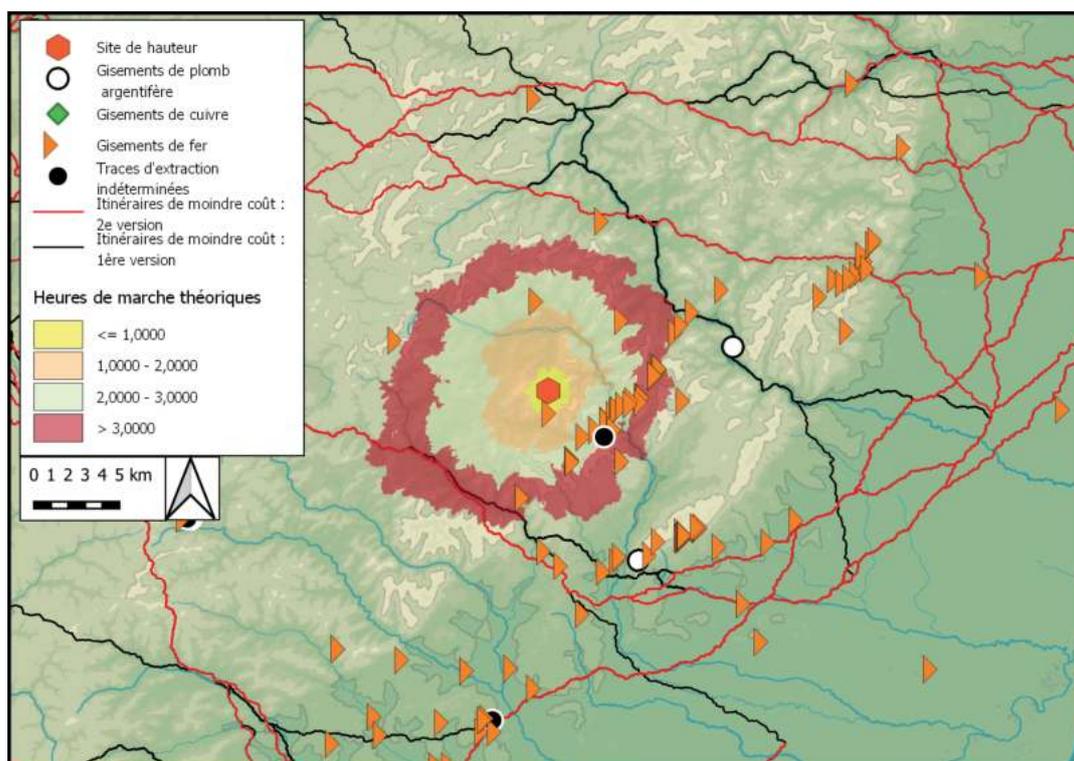
Plan Cf. Phase I

Description des structures

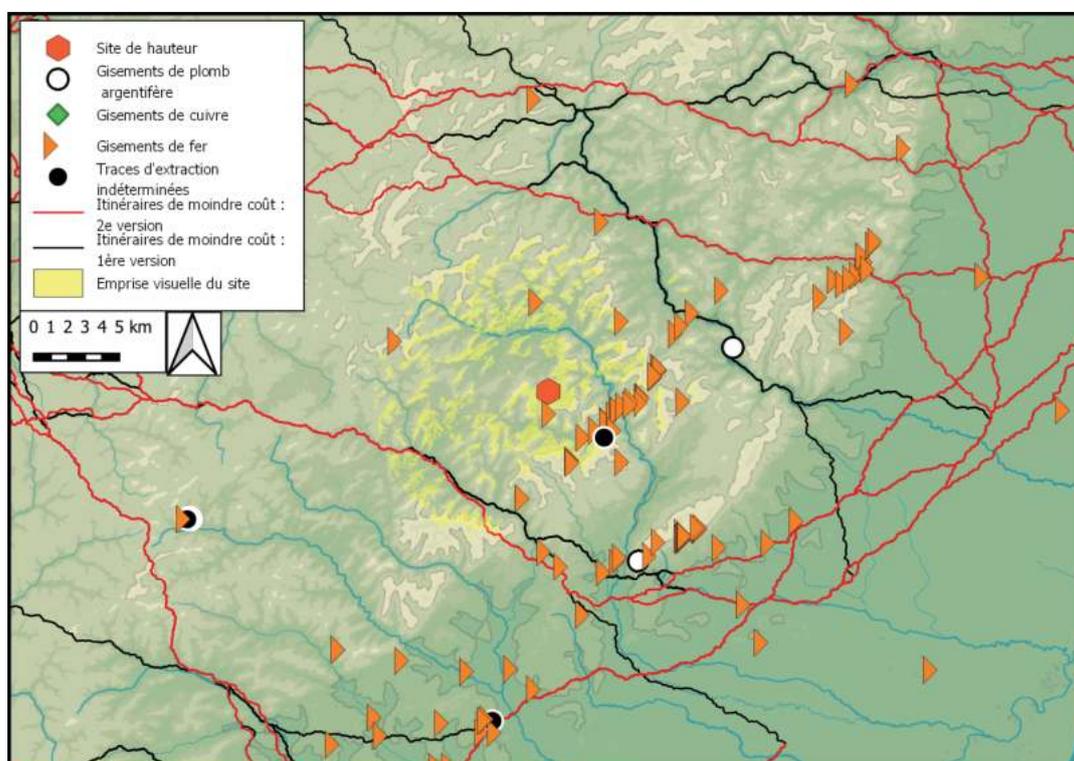
F. Sprater aurait découvert un bâtiment qu'il date de La Tène finale, peut-être un bâtiment semi-excavé.

Description du mobilier

F. Sprater parle de découvertes de la Tène finale, reprises par H.-J. Engels qui déclare que les tessons sont si peu caractéristiques qu'il ne peut les comparer avec les découvertes issues de tombes (ENGELS 1967, p. 68). A l'exception d'une anse de chaudron en fer que l'on retrouve également dans des contextes romain, aucun des artefacts découverts lors des sondages de R. Wassong n'a pu être mis en relation avec cette période.



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

GENTNER et WALTER 2016 ; GENTNER et WALTER 2017

Historique des interventions

Les remparts ont été pour la première fois mentionnés par J. Braun en 1970. Ils ont fait l'objet d'un relevé par J.-M. Holderbach en 1983. Des prospections ont été réalisées par S. Gentner et M. Walter en 2016, dans le cadre de l'équipe IV de l'UMR 7044. Ils ont été suivis par la réalisation de deux petits sondages en 2017.

Description du site

L'éperon du *Schieferberg* domine la vallée de la Hasel ainsi que les cascades du *Nideck* de près de 270 m de haut. Orienté nord-sud, il forme un vaste plateau de 360 m de long pour une largeur variant entre 300 et 50 m. Une alternance de falaises et de fortes pentes le délimitent de toutes parts à l'exception de son versant nord, où il se rattache au reste du massif du *Schneeberg* par le biais d'une crête étroite. Trois lignes de fortification non datées, visibles sous la formes de talus précédés d'un fossé, barrent cet accès.

Lien avec les voies de communication :

Domine la petite vallée de la Hasel, qu'il contrôle partiellement visuellement. Celle-ci pourrait permettre de rejoindre les lignes de crête permettant ensuite d'accéder aisément au versant lorrain.

Phase

Schieferberg I

Superficie choisie

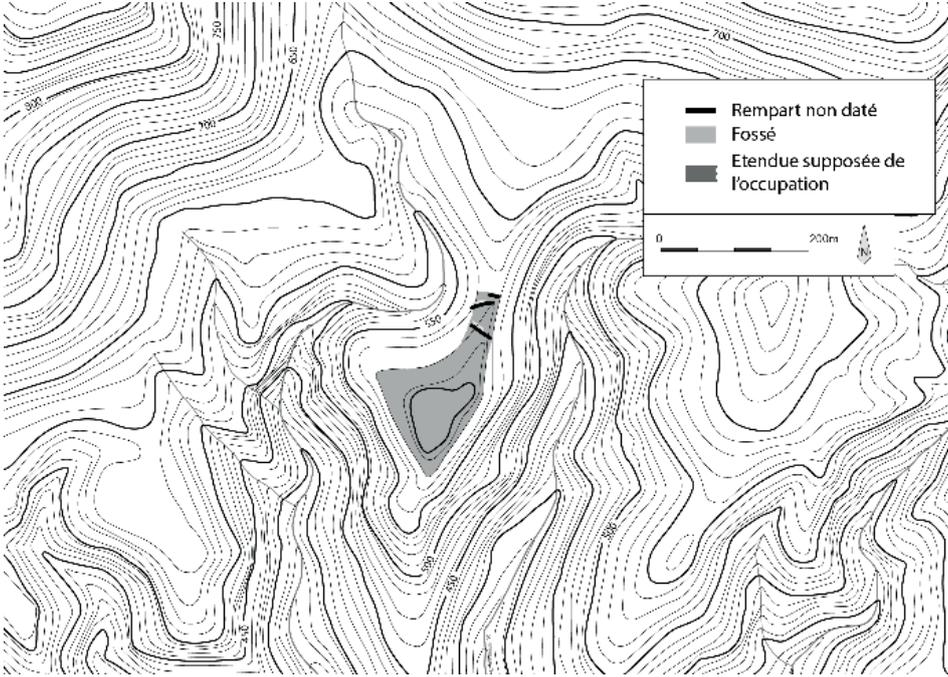
Emprise des fortifications

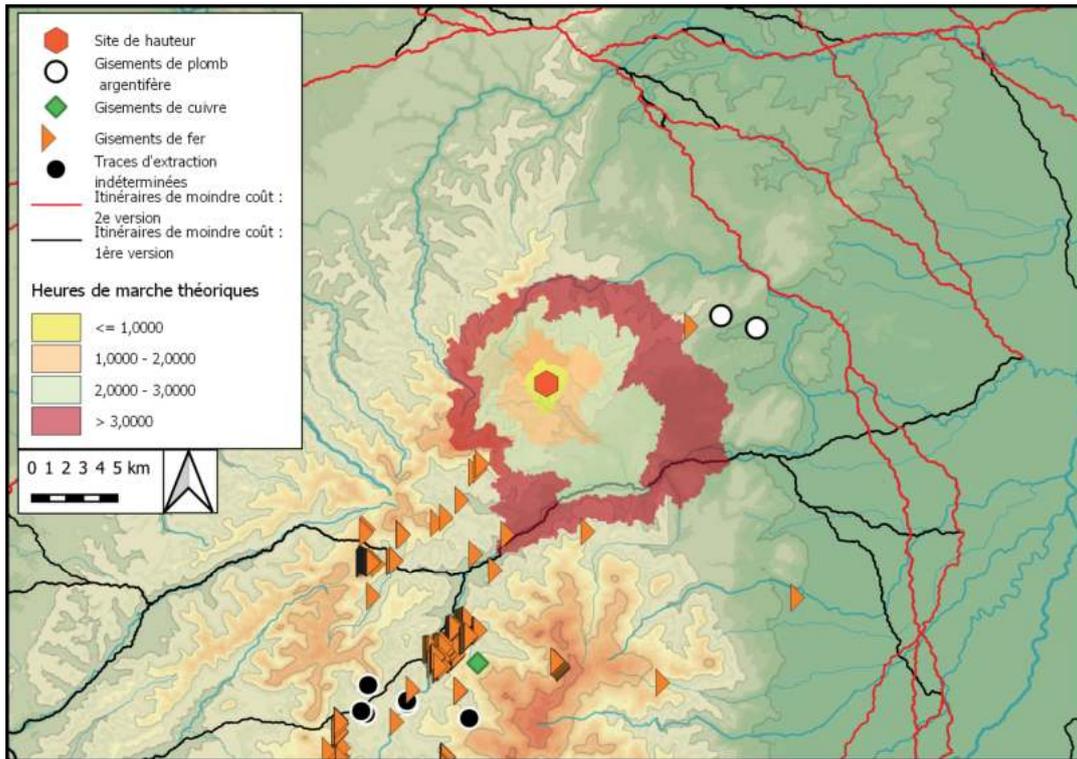
Superficie : 6 ha

Description du mobilier

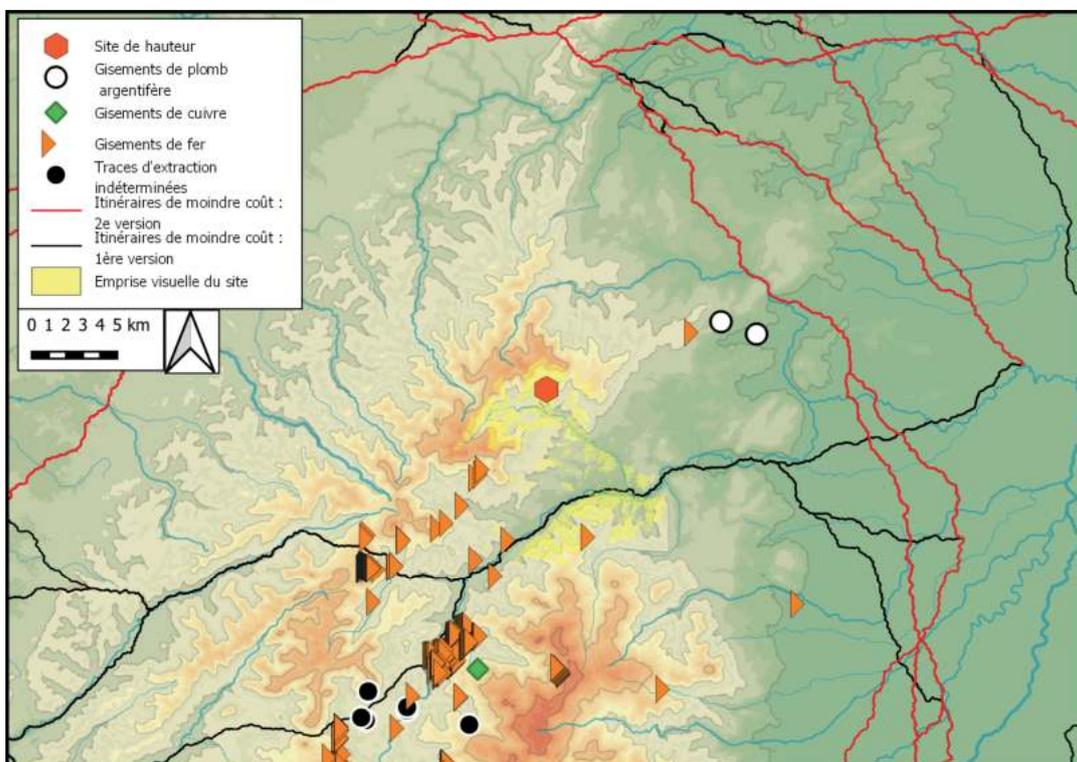
Céramique

Un lot restreint de tessons protohistoriques a pu être identifié au milieu d'un abondant ensemble de découvertes tardo-antiques. Un fond a pu être attribué au Hallstatt C/D1 (GENTNER et WALTER 2016)





Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

HOEPER 2007 ; HOEPER et MÜLLER 2009

Historique des interventions

Des prospections ont abouti à la découverte de céramiques alamanes en 1988 et 1993. En 1995, l'aménagement d'un chemin forestier a entaillé la terrasse ouest ainsi que le rempart nord et a mis au jour des niveaux d'occupation comprenant du mobilier alaman et hallstattien. En 1996, D. Müller a réalisé un relevé topographique et mis en lumière la présence d'un rempart de contour. En 2000, M. Summe a prospecté les chablis de la tempête de 1999 et découvert une grande quantité de céramiques du Hallstatt final et de la Tène ancienne. En 2006, un chantier école a été organisé par le *Archäologische Denkmalpflege Regierungspräsidiums Freiburg*, qui a repris la tranchée réalisée par le chemin forestier dans le rempart et le fossé.

Description du site

Le promontoire du *Kugeleskopf* domine l'entrée de la Kinzig et la plaine du Rhin d'environ 200 m. Il prend la forme d'une crête étroite de 50 m de long, délimitée par de fortes pentes sur tous ses versants. Un petit col au nord-est le rattache au reste du massif. Il est barré par un rempart précédé d'un fossé, non daté. Il existe une seconde fortification, de contour, dont une première phase doit être datée entre le Hallstatt final et la Tène ancienne.

Lien avec les voies de communication :

Domine et contrôle visuellement les axes de communication passant par la vallée de la Kinzig

Phase

Kugeleskopf I

Description de la fortification

La première phase du rempart présente une architecture de bois, terre et pierre d'une largeur de 1,4 m, avec des poteaux frontaux soutenant le parement avant (HOEPER et MÜLLER 2009).

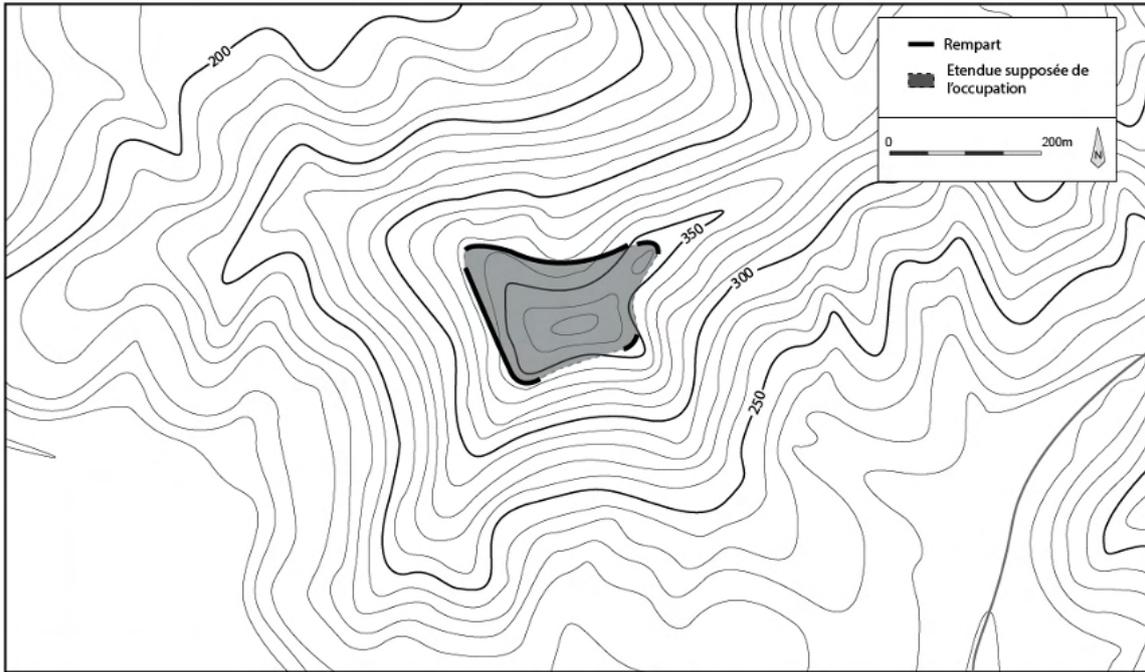
Superficie choisie

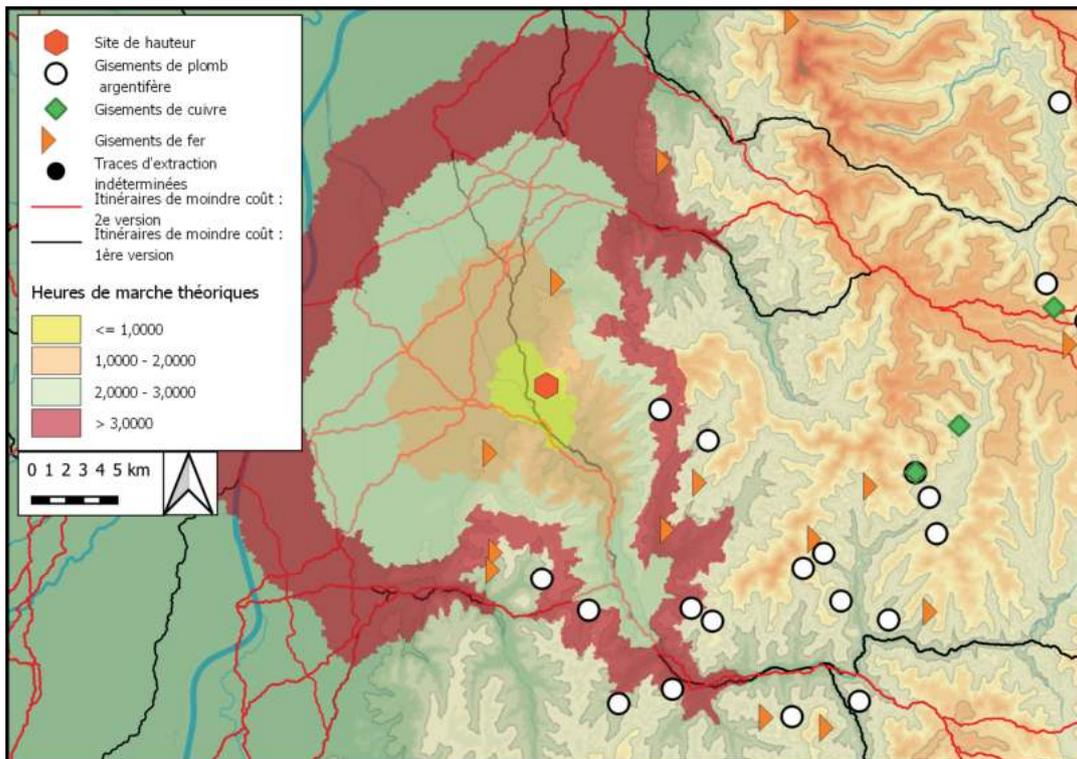
Emprise de la fortification

Description du mobilier

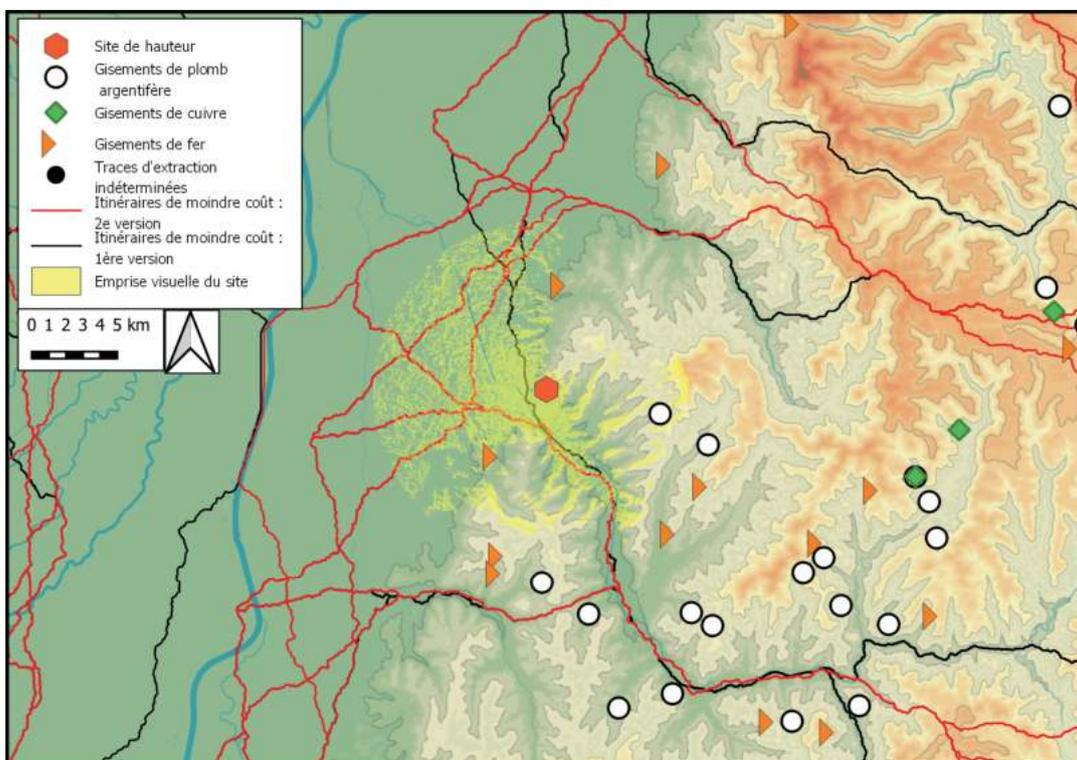
Céramiques

Tessons La Tène A/B, peut-être déjà Ha D3 (HOEPER et MÜLLER 2009)





Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

FORRER 1899 ; PÉTRY et WILL 1988 ; ZUMSTEIN 1990 ; ZUMSTEIN 1993 ; ZUMSTEIN 1994 ; ZUMSTEIN 1995 ; ZUMSTEIN 1997 ; FÉLIU 2008 ; ROTH-ZEHNER 2010

Historique des interventions

Les premiers travaux sur le « mur païen » du *Mont Sainte-Odile* remontent au 18^e s., mais il a fallu attendre la toute fin du 19^e s. et la publication par R. Forrer d'une étude d'envergure (FORRER 1899) pour que les découvertes protohistoriques fassent l'objet de travaux conséquents. Des découvertes ponctuelles ont été signalées tout au long du 20^e s. Le régime nazi a porté un intérêt particulier au site, et d'importantes campagnes de fouilles ont été entreprises entre 1941 et 1943 par H. Reinherth le long du mur, dans le but de prouver son origine germanique. Les résultats de ces travaux interrompus par l'avancée des alliés ne sont que très partiellement connus, et le mobilier découvert semble avoir disparu. La majeure partie des connaissances disponible sur l'occupation de l'éperon au cours des âges des métaux provient des campagnes de fouilles réalisées par H. Zumstein entre 1963 et 1972, pour la plupart sur le plateau du couvent. Les résultats ont été publiés dans une série d'articles au cours des années 1990. Entre 1994 et 1995, de nouveaux sondages ont été réalisés par l'Université de Strasbourg, sous la direction d'A.-M. Adam et S. Fichtl. Ils ont apporté de nouveaux éléments à l'encontre d'une datation protohistorique du « mur païen », tendance confirmée par la datation par dendrochronologie de tenons en bois provenant de l'ouvrage, de même que par la dernière intervention archéologique en date, à savoir la fouille préventive menée par J. Koch en 2004 sur la porte d'Ottrott. La céramique laténienne a été réétudiée par M. Roth-Zehner dans le cadre de sa thèse, publiée en 2010.

Description du site

L'éperon du *Mont Sainte-Odile* domine la plaine d'Alsace de plus de 400 m. Il prend la forme d'un promontoire rocheux long de 450 m et large d'une centaine de mètres au maximum, orienté sud-ouest/nord-est. Des falaises hautes d'une vingtaine de mètres délimitent l'ensemble de ses versants, à l'exception de son extrémité sud-ouest qui le relie au plateau du *Grossmatt*. Il est intégré au sein d'une vaste fortification de 10 km formée par un rempart composé de blocs de grès liés par un système de tenons en queues d'aronde, appelé « mur païen ». La datation de l'édifice fait l'objet de débats animés depuis le 19^e s. et reste aujourd'hui non complètement résolue. Un faisceau d'indices l'oriente néanmoins vers le haut Moyen Âge, sans pouvoir exclure totalement une origine au bas-Empire. Il est néanmoins presque certain que l'édifice est postérieur aux périodes protohistoriques. L'essentiel des découvertes de l'âge du Bronze et du Fer se concentrent par ailleurs sur le plateau du couvent, pour lequel une fortification a pu être supposée, en s'appuyant notamment sur la mention d'un fossé barrant l'éperon mentionné sur un croquis dressé par C. Fries en 1889, et qui aurait été détruit par les aménagements ultérieurs (FLOTTÉ et FUCHS 2000, p. 504).

Lien avec les voies de communication :

Domine la plaine du Rhin

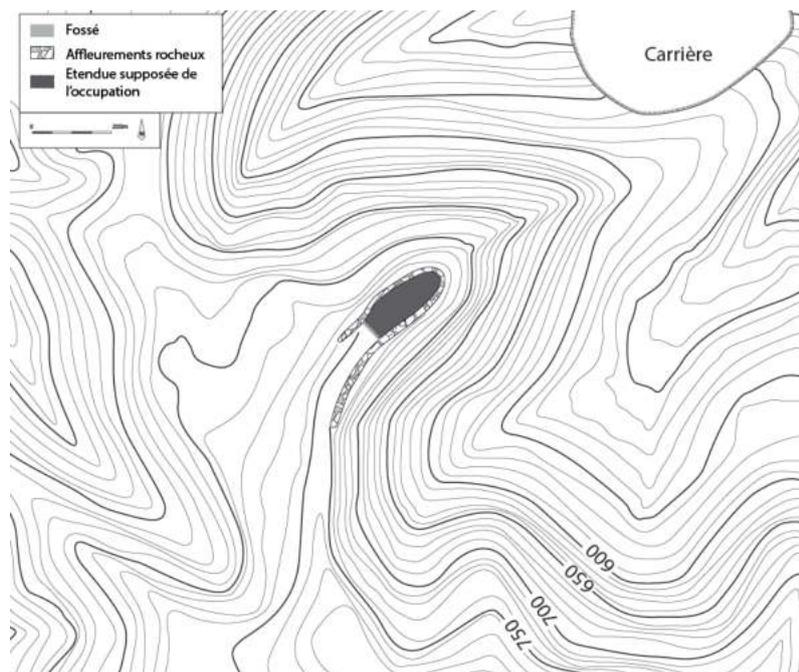
Phases

Mont Sainte-Odile I

Superficie choisie

Plateau du couvent

Superficie : 2,5 ha



DAO C. Féliu, adaptatio, M. Walter

Description du mobilier : Céramique

Lot de céramiques du Bronze final, avec semble-t-il une prédominance du Hallstatt A2 (ZUMSTEIN 1993 ; ZUMSTEIN 1994 ; ZUMSTEIN 1995 ; ZUMSTEIN 1997)

Mobilier métallique

1 petit lingot en alliage cuivreux portant des traces de martelage, découvert dans le niveau Bronze final d'un cône de déjection

2 couteaux en alliage cuivreux datés du Hallstatt B1. (PÉTRY et WILL 1988)

Mobilier lithique

Une meule découverte à plat, accompagnée de sa molette, au sein d'une couche contenant de la céramique du Bronze moyen et du Bronze final. (ZUMSTEIN 1995)

Mont Sainte-Odile II

Superficie choisie

Plateau du couvent

Superficie : 2,5 ha

Plan : Cf. Phase I

Description du mobilier

Céramique

Tessons du Hallstatt C (ROTH-ZEHNER 2010, p. 281)

Mont Sainte-Odile III

Superficie choisie

Plateau du couvent

Superficie : 2,5 ha

Plan : Cf. Phase I

Description du mobilier

Céramique

Tessons de la Tène ancienne (*idem*)

Mont Sainte-Odile IV

Superficie choisie

Plateau du couvent

Superficie : 2,5 ha

Plan : Cf. Phase I

Description des structures

H. Zumstein rapporte la mise au jour d'un radier de pierre au sein d'une couche contenant de la céramique La Tène D, ainsi que la découverte d'un potin à proximité de ce dernier (ZUMSTEIN 1995). Cet aménagement pourrait être interprété comme un solin, mais l'absence de relevé précis ou de photographies ne permet pas de trancher. Son attribution chronologique reste également sujette à caution.

Description du mobilier

Céramique

Tessons La Tène D2, appartenant au groupe nord de la typologie de M. Roth-Zehner, parmi laquelle des fragments de *dolia* de type *Zürich-Lindenhof* et un fragment d'amphore (FÉLIU 2008, ROTH-ZEHNER 2010)

Mobilier métallique

1 fibule en alliage cuivreux (*idem*)

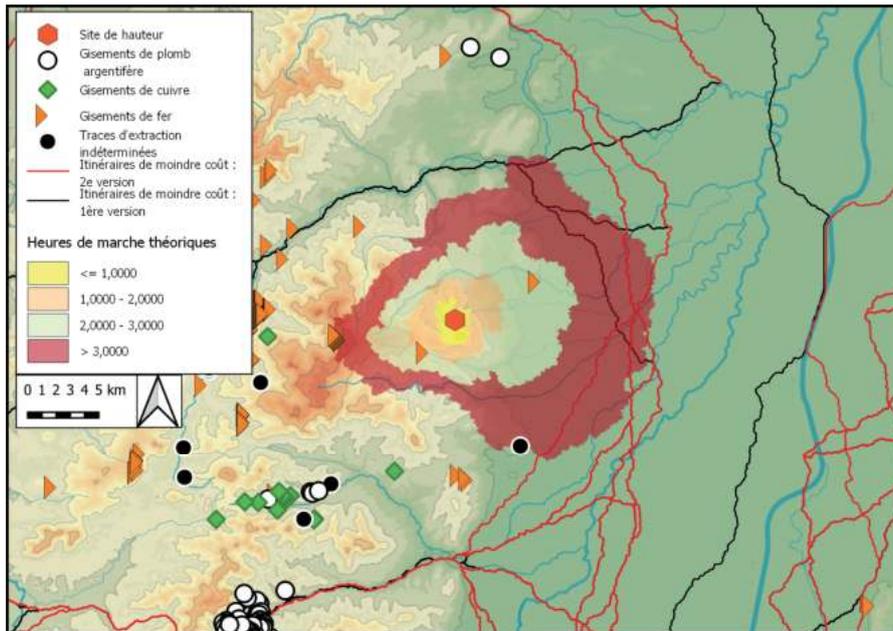
Mobilier en verre

1 fragment de bracelet en verre bleu à section en D (*idem*)

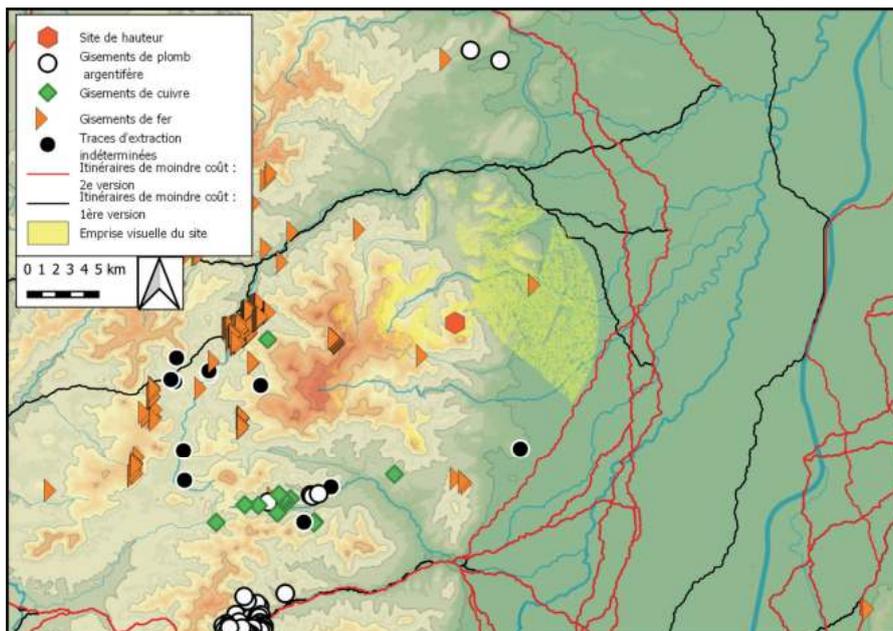
Monnaies

2 potins séquanais (*idem*)

2 potins au sanglier (*idem*)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

JSGU 1927, p. 56-57 ; VOGT 1930 ; LÜSCHER 1987 ; BIEL 1987

Historique des interventions

En 1926, E. Vogt a fouillé un abri sous roche sous le château, accompagné d'un sondage sur la terrasse inférieure du château. Il y aurait découvert une séquence stratigraphique comprenant trois couches du Bronze final, ainsi que deux fonds de bâtiments semi-excavés, taillés dans le socle rocheux. En 1987 G. Lüscher a réalisé de nouveaux sondages sur le site mais n'a pas retrouvé la stratigraphie observée.

Description du site

Le petit promontoire rocheux du *Schalberg* prend place sur les premiers plis du massif jurassien. Il prend la forme d'une crête rocheuse orientée nord-ouest/sud-est, sur laquelle un plateau sommital de 80 m de long pour 40 m de largeur maximale est délimité au nord par des falaises et au sud par des pentes plus douces. Les ruines d'un château médiéval occupent aujourd'hui l'emplacement.

Lien avec les voies de communication :

Domine, quoiqu'un peu éloignée, la vallée de la Birs qu'il contrôle partiellement visuellement

Phases

Schalberg I

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital Superficie : 0,2 ha

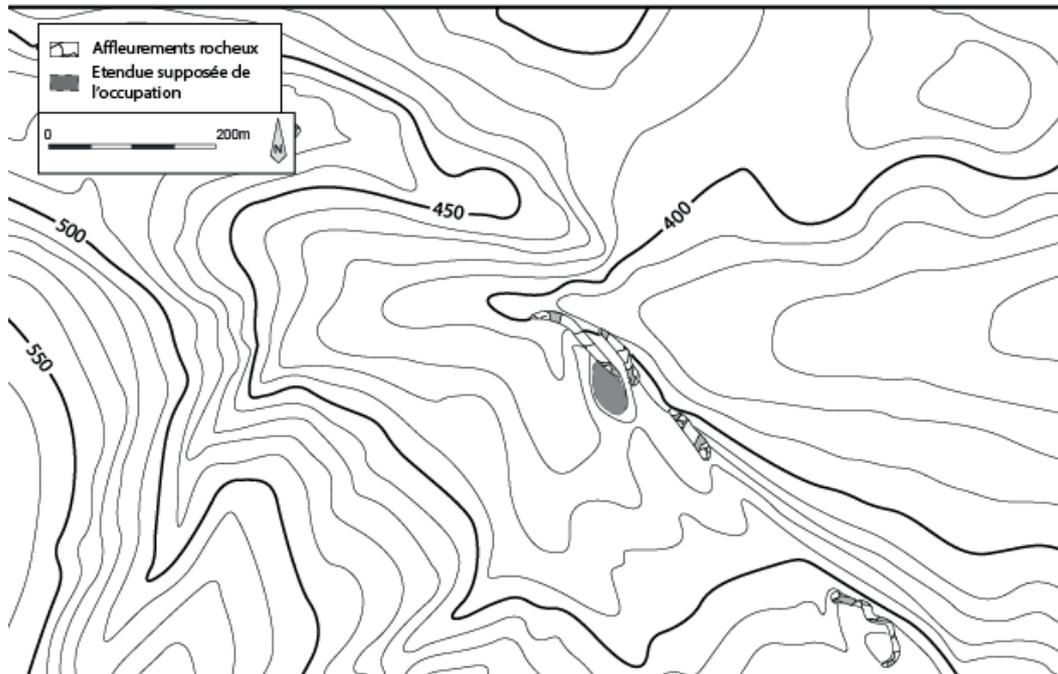
Description des structures

Deux bâtiments semi-excavé auraient été creusés dans le socle rocheux. L'un d'eux aurait eu deux phases d'aménagement. La première semble avoir été détruite dans un incendie, sur les vestiges duquel un nouveau niveau de sol aurait été aménagé par l'ajout d'une couche d'argile.

Description du mobilier

Céramique

Un très abondant lot céramique allant du Hallstatt A2 au Hallstatt B3 (BIEL 1987)



Mobilier en terre cuite

Plusieurs fusaiöles (VOGT 1930)

Fragments de « tuiles faïtières » (*idem*)

Mobilier métallique

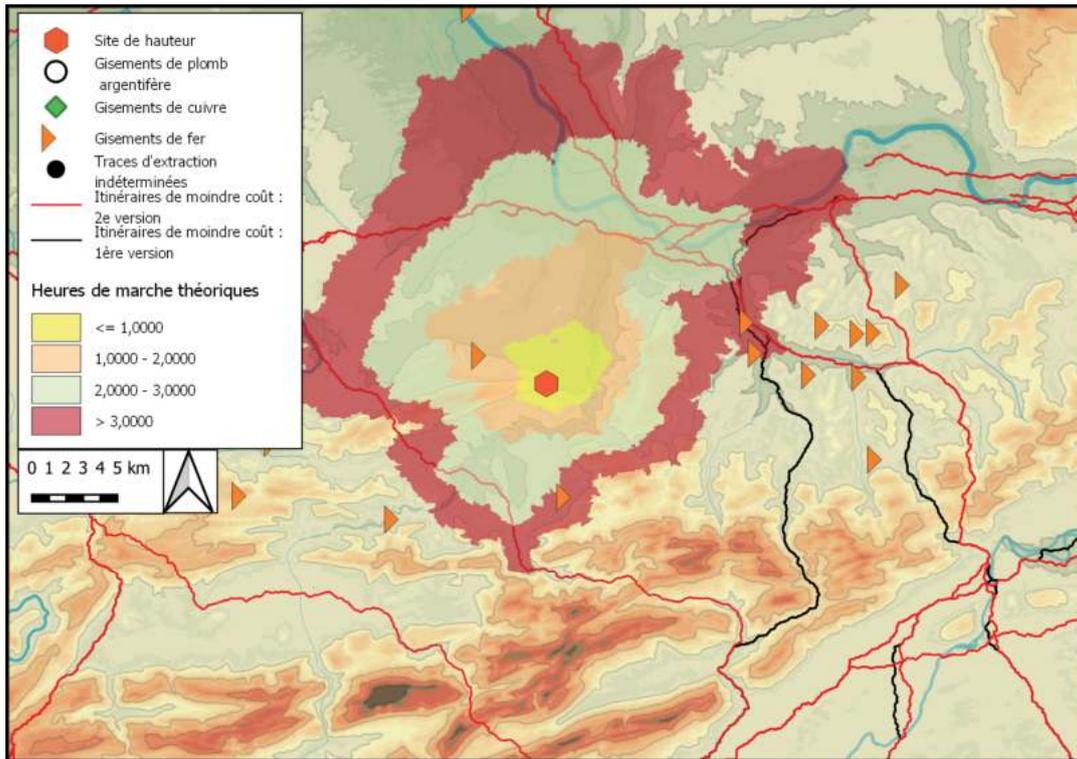
Quelques fragments d'alliage cuivreux (*idem*)

1 anneau (*idem*)

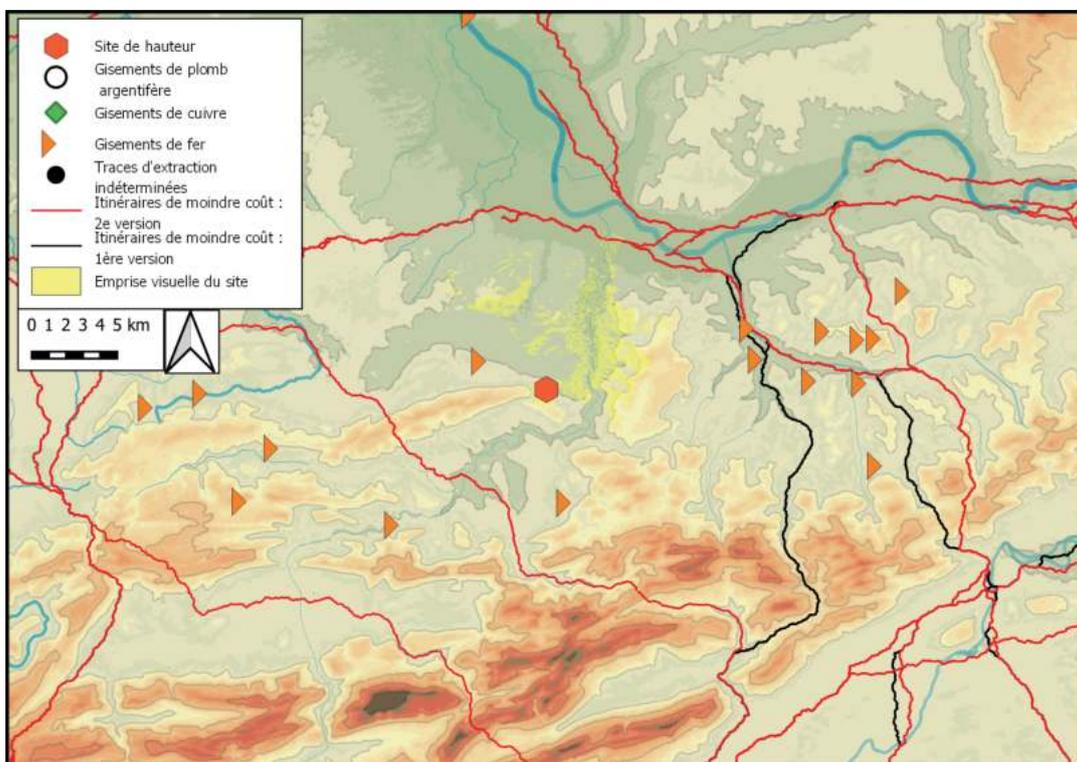
1 épingle du même métal. (*idem*)

Mobilier en verre

Des perles en verre sont signalées par E. Vogt, sans précision (VOGT 1930)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

J.S.G.U. 1940/41, p. 81 ; HOLSTEIN 1993

Historique des interventions

W. Schassmann et M. Ruf ont fouillé les ruines du château de *Madeln* en 1939 et 1940. Ils y ont découvert des niveaux d'occupation protohistorique. Le mobilier a en partie été réétudié par W. Drack en 1955 puis entièrement repris en 1988 et 1989 par des étudiants de l'université de Bâle, sous la direction de D. Holstein.

Description du site

Le château de *Madeln* est implanté sur l'*Adlerberg*, qui culmine 150 m au dessus de la plaine du Rhin. Le sommet adopte une forme conique, avec de fortes pentes sur son versant ouest et des pentes plus douces vers le nord et l'est. Deux grands fossés, traditionnellement considérés comme pré-romains mais en réalité non datés, entourent le sommet en adoptant un tracé en arc de cercle qui s'appuie sur le versant ouest. Un mur en pierres sèches antérieur au château a été découvert dans la pièce sud, dans une zone de concentration de mobilier protohistorique. Deux photographies le montre suivant un tracé parallèle au socle rocheux, ce qui pourrait indiquer un aménagement en terrasse. Aucune donnée stratigraphique ne permet cependant de le relier à la phase d'occupation du Bronze final ou du premier âge du Fer.

Lien avec les voies de communication :

Domine et contrôle visuellement la vallée du Rhin et l'entrée de la vallée de la Birs, ainsi que les axes de communication passant par là

Phases

Madeln I

Superficie choisie

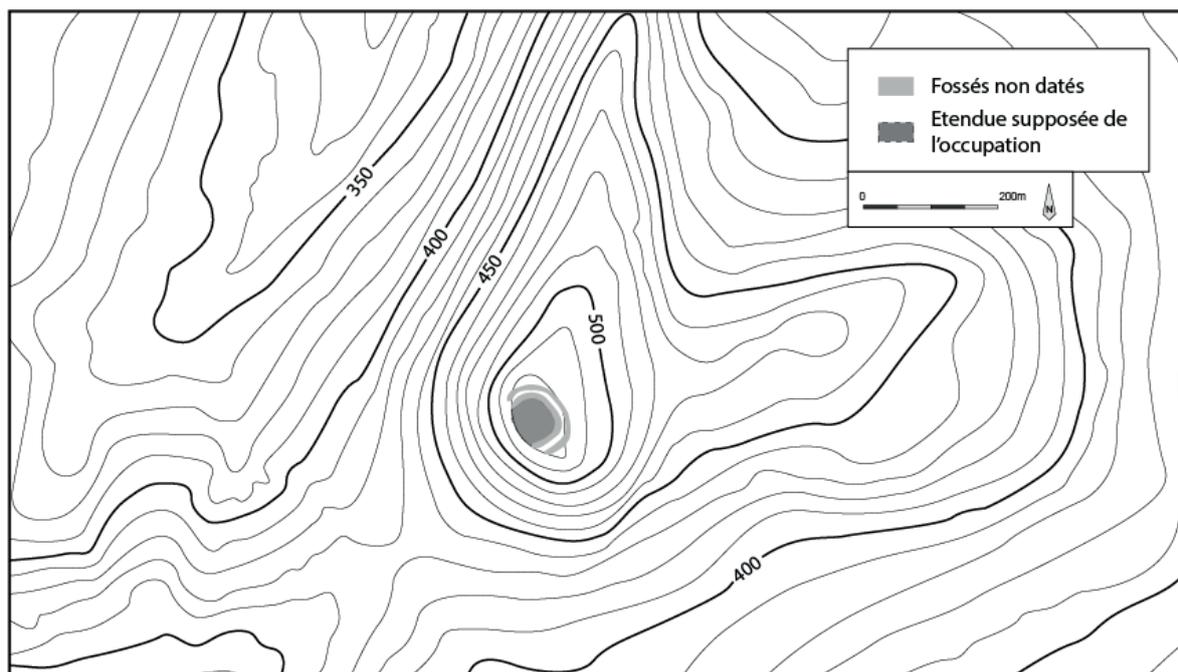
Emprise des fossés

Superficie : 0,5 ha

Description du mobilier

Céramique

Lot daté d'entre le Hallstatt A2 et le Hallstatt B3, avec 4 tessons de céramique fine clairement Hallstatt B3 (HOLSTEIN 1993)



Madeln II

Superficie choisie

Emprise des fossés

Superficie : 0,5 ha

Plan : Cf. Phase I

Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt C/D1 (HOLSTEIN 1993)

Bibliographie

BONNET et PLOUIN-MANTZER 1979

Historique des interventions

Charles Bonnet semble avoir prospecté le site et découvert de la céramique protohistorique sur le plateau du château du *Haut-Ribeaupierre*. Il a été averti de la découverte de tessons en contrebas du château de *St-Ulrich* lors de travaux de restauration dans les années 1970. Il a alors réalisé deux petits sondages, l'un sur une petite terrasse retenue par un affleurement rocheux, l'autre juste sous le rocher du château.

Description du site

Le site comprend deux points de découvertes. Le premier est situé sur le plateau sommital de 200 m par 80 m, délimité de toutes parts par de très fortes pentes sauf sur son versant nord, où le dénivelé est plus doux. Trois fossés non datés barrent cet accès et ne semblent pas en lien avec la ruine actuellement visible du château médiéval du *Haut-Ribeaupierre*. Les découvertes réalisées au pied du piton rocheux sur lequel est implanté le château de *St-Ulrich*, situé près de 120 m en contrebas sur les pentes sud du massif, semblent attester une occupation du promontoire granitique de 60 m de long pour une vingtaine de mètres de large. L'ensemble domine la vallée du Rhin ainsi que l'entrée de la vallée du Strengbach de près de 400 m.

Lien avec les voies de communication :

Domine un petit vallon où figure un axe secondaire sur la carte de Cassini, permettant de rejoindre les axes de communication passant par la vallée de Sainte-Marie-aux-Mines

Phases

Ribeaupierre I

Superficie choisie

Emprise cumulée du plateau sommital et de l'éperon du château de *St-Ulrich* Superficie : 1,6 ha

Description du mobilier

Céramique

Tessons de l'âge du Bronze sur le plateau sommital, tessons Hallstatt B2/3 sous le *St-Ulrich*.

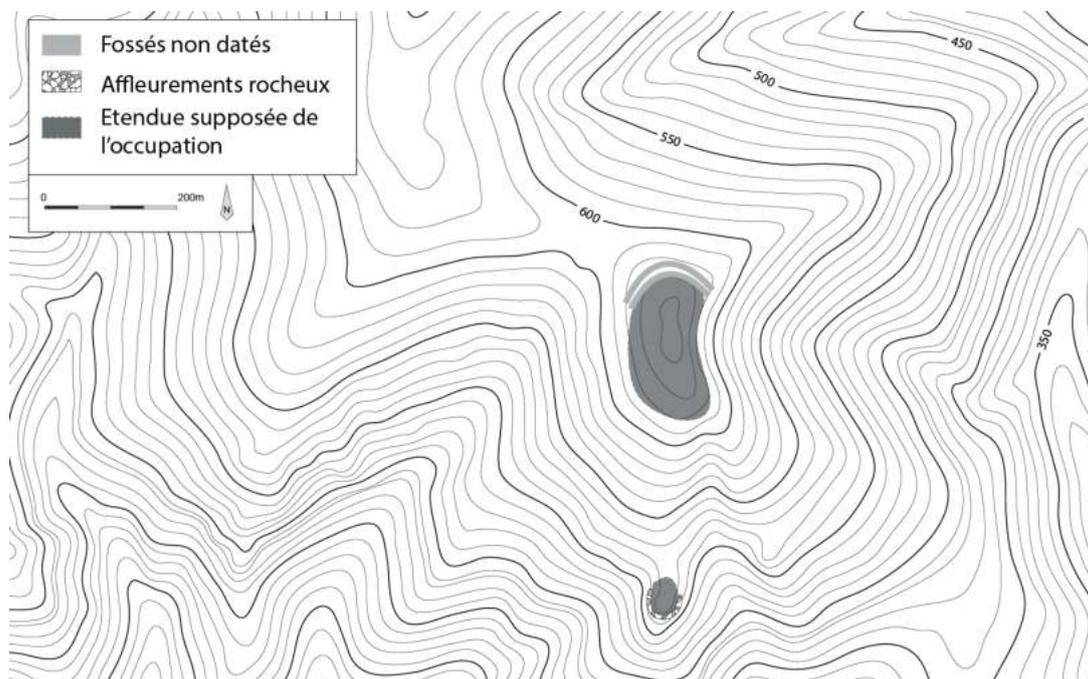
Mobilier en terre cuite

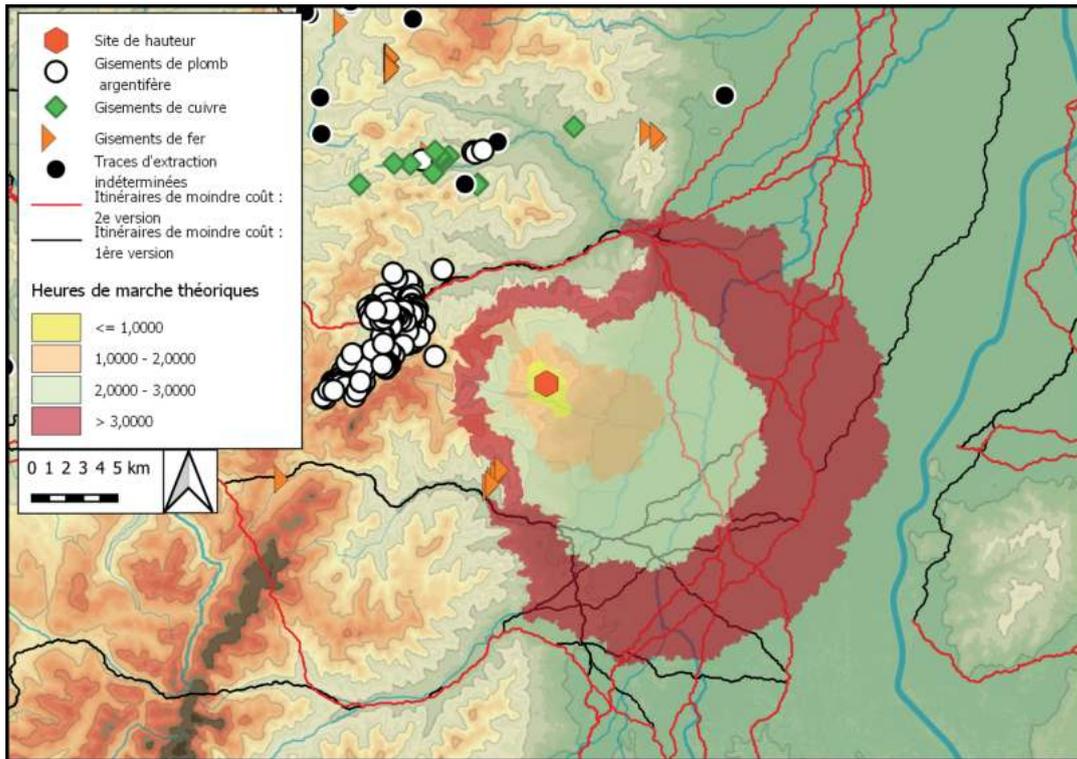
1 peson

1 fusäole

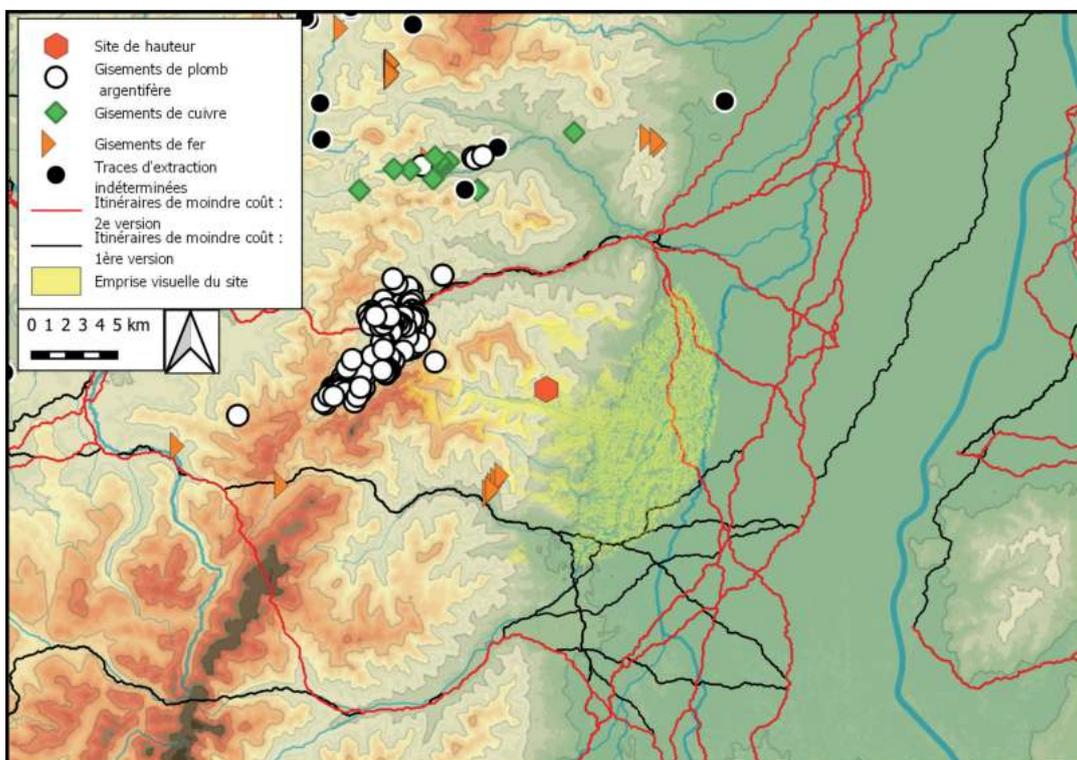
3 fragments de chenets

Des fragments de torchis





Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

SCHUMACHER 1901 ; HUMMEL 1998 ; KLUG-TREPPE 2003

Historique des interventions

K. Schumacher a fait un sondage au nord de la chapelle en 1900 ou 1901, puis des découvertes ont été réalisées lors de prospections en 1926, 1928 et 1932. En 1994 et 1995, M. Hummel a repris la prospection des pentes du massif et découvert de la céramique du Bronze final et du Hallstatt.

Description du site

Le *Michaelsberg* se détache de l'angle nord-est du *Kaiserstuhl* pour dominer la trouée entre ce massif et celui de la *Forêt-Noire* d'environ 60 m. Son point sommital, à l'extrémité nord-est, se présente sous la forme d'un éperon aux pentes à pic sur son versant est, qui domine la plaine d'environ 60 m. Il a servi d'emplacement à la construction d'un château médiéval dont il ne reste aujourd'hui que la chapelle. Sa construction ainsi que l'aménagement de terrasses pour la culture de la vigne ont profondément bouleversé la forme du relief, mais il semble que les pentes ouest aient été beaucoup plus douces, sans qu'il soit possible de déterminer si le décrochement, aujourd'hui visible, qui délimite le plateau sommital, résulte de l'implantation castrale ou des aménagements postérieurs. La découverte de céramiques sur les pentes ouest, provenant certainement de l'érosion du sommet, semble attester d'une présence protohistorique sur le plateau du château.

Lien avec les voies de communication :

Domine et contrôle visuellement les axes de communication passant par le couloir entre le *Kaiserstuhl* et la *Forêt Noire*

Phases

Michaelsberg I

Superficie choisie

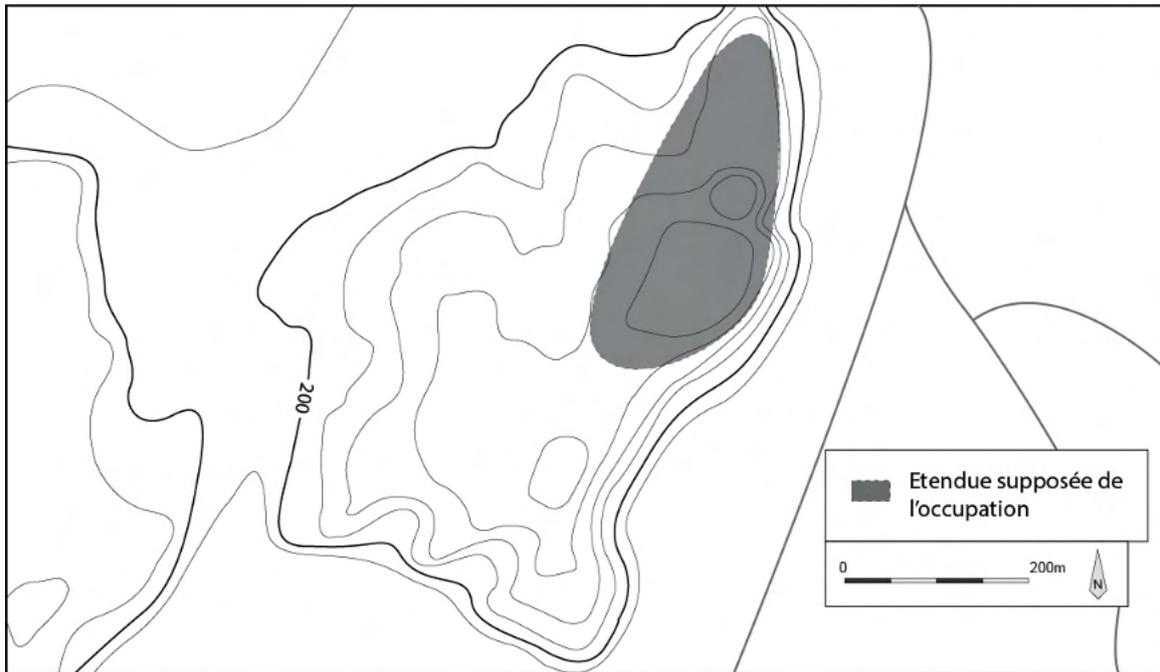
Emprise du plateau sommital délimité à l'ouest par la terrasse actuellement visible

Superficie : 3 ha

Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt A/B (HUMMEL 1998)



Michaelsberg II

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital délimité à l'ouest par la terrasse actuellement visible

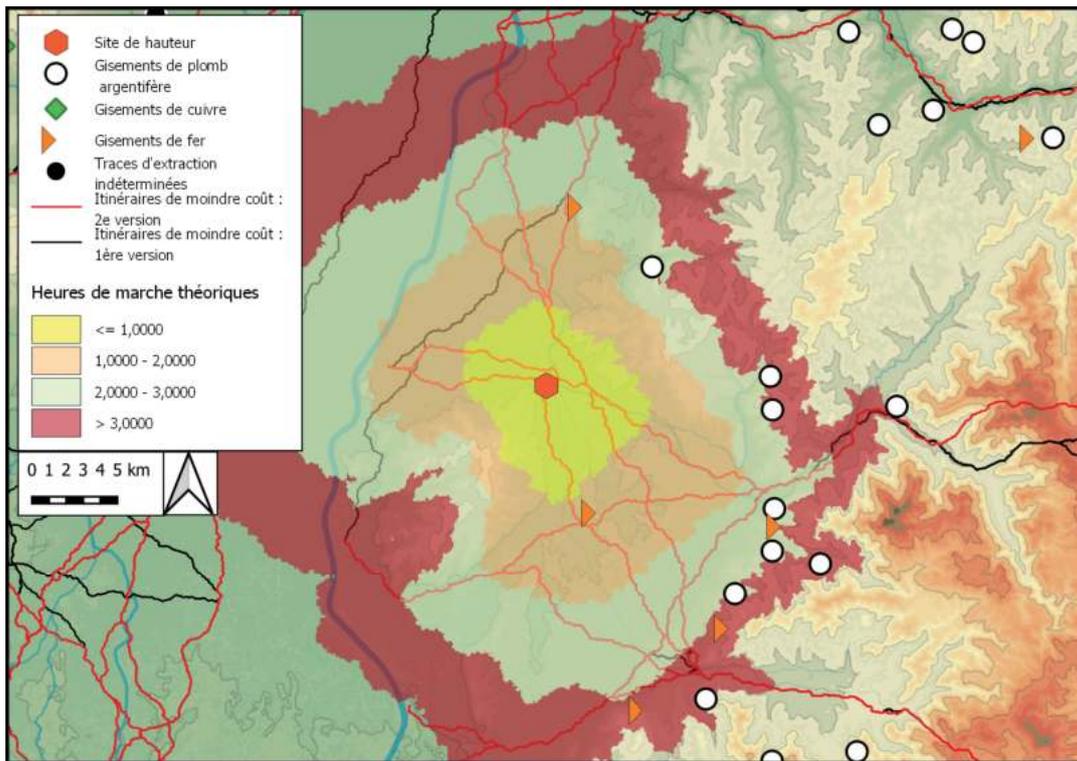
Superficie : 3 ha

Plan : Cf. Phase I

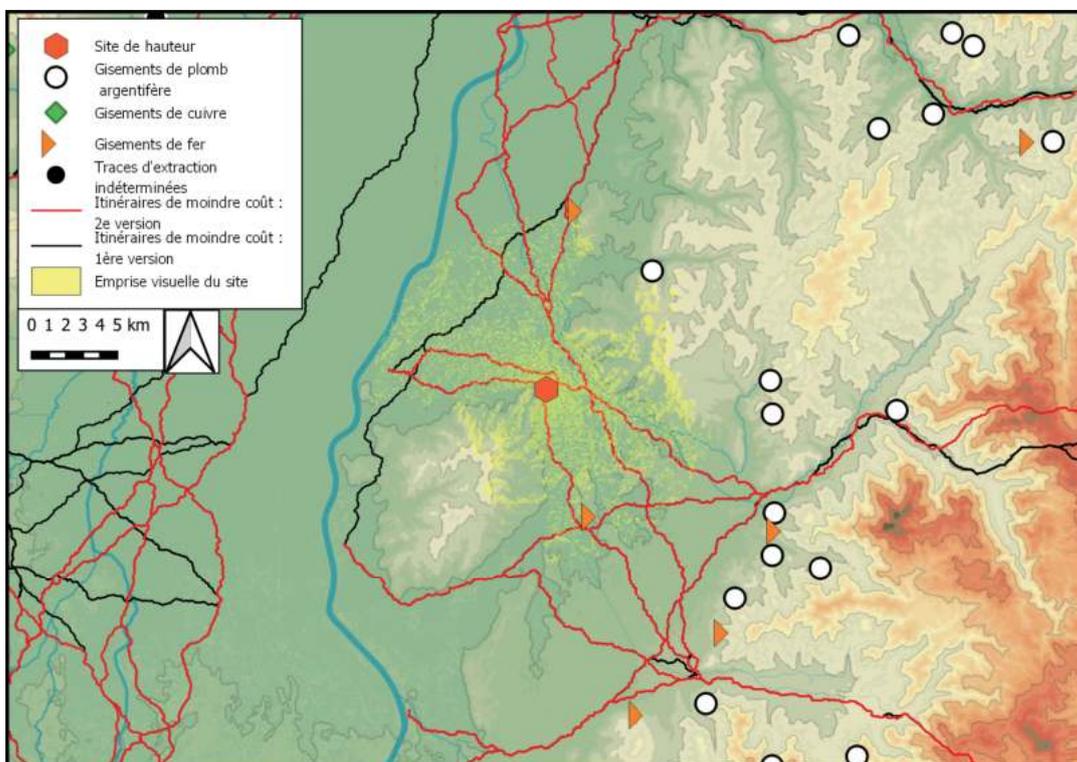
Description du mobilier

Céramique

Tessons hallstattiens (KLUG-TREPPE 2003)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

POLENZ 1974 ; ENGELS 1975 ; KRIESEL 1978 ; ENGELS 1985 ; RIECKHOF et BIEL 2001, p. 320-323 ; ZEEB-LANZ 2003 ; ZEEB-LANZ 2008 ; Zeeb-Lanz 2012 ; GRÜNWALD 2016, p. 242

Historique des interventions

F. Lehn a réalisé les premières observations vers 1836, mais c'est C. Mehlis qui a le premier sondé le *Schlackenwall* et le secteur du *Viereckschanze* en 1893. K. Schumacher a fait la première description topographique des remparts en 1910, complétée dans les années 1920 par les observations de F. Sprater lors de destructions de l'ouvrage. Une nouvelle campagne de fouille a été réalisée en 1930 par la *Römisch-Germanische Kommission*, sous la direction de K. Bittel, et a porté sur la fortification principale ainsi que sur le *Viereckschanze*. Des observations ont été réalisées en 1955-1956 dans le comblement du rempart nord, de même que lors du creusement des fondations de la tour de télévision en 1960. En 1966 a été dressé un nouveau relevé du rempart, avant qu'une série de campagnes de fouilles annuelles ne soient entreprises sous la houlette d'H.-J. Engels entre 1974 et 1983 dans le cadre du projet *Keltischer Donnersberg* financé par l'*Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz*. En dehors des travaux portant sur l'enclos quadrangulaire, ces fouilles d'ampleur n'ont fait l'objet que d'un court compte-rendu et demeurent à ce jour non publiées. De nouvelles fouilles ont été entreprises par A. Zeeb-Lanz en 2004, portant à la fois sur l'intérieur du *Schlackenwall* et sur le rempart. Une synthèse des données disponibles a été proposée par A. Zeeb-Lanz en 2008.

Description du site

Le plateau volcanique du *Donnersberg* est le point culminant du massif du *Nordpfälzer Bergland*, dont il constitue également l'extrémité nord-est. Il domine de ce fait le paysage vallonné du *Rheinhessische Hügelland* qui s'étend au nord, et constitue indéniablement le repère visuel le plus marquant de la région. Le massif adopte une forme de croissant, long de 3 km et large au maximum de 1,4 km, délimité par des pentes abruptes sur l'ensemble de ses versants et profondément entaillé par des petits vallons. Son point culminant, situé sur le versant sud de sa partie centrale, domine le paysage environnant de plus de 300 m. Un vaste système de fortifications délimite l'emprise de l'*oppidum* de la Tène finale, implanté dans la partie centrale du massif. Une enceinte connue sous le nom de *Schlackenwall* est implantée sur un éperon à l'extrémité nord-est du massif, tandis qu'un enclos quadrangulaire est encore visible dans sa partie orientale. Une dernière fortification, non datée, est signalée sur le versant sud du *promontoire du Signal* qui forme l'extrémité sud-est du massif, en dehors de l'emprise de l'*oppidum*. La connaissance de l'occupation à l'intérieur du site est rendue compliquée par le couvert forestier, la forte érosion du plateau ainsi que le substrat difficilement lisible.

Lien avec les voies de communication :

Domine et contrôle visuellement des axes de communication qui doivent contourner son massif au sud.

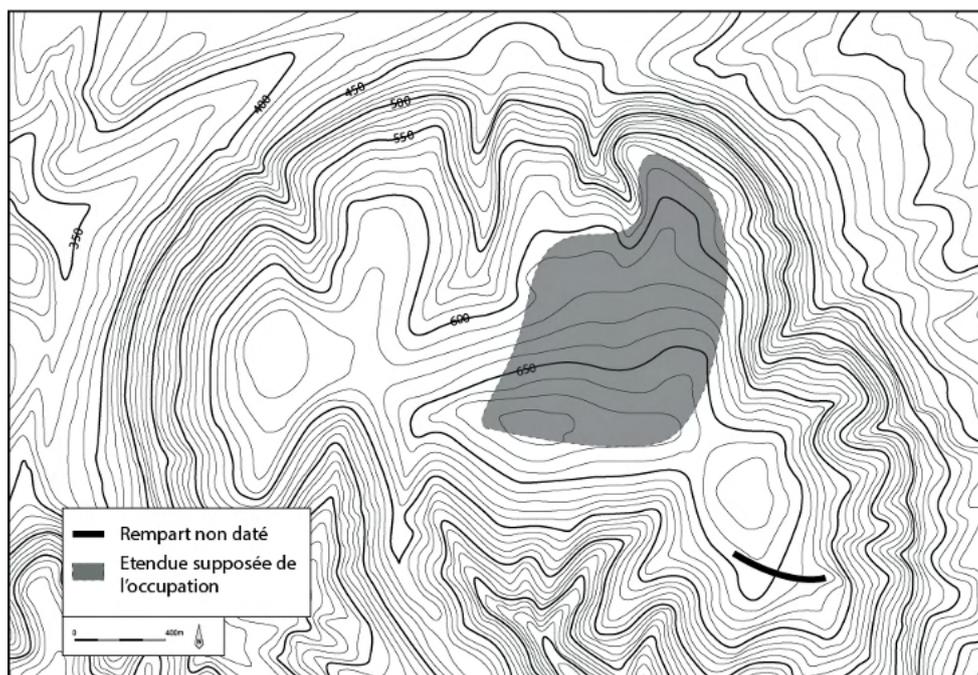
Phases

Donnersberg I

Superficie choisie

Une couche d'occupation contenant un abondant mobilier céramique a pu être observé sous le rempart sud, au niveau de la tour de télévision. De nombreux tessons céramiques ont également été découverts dans le comblement de ce même rempart, mais aussi en contrebas de l'étang supérieur, en contrebas de la maison forestière, dans le secteur de l'enclos quadrangulaire ainsi que dans le comblement du rempart nord. L'ensemble donne l'impression d'une occupation répartie sur une grande partie du versant est, comme l'affirme H.J. Engels qui propose un massif occupé en « grande partie » (ENGELS 1985). Cette répartition donne une superficie couvrant *a minima* 70 ha, sans qu'il soit possible de savoir si l'on a affaire à une occupation dense ou dispersée, si les différents points de découvertes sont bien contemporains, et si l'occupation s'étendait sur un espace plus large encore, potentiellement au sud sur l'éperon du *Signal*.

Superficie : 70 ha



Description du mobilier :

Céramique

Mobilier céramique couvrant le Hallstatt A2 et le Hallstatt B (GRÜNWALD 2016, p. 242)

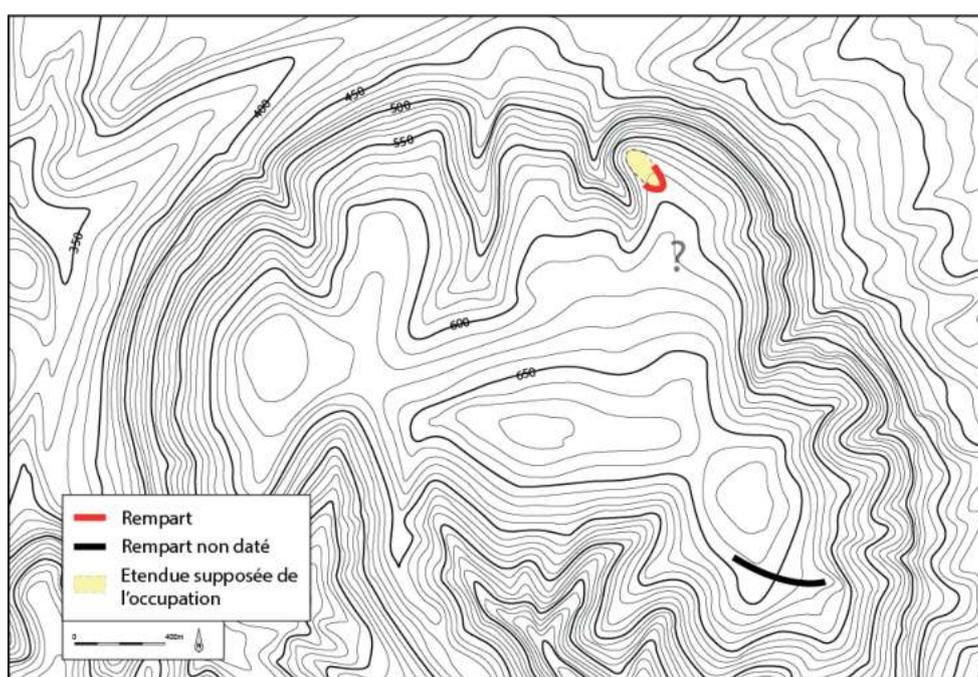
Mobilier métallique

Un couteau en alliage cuivreux (ZEEB-LANZ 2008)

Donnersberg II

Superficie choisie

Seule la superficie de l'éperon défendu par le *Schlackenwall* a été pris en compte. Un établissement ouvert est mentionné par Engels plus au sud, de même que de la céramique « hallstattienne » provenant des fondations de la tour TV, mais ces emplacements sont trop imprécis pour pouvoir être pris en compte, bien que le schéma d'une occupation ouverte associée à une enceinte refuge ait été proposé par A. Zeeb-Lanz (ZEEB-LANZ 2008)



Description des structures

Deux trous de poteaux hallstattiens ont été découverts dans l'emprise du *Schlackenwall*. (ZEEB-LANZ 2008)

Description de la fortification

La première phase du *Schlackenwall* se présente sous la forme d'un amas de pierres pour lequel les dernières fouilles n'ont pu identifier de parement. Il est précédé d'un fossé de 5 m de large pour 1,4 m de profondeur au fond duquel de la céramique hallstattienne a été découverte. Son tracé conservé actuellement adopte la forme d'un fer à cheval barrant l'accès à l'éperon nord-est du site (ZEEB-LANZ 2008)

Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt D (*idem*)

Mobilier métallique

Une fibule de type *Fusszierfibel* datée du Hallstatt D provenant du comblement de la section nord-est du rempart de refend (*idem*)

Mobilier lithique

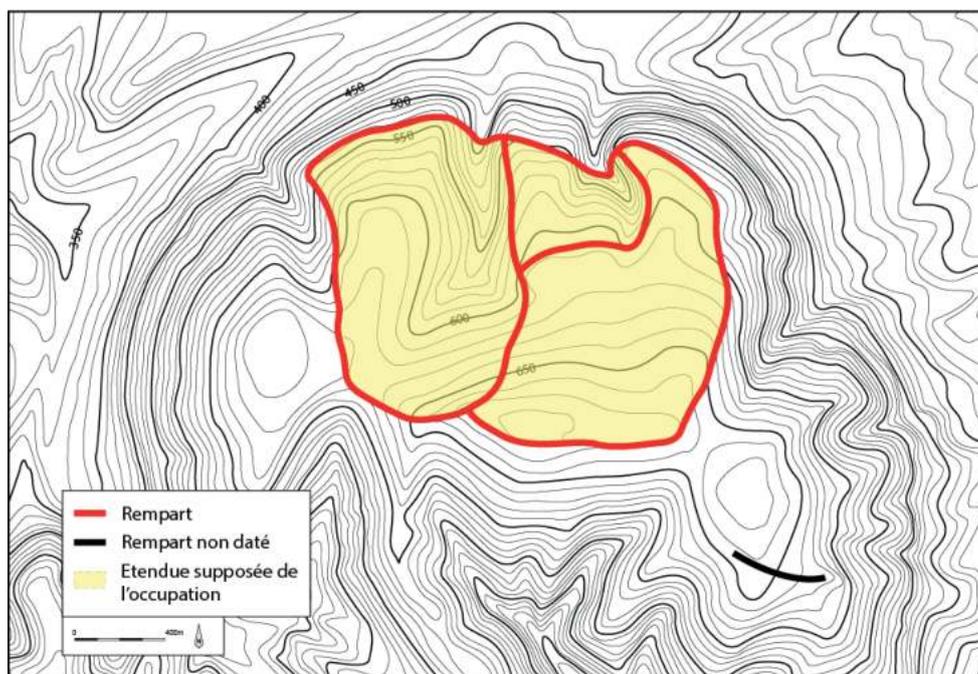
Plusieurs fragments de meules en chapeau de Napoléon

Donnersberg III

Superficie choisie

Emprise des fortifications

Superficie : 240 ha



Description des structures :

On compte plusieurs fosses à l'arrière du rempart, et des alignements de pierres peuvent être interprété comme des solins servant de support aux bâtiments. Plusieurs tombes à incinération ont été détruites en 1951 et 1952 lors d'aménagements dans la partie sud-est de l'*oppidum*. Un enclos quadrangulaire formé d'un talus de terre doublé d'un fossé, similaire aux *Viereckschanzen* bien connus dans le sud de l'Allemagne, est situé dans la partie orientale de l'*oppidum*. Long de 98,5 m pour une largeur de 66 m, il est le seul enclos de ce type implanté à l'intérieur d'un *oppidum* connu à ce jour. Un bâtiment à parois déportées a pu être fouillé dans le coin nord-est de l'enclos par H. J. Engels, qui l'a interprété comme un petit temple, bien que les éléments concrets manquent pour une telle interprétation. Quelques trous de poteaux et fosses éparses mal datées ont également été mises au jour dans le coin nord-ouest. Le mobilier découvert dans ce secteur semble un peu plus ancien que

le reste du mobilier de la Tène finale, ce qui a poussé H. J. Engels à proposer une première phase d'occupation laténienne composée de l'enclos, peut-être autours de 200 av. n. e., suivis de l'implantation de l'oppidum et de ses remparts (Engels 1985), (Zeeb-Lanz 2012).

Description de la fortification

L'oppidum du *Donnerseberg* est caractérisé par un imposant système de fortifications composé d'un rempart de contour ainsi que d'un rempart de refends séparant une partie ouest de 100 ha et une partie est de 140 ha. Un dernier rempart, communément appelé *Zwischenwall*, est implanté dans la partie nord-est entre le rempart de refend et le rempart de contour. Trois phases ont été reconnues. La première comprend l'érection du rempart de contour dans sa totalité ainsi que du rempart de refend, la deuxième correspondant à une rénovation de la partie est du rempart et la troisième à la construction du *Zwischenwall*, pour réduire la superficie de la partie est. Un fossé de 7 m de large et 2 m de profondeur double le rempart au sud ainsi qu'à l'avant de la porte nord-ouest. Cinq portes sont connues, une dans la partie ouest, une dans le rempart de refend et trois dans la partie est. Trois d'entre elles adoptent une architecture de type *Zangentor*. Le rempart épouse tantôt le relief pour optimiser son caractère défensif, tantôt s'en affranchit totalement pour dévaler les pentes des vallons encaissés du Königsbach ou de l'Eschbach. Il est composé d'une levée de terre maintenue à l'avant par un parement de pierre, lui-même retenu par des poteaux verticaux ancrés dans la masse du rempart par deux poutres transversales, l'une au niveau du sol et l'autre à environ 2 m de hauteur. Le rempart est ainsi que le rempart de refend font 7 m de large pour 4 m de hauteur conservée, tandis que le rempart ouest est moins imposant avec 6 m de large pour 2 m de hauteur conservée.

Description du mobilier

Tous le mobilier décrits provient de RIECKHOF et BIEL 2001, p. 320-323 et ZEEB-LANZ 2008

Céramique

Céramique tournée et non tournée La Tène D, dont des coupes de type *Hoppstädten* et des fragments d'amphores Dressel IB

Mobilier en terre cuite

Fragments de torchis

Mobilier métallique

Mobilier en fer :

De nombreux couteaux à soie ou à douille

Quelques faucilles

Des haches

Des ciseaux à bois

1 houe

Des ciseaux à tête plate

1 marteau liés au travail de la forge

1 pointe de lance 1 pointe de flèche

Quelques fragments de bande de fer pouvant correspondre aux restes d'un umbo de bouclier

1 fragment de fourreau d'épée datée de la transition La Tène D1/D2

Mobilier en alliage cuivreux :

De nombreux anneaux devant correspondre à des éléments de harnachements

Quelques passes-guides

1 clavette surmontée d'une tête

Plusieurs anneaux, dont un anneau à nodosité plutôt de tradition germane

Plusieurs boucles de ceintures

Plusieurs pouciers-doigtiers provenant de passoires italiques ou de copies locales

1 extrémité de corne à boire décorée d'une tête humaine surmontée d'une tête de bélier

Des fibules, dont le nombre n'est pas connu, comportant des fibules de schéma La Tène C et des fibules de *Nauheim* (RIECKHOF et BIEL 2001, p. 322)

Mobilier en verre

Plusieurs anneaux et bracelets en verre.

Monnaies :

Les monnaies découvertes par des prospecteurs et photographiées par H.-J. Engels, plus de 200, ne sont plus disponibles, mais 3 douzaines de monnaies ont été découvertes depuis :

Principalement des potins leuques, puis rèmes et séquanans

10 monnaies en argent de type *Donnersberg-Obol*, possiblement frappées sur place

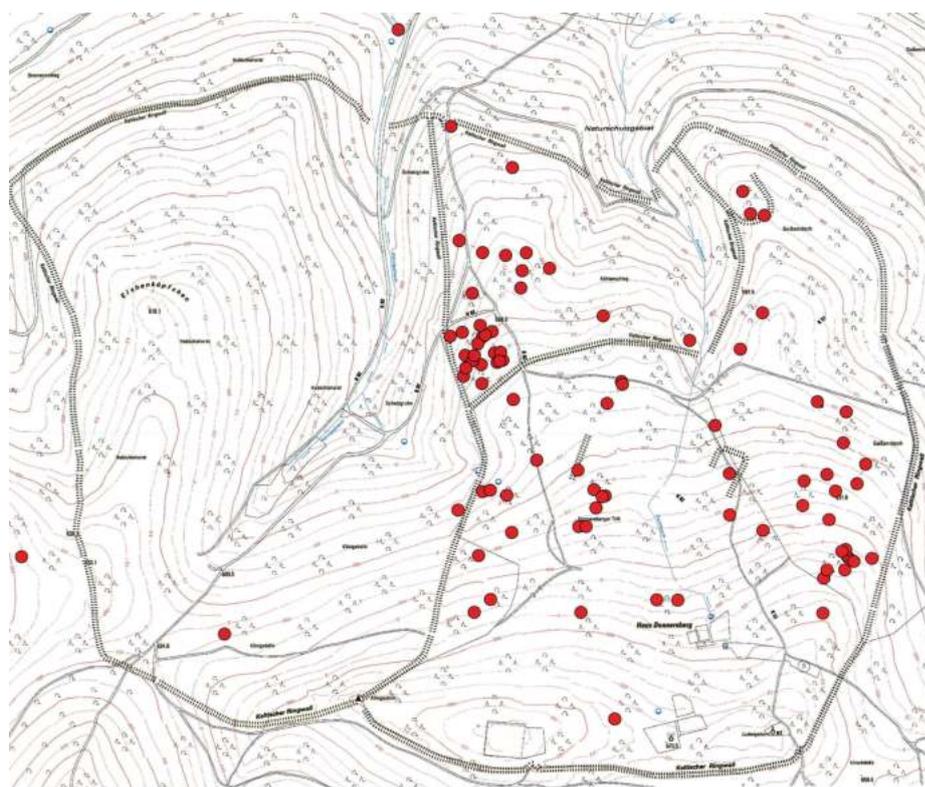
2 monnaies de type *Kaletedu*

Quelques quinaires Trévires

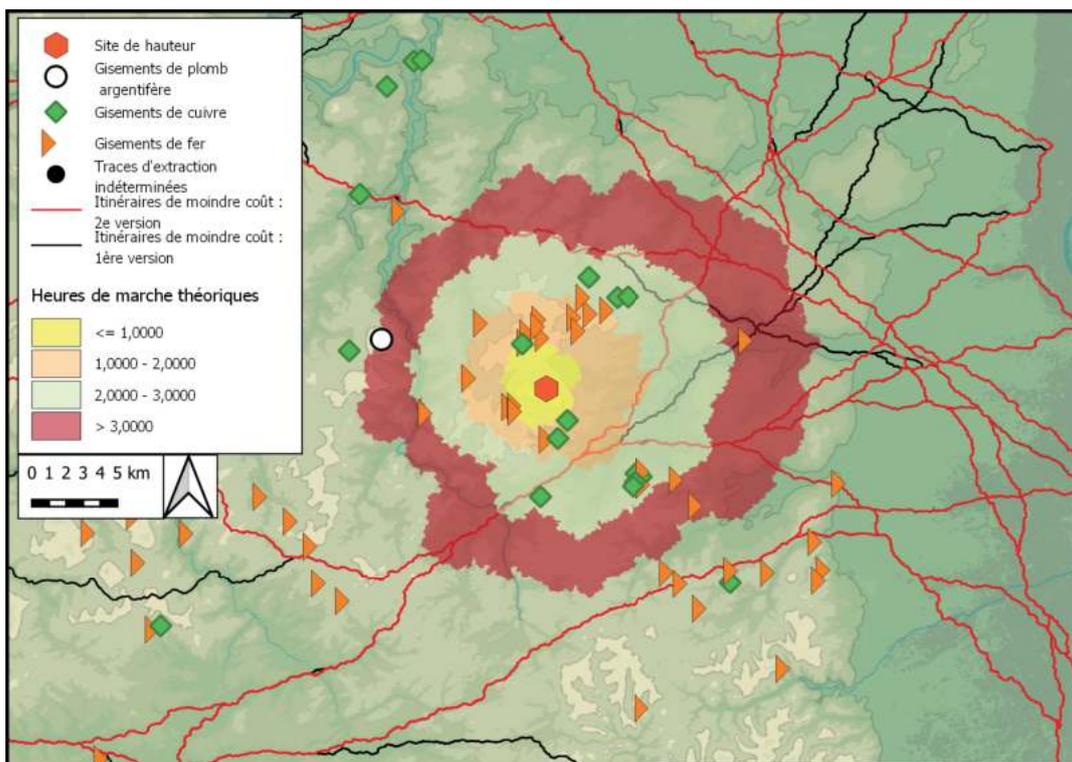
1 fragment de coin de frappe de type *Kaletedu*

Mobilier lithique

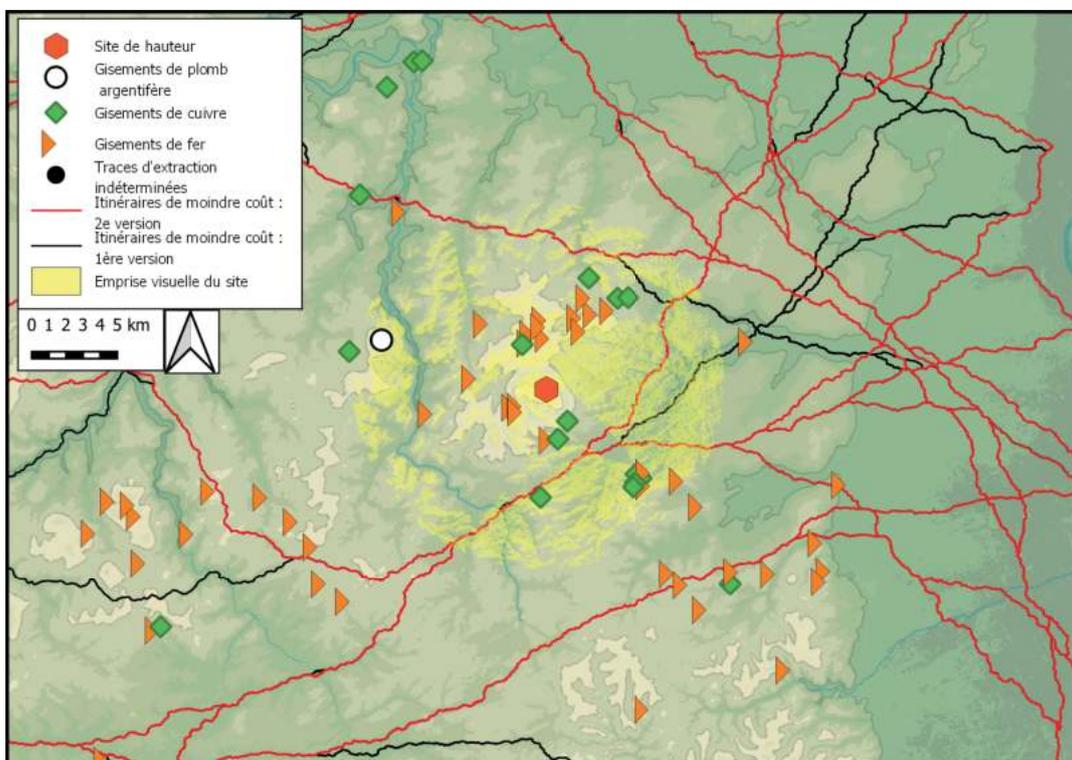
De nombreux fragments de meules en basalte de l'Eifel



Localisation des points de découverte au sein du Donnersberg, laissant entrevoir un secteur occidental largement inoccupé. D'après Zeeb-Lanz 2008, p. 48



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

ZUMSTEIN 1966, p. 156-157

Historique des interventions

Un couteau en alliage cuivreux à soie a été découvert dans la première moitié du 20^e s. et donné au musée de Colmar en 1853 par le docteur G. Bleicher.

Description du site

Le petit sommet du *Schäntzel* occupe une position en retrait dans le massif vis-à-vis de la plaine du Rhin qu'il domine de 400 m. Il fait partie d'une chaîne de sommets et s'intercale entre le *Ohirn* à l'ouest et la crête sur laquelle sont implantés les châteaux de l'*Oedenbourg* et du *Haut-Koenigsbourg*. Ses pentes sont relativement douces. Un redoute quadrangulaire construite lors du siège du *Haut-Koenigsbourg* par les Suédois en 1633 est implantée sur le sommet.

Lien avec les voies de communication :

Domine et contrôle visuellement un petit col permettant de rejoindre les axes de communication passant par la vallée de Sainte-Marie-aux-Mines

Phase

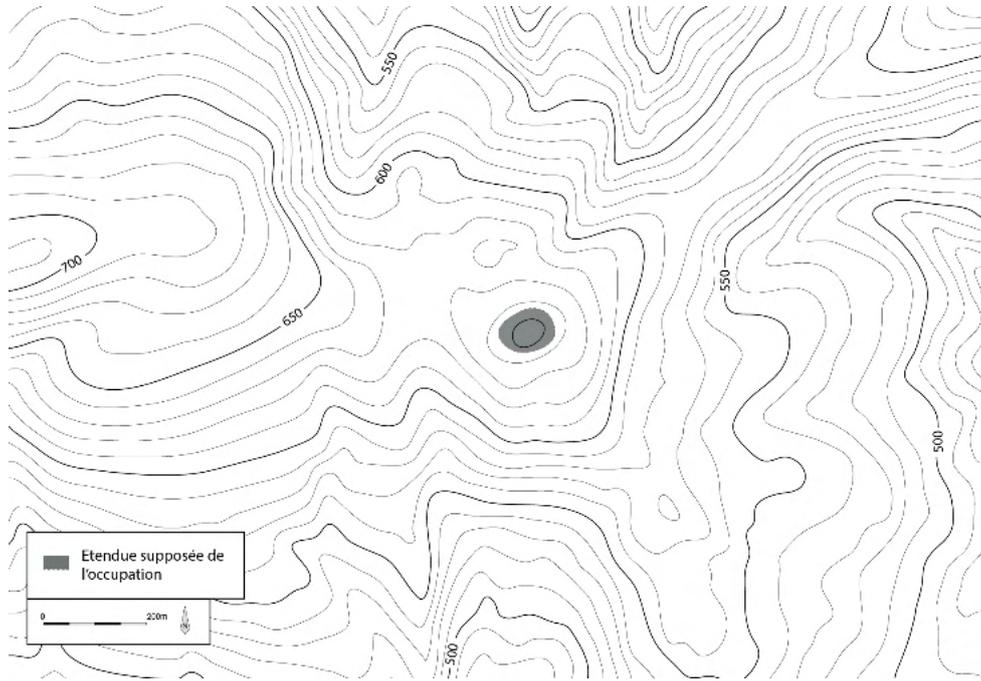
Schäntzel I

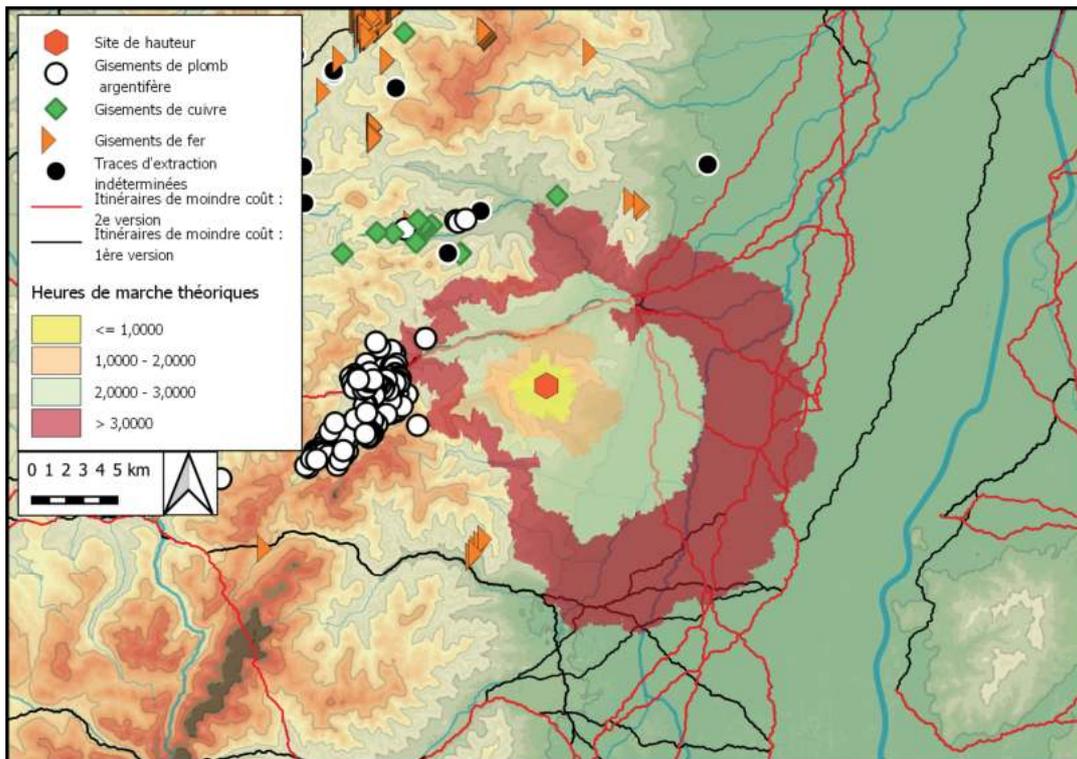
Superficie choisie

La configuration du relief de même que l'absence d'information quant à la localisation de la découverte empêchent de proposer une superficie

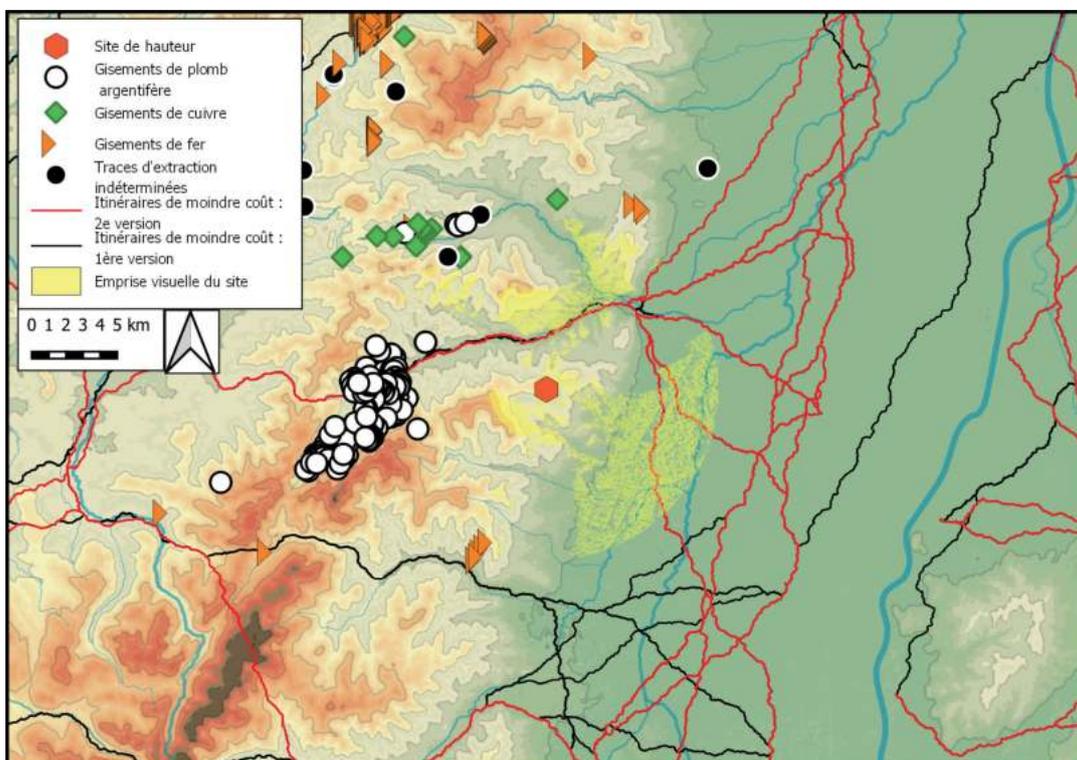
Description du mobilier

Un couteau en alliage cuivreux à soie du Bronze final II (Hallstatt A2/B1)





Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

ZUMSTEIN 1966, p. 160

Historique des interventions

M. Weisenberger a découvert en 1885 une hache à douille.

Description du site

La colline du *Bollenberg* domine l'entrée de la vallée de l'Ohmbach de près de 100 m. Elle présente dans sa partie nord de fortes pentes formant une sorte d'éperon dominant la vallée, tandis que sa moitié sud montre des versants beaucoup moins abruptes, en pentes douces.

Lien avec les voies de communication :

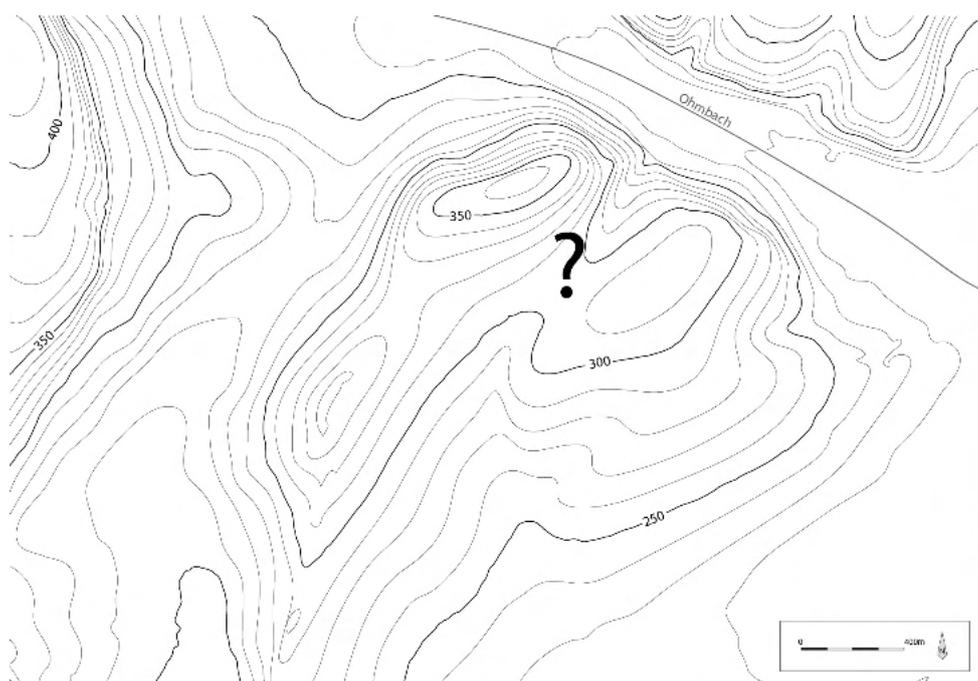
Domine l'entrée de la petite vallée de l'Ohmbach, qui ne permet guère de traverser le massif ou de rejoindre d'autres axes de communication. Domine par contre la plaine du Rhin.

Phase

Bollenberg I

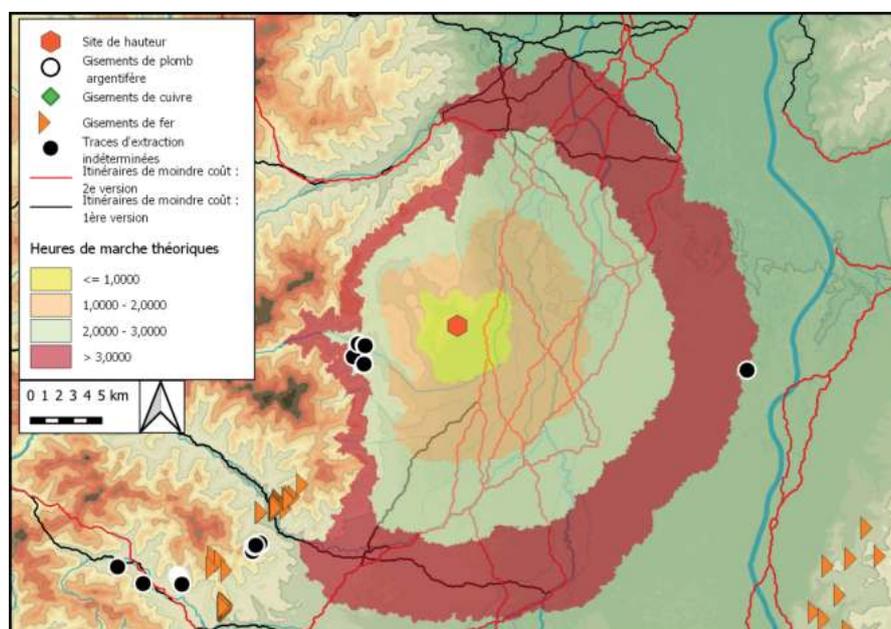
Superficie choisie

Les données disponibles ainsi que la configuration du relief ne permettent pas d'estimer la superficie d'une éventuelle occupation protohistorique.

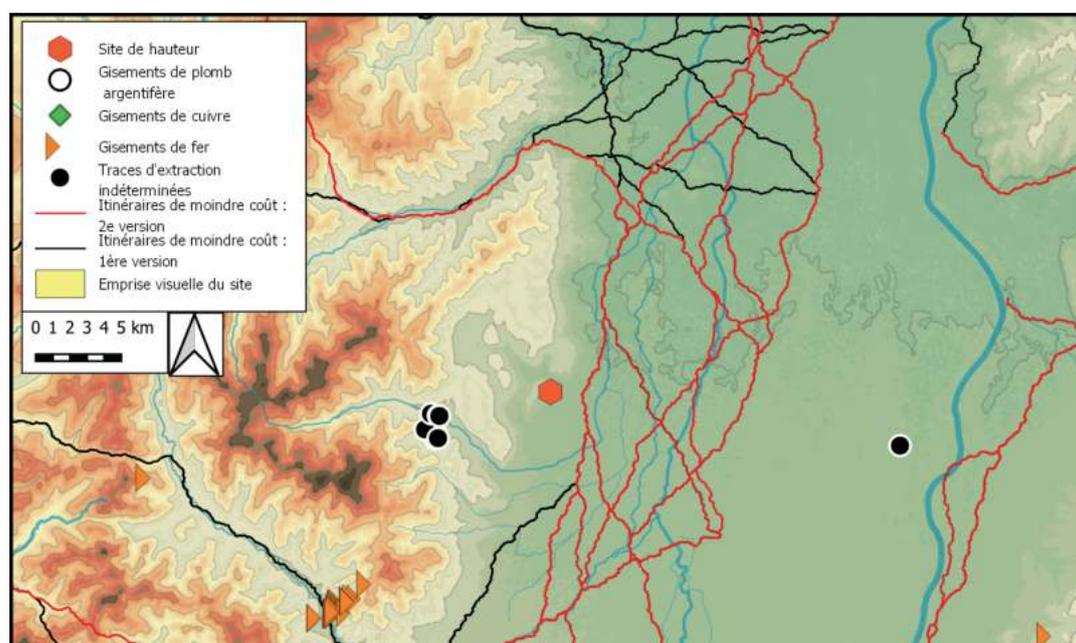


Description du mobilier

Une hache à douille et anneau latéral en alliage cuivreux du Hallstatt B



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

TRONQUART 1989 ; BOULANGER 1997 ; DEVEL 1999 ; FÉLIU 2008 ; BIGONI 2008 ; SCHOLTUS 2014 ; KAURIN et MARION 2016 ; BIGONI 2016 ; MANISSE 2016

Historique des interventions

E. Ferry a réalisé les premières fouilles sur le site entre 1843 et 1850. Des prospections ont été menées en 1880 par G. Save, puis il a fallu attendre 1962 pour que de nouveaux travaux soient menés, sous la forme de prospections de C. Metz, D. Claude et A. Ronsin. Celles-ci ont débouché sur de nouvelles campagnes de sondages à partir de 1964, d'abord sous la direction de A. Ronsin puis à partir de 1966 sous la direction de G. Tronquart. Ce dernier a réalisé des sondages chaque année jusqu'en 1986, puis une dernière campagne en 1992-1993. Ces travaux ont fait l'objet de rapides présentations dans les Bulletins de la Société Philomatique Vosgiennes ainsi que de rapports de fouilles. Tronquart a publié une synthèse en 1989, tandis qu'un rapport de synthèse a été rédigé par K. Boulanger en 1997. Les données ont par la suite été progressivement reprises dans le cadre de travaux de Master : le mobilier métallique par P. Devel en 1999, les monnaies par R.-M. Bigoni en 2008 puis l'ensemble des données de fouilles par L. Scholtus en 2014. Un numéro Hors-série de *Mémoires des Vosges* dédié au site et publié en 2016 a également apporté quelques articles de synthèses.

Description du site

Le site du *Camp celtique* occupe l'extrémité occidentale du massif de la *Bure*, qui constitue lui-même l'extrémité occidentale du massif de l'*Ormont*. Il est implanté sur un éperon rocheux de 350 m de long pour 120 m de large, défendu naturellement sur ses versants nord, ouest et sud par des affleurements rocheux. Il occupe une position centrale au sein du bassin Déodatien, vaste cuvette fermée au cœur du massif vosgien formant la haute vallée de la Meurthe. L'éperon fait l'objet d'une importante occupation au cours de l'antiquité tardive qui a profondément remanié les niveaux protohistoriques, de même que les combats liés à la Première et la Seconde Guerre mondiale.

Lien avec les voies de communication :

Domine et contrôle visuellement les axes de communication passant par la haute-vallée de la Meurthe

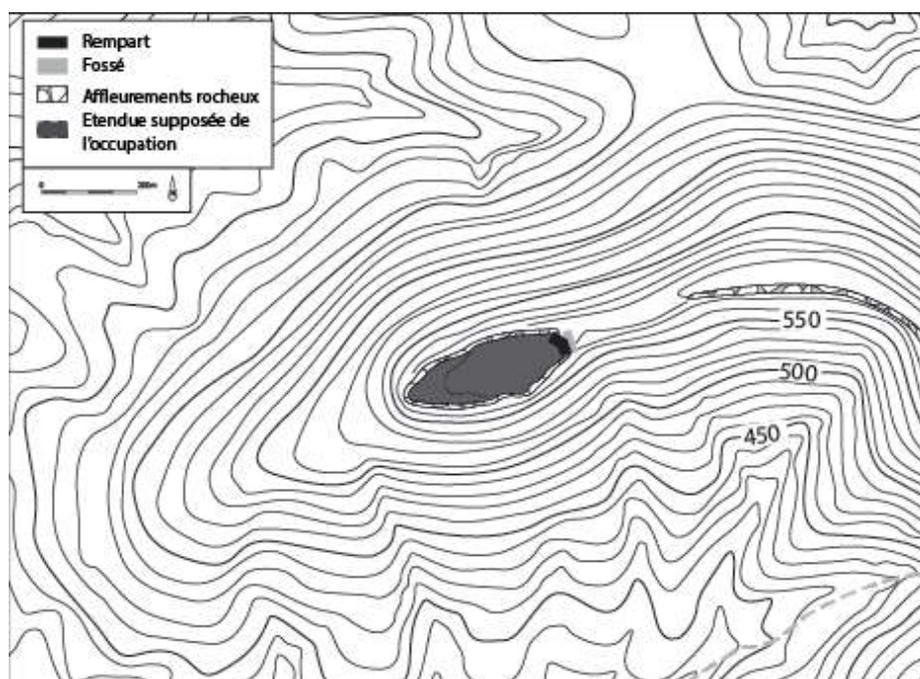
Phase

La Bure I

Superficie choisie

Emprise de l'éperon délimitée par le rempart

Superficie : 3,5 ha



Description des structures

Aucune structure ne peut être reliée de manière certaine à la phase laténienne du site. Des radiers de pierre ont cependant été mis au jour, mais rien ne permet de les rattacher à l'occupation protohistorique plutôt qu'à la phase antique. Des zones empierrées décrites comme des dallages sont également mentionnées. Il semble que la fouille s'y soit fréquemment arrêtée, alors même que des niveaux laténiens seraient présents dessous (SCHOLTUS 2014).

Description de la fortification

Seule la première phase de fortification peut être reliée à l'occupation protohistorique de manière assurée. Elle est matérialisée par un rempart de type *murus gallicus* barrant l'accès à l'éperon en assurant la jonction entre deux massifs rocheux, son tracé formant un coude. La largeur entre les deux parements est de 7 m, pour une hauteur minimale de 3 m. Une datation à la transition entre La Tène C2 et La Tène D1 a pu être proposée. Le tracé change lors de la seconde phase pour barrer l'éperon d'une ligne droite joignant les versants nord et sud. L'architecture change également puisqu'elle prend la forme d'un rempart parementé à l'avant avec une rampe à l'arrière. Cette phase n'est pas

datée précisément, mais doit se placer entre La Tène D₁ et le milieu du 4^e s. de notre ère, période à laquelle le rempart est enfoui au sein d'une troisième fortification, datée de la fin de La Tène D₁ par P. Devel. Elle est précédée d'un fossé dont la datation n'est pas définie précisément, mais dont le tracé rectiligne fait écho à la 2^e ou la 3^e phase du rempart plutôt qu'au *murus gallicus* coudé. Un rempart de contour est attesté pour le Bas-Empire, mais une première phase protohistorique ne peut être exclue.

Description du mobilier

Céramique

Le mobilier céramique La Tène D peu étudié, mais comprend quelques fragments d'amphores et quelques tessons d'imitations de céramique campanienne (BONAVENTURE 2010).

Mobilier en terre cuite

31 fusaiöles ont été découvertes lors des fouilles de G. Tronquart (SCHOLTUS 2014, p. 256), mais l'absence quasi généralisée de contextes stratigraphiques empêche de les attribuer plutôt à La Tène qu'à l'occupation tardo-antique.

Mobilier métallique (d'après SCHOLTUS 2014)

63 fibules en alliage cuivreux ou en fer

5 fabricats de fibules dont deux *Nauheim*

2 boucles de ceintures, dont 1 à palmettes provenant de la partie orientale de la culture laténienne

17 perles métalliques

4 bracelets en alliage cuivreux

1 tête de rivet émaillée

2 pointes de flèches

3 fers de lance en fer

1 croc en fer

Des scories de fer provenant des niveaux laténiens du rempart attestant des activités de post-réduction ou de forge

Des scories de bronze, qui associées aux fabricats de fibules attestent la présence de bronziers

1 pucier de passoire en alliage cuivreux

Mobilier en verre

71 fragments de bracelets

51 perles en verre.

Mobilier lithique

26 meules en rhyolite de La Salle (LAGADEC 2008).

Mobilier lithique

26 meules en rhyolite de La Salle (LAGADEC 2008).

Monnaies

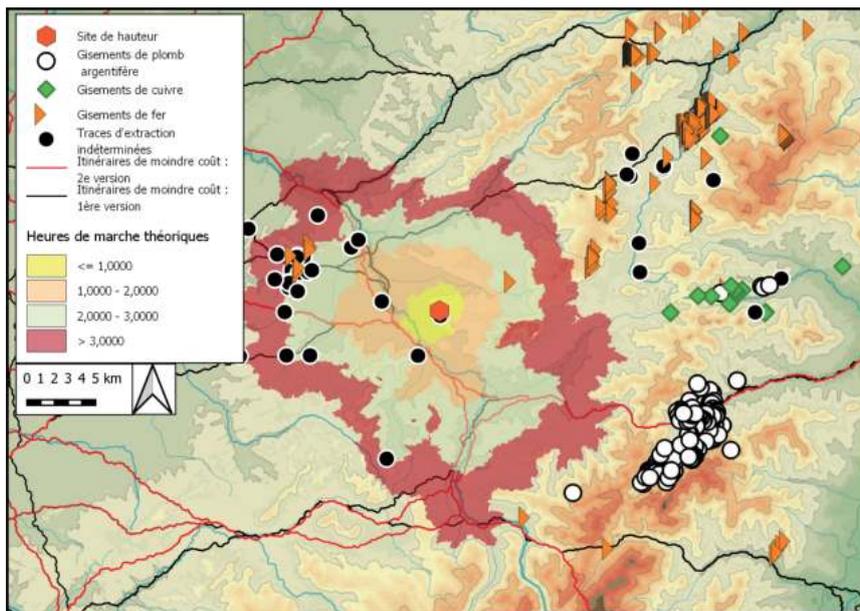
355 monnaies, dont :

263 potins au sanglier (SCHOLTUS 2014)

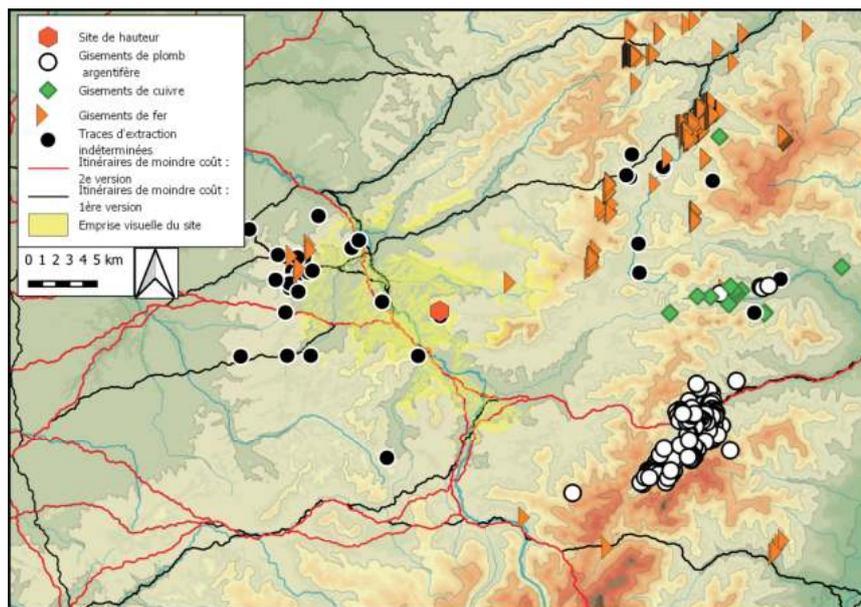
1 statère en or (BIGONI 2016).

L'ensemble donne une datation centrée sur La Tène D1, avec un début d'occupation possiblement à la transition La Tène C2/La Tène D1 et un net déclin à La Tène D2.

La très grande quantité de monnaie constitue un argument pour l'hypothèse de la présence d'un sanctuaire sur le site, tout comme la présence de nombreux fragments de statuares romains, de type cavaliers à l'anguipède.



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

RING 2000 ; FÉLIU 2008 ; ROTH-ZEHNER 2010

Historique des interventions

Le carrier S. Essig a découvert un lingot de fer bipyramidal sur le versant nord du *Mont Saint-Michel* en 1869. Un potin a été trouvé en 1975 par G. Levy-Mertz dans l'escalier menant au site depuis le village. En 1992, 1993 et 1995, trois sondages ont été réalisés par J.-J. Ring au pied du rocher, devant l'abri sous roche.

Description du site

Le promontoire rocheux du *Mont Saint-Michel* domine la plaine d'Alsace et la région du pas de Saverne de près de 200 m. Le rocher de 19 m constitue l'extrémité orientale d'un éperon triangulaire orienté est/ouest, marqué par de fortes pentes au nord et au sud. Il surplombe une vaste grotte aménagée au cours de diverses époques. Les sondages ont été réalisés au pied du rocher, en contrebas de la grotte, si bien que l'origine des niveaux de colluvions observés (plateau sommital ou occupation de la grotte) n'est pas bien définie.

Lien avec les voies de communication :

Domine et contrôle visuellement, quoiqu'un peu éloigné, les axes de communication passant par le col de Saverne

Phases

Mont Saint-Michel I

Superficie choisie

Les données disponibles ainsi que la configuration du relief ne permettent pas de délimiter une potentielle occupation pour cette phase.

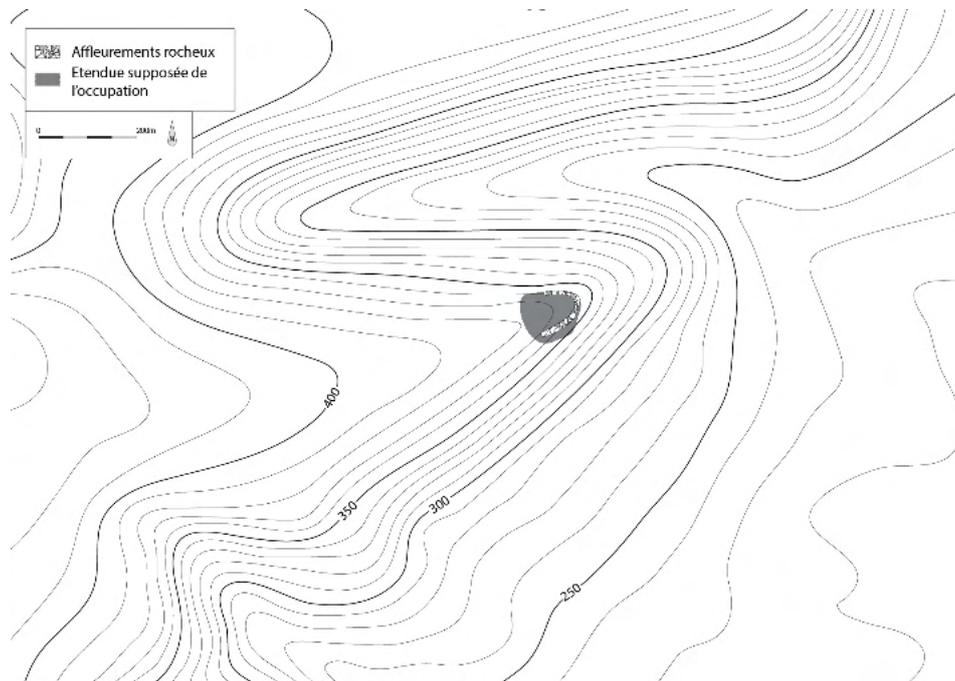
Description du mobilier

Céramique

Des tessons de céramique non tournée découverts en contrebas du rocher ont été datés par thermoluminescence entre le 5^e s. et le 3^e s. av. J.-C. (RING 2000)

Mobilier métallique

Le lingot de fer bipyramidal pourrait éventuellement être associé à cette phase, tout autant qu'à la possible phase de la fin de la Tène (FÉLIU 2008)



Mont Saint-Michel II

Superficie choisie

Les données disponibles ainsi que la configuration du relief ne permettent pas de délimiter une potentielle occupation pour cette phase.

Description du mobilier

Céramique

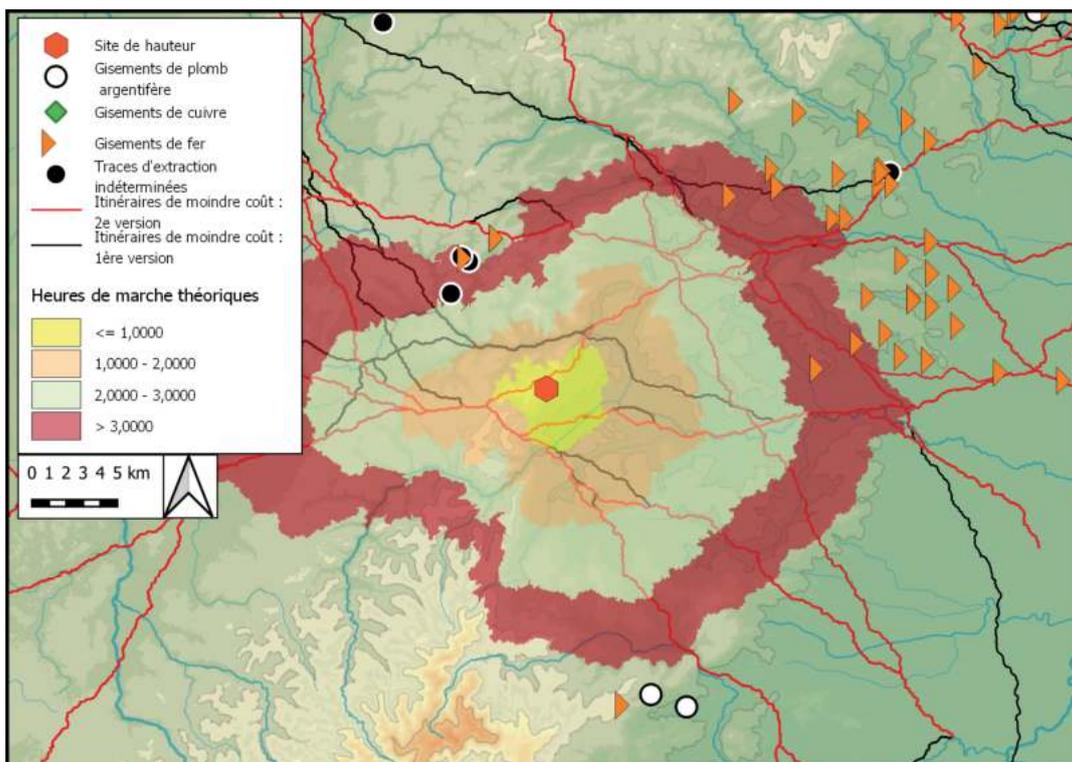
Quelques tessons noirs lustrés découverts en contrebas du rocher et pourraient dater de la Tène finale (ROTH-ZEHNER 2010)

Monnaie

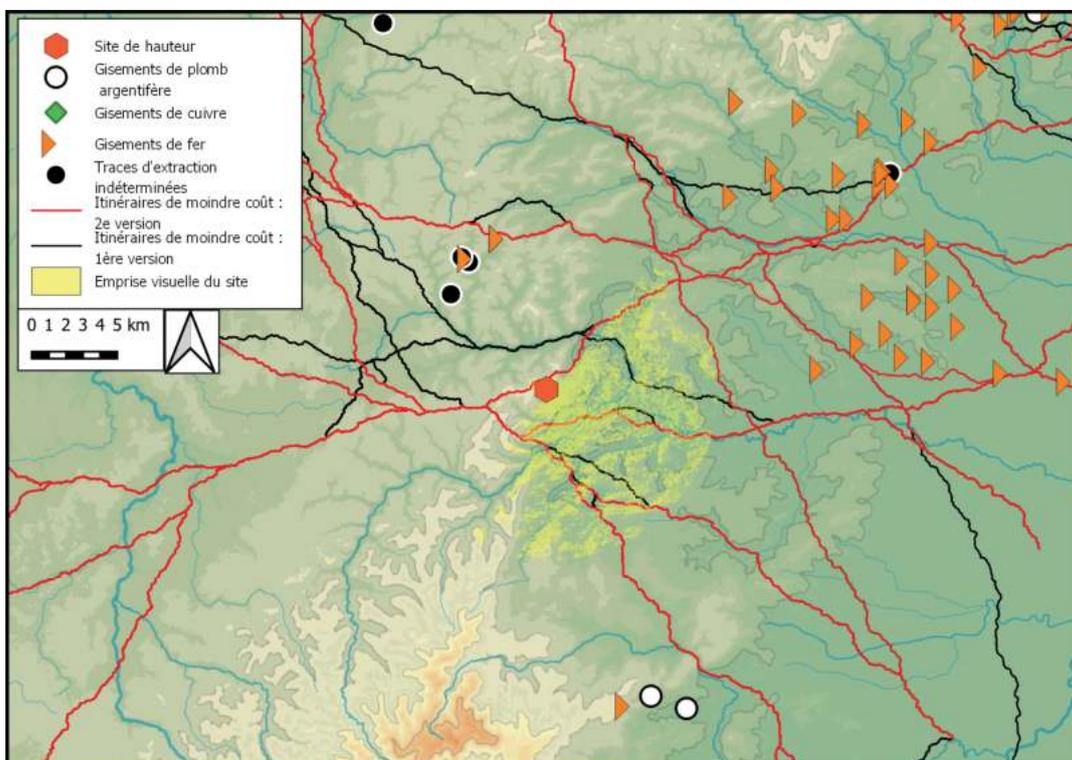
Un potin leuque découvert dans la pente en contrebas du site (FÉLIU 2008)

Mobilier métallique

Le lingot de fer bipyramidal pourrait éventuellement être associé à cette phase, tout autant qu'à la phase précédente (FÉLIU 2008).



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

FINGERLIN 1973 ; BITTEL *et al.* 1981 ; WEBER-JENISCH 1995 ; KLUG-TREPPE 2003

Historique des interventions

Des premières découvertes ont été signalées en 1939, mais il a fallu attendre la fin des années 1960 pour que des prospections révèlent la présence de remparts. A l'hiver 1971/1972, l'aménagement du sommet en vignoble a entraîné la réalisation de fouilles de sauvetages par le *Landesdenkmalamt*, qui ont été complétées par deux coupes à travers le rempart. Les destructions liées aux aménagements n'ont cependant pas permis de repérer les structures les plus profondes. En 1978, de nouvelles fouilles ont été réalisées dans la partie est lors d'une plantation de vignes. En janvier 1981, une campagne de fouille a été menée dans la partie est et dans le rempart. En 1983 une dernière petite fouille de sauvetage a été réalisée.

Description du site

Le promontoire du *Limberg* est une colline loessique qui domine de près de 100 m la plaine du Rhin dans sa partie la plus étroite, entre le fleuve et le massif du *Kaiserstuhl*. Ses pentes sont presque à pic sur ses versants ouest, sud et est, tandis que le versant nord est plus accessible. Elles délimitent un plateau de 670 m de long pour 280 m de largeur maximale. Avant la correction du Rhin, ce dernier devait enserrer le promontoire sur ses versants nord, ouest et sud. Un rempart barre l'accès au nord. Un camp de légionnaire s'installe sur l'éperon aux périodes augustéennes et claudiennes, de même qu'un château à l'époque médiévale.

Lien avec les voies de communication :

Borde le Rhin

Phases

Limberg I

Superficie choisie

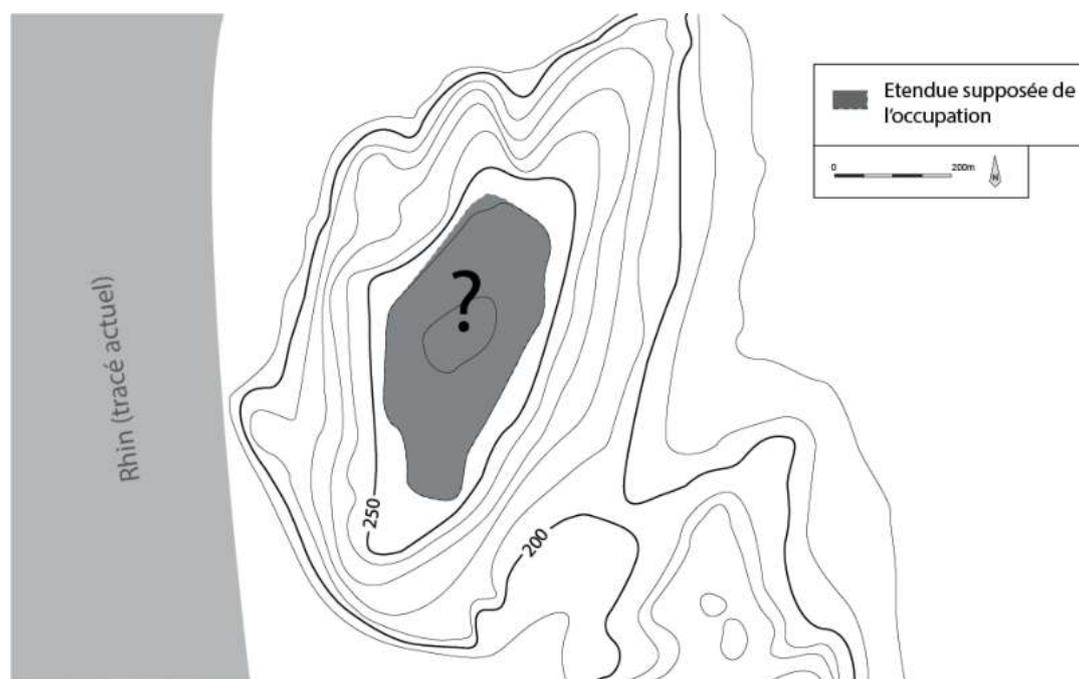
Emprise du plateau sommital

Superficie : 12 ha

Description du mobilier

Céramiques

Quelques tessons Hallstatt A/B isolés et hors contexte ont été découverts sur le site (Weber-Jenisch 1995).



Limberg II

Superficie choisie

Emprise du plateau sommital, bien que G. Fingerlin parle d'un site hallstattien plus grand que le site néolithique mais moins étendu que le site laténien, sans précision.

Superficie : 12 ha

Plan : Cf. Phase I

Description des structures

Trois fosses ont pu être rattachées à la phase d'occupation hallstattienne, l'une de façon large, tandis que les deux autres ont livré de la céramique Hallstatt C/D1 recollant ensemble, ce qui indiquerait un comblement contemporain (KLUG-TREPPE 2003).

Description de la fortification

Les fouilleurs auraient repérés des segments de remparts et de fossés en liens avec l'occupation hallstattienne, sans plus de précision. Il n'est pas possible de confirmer la contemporanéité de ces vestiges avec les trois fosses répertoriées (*idem*).

Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt C/D1 (*idem*).

Mobilier métallique

Une fibule de type *Paukenfibel* du Hallstatt D2, découverte hors-contexte (*idem*).

Limberg III

Superficie choisie

Emprise du plateau

Superficie : 12 ha

Plan : Cf. Phase I

Description du mobilier

Céramique

Quelques tessons La Tène A/B (BITTEL *et al.* 1981, p. 459)

Description de la fortification

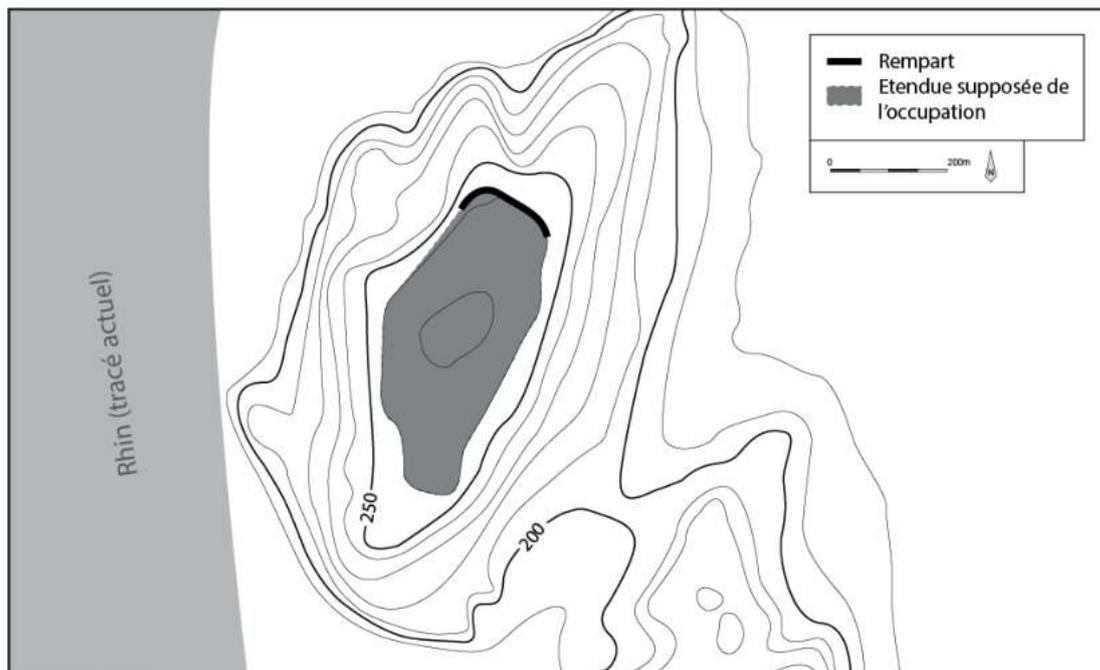
Le rempart de barrage nord est encore conservé sur 60 m de long. Il bifurque en angle droit à son ex-

Limberg IV

Superficie choisie

Emprise du plateau sommitat

Superficie : 12 ha



Description des structures

En 1972 ont été reconnues 19 fosses laténiennes, dont la documentation est en partie perdue, et 11 en 1978. Un bâtiment a pu être mis à jour dans l'emprise des fouilles de 1981. Il se présente sous la forme d'un quadrilatère irrégulier de lehm rouge-brun de 3,8 m de long pour une largeur variant de 1,8 à 2,8 m. Des trous de poteaux sont présents à ses 4 coins, de même que trois trous de poteaux centraux qui devaient soutenir la poutre faîtière. Du fait de ses dimensions, il est interprété comme atelier ou lieu de stockage. 3 autres fosses adoptent des forme quadrangulaire, dans lesquelles on peut voir des bâtiments semi-excavés. Des petits fossés peuvent également être interprétés comme des ancrages de parois de bâtiments (WEBER-JENISCH 1995).

trémité nord pour sécuriser un pan de la pente ouest, sur un tronçon de 35 à 40 m. Il utilise un décrochement de pente naturelle pour augmenter sa hauteur par rapport à l'extérieur. Il est composé d'un talus en terre retenu par des poteaux verticaux ainsi qu'un probable parement composé d'éléments de bois. Des trous de poteaux n'ont été repérés qu'à l'avant du rempart de barrage, tandis qu'une deuxième rangée de poteaux a pu être mise au jour sur le rempart ouest, espacés d'environ 4 m.

Description du mobilier

(d'après WEBER-JENISCH 1995)

Céramique

Important lot de mobilier céramique, dont 37 fragments d'amphores Dressel 1

Mobilier métallique

4 fibules en alliage cuivreux

1 tube en alliage cuivreux décoré qui pourrait être soit un élément de harnachement ou de char, soit un étuis à aiguille

1 feuille d'alliage cuivreux décorée, fixée à du bois

1 fragment de bracelet en alliage cuivreux

1 fragment de torque ou de bracelet en alliage cuivreux

Des clous de charpentes

1 pointe de lance en fer

1 talon de lance

1 pointe de flèche

1 pelle à feu

1 clef en fer

1 herminette

1 hache à douille

2 lames de couteau

1 culot de forge

Mobilier en verre

Un fragment de bracelet en verre

Mobilier lithique

Un fragment de *catillus* de meule

Monnaies

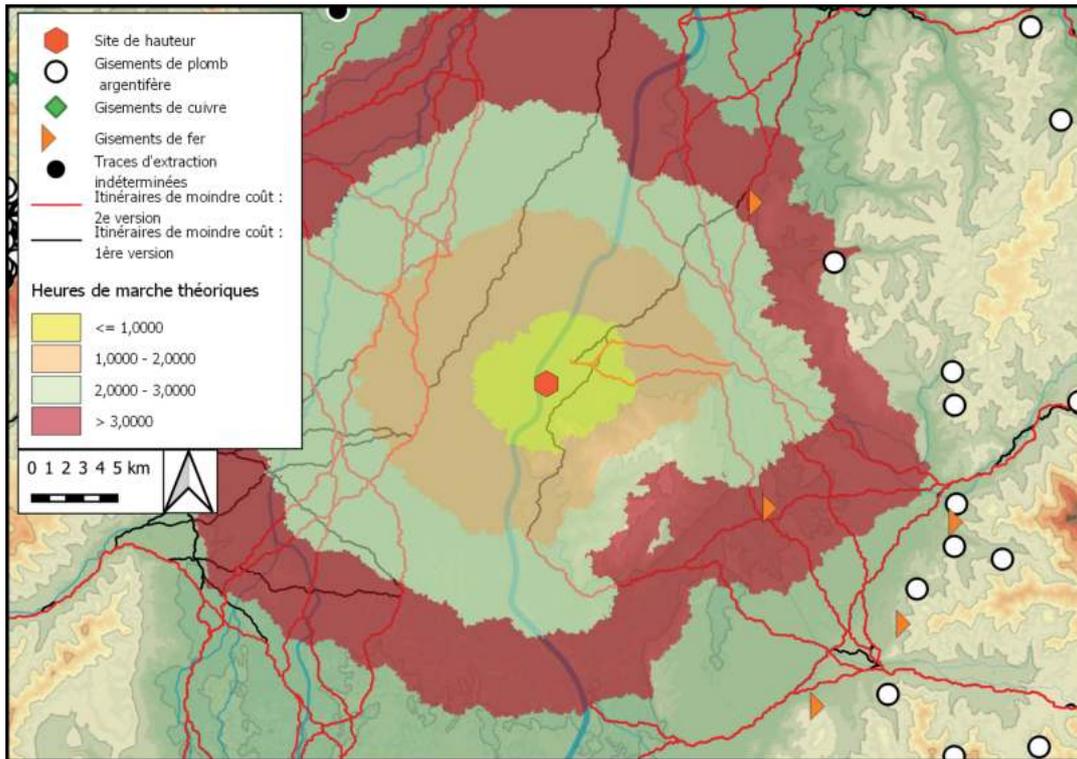
4 monnaies dont :

2 potins séquanais

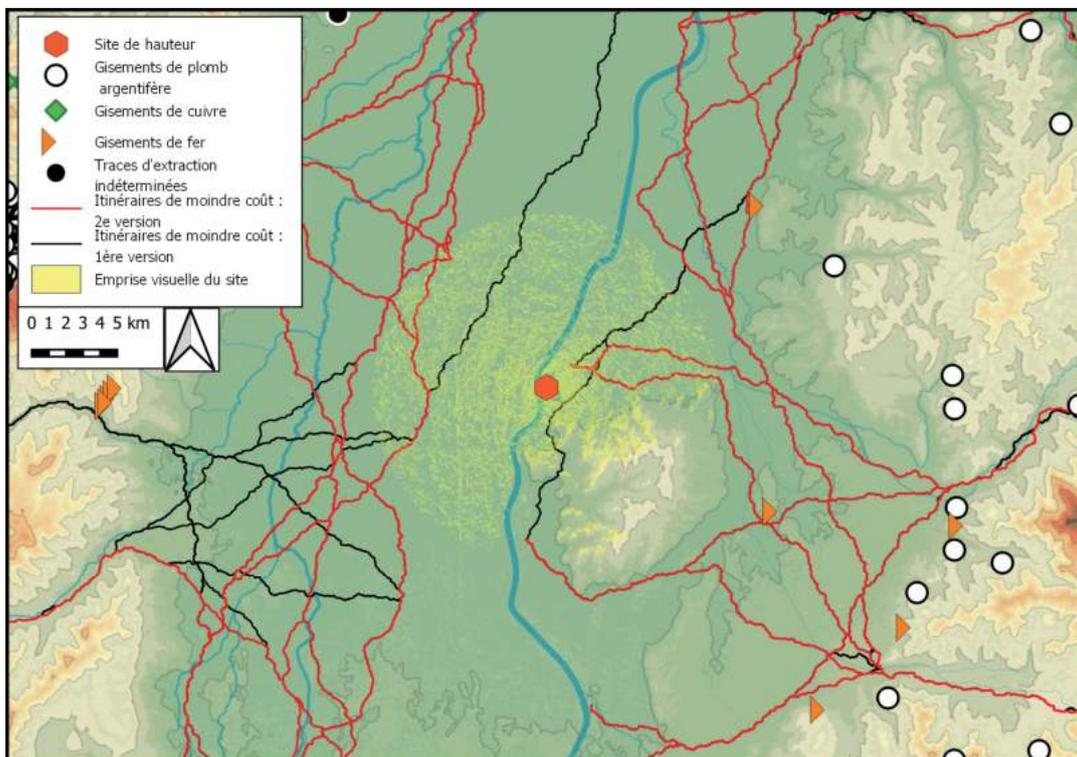
1 potin leuque

1 imitation de statère de Philippe

L'ensemble donne une datation couvrant La Tène D1 et D2, avec une fondation vers 150 av. J.-C. et une fin mal définie.



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

FORRER 1923 ; FORRER 1926 ; FICHTL et ADAM 2002 ; FICHTL et PIERREVELCIN 2005 ; FICHTL *et al.* 2005 ; FÉLIU 2008 ; BONAVENTURE 2010

Historique des interventions

Les premières recherches ont été menées par R. Forrer qui a réalisé quelques sondages en 1921 (FORRER 1923) et dressé un premier profil des remparts publié dans son article de synthèse de 1926 (FORRER 1926). Les travaux ont repris après guerre avec J.-P. Wiedenhoff qui a réalisé en collaboration avec J.-J. Hatt différents sondages sur le col entre 1949 et 1954, principalement sur la *statio* gallo-romaine de l'*Usspann*. Celle-ci est devenue un chantier-école de l'Université de Strasbourg et a été fouillée entre 1977 et 1993. Mais la quasi-totalité des informations disponibles sur l'*oppidum* de la Tène Finale proviennent des campagnes de fouilles réalisées par l'Université de Strasbourg entre 1995 et 2005 sous la direction de S. Fichtl, puis en 2006 sous la direction de C. Féliu. Celles-ci n'ont pas encore fait l'objet d'une publication synthétique, mais la majeure partie des données portant sur les secteurs d'habitat peuvent être retrouvées dans les rapports de fouille triennal de 2002 et 2005. Une synthèse restreinte des données a également été réalisée par C. Féliu dans le cadre de sa thèse (FÉLIU 2008). Une étude de la parure métallique, en verre ainsi que des monnaies a été publiée en 2005 (FICHTL et PIERREVELCIN 2005), tandis que le mobilier céramique a été étudié par B. Bonaventure dans le cadre de sa thèse soutenue en 2010 (BONAVENTURE 2010).

Description du site

L'*oppidum* du *Fossé des Pandours* est implanté au sommet du *col de Saverne*, point de passage le plus aisé entre le plateau lorrain et la plaine d'Alsace. Son système de fortification enferme trois sommets de part et d'autre du col : Le *Barbarakopf*, le *Baerenkupfel* et le *Koepfel*. Ce dernier est également défendu au nord et au sud par deux remparts dont la datation est à placer au cours de l'antiquité tardive ou du haut Moyen Âge. Si, du côté alsacien, le site domine la plaine de plus de 200 m et est défendu naturellement par de fortes pentes associées à des affleurements rocheux, il est rattaché de plein pied au plateau lorrain sur son versant nord-ouest. L'occupation gauloise semble s'être concentrée sur les sommets du *Baerenkupfel* et du *Barbarakopf*, les différents sondages réalisés dans la partie sud du site n'ayant livré que très peu de mobilier et aucune structure protohistorique. Un relais antique s'est implanté à la suite de l'*oppidum* sur le col même, entre les deux sommets précédemment mentionnés.

Lien avec les voies de communication :

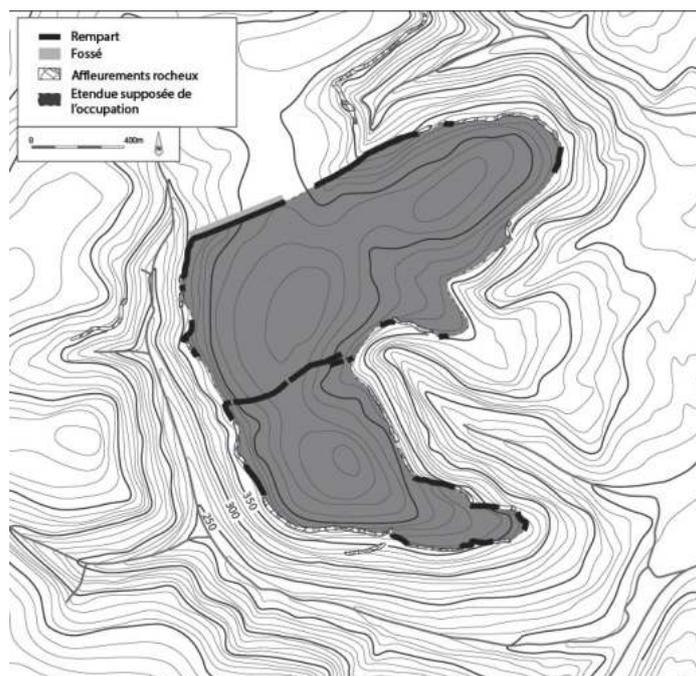
Barre le col de Saverne et les nombreux axes de communication qui passent par ce dernier.

Phase

Fossé des Pandours I

Superficie choisie

Emprise du rempart de contour



Description des structures

Le site est marqué pour l'ensemble des secteurs fouillés par une érosion qui a fortement affecté l'état de conservation des structures découvertes. Celles-ci se concentrent pour la plus grande part au sein des sondages réalisés sur le *Barbarakopf*. Elles prennent majoritairement la forme de fosses, de trous de poteaux, de traces de sablières basses, de petits fossés, de foyers ou de possibles solins de pierre qui attestent la présence de bâtiments, dont la disposition ne permet cependant pas de proposer de plan, de nombre ou de schéma d'organisation. Notons néanmoins que l'association de trous de poteaux, d'une trace linéaire sombre et de trois foyers dans le secteur n°3 du *Barbarakopf* a permis aux fouilleurs de proposer la présence d'un bâtiment, éventuellement lié à l'artisanat du métal si l'on tient compte des nombreuses scories trouvées à proximité. Deux fosses artisanales ayant servi de foyer ou de four ont également été découvertes dans le même secteur, ainsi qu'une cave caractéristique des *oppida* de la Tène finale. Un four de potier découvert sur une terrasse du versant sud du *Barbarakopf* (secteur 7) vient compléter le panel des structures artisanales.

Six puits, pour partie parementés et taillés dans la roche, devaient participer à l'approvisionnement en eau de l'établissement. La présence d'un ensemble composé d'un couteau et d'un rasoir en fer, d'un ex-voto de bronze en forme d'œil et d'un micro-vase, associé à un nombre inhabituel de *dolia*

de type *Zürich-Lindenhof* dans le puits n°1, laisse ouverte l'hypothèse d'une fonction cultuelles des puits, éventuellement secondaire. Il en va de même d'un dépôt organisé composé de cinq outils de fer couverts par le quantre éléments de deux moulins rotatifs entiers en grès et associés à deux vases-tonnelets soigneusement déposé au fond du puits n°3.

Une terrasse aménagée sur le versant nord du *Baerenkupfel* (secteur 6), sur laquelle une vaste zone empierrée a pu être mise au jour, pourrait constituer un espace de rassemblement, voire une véritable place. Sur son versant sud, un fossé constituant vraisemblablement une tranchée de palissade a également été découvert, de même que quelques alignements de pierres ou zones empierrées quadrangulaires pouvant constituer les restes de bâtiments.

Bien que la superficie restreinte des sondages, due à la présence d'un couvert forestier, interdise de restituer une organisation globale de l'occupation, il semble que celle-ci se soit répartie sur une série de terrasses, naturelles ou non, avec des quartiers ou zones différenciées, et qu'elle se soit concentrée dans la partie nord du site. Dans certains secteurs, la mise au jour de recoupements entre structures ou d'alignements préférentiels différents montrent l'existence de plusieurs phases d'aménagements, partiellement confirmés par l'étude du mobilier (phases que nous ne différencierons pas au sein de cette étude du fait de son amplitude chronologique).

Description de la fortification

Un rempart de barrage de 600 m de long de type *muris gallicus*, parementé à l'avant à l'aide de blocs taillés retenant une rampe à l'arrière, atteint une largeur de 15 m pour 8 m au *maximum* de hauteur. Il est précédé d'un fossé à fond plat large de 7 m. Un rempart de contour s'appuyant sur des affleurements rocheux le prolonge, l'ensemble du système fortification atteignant une longueur de près de 7 km. Un parement de pierres de taille, moins soigné que le rempart de barrage, a également été mis au jour. Un rempart à poteaux frontaux isole le versant sud du *Baerenkupfel* de la moitié méridionale du site. Sa datation reste imprécise, mais il semble plus tardif que le *muris gallicus* et le rempart de contour, tandis que son architecture diffère fortement des remparts du *Koepfel*. Il pourrait être vu comme une réduction plus tardive de la superficie de l'*oppidum*, le faisant passer de 165 à 110 ha.

Description du mobilier

Mobilier céramique (d'après BONAVENTURE 2010)

Abondant mobilier céramique étudié par B. Bonaventure qui définit 4 horizons entre la transition La Tène D1a/b et la transition La Tène D2a/b. Sont à remarquer un nombre important de fragments de *dolia* de type *Zürich-Lindenhof*, dont certains portent des traces de surcuisson pouvant être des indices d'une production sur site. Un lot important de fragments d'amphores Dressel Ia et Dressel Ib doit également être mentionné, une concentration importante desdits fragments provenant de la possible place localisée dans le secteur 6 du *Baerenkupfel*. De la céramique vernissée noire de type campanienne B-oidé ainsi que des tessons graphités provenant de la partie orientale du monde laténien complètent le panel de céramique d'importation.

Mobilier en terre cuite (*idem*)

34 fusaïoles ou jetons percés

De nombreux jetons dont une grande concentration provient du secteur 6 du *Baerenkupfel*

4 plaques ou fragments de plaques à alvéoles liées à l'artisanat métallurgique

Mobilier métallique (D'après FÉLIU 2008)

Pour le fer, l'armement est représenté par :

- 1 fragment de lame d'épée pliée
- 1 fragment de pointe d'épée
- 1 pointe de lance
- 1 talon à douille pouvant également provenir d'un outil

L'outillage en fer comporte :

- Des couteaux
- Des rasoirs
- 2 lames de force
- 4 poids
- 1 possible marteau de dinandier
- 1 pince à épiler
- 1 louche en fer
- 2 fourchettes à chaudron
- 1 anse de seau

Pouvant être liés à la charrerie :

- 1 garniture de joug
- 1 tôle ajourée
- 8 appliques

Autres types d'objets en fer :

- 19 fibules
- Un lot important de clous
- Différents fragments peuvent être interprétés comme des chutes liées au travail du fer
- Un lot important de scories ferreuses

Pour le mobilier en alliage cuivreux, au côté de fragments non identifiables, sont à mentionner :

- Des rouelles, dont une rouelle cage bien connue en Bohême
- Des rivets
- 2 fragments de manches de *simpulum* italique, dont une extrémité en forme de tête de canard
- 2 pouciers et 2 doigtiers de passoires italiques
- 1 extrémité de corne à boire
- 1 manche de récipient décoré
- 1 fragment de miroir
- 1 ex-voto en forme d'œil
- Plusieurs anneaux possiblement liés au harnachement
- 1 anse
- 1 cure-oreille
- 1 frette de moyeu de char
- 35 fibules
- Des fabricats de fibules de *Nauheim* provenant du secteur « *Attaque des Pandours* »
- Des ratés de coulées attestant de la production de potins au sanglier sur le site.

Mobilier en verre

24 fragments de bracelets

16 perles ou fragments de perle dont 4 perles brunes et jaunes encore en circulation à La Tène D2b.

Mobilier lithique

Plusieurs meules rotatives en grès

Une intaille italique en pierre rouge

Monnaies

190 monnaies recensées en 2004, dont 90 % de potins. Présence de quinaires en argent de type *Kaletedu* et *Togirix*, de monnaies en bronze frappées et de monnaies en or de type *Muschelstater* et *Regenbogenschüsselschen*.

Matériel périssable

Plusieurs fragments de bois provenant des puits, parmi lesquels :

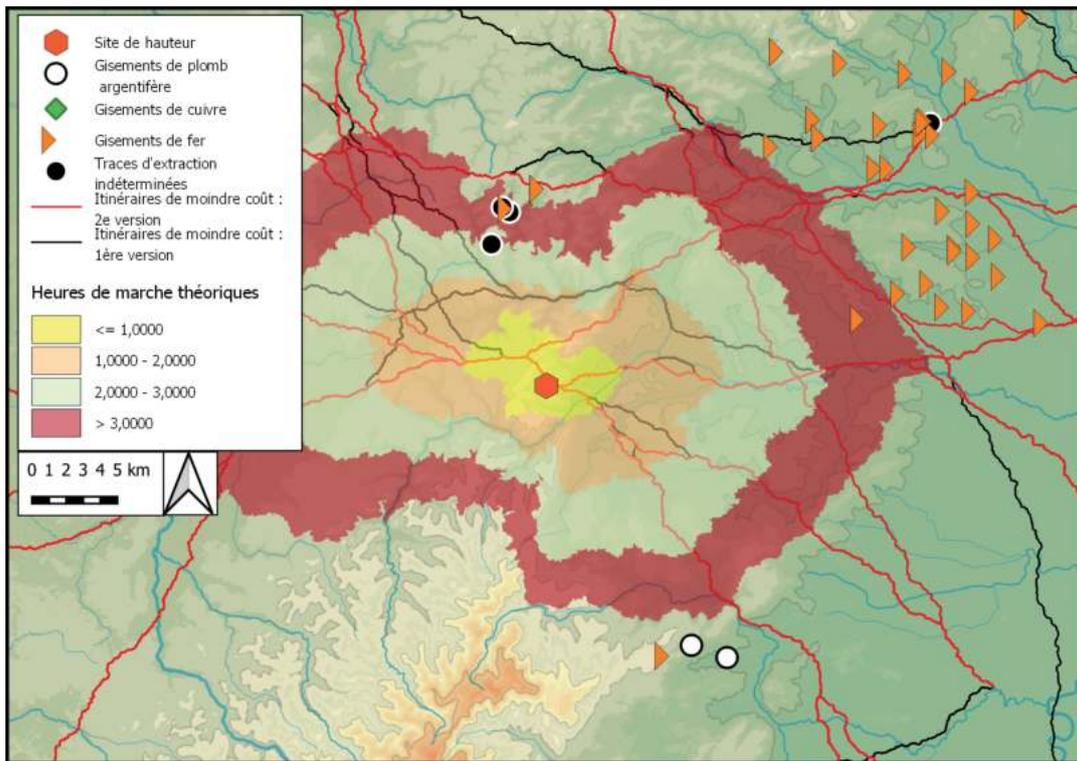
1 fragment de gobelet

1 pied de meuble tourné

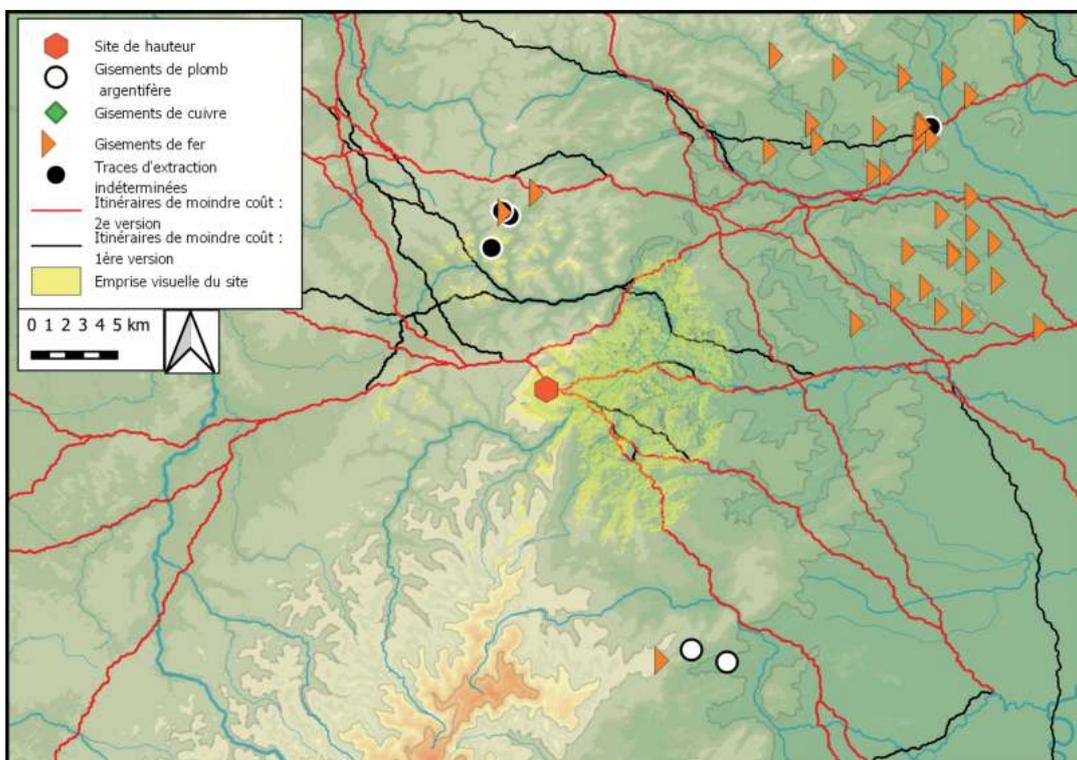
1 maillet

Un fragment de vannerie provient du même contexte

L'ensemble du mobilier indique une occupation principalement centrée sur La Tène D1b et La Tène D2a, avec un possible début à la transition entre La Tène D1a et La Tène D1b ainsi qu'une prolongation hypothétique de l'occupation dans le secteur du *Barbarakopf* à La Tène D2b. L'analyse fine de la répartition du mobilier par B. Bonaventure a permis de mettre en lumière une différenciation sociale des différents secteurs de l'*oppidum*, avec notamment une concentration de mobilier de prestige dans le quart nord-est du secteur 3 du *Barbarakopf*, à proximité directe d'un secteur artisanal, ce qui pose la question du lien entre élites et production au sein du site (BONAVENTURE 2010, p. 336).



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

FINGERLIN 1969, p. 13 ; KILCHLING *et al.* 1975 ; KLUG-TREPPE 2003

Historique des interventions

Des travaux de mise en défense de l'éperon à la fin de la Seconde Guerre mondiale ont coupé des structures hallstattiennes. D'autres ont été découvertes lors de travaux de remembrement en 1964, qui ont entraîné des fouilles de sauvetage. Les données ont été reprises dans la synthèse de J. Klug-Treppe.

Description du site

L'éperon du *Schlatterberg* domine la plaine du Rhin de près de 40 m. D'une longueur de 600 m, orienté nord/sud, il possède des pentes assez marquées sur ses versants est et ouest, beaucoup plus douces sur ses versants nord et sud. Le relief originel a été profondément modifié par la création de terrasses pour la culture de la vigne.

Lien avec les voies de communication :

Implanté en plein cœur de la plaine du Rhin

Phases

Schlatterberg I

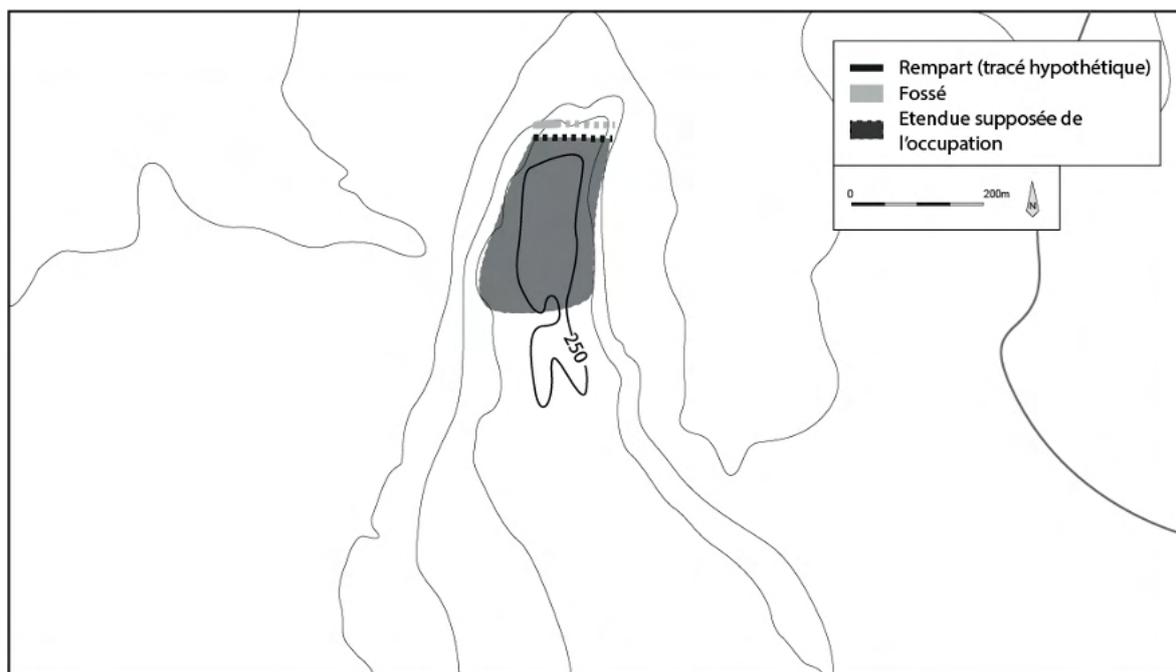
Superficie choisie

La superficie choisie reprend le tracé des pentes ouest et est, est bordée par le fossé découvert au nord et s'arrête de manière arbitraire au sud au niveau du début de la pente. La superficie réelle de l'établissement hallstattien n'est pas connue.

Superficie : 9 ha

Description des structures

L'une des quatre fosses de la zone enclose par le fossé adopte un plan quadrangulaire de 6,3 X 8 m et des parois perpendiculaires conservées sur 0,8 m. Les parois et le sol devaient être couverts d'argile. L'absence de trou de poteau empêche de certifier qu'il s'agissait d'un bâtiment. Des traces d'éléments en bois imbriqués et brûlés ont été découvertes sur le fond de la structure, mais pourraient provenir d'un autre endroit et avoir été relégués dans la fosse dans une position secondaire (KLUG-TREPPE 2003).



Description de la fortification

Un fossé de 8 à 10 m de large, conservé sur 3 m de profondeur et 40 m de long, barre l'accès du versant nord de l'éperon. Des traces d'un rempart en caissons de bois ont pu être identifiées ponctuellement par les fouilleurs, en retrait du fossé après une large berme. Des tronçons d'un second fossé ont pu être suivis sur près de 25 m sur la bordure ouest du sommet. Il est conservé sur 1,5 à 2,6 m de large et 30 à 80 cm de profondeur et sa fonction de fortification de même que sa relation avec le fossé nord n'est pas établie.

Description du mobilier (d'après KLUG-TREPPE 2003)

Céramique

Tessons Hallstatt C/D1, plutôt marquée D1

Mobilier en terre cuite

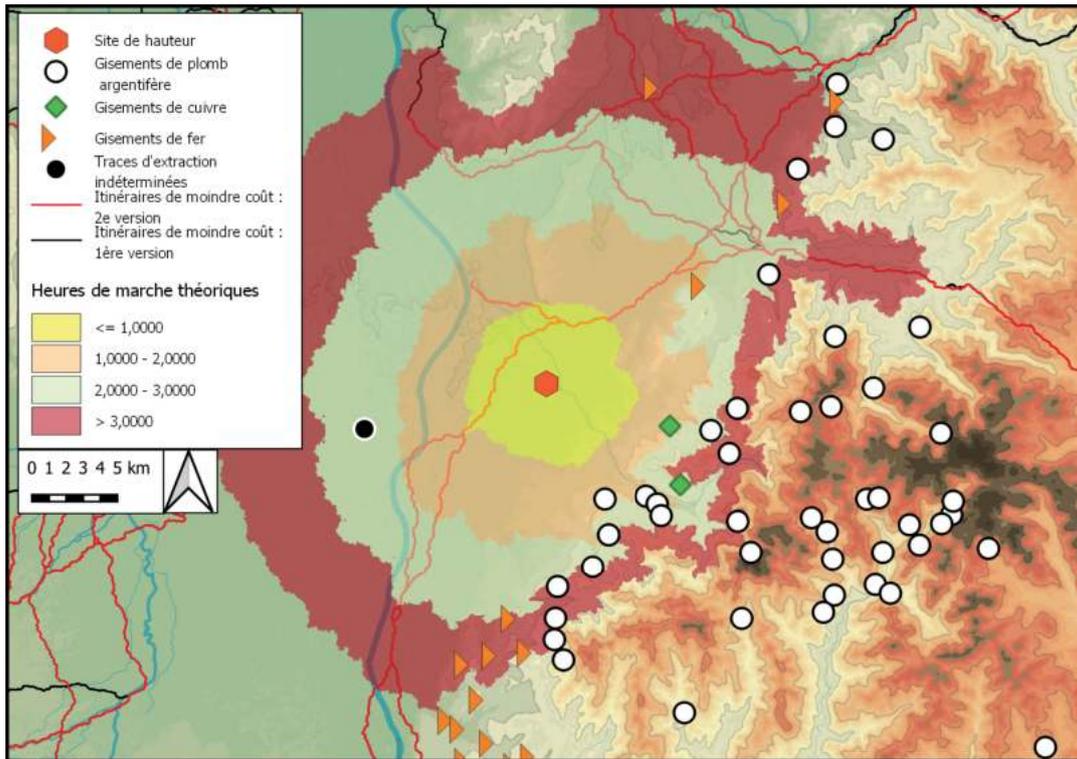
2 fusaiöles
1 fragment de torchis enduit de chaux

Mobilier métallique

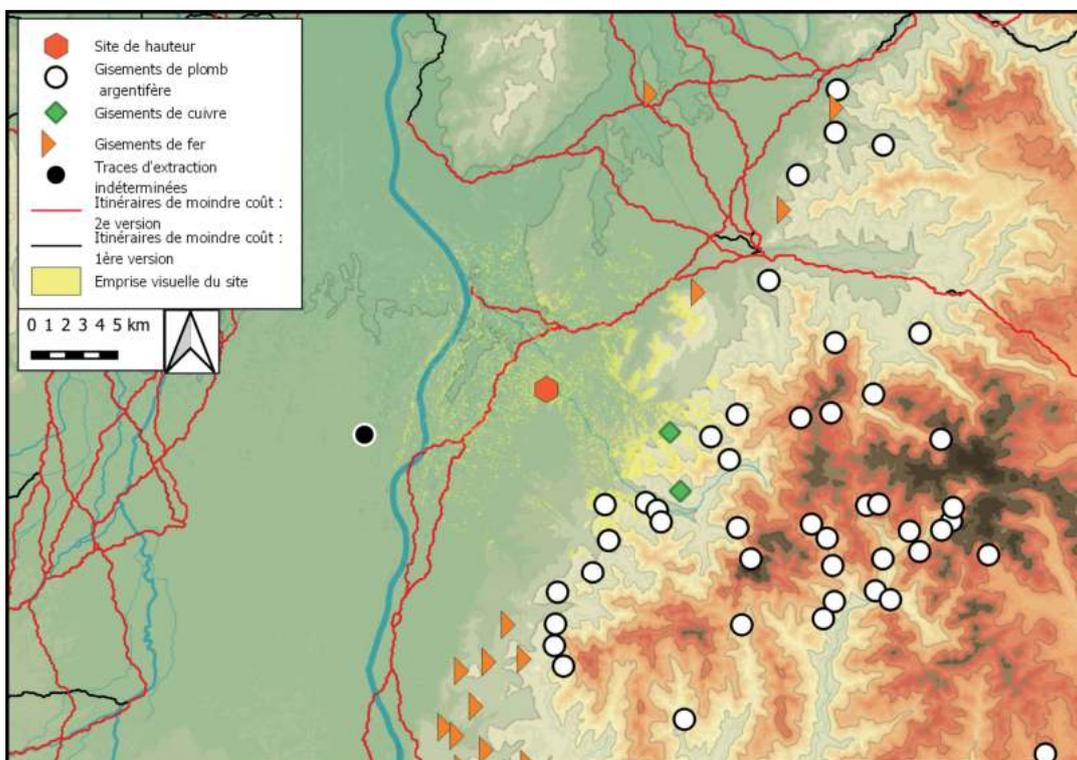
1 fibule serpentine Hallstatt D1/D2
1 épingle en alliage cuivreux qui trouve des parallèles dans des sépultures du Hallstatt final
Des scories de fer

Mobilier lithique

2 fragments de bracelets en roche noire
2 galets allongés, dont une face est polie, qui pourraient être des polissoirs à céramique



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

BAUMEISTER 1997, p. 70 ; MORISSEY et MÜLLER 2012, p. 140-153

Historique des interventions

Le sanctuaire romain couronnant le sommet est connu depuis 1777. Il a cependant fallu attendre les travaux de R.-H. Behrends dans la seconde moitié du 20^e s. pour que l'occupation protohistorique soit mise en lumière. Il a reconnu la partie sud de la fortification en 1973, puis a découvert de la céramique protohistorique lors de la construction d'une antenne relais en 1974. Un relevé des fortifications a été entrepris cette même année, et s'est poursuivi en 1988, 1989 et 2012. Entre 1978 et 1990, A. Schwarzkopf a prospecté le sommet et découvert plusieurs tessons céramique de la fin de l'âge du Bronze.

Description du site

Le plateau de l'*Eichelberg* domine d'environ 120 m la région de colline du *Lein-Elsenz-Hügelland*, qui forme la partie nord du Kraichgau. Il prend la forme d'une vaste surface plane longue de 620 m pour 380 m de large au maximum, délimitée par de fortes pentes sur ses versants nord, ouest et sud. Le versant est, au relief moins marqué, est défendu par une fortification visible sous la forme d'un talus. Un autre rempart percé d'une entrée barre l'éperon allongé qui forme l'extrémité nord-est du plateau et le rattache au reste de la chaîne de colline. Un troisième talus est également présent le long de son versant nord. Un sanctuaire antique est implanté sur son point sommital.

Lien avec les voies de communication :

L'*Eichelberg* est implanté à proximité d'axes de communication qu'il domine et contrôle visuellement. Le relief ne paraît cependant pas assez marqué pour assurer leur présence.

Phase

Eichelberg I

Superficie choisie

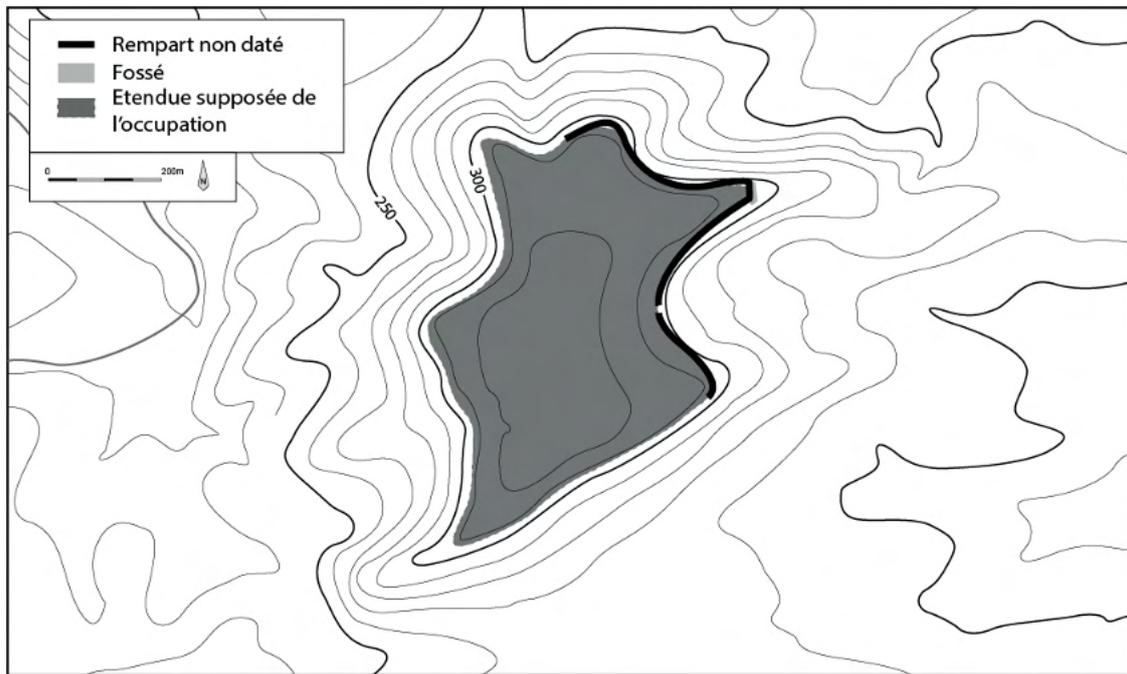
L'emprise correspond aux limites du plateau circonscrites par les fortifications

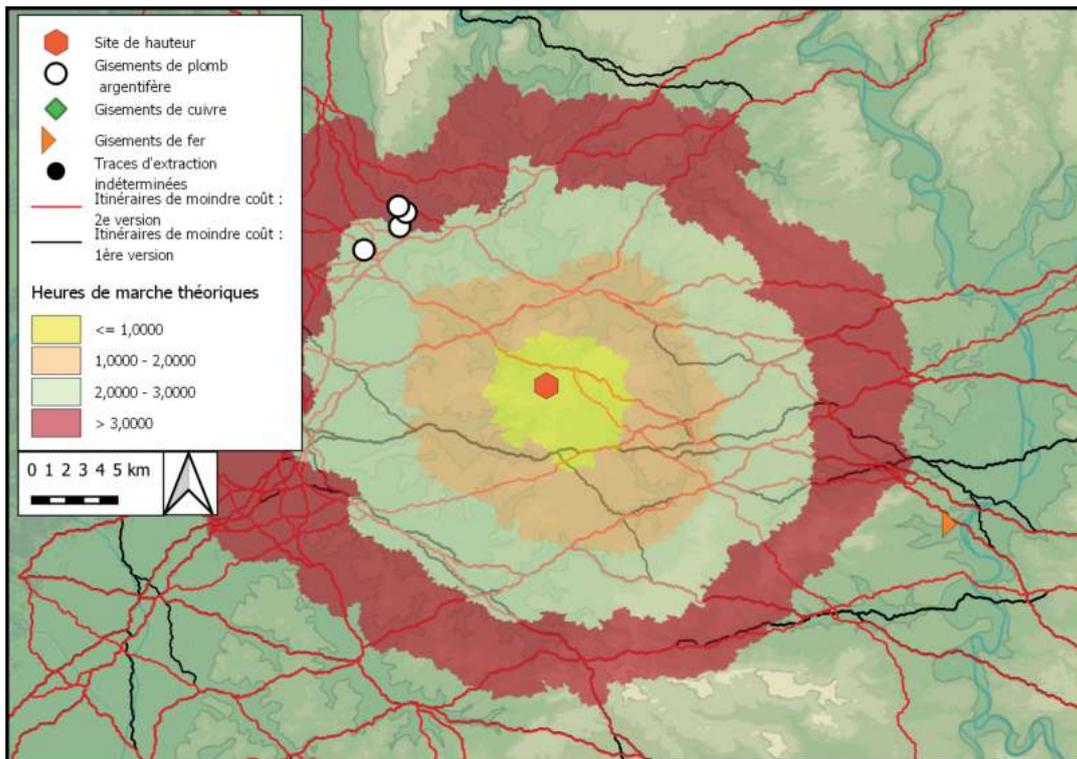
Superficie : 19 ha

Description du mobilier

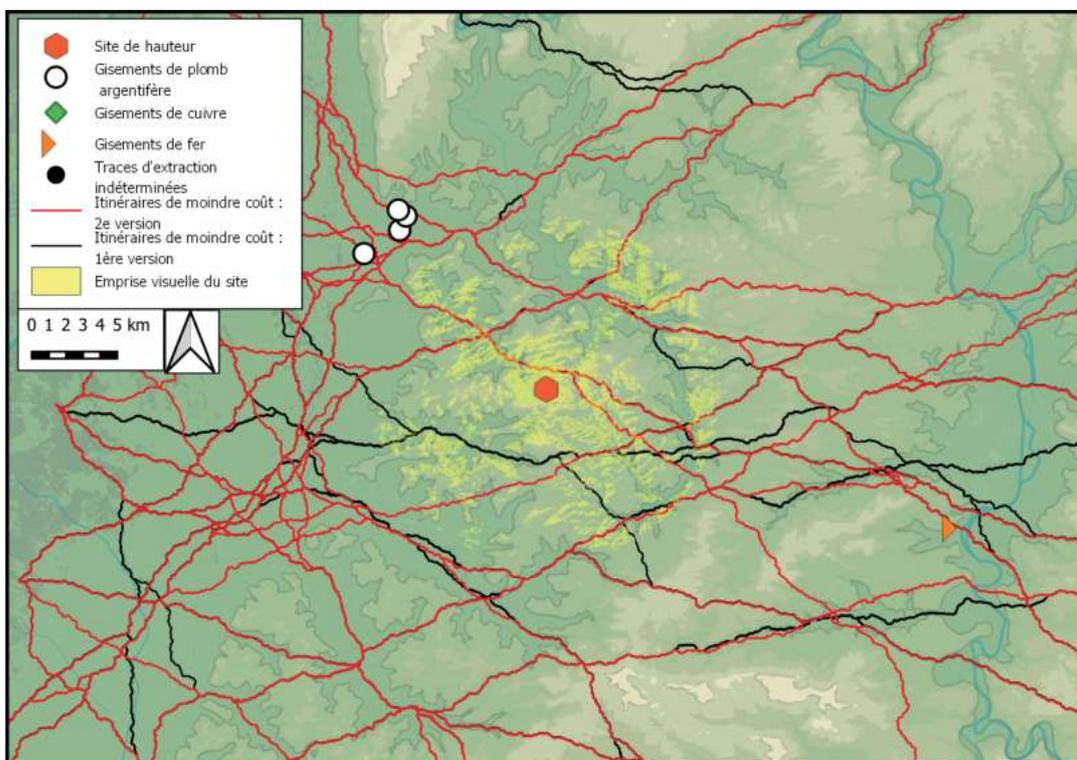
Céramique

Tessons Hallstatt B1-B2/3 (MORISSEY et MÜLLER 2012)





Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

J.S.G.U. 1936, p. 20-23 ; MÜLLER 1985

Historique des interventions

K. Stehlin a dressé deux plans schématiques du site en 1921. Il a chargé une entreprise locale de réaliser des fouilles sur le rempart entre 1924 et 1927. En 1928, E. Vogt a réalisé une tranchée à l'arrière de la porte. Il est revenu sur le site en 1936 pour une fouille de 7 mois comprenant la réalisation de 200 tranchées, réalisées par des jeunes sans emplois. Ces sondages ont permis notamment la découverte d'une série de bâtiments du Bronze moyen sur la partie nord du site. Les données de ce secteur ont été reprises par F. Müller en 1985, suite à une excursion sur le site en 1974, au cours de laquelle E. Vogt a affirmé qu'un rempart de type *murus gallicus* recouvrirait les bâtiments de l'âge du Bronze. F. Müller a corroboré l'hypothèse d'un rempart en pierre, terre et bois, sans se prononcer cependant sur sa datation.

Description du site

L'éperon rocheux du *Sissacher Fluh* domine la vallée de l'Ergolz au sud et celle du Wintersingebach au nord de près de 240 m. Il est délimité sur tous ses versants par de fortes pentes doublées de falaises, à l'exception de son coin nord-ouest où des pentes plus accessibles mènent à un petit col entre les deux vallées précédemment mentionnées. Un rempart en pierres sèches isole la moitié sud du plateau. Sa datation à l'époque carolingienne, hypothèse de G. Bersu sur la base de sa morphologie, reste communément admise bien qu'aucun élément de datation mobilier n'ait pour l'instant été découvert. Un retranchement ceinturant un poste d'observation de l'époque moderne occupe l'extrémité ouest du plateau.

Lien avec les voies de communication :

Domine et contrôle visuellement les axes de circulation qui passent par la vallée de la Lies.

Phases

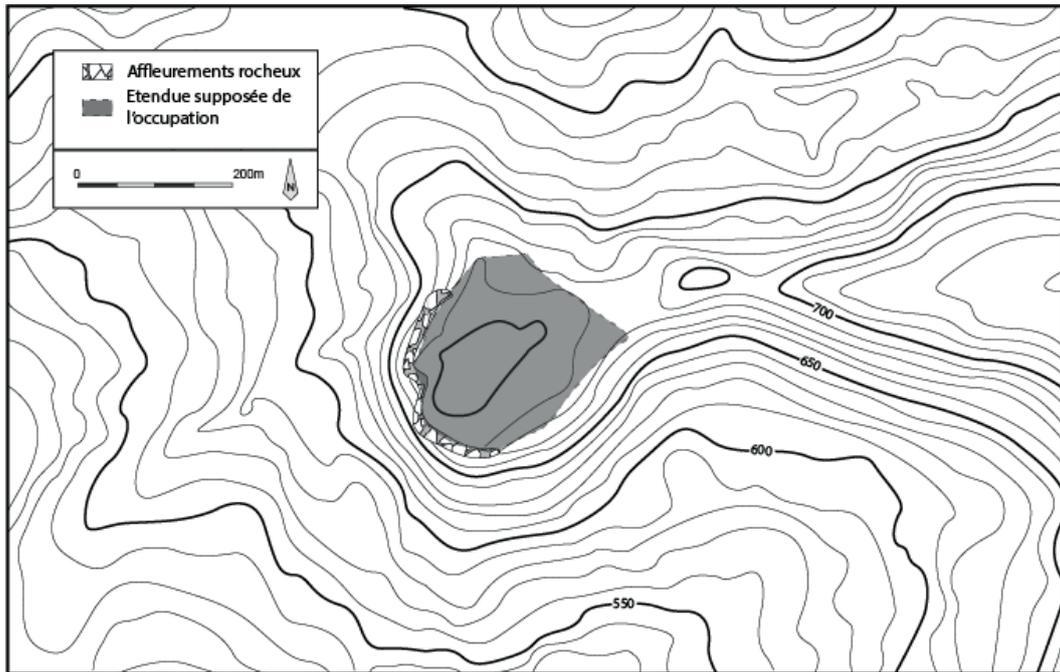
Sissacher Fluh I

Superficie choisie

Emprise maximale du plateau Superficie : 5 ha

Description des structures

Alors que la publication des fouilles de 1936 affirme qu'il n'a pas été possible de déceler la présence de bâtiments de la fin de l'âge du Bronze, le plan des fouilles de 1936 publié en 1985 signale cependant la présence d'un bâtiment sur 6 poteaux, attribué au Bronze final (MÜLLER 1985).



Description du mobilier

Céramique

Des tessons Hallstatt B ont été découverts, concentrés dans la partie nord-ouest du plateau qui est également la plus élevée. Le faible nombre de tessons a poussé les fouilleurs à proposer une occupation peu dense du plateau (J.S.G.U. 1936, p. 20-23).

Sissacher Fluh II

Superficie choisie

La nature des découvertes ne permet pas de proposer de superficie

Description des structures

Un fourreau d'épée La Tène C a été découvert en 1932 dans le comblement du rempart alto-médiéval, dans un secteur d'où proviennent également des ossements humains. F. Müller propose d'y voir une sépulture de la Tène Moyenne (MÜLLER 1985).

Description du mobilier

Mobilier métallique

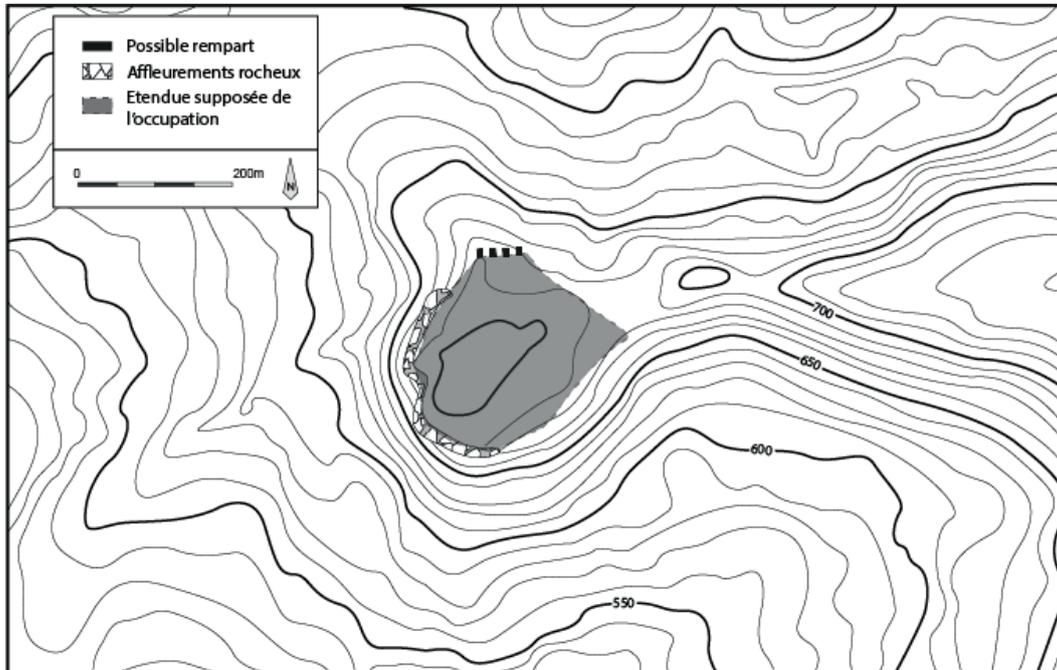
Un fourreau d'épée en fer plié (MÜLLER 1985).

Sissacher Fluh III

Superficie choisie

Emprise maximale du plateau

Superficie : 5 ha



Description de la fortification

Une série de bâtiments du Bronze moyen ont été découverts sur une butte dominant le versant nord du plateau. Des trous de poteaux associés à des traces de poutres calcinées ainsi que des murets en pierres sèches éboulés, originellement attribués à ces bâtiments, présentent un alignement différent de ces derniers et ont été réinterprétés par F. Müller comme les traces d'un éventuel rempart en bois, terre et pierres dont la datation doit être placée entre l'occupation au Bronze moyen et la fortification attribuée au haut Moyen Âge qui la recoupe. De la céramique La Tène D a été découverte dans ce secteur, sans qu'il soit possible de la mettre formellement en lien avec la possible fortification.

Description du mobilier

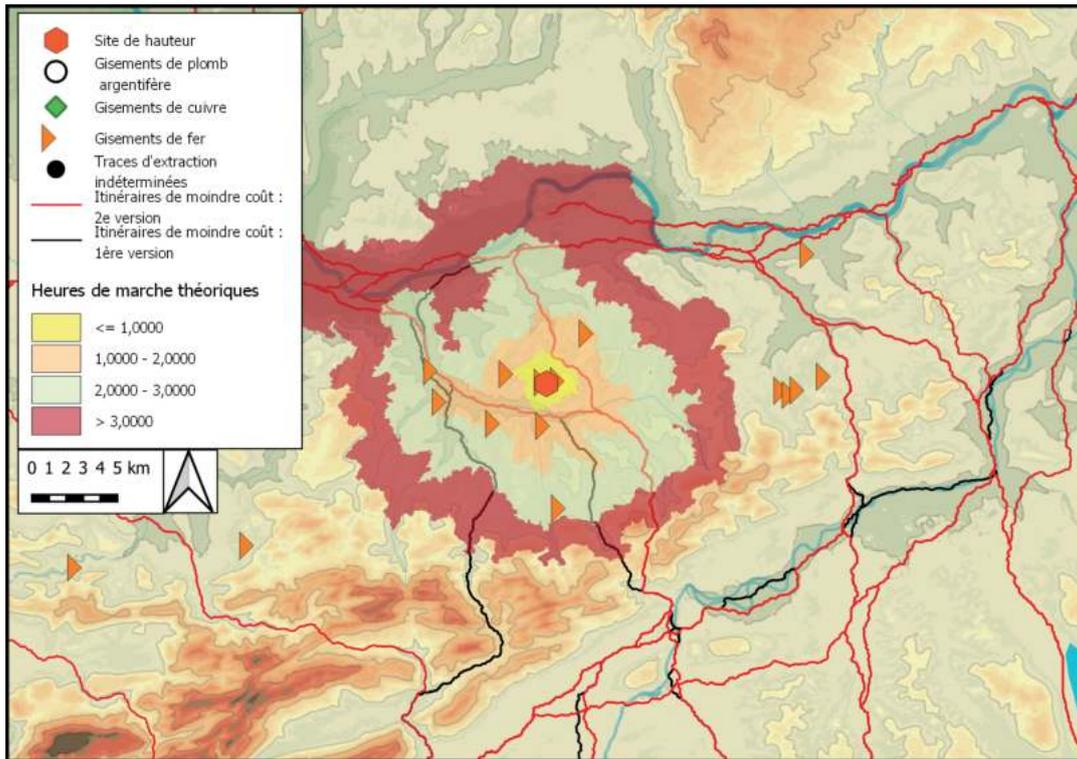
Céramique

Tessons La Tène D, dont un bord qui rappelle les productions découvertes dans l'atelier de potier de *Sissach Brühl*, situé immédiatement en contrebas du site (MÜLLER 1985).

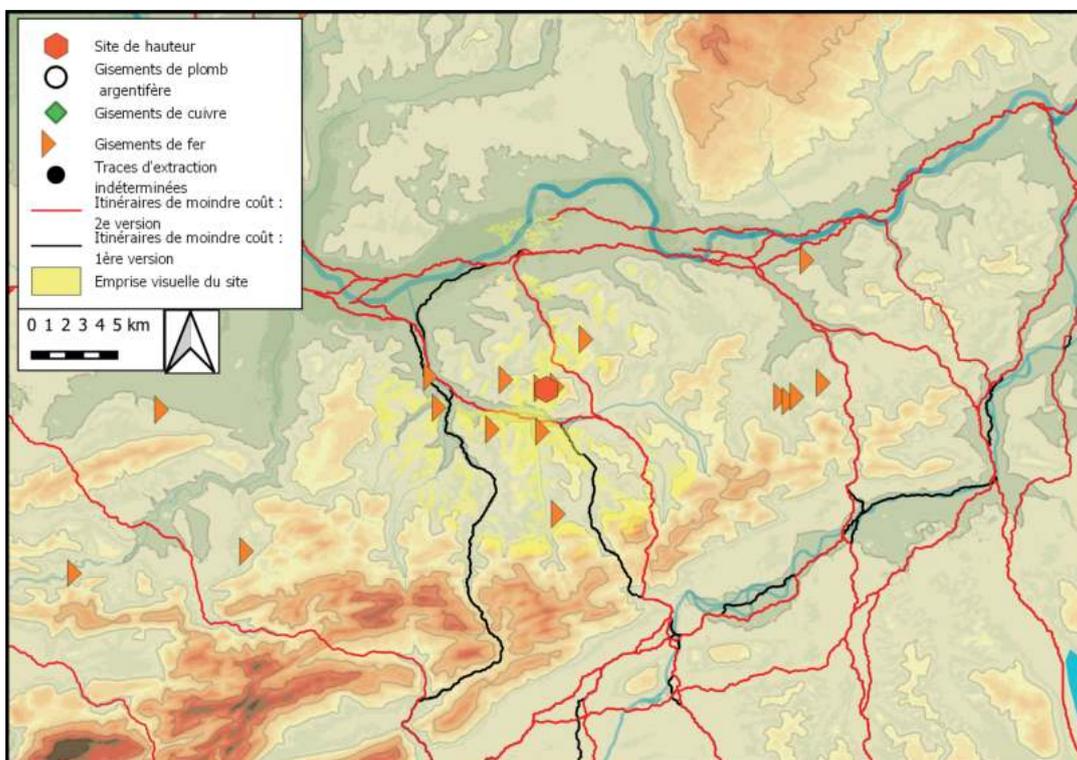
Mobilier en terre cuite

Des fragments de torchis (MÜLLER 1985)

Des découvertes éparses proviennent de l'ensemble du plateau.



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

FREY *et al.* 1935 ; LEUTHARD 1935 ; J.S.G.U. 1936, p. 18-19 ; DRACK 1970 ; FREY 1974 ; FISCHER 1998

Historique des interventions

M. Frey a découvert de la céramique de l'âge du Fer sur le sommet du *Burgenrain* en 1933. Il a organisé dans la foulée une campagne de fouille avec l'aide de J. Horand et F. Pümpin, qui a été reconduite en 1934, puis en 1935 sous la direction d'E. Vogt. Plusieurs dizaines de tranchées ont été réalisées, se concentrant à l'arrière du rempart pour une large partie d'entre elles. Les fouilles ont fait l'objet de courtes publications en 1935 et 1936, puis d'un nouvel article de synthèse de M. Frey en 1974, qui a surtout présenté les interprétations des fouilleurs, parfois contestables. En dehors de la faune et d'une partie de la parure, le mobilier n'a pas été étudié en détail.

Description du site

Le promontoire du *Burgenrain* domine le versant sud de la vallée de l'Ergolz de 150 m de haut. Le plateau de 250 m de long pour 150 m de large est défendu par de fortes pentes au sud et à l'est et par des falaises au nord. Les pentes sont plus douces à l'ouest, tandis qu'une crête rattache le sud-ouest du promontoire au reste du massif. Un rempart de contour enserre le plateau, doublé sur son versant ouest par un fossé.

Lien avec les voies de communication :

Domine et contrôle visuellement les axes de circulation qui passent par la vallée de la Lies.

Phases

Burgenrain I

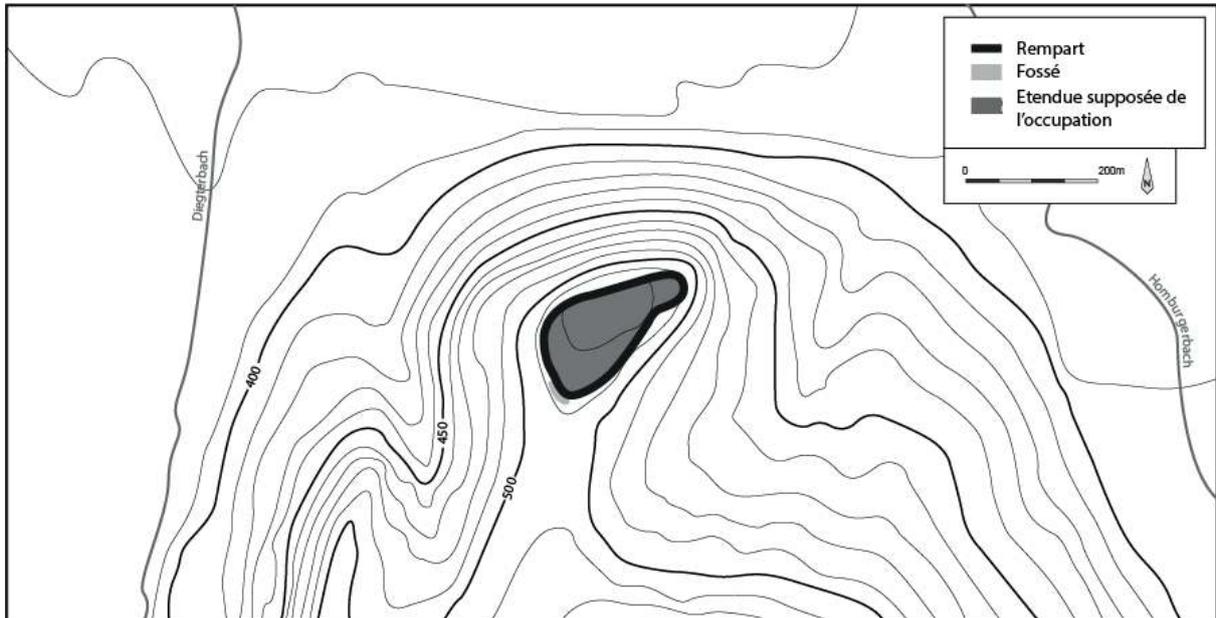
Superficie choisie

Emprise du rempart

Superficie : 2,1 ha

Description des structures

Une série de trous de poteaux parallèle aux remparts, associés à des niveaux d'occupation, a poussé les fouilleurs à proposer la présence d'habitations adossées au rempart, dont la largeur est estimée à 4 m tandis que la longueur n'a pu être établie, du fait d'une technique de fouilles basée sur la réalisation de tranchées de faibles largeurs. Une concentration de trous de poteaux au centre du site pourrait également indiquer la présence d'un bâtiment. Des alignements de pierres repérés dans certaines tranchées pourraient être des solins de bâtiments (FREY 1974 ; FISCHER 1998).



Description de la fortification

Le rempart a été décrit par les fouilleurs comme un édifice comprenant un parement de pierres étayé de poteaux verticaux à l'arrière, tandis que le parement avant ne comportait aucun élément en bois. La rangée de poteaux arrière se situe cependant 30 à 50 cm en retrait du rempart et pourraient plutôt appartenir à des bâtiments implantés parallèlement au rempart (FISCHER 1998). Ce dernier serait donc plutôt un édifice double-parementé en pierres sèches de 2,5 m de large. Une porte est connue et correspond à une simple interruption du rempart surmontée d'une superstructure en bois. Un fossé de 5 à 7 m de large et de 1,5 m de profondeur creusé dans la roche double le rempart au sud-ouest du site.

Description du mobilier (d'après FISCHER 1998)

Céramique

L'important lot céramique n'a pas été étudié en détail, mais a été daté du Hallstatt D par E. Vogt, et comporte de la céramique fine incisée de présentation ainsi que des vases miniatures.

Mobilier en terre cuite

Des fragments de torchis avec traces de clayonnage

50 fragments de fusaiöles

De nombreux pesons

Mobilier lithique

Plusieurs fragments de meules à va-et-vient

Mobilier métallique

Plusieurs éléments de harnachement dont une possible clavette de char

Un lot inhabituellement important de mobilier en alliage cuivreux qui pourrait indiquer la présence d'un atelier de bronzier, pour lequel aucune trace directe n'a pu être découverte

Plusieurs fibules de type *Bogelfibel*

1 fibule de type *Kahnfibel*

1 épingle de type *Kropfnadel*

Plusieurs épingles à cheveux et des instruments de toilettes

Plusieurs fragments de boucles d'oreilles du Hallstatt D1

Plusieurs fragments de bracelets en tôle d'alliage cuivreux du Hallstatt D1

1 bracelet ouvert lisse du Hallstatt D1

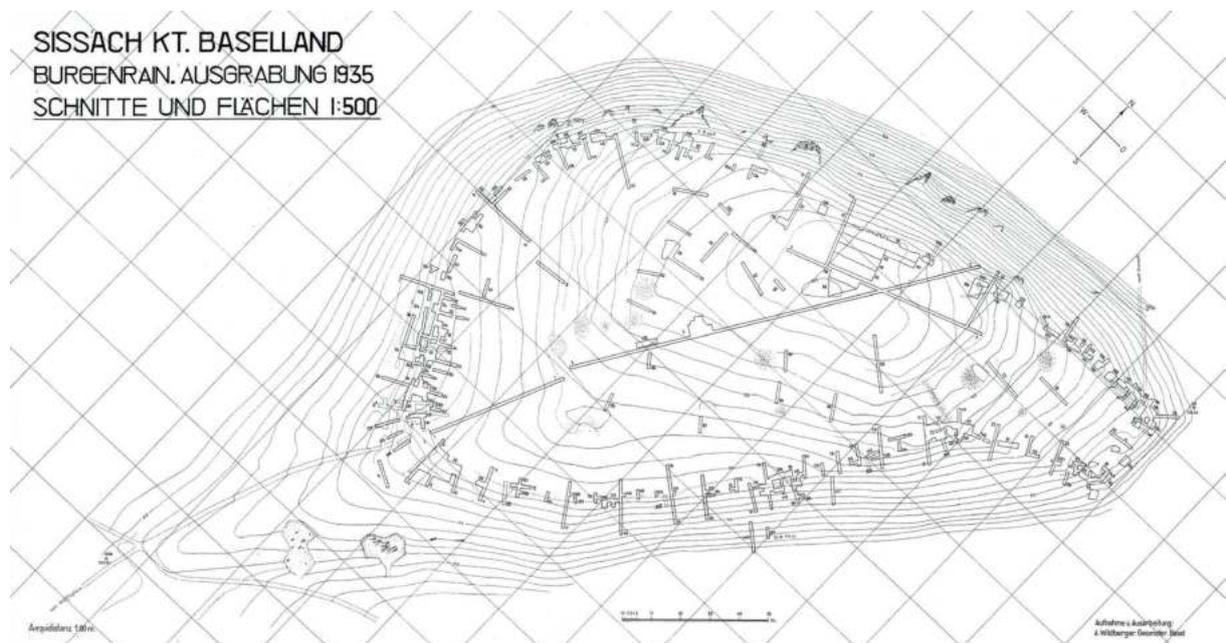
1 anneau annulaire

1 pointe de flèche à douille en fer

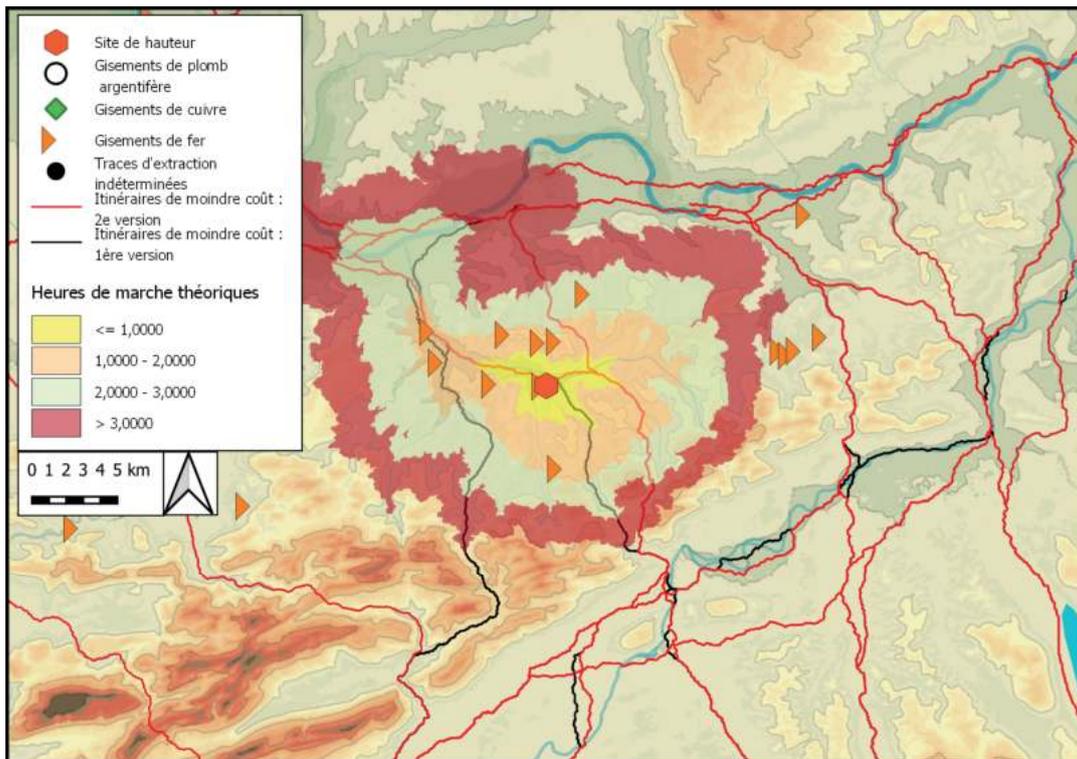
Plusieurs scories de fer décrites comme des scories de réduction par les fouilleurs (Frey 1974), ce qui reste hypothétique

Restes de faune

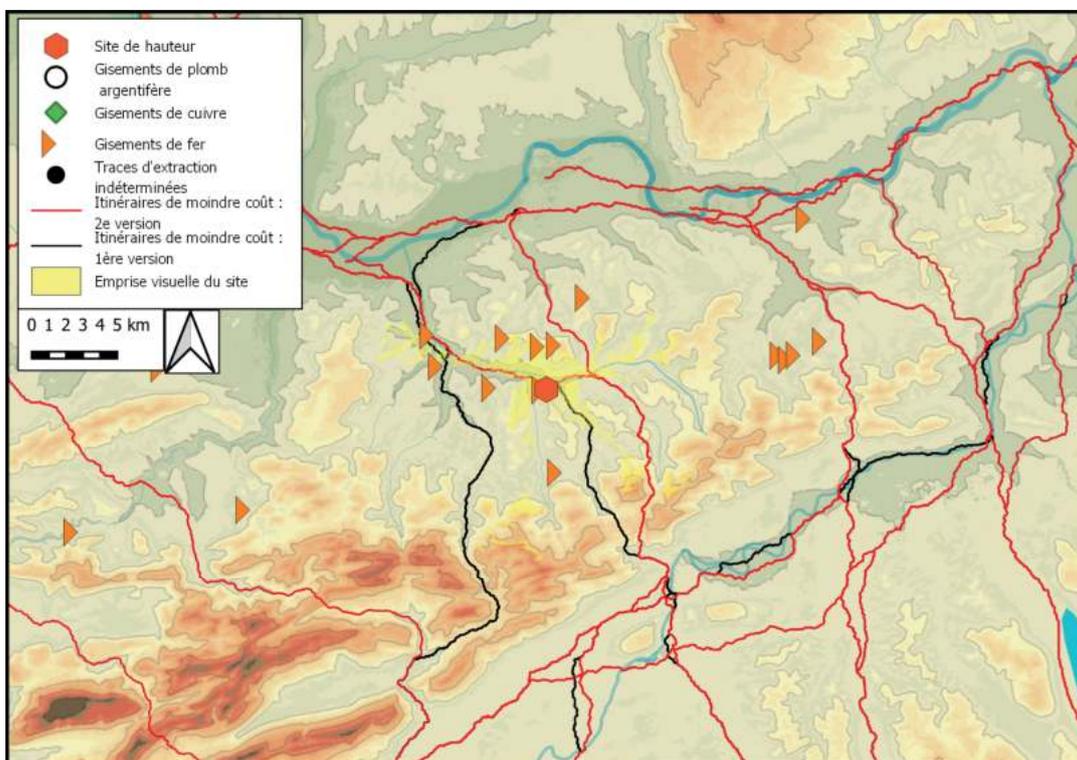
Les restes de faunes ont fait partie des premiers à être étudiés, et se composent principalement de la triade bœuf/porc/ovi-capriné. Une dent de cheval et un fémur de poule ont également été découverts, de même que de rares éléments de faune sauvage comme du castor, de l'aigle ou du cerf, ce dernier principalement sous la forme de fragments de bois.



Plan des sondages réalisés sur le Burgenrain, d'après FISCHER 1998



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

MAISE et WAGNER 1994

Historique des interventions

Ch. Maise et H. Wagner ont prospecté le site au début des années 1990.

Description du site

La butte du *Schlossberg* domine l'entrée du Münstertal d'une centaine de mètres. Des pentes assez abruptes délimitent ses versants ouest et sud, tandis que la déclivité de fait moins importante au nord et à l'est. Le sommet est aujourd'hui occupé par les ruines d'un château médiéval.

Lien avec les voies de communication :

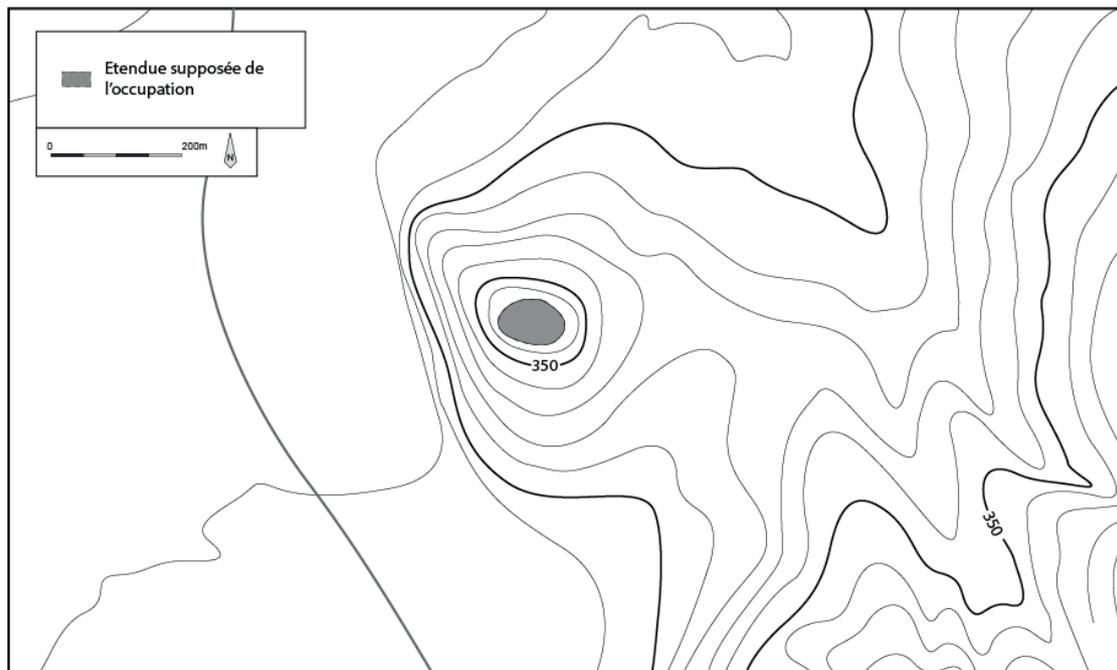
Domine la plaine du Rhin

Phases

Schlossberg I

Superficie choisie

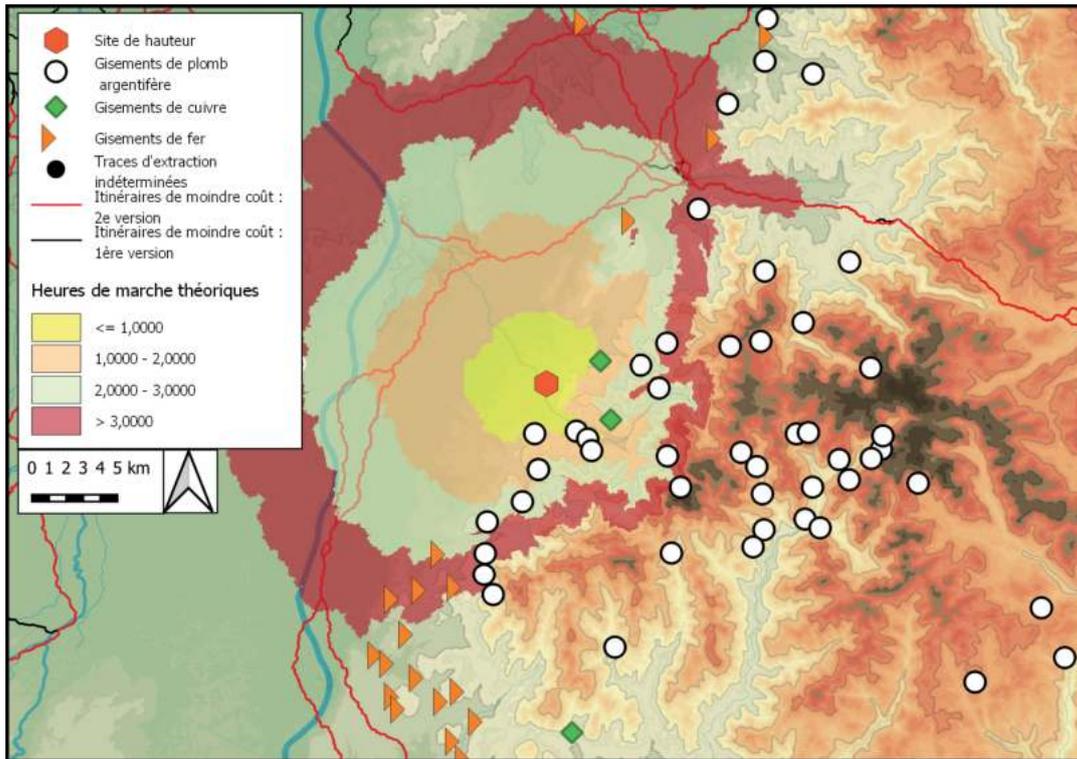
Emprise approximative du plateau sommital Superficie : 0,9 ha



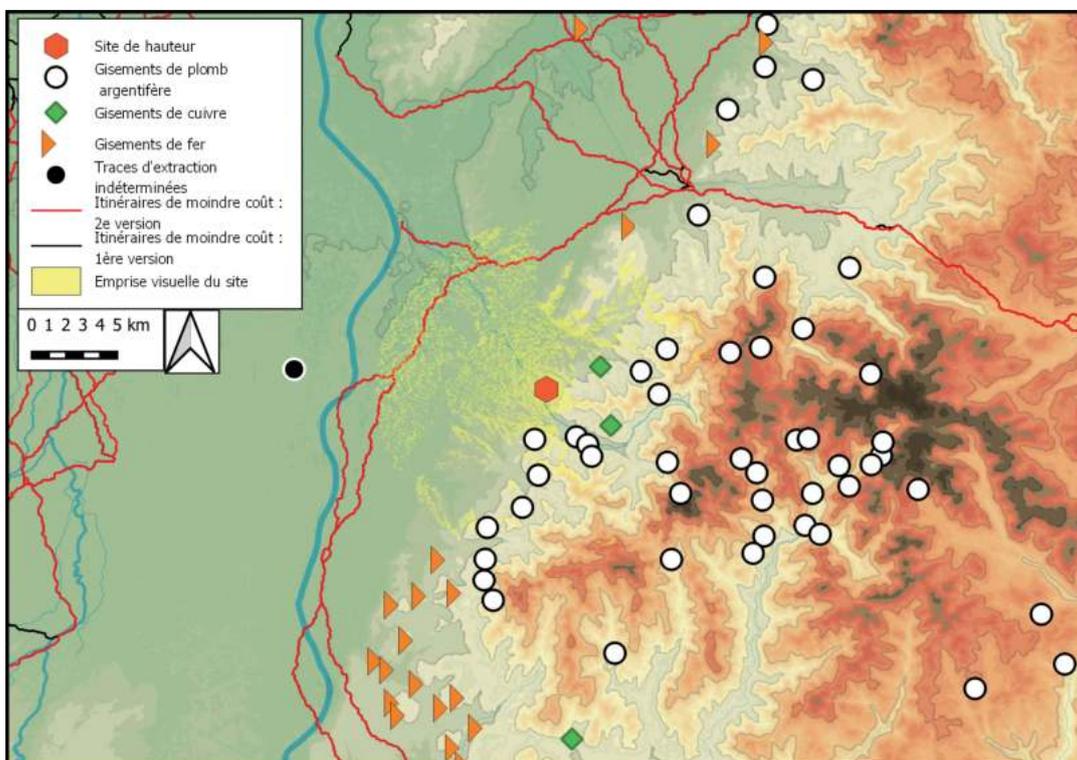
Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt D1



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

MAISE et WAGNER 1994

Historique des interventions

Ch. Maise et H. Wagner ont prospecté le site au début des années 1990.

Description du site

Le sommet du *Waldbrudersköpfle* domine le versant nord du *Münstertal* de près de 160 m. Il se situe à l'extrémité d'une crête orientée est/ouest rattachée au massif de l'*Etzenbacher Höhe*. De fortes pentes délimitent ses versants nord, ouest et sud.

Lien avec les voies de communication :

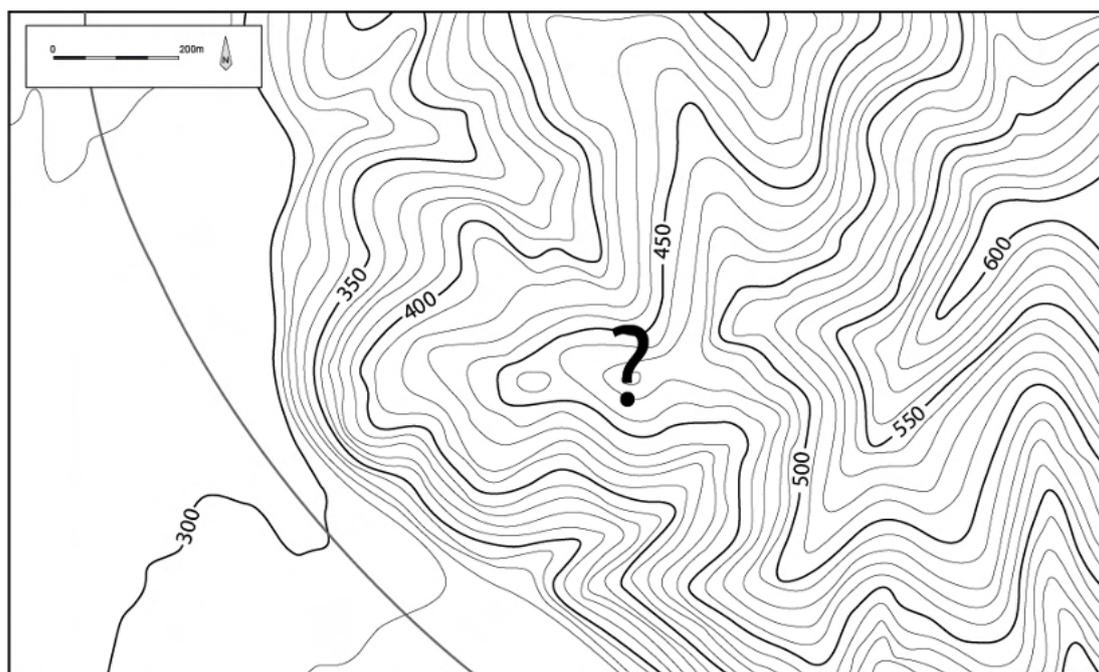
Domine l'entrée d'un petit vallon qui n'a que peu d'utilité dans la traversée du massif et ne permet pas de rejoindre d'autres axes de circulation. Domine en revanche la plaine du Rhin.

Phases

Waldbrudersköpfle I

Superficie choisie

Les données disponibles ainsi que la configuration du relief ne permettent pas d'estimer la superficie de l'emprise du site protohistorique.



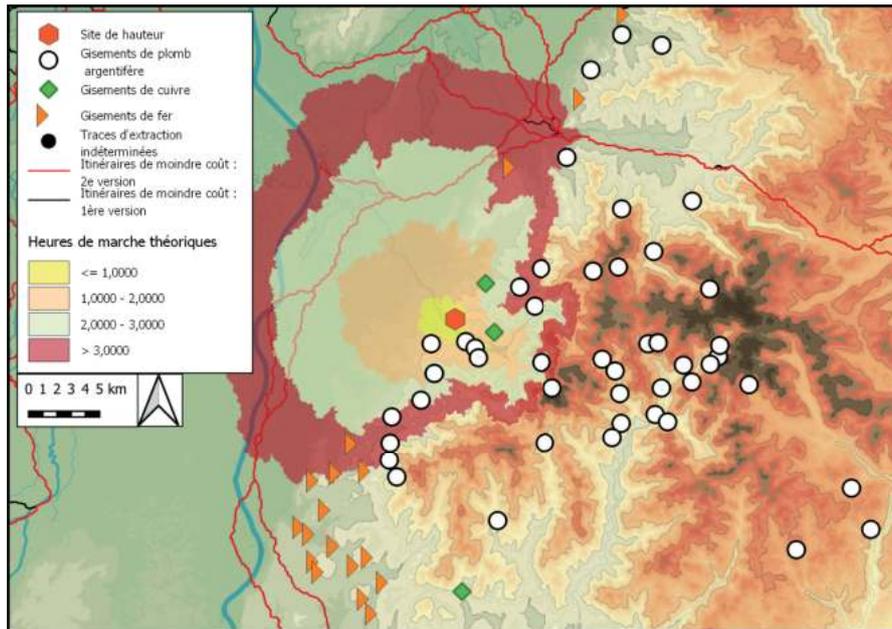
Description du mobilier

Céramique

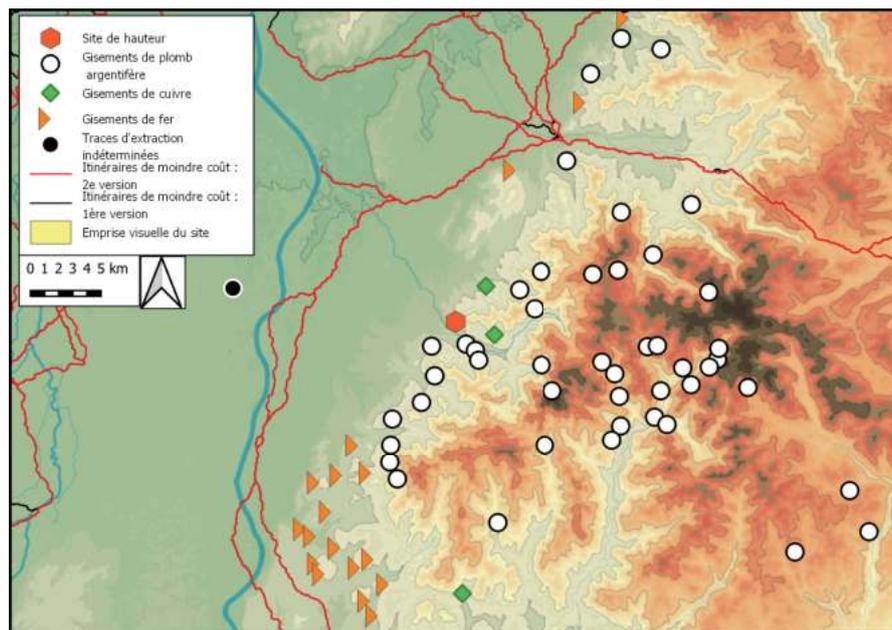
Tessons Hallstatt B3

Mobilier en terre cuite

1 fusaïole



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

GALLIA 1980, p. 434 ; DEYBER 1984 ; DAVID et FOMBARON 2004 ; LAGADEC 2008 ; FÉLIU 2008

Historique des interventions

Mentionnée dès 1875, l'enceinte du *Chastel* a fait l'objet de sondages par G. Troncquart en 1979, au cours desquels deux bassins ainsi qu'une zone d'habitat ont été découverts. Des fragments de meules ont été trouvés fortuitement sur le site à diverses occasions, de même que de la céramique La Tène D dans le remblais de la terrasse inférieure. En 2004, un chablis de la tempête de 1999 a été fouillé systématiquement par une équipe de la Société Philomatique vosgienne.

Description du site

Le sommet du *Chastel*, ou *Chazeté*, surplombe la vallée du Taintroué d'une hauteur de 200 m environ. Un rempart enserre le plateau sommital de 2 ha. La fouille du chablis de 2004 a montré l'existence d'un niveau d'occupation Hallstatt D2-D3/La Tène A sous l'édifice, ce qui fournit un *terminus post quem* à son édification, sans permettre de le rattacher à l'une ou l'autre phase d'occupation du sommet. Une seconde terrasse enserrant le sommet est visible en contrebas.

Lien avec les voies de communication :

Domine et contrôle les axes de circulation provenant de la haute-vallée de la Meurthe

Phases

Chastel I

Superficie choisie

Superficie enclose par le rempart

Superficie : 2 ha

Plan : Cf. Phase II

Description du mobilier

Céramique

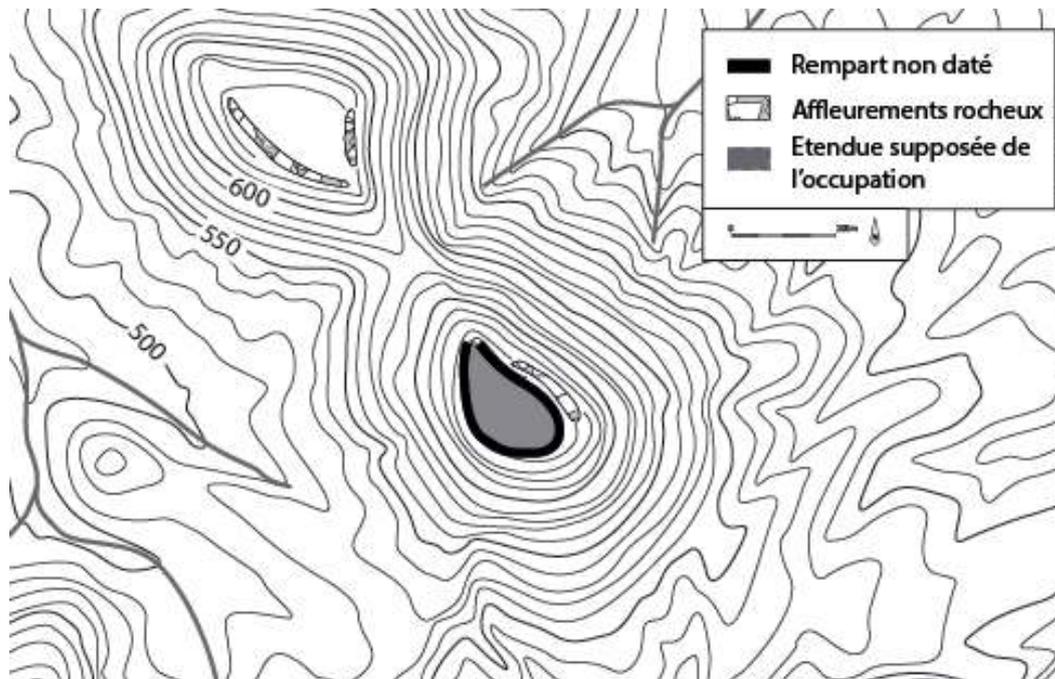
Un vase du Hallstatt B3 a été découvert sur les versants du *Chastel*, sans précision (TRIBOULOT et MICHLER 2006).

Chastel II

Superficie choisie

Superficie enclose par le rempart

Superficie : 2 ha



Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt D₂/D₃ et La Tène A provenant de la couche d'occupation révélée par un chablis de la tempête de 1999 (DAVID et FOMBARON 2004)

Mobilier en terre cuite

3 fusaïoles proviennent de la même couche d'occupation. (*idem*)

Mobilier lithique

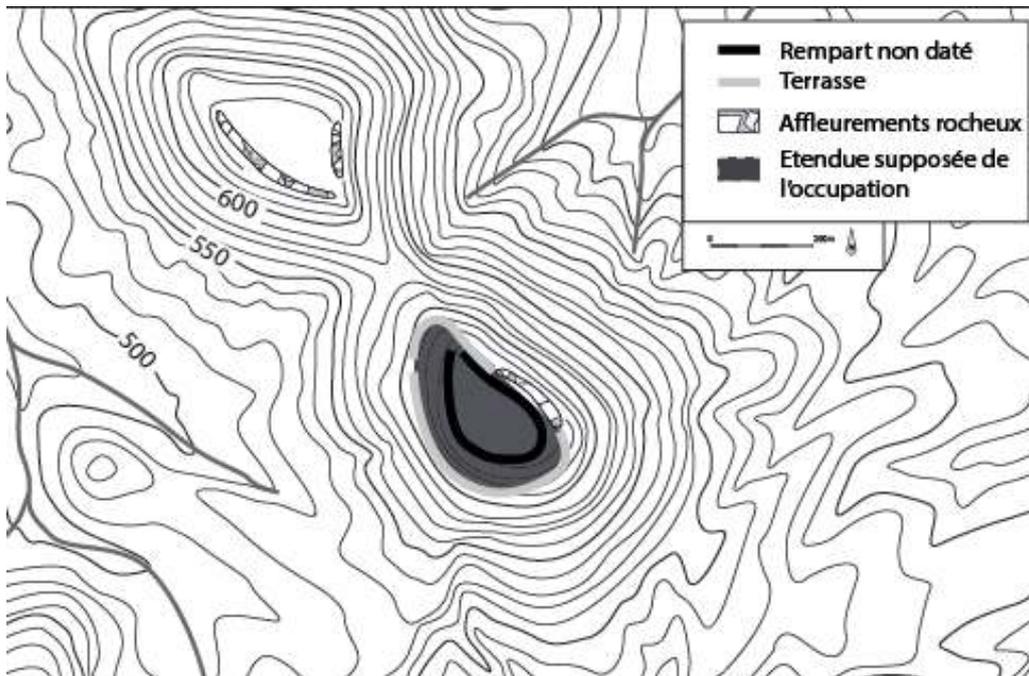
Des meules à va-et-vient en rhyolithe, signalées par J.-P. Lagadec (LAGADEC 2008)

Chastel III

Superficie choisie

Superficie du plateau sommital et de la terrasse inférieure

Superficie : 5,6 ha



Description des structures

Deux bassins taillés dans le socle rocheux ont été mis au jour. Le premier adopte une forme quadrangulaire de 3 m de côté pour une profondeur de 1,4 m. Des pièces de bois menuisées en chêne ont été découvertes au fond, de même qu'une dosse de sapin datée par dendrochronologie de 10 av. J.-C. Le second bassin fait quant à lui 3,7 m de côté pour 1,9 m de profondeur (GALLIA 1980 ; FÉLIU 2008). La présence de céramique La Tène D1 dans le remblai de la terrasse inférieure donne un *terminus post quem* à son aménagement, et donne un argument pour la rattacher à cette phase d'occupation.

Description du mobilier

Céramique

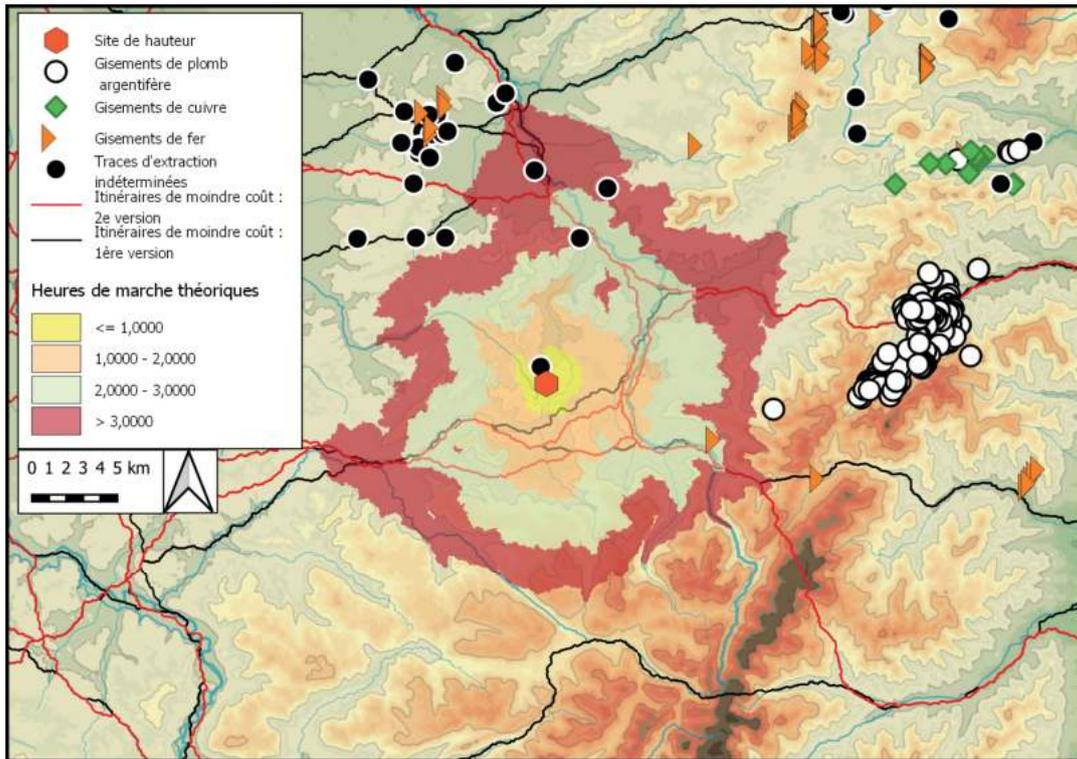
Tessons non tournés La Tène D provenant des bassins fouillés par G. Troncquart, céramique La Tène D1 issue du remblais de la terrasse inférieure (FÉLIU 2008)

Mobilier lithique

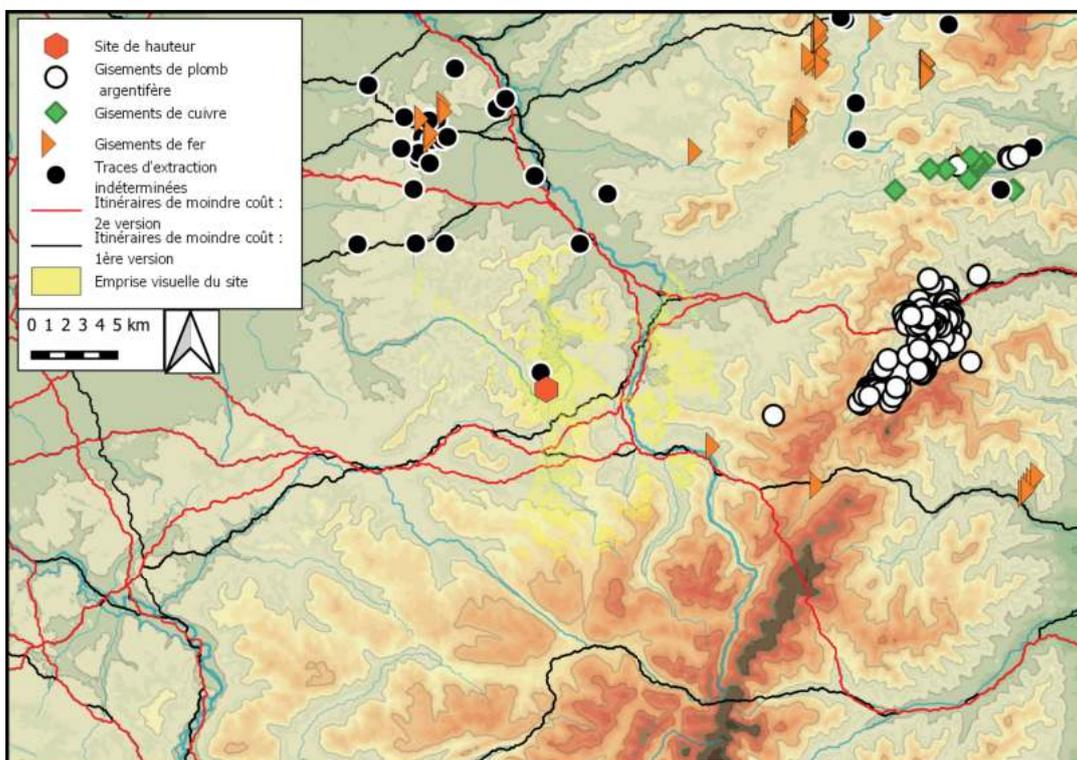
Différents fragments de meules rotatives en grès ou en rhyolithes, découverts fortuitement (*idem*)

Monnaies

Un potin (TRIBOULOT et MICHLER 2006).



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

MAISE 1996

Historique des interventions

Le site a été prospecté entre 1993 et 1996 par Ch. Maise.

Description du site

Le promontoire du *Nimburg* domine de 40 m environ la baie Fribourgeoise. Situé à l'extrémité nord du petit massif du *Nimberg*, il a été profondément bouleversé par la construction d'un château médiéval ainsi que par l'aménagement ultérieur de terrasses agricoles, qui ne permettent plus de deviner la forme originelle du relief.

Lien avec les voies de communication :

Implanté en plein cœur de la baie fribourgeoise

Phases

Nimburg I

Superficie choisie

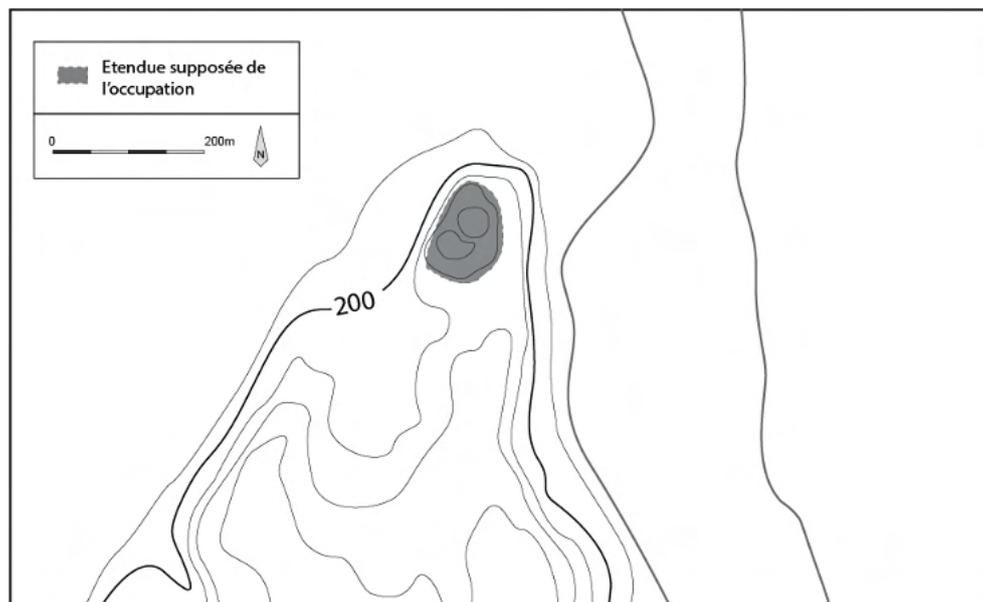
Superficie approximative du promontoire du château

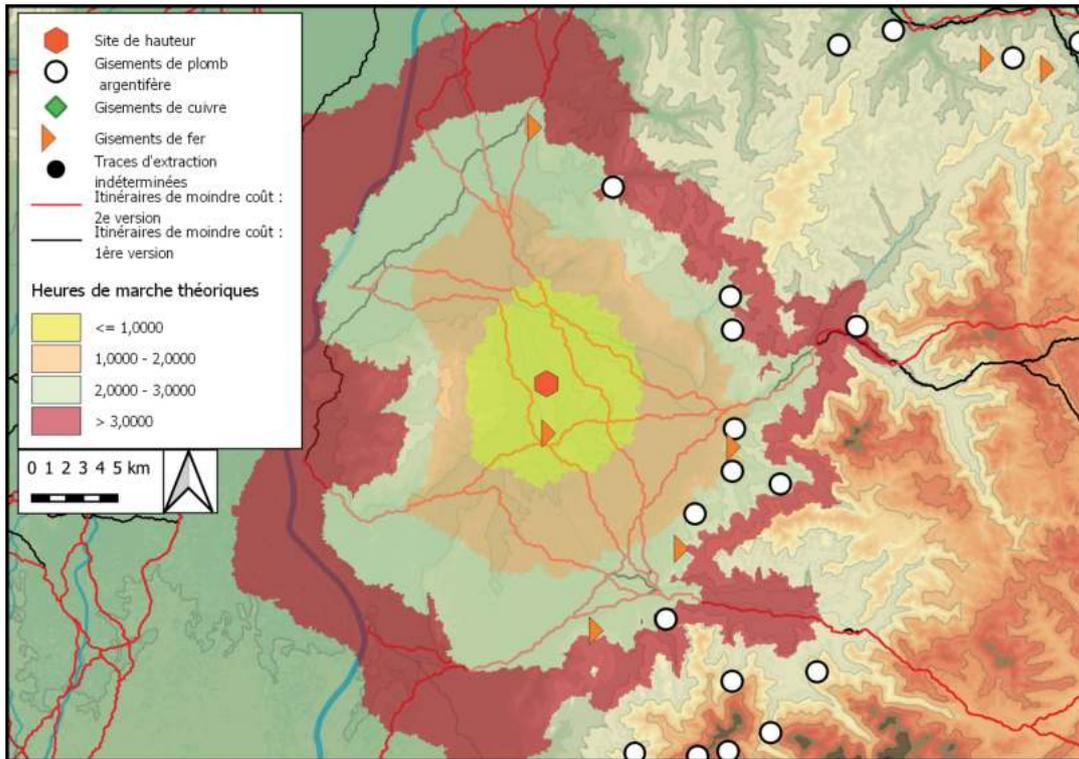
Superficie : 2 ha

Description du mobilier

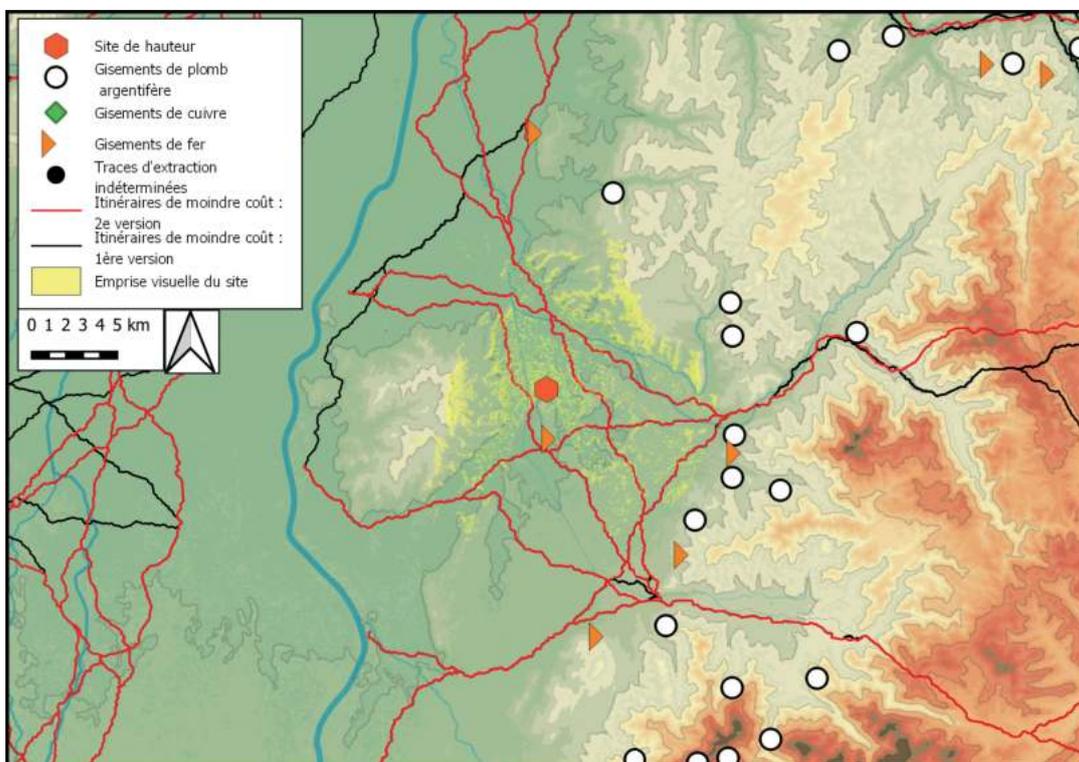
Ch. Maise signale des découvertes Hallstatt C/D1, vraisemblablement de la céramique.

Site : Teningen/Köndringen *Hungerberg*





Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

SCHNEIDER et SIEGEL 1990

Historique des interventions

J. Schneider et L. Siegel ont prospecté le site en 1979 et y ont découvert des tessons céramiques.

Description du site

L'éperon de l'*Hungerberg* fait partie des premiers contreforts du massif de la *Forêt-Noire*, et domine la frange orientale du nord de la baie fribourgeoise d'environ 50 m. L'aménagement de terrasses agricoles a fortement perturbé la forme du relief, dont l'apparence originale ne peut plus être que difficilement devinée. Il semble cependant avoir eu la forme d'un éperon allongé d'orientation nord-sud, aux fortes pentes sur son versant sud et aux versants plus doux à l'ouest et à l'est.

Lien avec les voies de communication :

Domine et contrôle visuellement les axes de circulation passant par le couloir entre le kaiserstuhl et la Forêt Noire

Phase

Hungerberg I

Superficie choisie

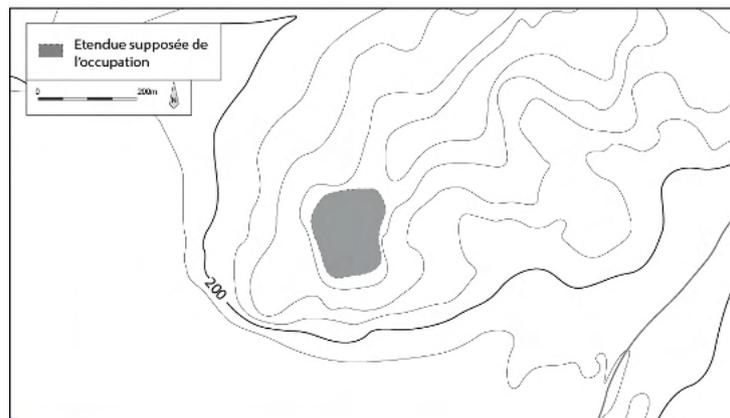
Superficie extrêmement approximative de l'espace compris entre les lieux-dits *Hungerberg* et *Hu-berten*

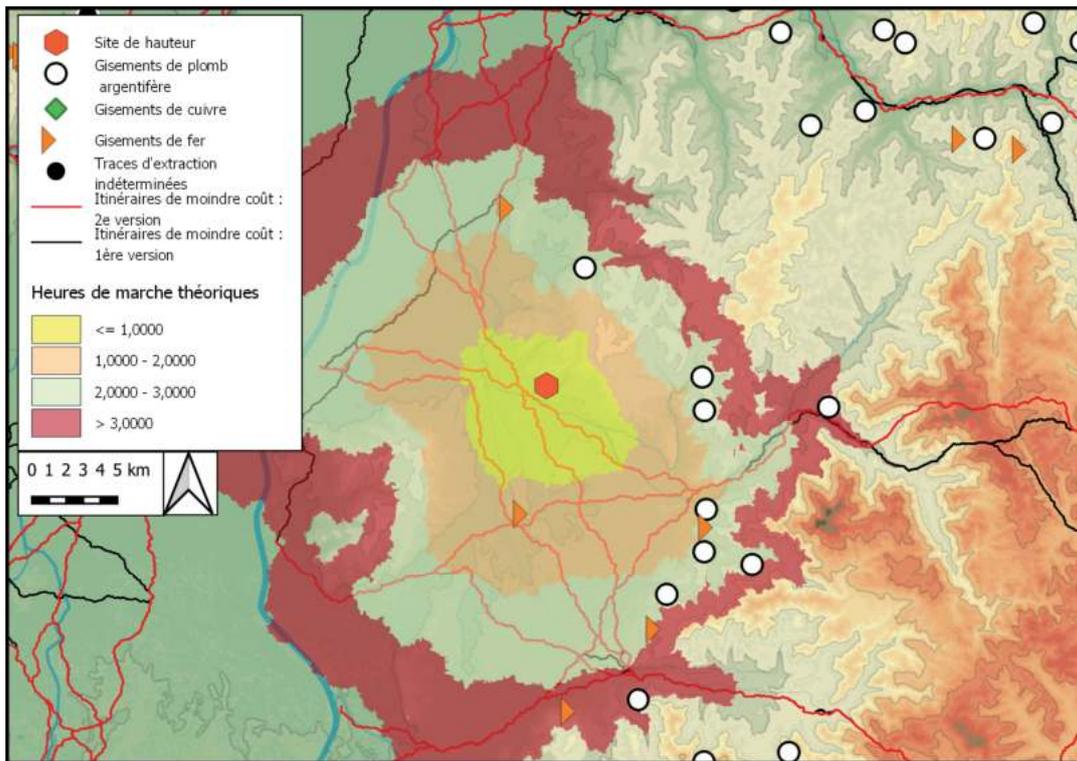
Superficie : 2 ha

Description du mobilier

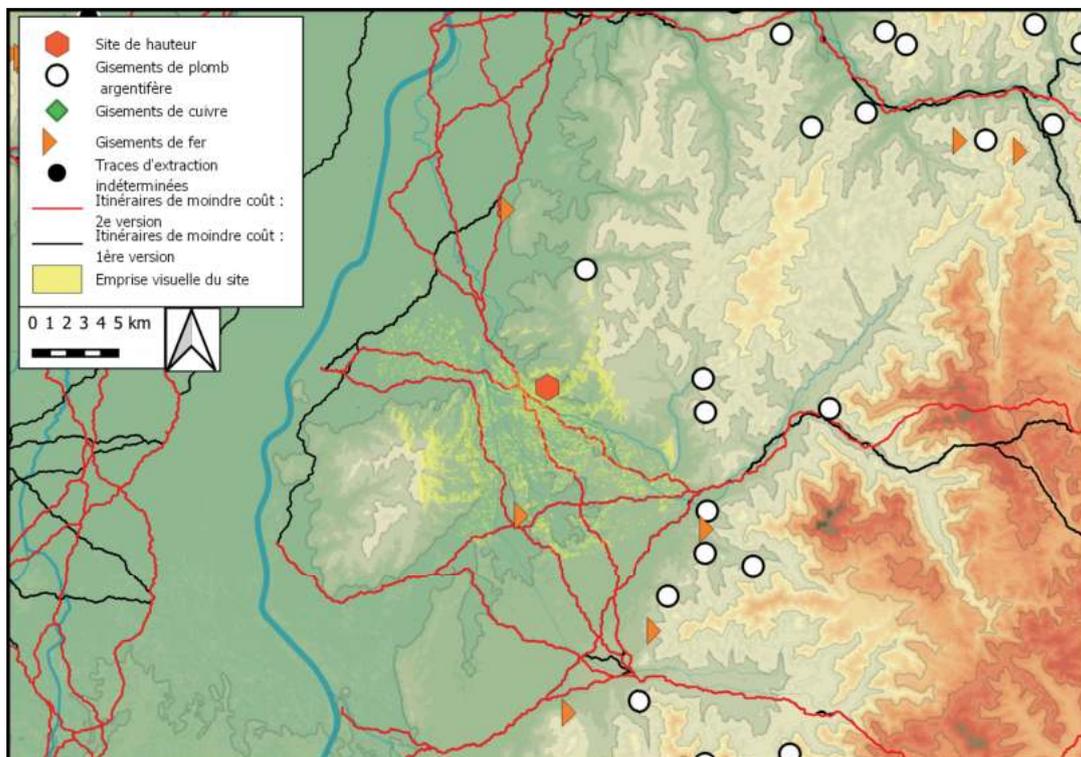
Céramique

Tessons Hallstatt C/D1, dont plusieurs fragments de céramique peinte





Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

HÜBENER 1964 ; HÜBENER 1972

Historique des interventions

Le site est signalé dès 1892 par Ch. Roder à E. Wagner, qui l'a mentionné dans son ouvrage de 1908. Un premier plan a été dressé en 1948 par P. Revellio. En 1959, sur l'incitation de l'*Oberforstdirektor* de Villingen, des fouilles ont été réalisées sous la direction de W. Hübener. Elles ont fait l'objet d'une courte description dans *Germania* en 1964, puis d'une publication plus détaillée au sein de la monographie consacrée au tumulus du *Magdalenenberg* de 1972.

Description du site

L'éperon du *Kapf* est un plateau gréseux profondément entaillé par le vallon du Brigach au nord et par celui du Kirnach eu sud. Il domine le fond de vallée de près de 40 m de haut. Deux remparts barrent l'éperon. Une datation alto-médiévale a été proposée pour le rempart interne sur la base de son architecture, mais sans autre indice chronologique. Il recouvre néanmoins la couche d'occupation hallstattienne, qui doit elle-même résulter d'une occupation relativement courte, et doit donc être postérieur au premier âge du Fer. La datation du rempart externe doit être hallstattienne.

Lien avec les voies de communication :

Domine un axe de circulation qui passe à proximité immédiate du site, par la vallée de la Kirnach, mais ne le contrôle par contre que très faiblement visuellement.

Phase

Kapf I

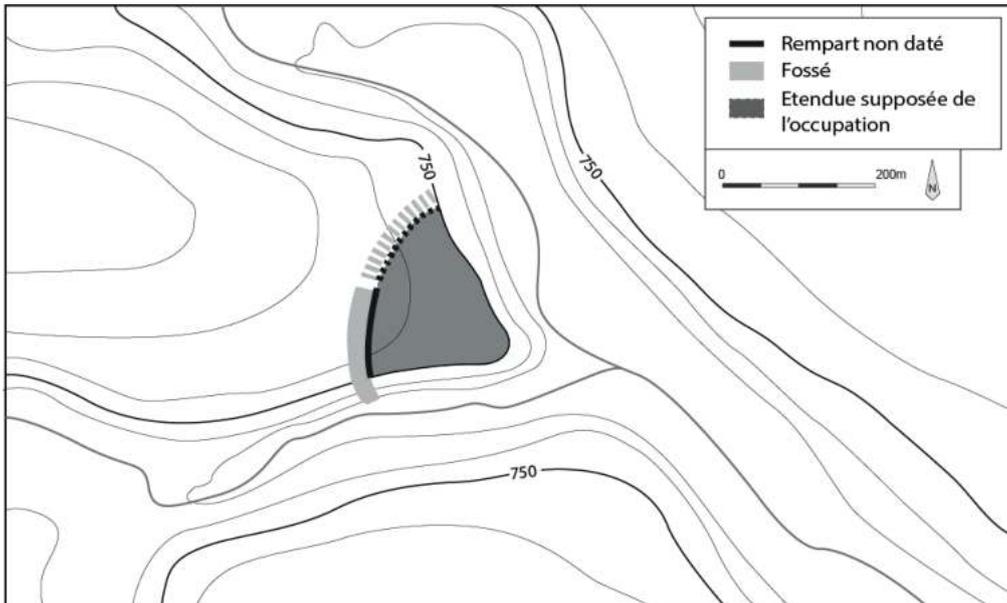
Superficie choisie

Superficie enclose par le rempart

Superficie : 2 ha

Description de la fortification

Le rempart externe, mal conservé, a pu être observé sur une hauteur maximale de 1,5 m pour 8 m de large. Il n'est plus visible dans sa partie nord, et est encore conservé sur deux tronçons, l'un de 90 m de long, partiellement détruit par une carrière de meules, et un deuxième de 30 m de long. La fortification est constituée d'un rempart en terre au sein duquel aucun élément de bois n'a pu être observé, probablement du fait d'un sédiment peu lisible. Il est précédé par un fossé à fond plat de 5 m de large, au sein duquel deux vases presque complets ont pu être découverts, datant l'ouvrage du premier âge du Fer.



Description du mobilier

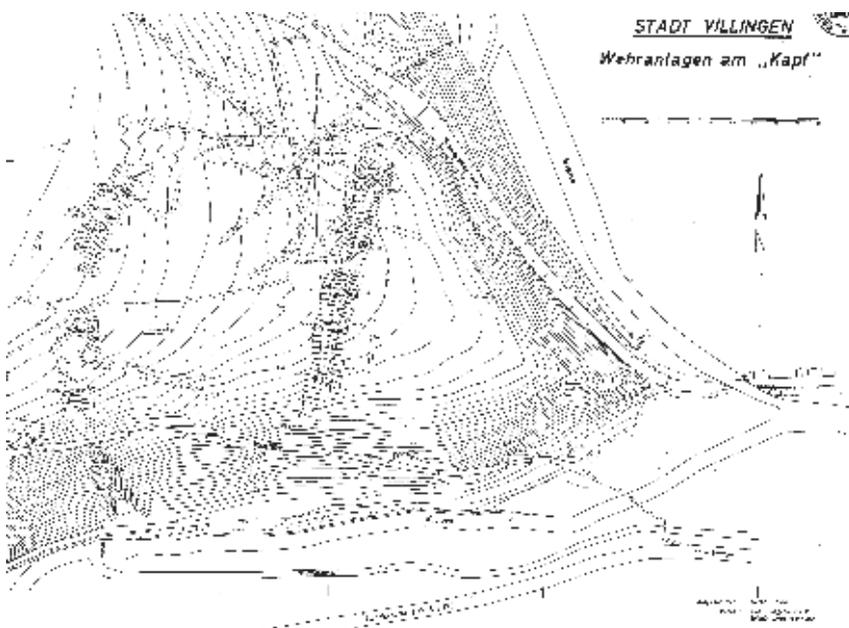
Céramique

Assemblage assez similaire à la phase IV b de la Heuneburg (HÜBENER 1972).

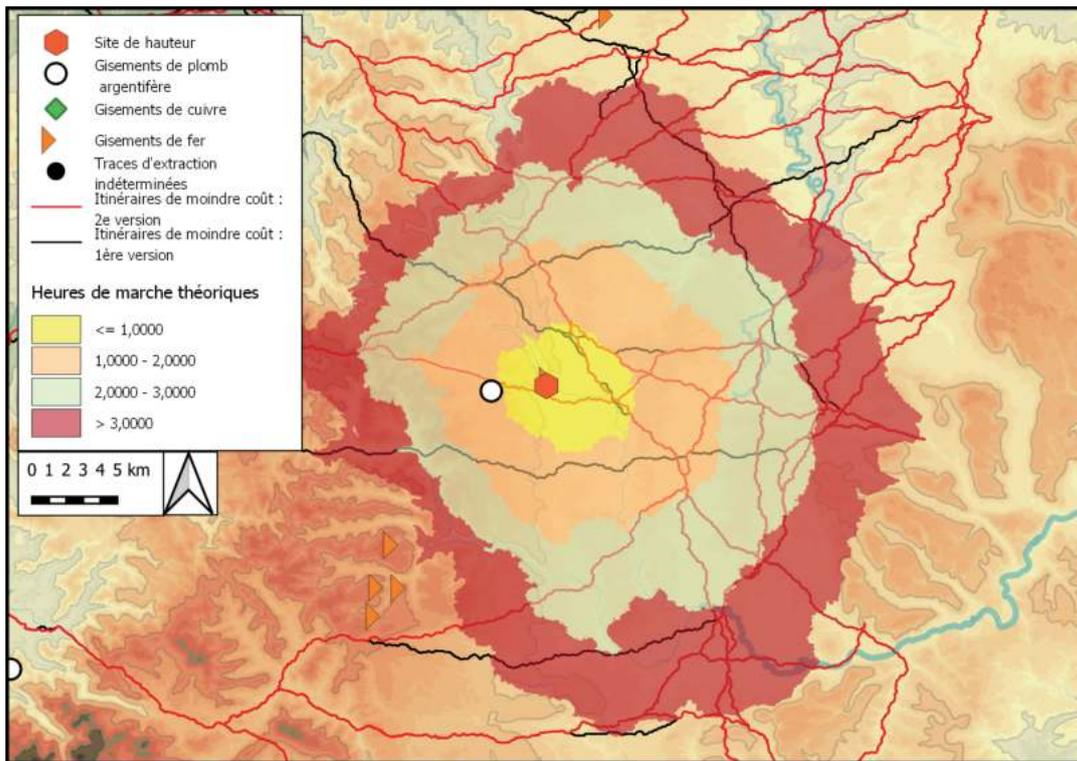
Mobilier métallique

Un fragment de fibule en fer et alliage cuivreux. La publication de 1964 mentionne un fragment de fourreau de poignard, qui n'est plus repris dans la publication de 1972.

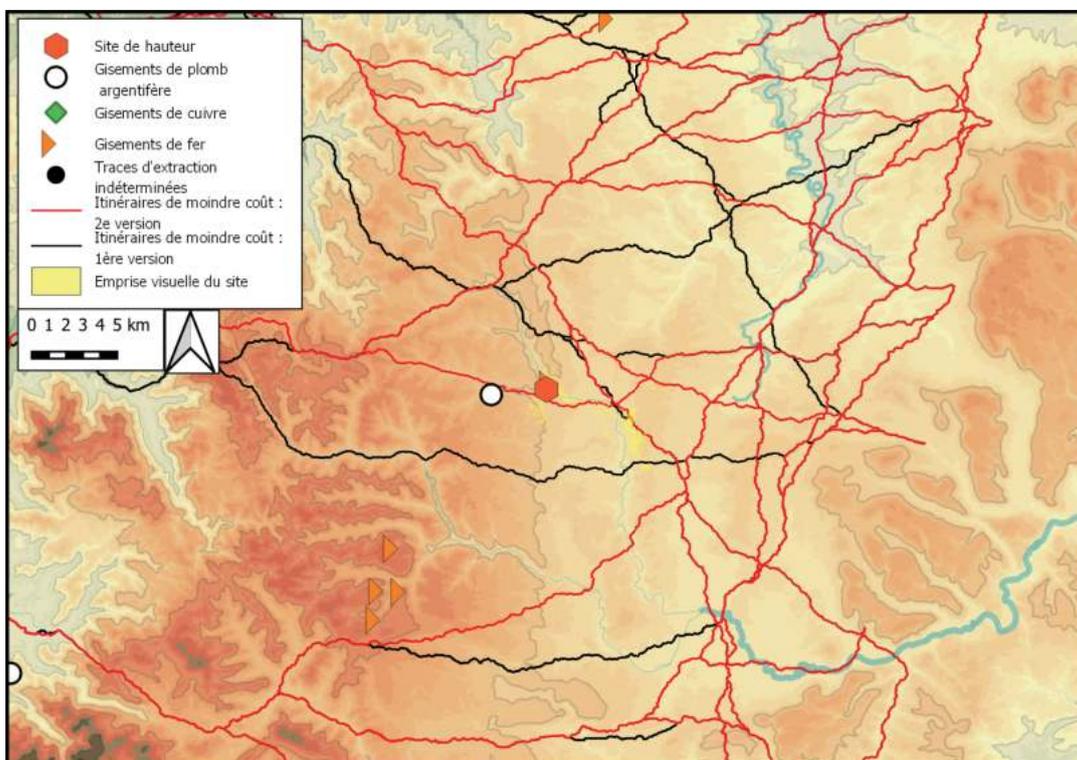
L'ensemble oriente la datation vers le Hallstatt D₁



Plan des tranchées réalisées sur le *Kapf*, d'après HÜBENER 1972



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

MEHLIS 1884 ; SPRATER 1928, p. 20 et 30 ; SPRATER 1929, p. 59 ; CUPPERS 1990

Historique des interventions

Le site a fait l'objet de premières fouilles dans les années 1870, avant que C. Mehlis ne fasse des sondages en 1883, et que de nouvelles fouilles ne soient réalisées dans les années 1920. Les données ont été présentées succinctement par F. Sprater dans ses deux ouvrages de synthèses sur la protohistoire et l'antiquité du Palatinat. Un nouveau plan du site a été publié par H. Cüppers en 1990.

Description du site

L'éperon du *Heidelsburg* se place dans une boucle du Schwarzbach dont il domine la vallée encaissée de 80 m. Le site est défendu naturellement par des falaises, à l'exception de son versant nord-ouest, barré par un rempart en grand appareil du Bas-Empire. Un édifice en pierres sèches a cependant pu être observé sous le rempart antique, et pourrait correspondre à une fortification laténienne.

Lien avec les voies de communication :

Domine et contrôle visuellement la vallée du Schwarzbach, qui pourrait permettre de rejoindre des axes de communication modélisés.

Phases

Heidelsburg I

Superficie choisie

Superficie de l'éperon

Superficie : 1,4 ha

Description du mobilier

Céramique

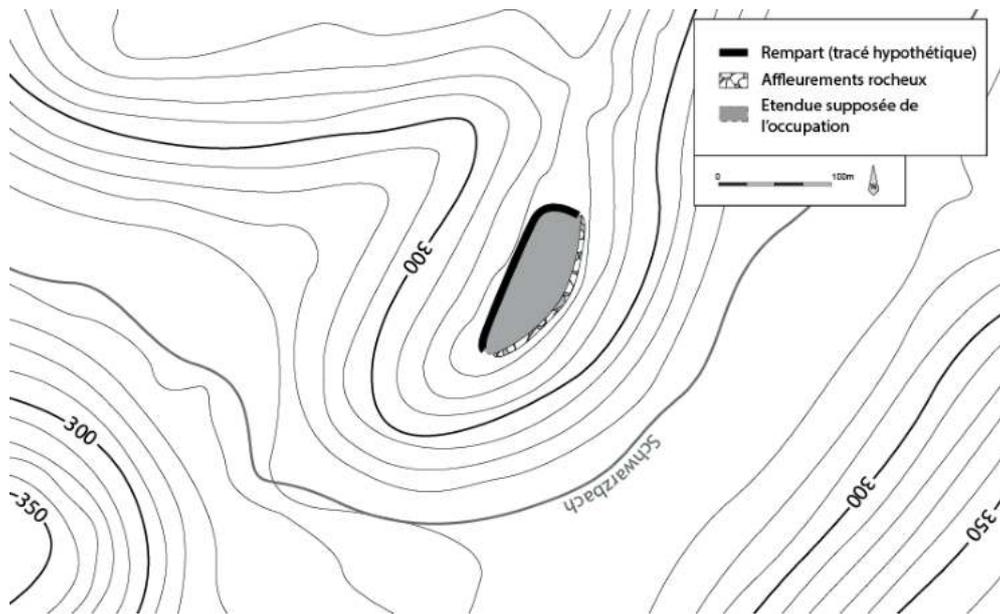
Tessons La Tène D (SPRATER 1928, p. 20 et 30)

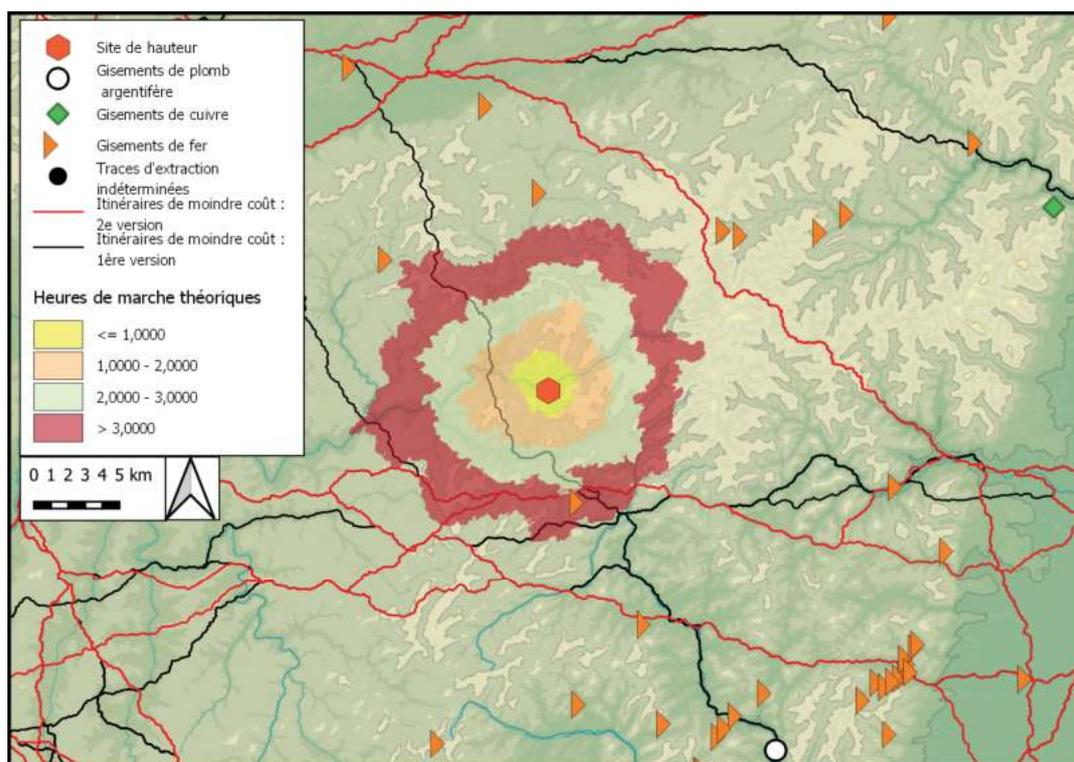
Mobilier métallique

Une plaquette en or provenant d'un niveau d'occupation découvert sous les niveaux tardo-antiques (*idem*)

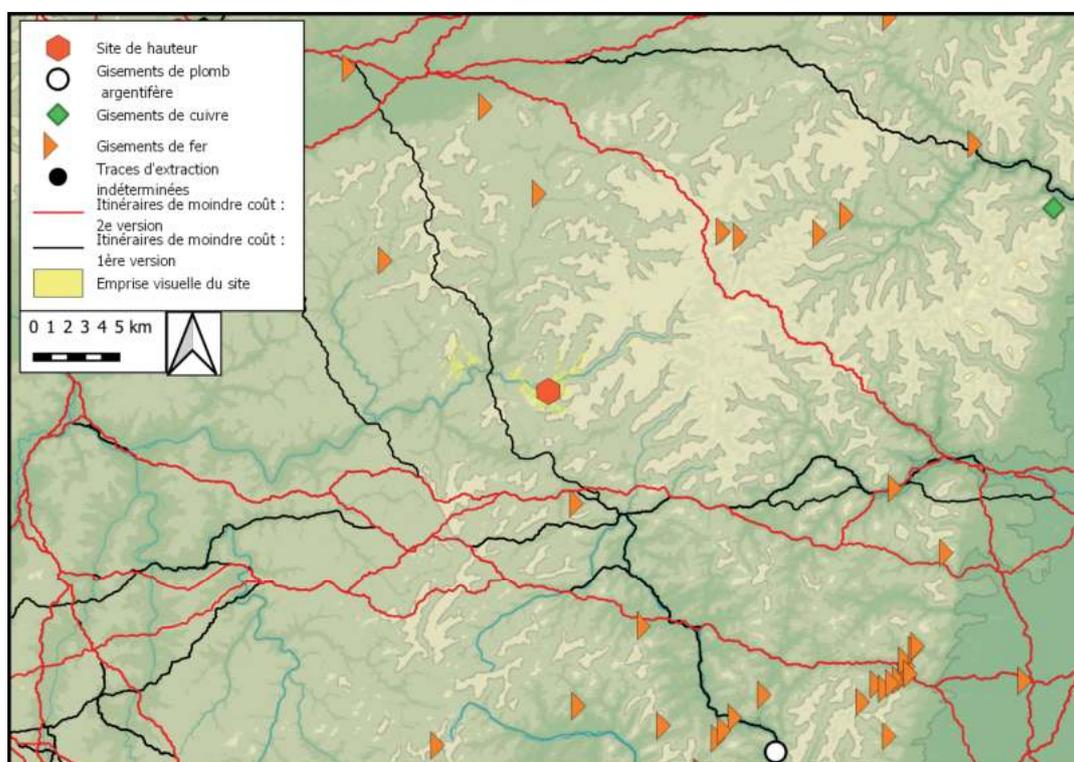
Monnaies

Un potin (*idem*)





Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

GERSBACH 1948-1950 ; GERSBACH 1969

Historique des interventions

De la céramique protohistorique a été découverte en 1948 dans et aux alentours du fossé du château de *Werrach*.

Description du site

La ruine du château de *Werrach* est implantée sur un petit éperon dominant de 40 m la vallée de la Wehra, au niveau de sa confluence avec le petit vallon du Klingengraben. Il est délimité par de fortes pentes, à l'exception de son extrémité nord qui le rattache au reste du massif, barrée aujourd'hui par le fossé du château médiéval. Une légère dépression au nord de ce dernier pourrait éventuellement correspondre aux vestiges d'un fossé protohistorique (GERSBACH 1969).

Lien avec les voies de communication :

Domine la petite vallée de la Wehra, dont l'orientation rend peut probable une utilisation comme axe de traversée du massif.

Phase

Werrach I

Superficie choisie

Superficie du plateau sommital de l'éperon

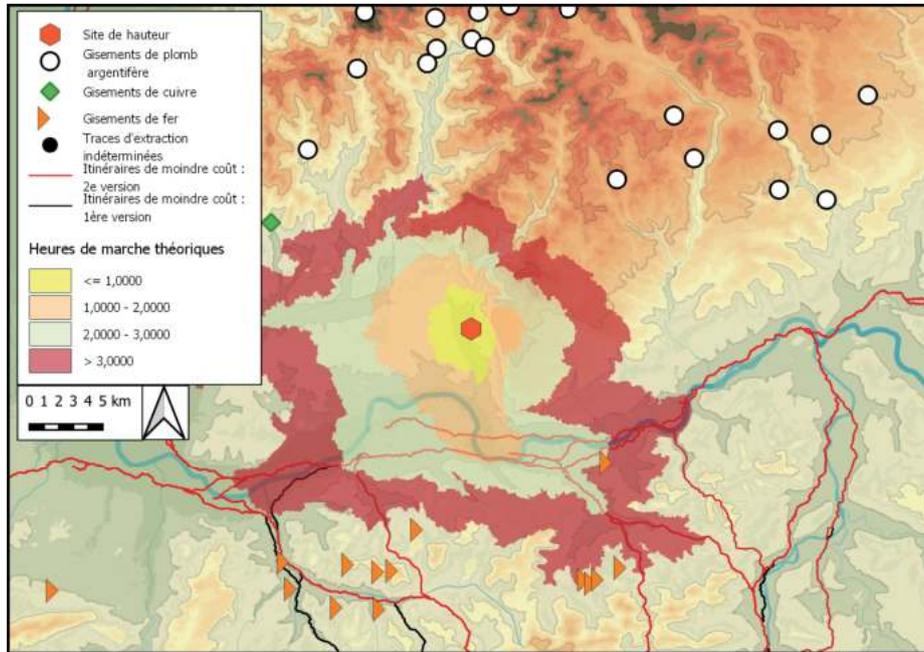
Superficie : 0,7 ha



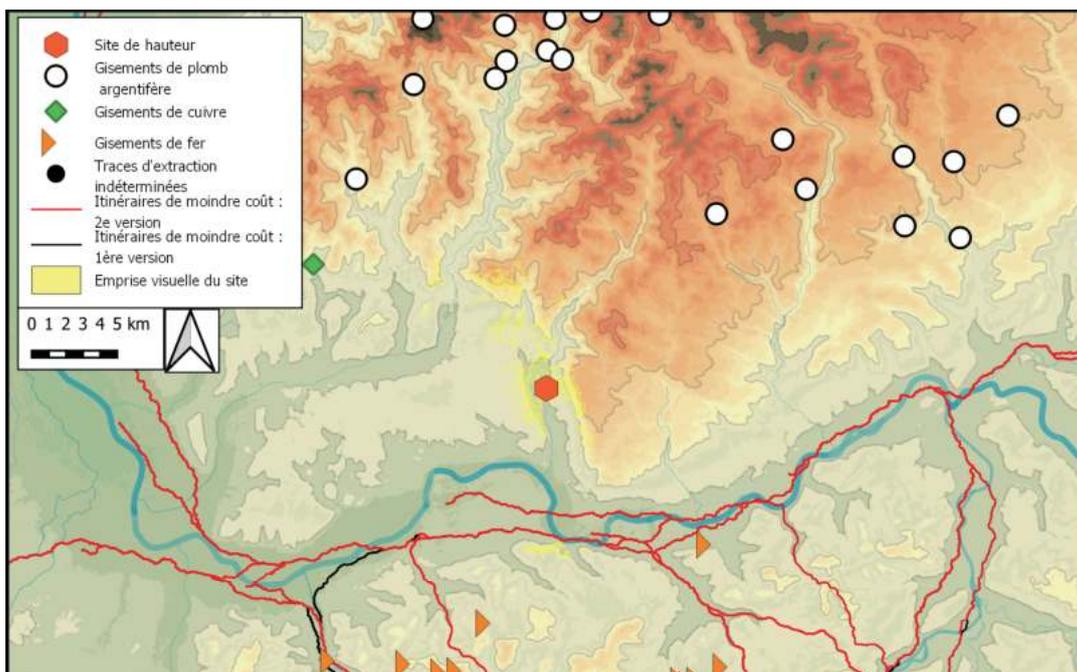
Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt B1 (GERSBACH 1969)



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

JEHL et BONNET 1968 ; JEHL et BONNET 1971 ; BONNET 1973 ; BONNET 1974 ; BONNET *et al.* 1985 ; VIROULET et WOLF 2000 ; DELRIEU et KOCH 2011 ; WITTLIN 2015

Historique des interventions

Le site a été reconnu en 1965 lorsque C. Bonnet a découvert de la céramique protohistorique dans les déblais des travaux de réaménagement de la route d'accès au château. Les fouilles sous sa direction ont débuté en 1966 et se sont poursuivies jusqu'en 1973, en 1976 et 1977, puis entre 1980 et 1984, et ont été régulièrement publiées dans les *Cahiers Alsaciens d'Archéologie, d'Art et d'Histoire* ou dans le *Bulletin de la Société Préhistorique Française*. Un secteur, « *amont route 2* », n'a jamais été publié, tout comme les interventions de G. C. Meyer sur l'intérieur du site castral entre 1987 et 1990. S. Plouin a sondé la cour du château en 1986, et J. Koch l'avant du château en 1996. J.-J. Wolf a mené des fouilles de sauvetages en 1997 et 1998 lors de la construction d'un réservoir d'eau à l'est du château. Des prospections aboutissant à un nouveau relevé de l'enceintes ont été menées en 2005 par E. Boès et M. Michler. Enfin, un relevé LIDAR du massif a été réalisé en 2009, et a débouché sur la réalisation d'un Projet Collectif de Recherche mené par F. Delrieu et J. Koch qui s'est arrêté en 2011.

Description du site

Le massif du *Hohlandsberg* domine la plaine d'Alsace ainsi que l'entrée de la vallée de la Fecht de plus de 420 m de haut. L'occupation protohistorique du *Hohlandsberg* est divisée en deux parties, entre d'une part le plateau sommital de 1 ha environ occupé par les ruines du château du *Hohlandsbourg*, et d'autre part une zone de 5 ha sur le versant oriental, aux pentes atteignant en moyenne 20 à 25 %. L'habitat est délimité par une enceinte aujourd'hui visible sous la forme d'un faible talus, dont la fonction défensive est sujette à discussion. Un second édifice a pu être observé par J.-J. Wolf en bordure est du plateau sommital : seul son parement interne a pu être identifié, mais comme il semble plus imposant que l'enceinte inférieure, il pourrait s'agir d'une fortification. Des niveaux de la fin de l'âge du Bronze semblent s'appuyer sur la face interne du rempart, dont l'origine protohistorique ne fait guère de doutes. Sa datation précise, et sa contemporanéité avec l'occupation du Bronze finale n'est cependant pas assurée.

Lien avec les voies de communication :

Domine et contrôle visuellement l'entrée de la vallée de Munster ainsi que les axes de circulation qui y passent

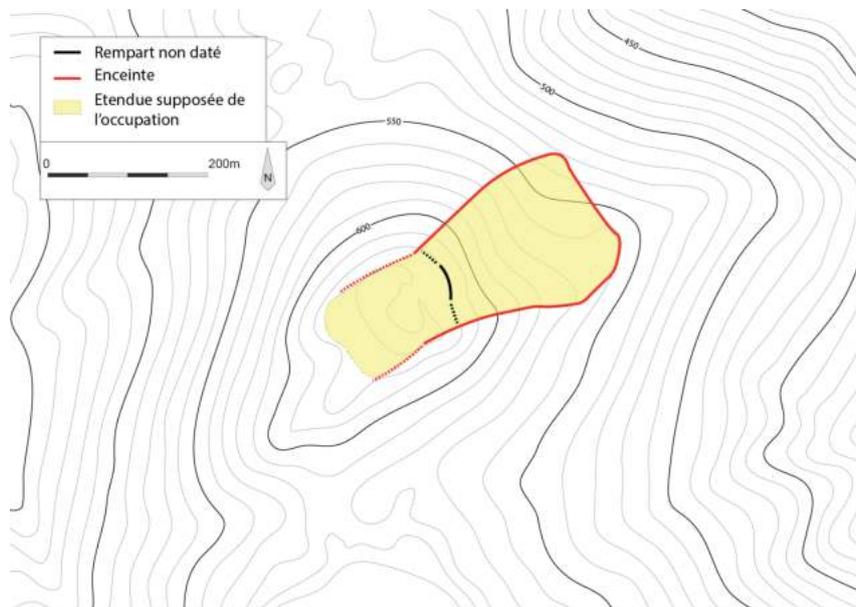
Phases

Hohlandsbourg I

Superficie choisie

Emprise de l'enceinte

Superficie : 6 ha



Description des structures (d'après DELRIEU et KOCH 2011)

Des structures d'habitat ont été découvertes dans l'ensemble des secteurs fouillés. A l'ouest du château, un bâtiment composé de murets en pierres sèches entrecoupé de poteaux a été appelé « maison du potier » par C. Bonnet en raison de la proximité d'un four à abside dont la fonction ne fait guère de doutes en raison de très nombreux ratés de cuisson. Un muret structuré par des poteaux verticaux délimite la zone du four. L'espace occupé par le château du *Hohlandsbourg* est, naturellement, bien moins connu. Quelques sondages, réalisés dans le cadre d'un diagnostic archéologique en 2010, ont néanmoins montré l'existence de niveaux protohistoriques conservés par endroits, ainsi que d'un fossé, comblé puis recreusé au cours du Bronze final. Celui-ci, de même qu'un muret de pierres sèches découvert par J.-J. Wolf en relation avec un niveau d'occupation, et dont le tracé est perpendiculaire au possible rempart sommital, plaide pour une partition interne de l'espace du plateau sommital, sans que l'organisation globale puisse être identifiée. Les secteurs sondés dans les pentes orientales montrent une relative homogénéité d'aménagement, avec la construction de terrasses artificielles soutenant l'arrière de bâtiments sur poteaux ou sablières. La présence de murs de refend et de foyers pourrait signaler la présence de bâtiments le long de l'enceinte de contour. Ont été identifiés un certain nombre de fours domestiques à coupole, dont l'un est formé par une demi-jarre renversée. Un four à abside a été interprété comme un deuxième four de potier par C. Bonnet. Des foyers composés d'une chape d'argile recouvrant un lit de tessons céramiques sont parfois

associés aux bâtiments, dont l'existence est avérée par des trous de poteaux, des traces de poutres brûlées ou encore des sols en argile, potentiellement recouverts par un plancher. Le plan général des ces maisons reste flou, mais le plan de maisons dont l'arrière repose sur une banquette aménagée dans la pente et l'avant sur des poteaux formant des pilotis a été proposée. Des alignements de pierres pourraient constituer des solins pour des sablières basses, tandis que de petites rigoles ont été interprétées comme des gouttières faisant partie d'un système d'évacuation des eaux.

Description de la fortification (d'après DELRIEU et KOCH 2011 et VIROULET ET WOLF 2000)

L'enceinte entourant l'habitat protohistorique du *Hohlandsberg* trace un vaste quadrilatère dans les pentes orientales en contrebas du château. Sa présence a également pu être repérée par C. Bonnet sur la terrasse sommitale à l'ouest du château, dans le secteur dit de la « maison du potier », ce qui laisse supposer un tracé enserrant l'ensemble du sommet. Il semble suivre au nord un ressaut du terrain formant une ligne de crête perpendiculaire à la pente, tandis que son côté sud s'implante sur une crête rocheuse dominant les fortes pentes méridionales du massif. C. Bonnet signale sur son plan un tronçon suivant une crête similaire au sud-ouest du château, qui se détache de l'enceinte proprement dite. Celle-ci n'est aujourd'hui conservée que sur une faible hauteur, certainement du fait d'une forte érosion. Elle est décrite par C. Bonnet comme un amas de pierres et de terre, présentant par endroit dans sa masse des ancrages de poutres verticales. L'absence de relevés en plans et la faible qualité du seul profil publié ne permettent pas de trancher sur l'architecture de l'ouvrage, et donc sur sa fonction : rempart parementé très dégradé, calage de palissade ou enceinte de délimitation ostentatoire. Son attribution à la phase centrale du Bronze final ne semble pas devoir être remise en cause, d'autant que l'ouvrage repose dans le secteur de « *Linsenbrunnen I* » sur deux petits bâtiments datés de la fin du Bronze moyen et du début du Bronze final.

Description du mobilier (d'après DELRIEU et KOCH 2011)

Céramique

Le mobilier découvert comporte plusieurs dizaines de milliers de tessons qui n'ont pas fait l'objet d'une étude exhaustive, mais qui semblent appartenir massivement au groupe RSFO, pour une datation entre le Hallstatt A2 et le Hallstatt B1. Quelques éléments du Hallstatt B3, dont quelques formes aux caractéristiques déjà hallstattiennes, sont également présentes. Des ratés de cuisson associés au four montrent une production locale de céramique. La découverte de jetons en céramique est récurrente sur le site.

Mobilier en terre cuite

De nombreux pesons, fusaiöles et bobines se rattachent à une pratique généralisée du tissage. Des anneaux d'argiles, des fragments de « chenets » et de « tuiles faïtières », ainsi qu'une tête d'oiseau et un disque décoré en argile viennent compléter le mobilier en argile cuit, de même que des fragments de bracelets en céramique ou des perles en terre cuite.

Mobilier métallique

1 boucle d'oreille

1 bracelet à section losangique

Des épingles

Des anneaux

1 pendeloque

1 rasoir-pendentif en alliage cuivreux

3 couteaux, dont 1 possiblement aménagé dans une lame d'épée à double tranchant (JEHL et BONNET 1971)

Des tiges métallique

Des pointes de flèches à ailerons et pédoncules

1 probable pointe de lance

1 rivet décoratif

1 ciselet.

Mobilier lithique

Plusieurs pointes de flèches en silex

Des fragments de meules en granite ou en grès

De très nombreux galets chauffés, polis ou piquetés

Des fragments de bracelets en lignite

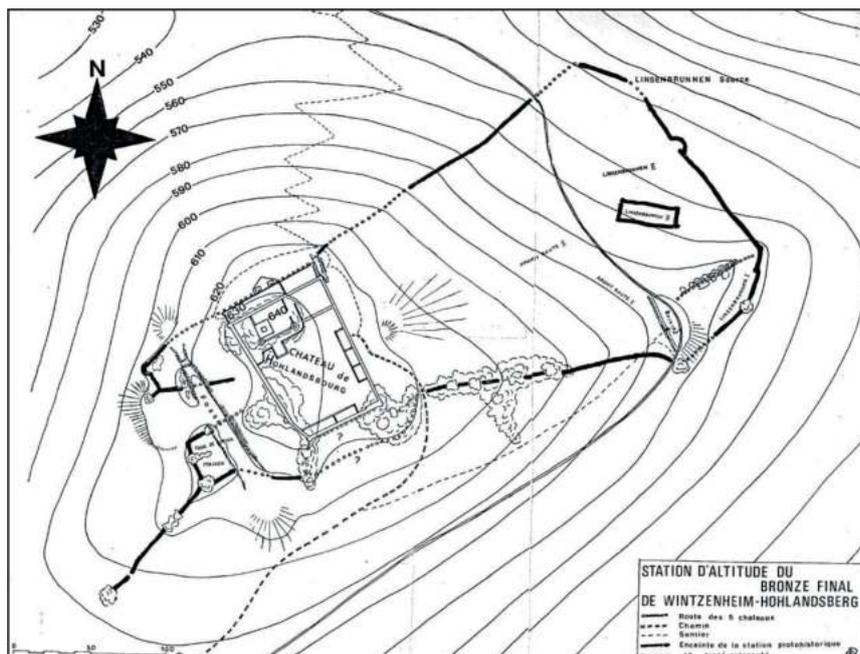
Restes de faune

Les quelques restes conservés indiquent une nette prédominance du bœuf et du porc (36 et 30 %) suivis par le mouton (19%) et le cheval (11%). Quelques restes de cervidés ou de sanglier indiquent une présence marginale de faune sauvage.

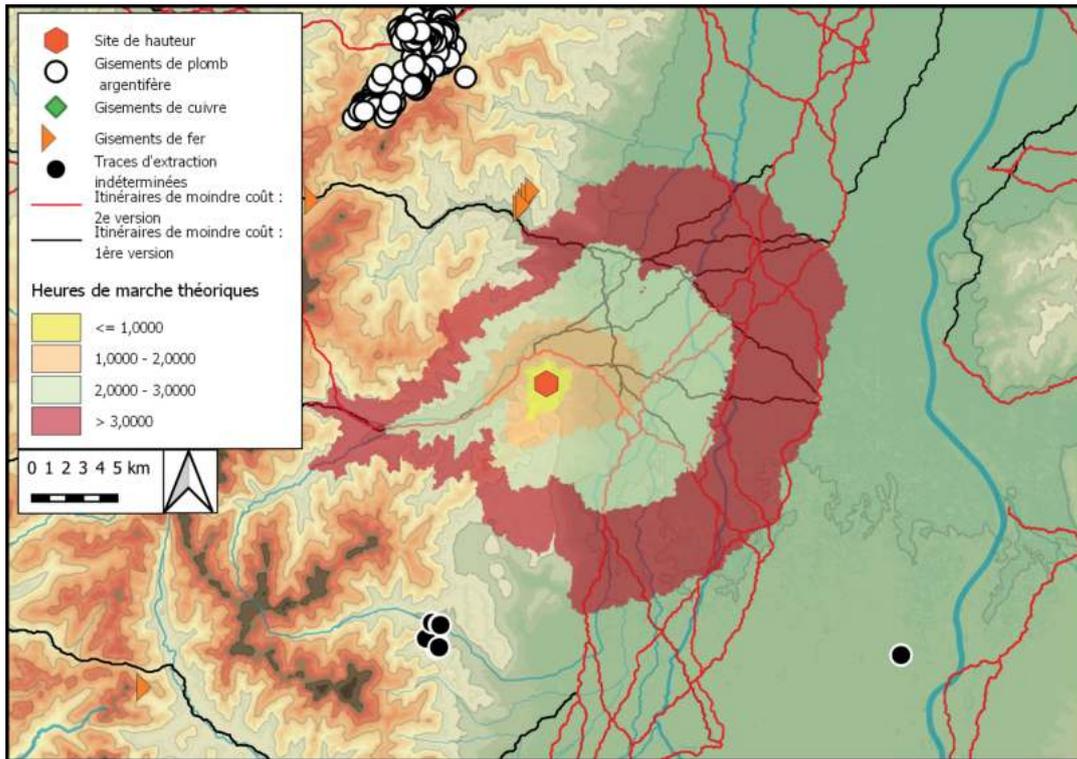
Mobilier en verre

Des perles en verre bleues ou bicolores

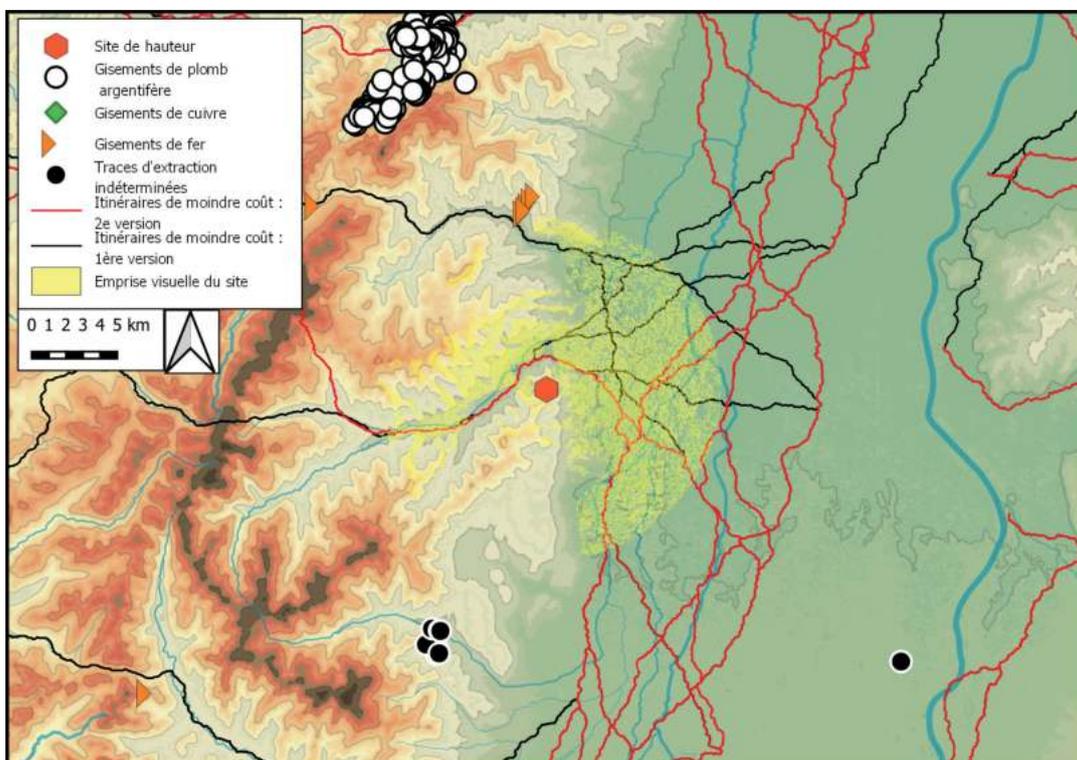
Autre



Plan de l'enceinte du Hohlandsbourg réalisé par C. Bonnet et déposé à la carte archéologique. C.A. S.R.A. Grand-Est/Alsace



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

BERSU 1945 ; DRACK 1970, p. 61 ; GASSLER 1982 ; BERGER *et al.* 1996 ; MÜLLER *et al.* 1999, p. 341-342

Historique des interventions

G. Bersu a réalisé d'importants sondages entre 1934 et 1935, dont il a publié les résultats en 1945 au sein d'une monographie qui fera longtemps référence. La céramique découverte a été réétudiée par A. Gassler en 1982. Des fouilles écoles de l'université de Bâle se sont déroulées sur le site entre 1980 et 1982, dont les résultats sont venus contredire certaines interprétations de G. Bersu.

Description du site

L'éperon du *Horn* domine la petite vallée du Bruggbach de plus de 250 m. Long de 330 m pour 65 m de large, il est délimité au nord et au sud par de fortes pentes. Il est barrée sur son versant occidental, qui le rattache au reste du massif, par deux remparts précédés de fossés. L'éperon est occupé entre le Hallstatt B3 et le Hallstatt D2, sans que la continuité de l'occupation soit avérée. A 750 m à l'ouest, un *tumulus* arasé et pillé a pu être fouillé par G. Bersu, qui le rattache à la phase hallstattienne.

Lien avec les voies de communication :

Contrôle visuellement de manière un peu lointaine un axe de communication se dirigeant vers l'Asperschluss d'une part et la basse vallée de l'Aare d'autre part. domine par contre le petit vallon du Bruggbach qui pourrait constituer à la rigueur un point d'épassage vers le sud, via une ligne de crête

Phases

Wittnauer Horn I

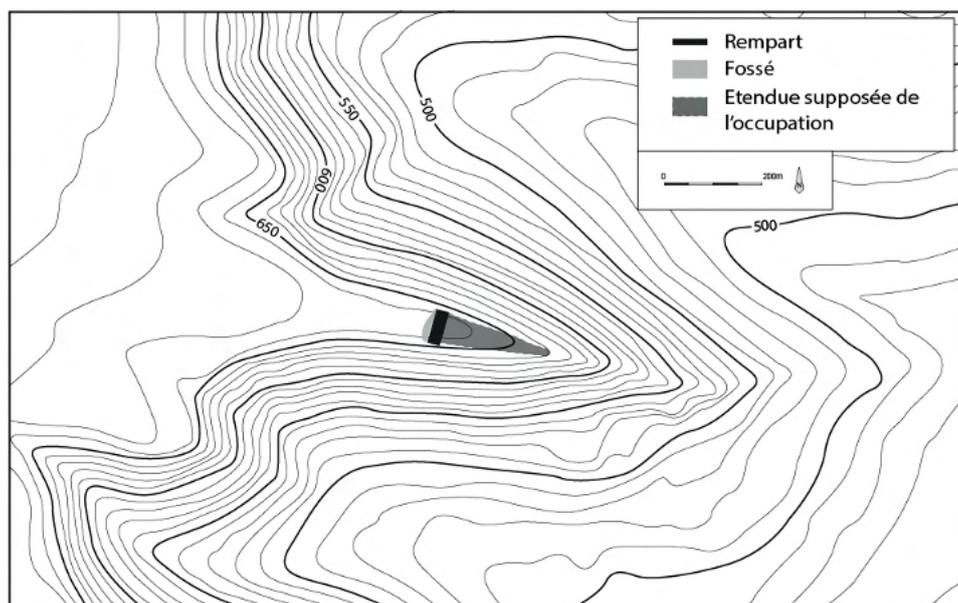
Superficie choisie

Superficie défendue par le rempart interne

Superficie : 0,7 ha

Description des structures

Les fouilles de G. Bersu ont mis au jour une série de plate-formes aménagées en bordures de pentes sur lesquelles il identifie des niveaux de sols et des concentrations de mobiliers attestant de la présence de bâtiments, pour lesquels la technique de fouille en tranchées n'a pas permis de définir de plan. G. Bersu interprète l'absence de trous de poteaux par une architecture en *Blockbau* (BERSU 1945). Les fouilles des années 1980 ont mis au jour des solins de pierres, des trous de poteaux, des niveaux de sols et des foyers se superposant. Leur attribution à l'horizon Bronze ou Fer n'est cependant pas claire. Un foyer a pu être daté par radiocarbone de 829 av. J.-C., tandis qu'un niveau de sol a été mis en relation avec un niveau purement Hallstatt B (BERGER *et al.* 1996).



Description de la fortification

G. Bersu rattache la première phase du rempart interne à l'occupation du Hallstatt B (BERSU 1945). Il décrit un rempart de 30 m de large à la base, à l'architecture de pierre structurée par des poutres horizontales. Il identifie un parement à l'arrière de l'édifice, mais pas à l'avant, et affirme que la partie supérieure de l'ouvrage aurait été détruite par un incendie. Il rattache à cette phase le fossé n°2, datation qui n'a pas pu être confirmée par les fouilles des années 1980. Les résultats de ces dernières vont par ailleurs à l'encontre de certaines interprétations de G. Bersu, notamment pour la phase de rénovation hallstattienne, mais l'exploration ne s'étant pas faite en profondeur, la phase Bronze du rempart n'a pu être atteinte (MÜLLER *et al.* 1999).

Description du mobilier

Céramique

Tessons du Hallstatt B3 (GASSLER 1982)

Mobilier en terre cuite

Des fragments de « chenets » (BERSU 1945)

1 fragment de « tuile faitière » (BERSU 1945)

2 fragments de plats à pain (*idem*)

Des fusaïoles (*idem*)

1 peson qui pourrait dater soit de l'âge du Bronze, soit de l'âge du Fer (*idem*)

Mobilier métallique

1 fragment de faucille (*idem*)

1 couteau (*idem*)

1 aiguille en alliage cuivreux (*idem*)

Mobilier en matière osseuse

1 fragments de mors en défense de sanglier (BERGER *et al.* 1996).

Mobilier lithique

Des fragments de meules en granite de la *Forêt-Noire* (BERSU 1945)

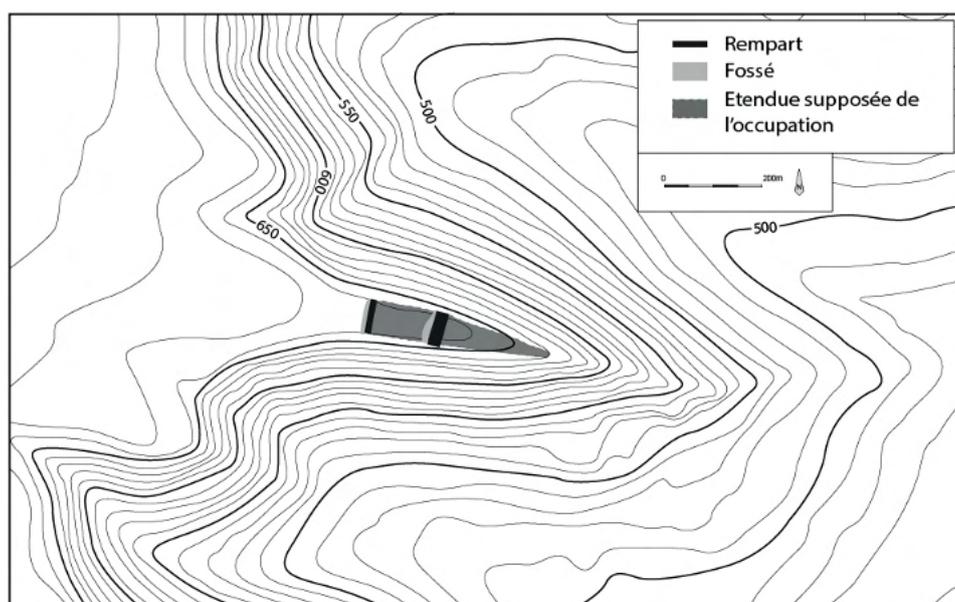
Restes de faune

La faune découverte entre 1980 et 1982 donne une prédominance des bovidés (40%), suivis des porcs (33%) et des ovi-caprinés (23 %) (BERGER *et al.* 1996).

Wittnauer Horn II**Superficie choisie**

Superficie défendu par le rempart externe

Superficie : 1,8 ha

**Description des structures**

Les densités de mobilier recouvrent les plate-formes aménagées au cours de l'âge du Bronze, la structure de l'habitat devait donc reprendre le même schéma. Des niveaux de sol et des foyers stratigraphiquement postérieurs au foyer daté de 829 av. J.-C. doivent possiblement appartenir à la phase Hallstatt C/D. Un foyer associé à du mobilier hallstattien a également été découvert à l'arrière du rempart n°1. La continuité entre l'occupation du Hallstatt B3 et l'occupation hallstattienne ne peut être considérée comme certaine, mais une série d'indices mis en évidence lors des sondages des années 1980 iraient dans ce sens. Un foyer non daté recouvre en effet directement le foyer daté par radiocarbone. Il est lui-même recouvert par un niveau contenant exclusivement de la céramique hallstattienne, de faciès ancien, plutôt Hallstatt C sans pouvoir exclure une datation au Hallstatt D1.

Leur relation stratigraphique ne montre aucun phénomène de recouvrement indiquant une longue période d'abandon entre les deux. Il est donc possible que ce foyer corresponde à la période de transition entre l'âge du Bronze et l'âge du Fer, ce qui va dans le sens d'une continuité de l'occupation au début de Hallstatt C (BERGER *et al.* 1996). La reprise générale du plan d'occupation renforce cette impression. Les découvertes les plus tardives, notamment celles du Hallstatt D2, se concentrent par contre uniquement à l'arrière du rempart interne. L'occupation pourrait de ce fait connaître soit une réduction de son importance, soit une nouvelle phase dont la continuité avec celle du tout début du premier âge du Fer n'est elle-même pas assurée.

Description de la fortification

G. Bersu identifie une phase de rénovation du rempart interne au cours de l'âge du Fer, mais cette dernière n'a pu être retrouvée lors des fouilles des années 1980. Il rattache également le rempart externe à cette phase, de même que son fossé, sur la base de la découverte de mobilier associé à un foyer à l'arrière de la fortification. Celle-ci adopterait une architecture à double parement de pierres retenant un comblement de pierres et terre, renforcée par la présence d'éléments de bois horizontaux transversaux. La largeur des tranchées réalisées n'a pas permis de statuer sur la présence de poteaux frontaux ou non. L'ensemble fait 3 m de large, et ressemble selon G. Bersu au rempart du *Burgenrain*, distant de 10 km à vol d'oiseau.

Description du mobilier

Céramique

Tessons du Hallstatt C/D1 (GASSLER 1982)

Mobilier en terre cuite

2 fusaïoles clairement hallstattiennes (BERSU 1945)

2 peson soit Bronze soit Fer (BERSU 1945)

Mobilier métallique

4 fibules de type *Schlangenfibel*, *Bandfibel* et *Paukenfibel* (MÜLLER *et al.* 1999, p. 341-342)

2 fragments de boucle d'oreille Hallstatt D1 (DRACK 1970, p. 61)

2 pendeloques (BERSU 1945)

2 épingles (*idem*)

2 fragments d'anneaux en alliage cuivreux (*idem*)

Mobilier lithique

3 fragments de bracelets en jais (*idem*)

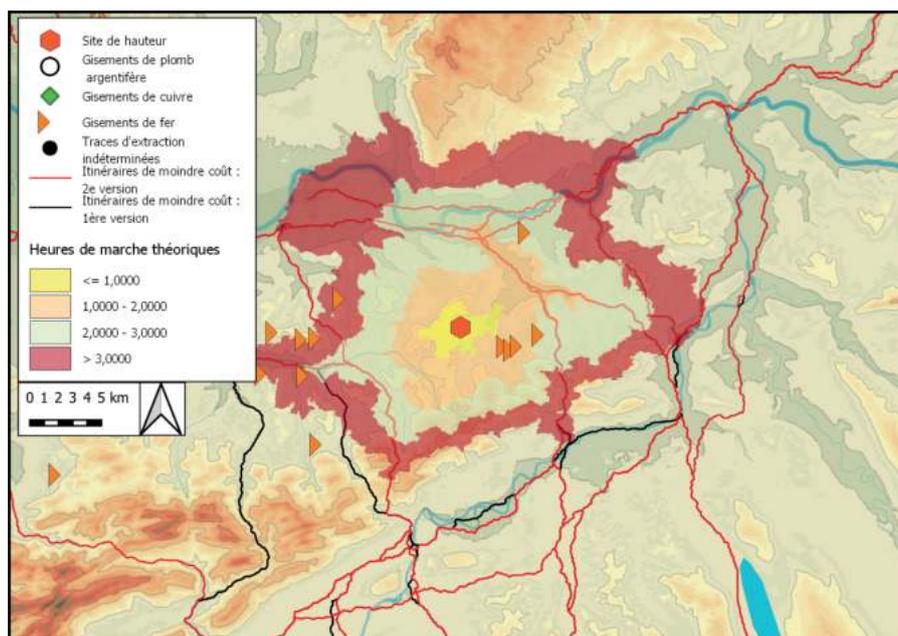
Mobilier en verre

2 perles en verre brun (*idem*)

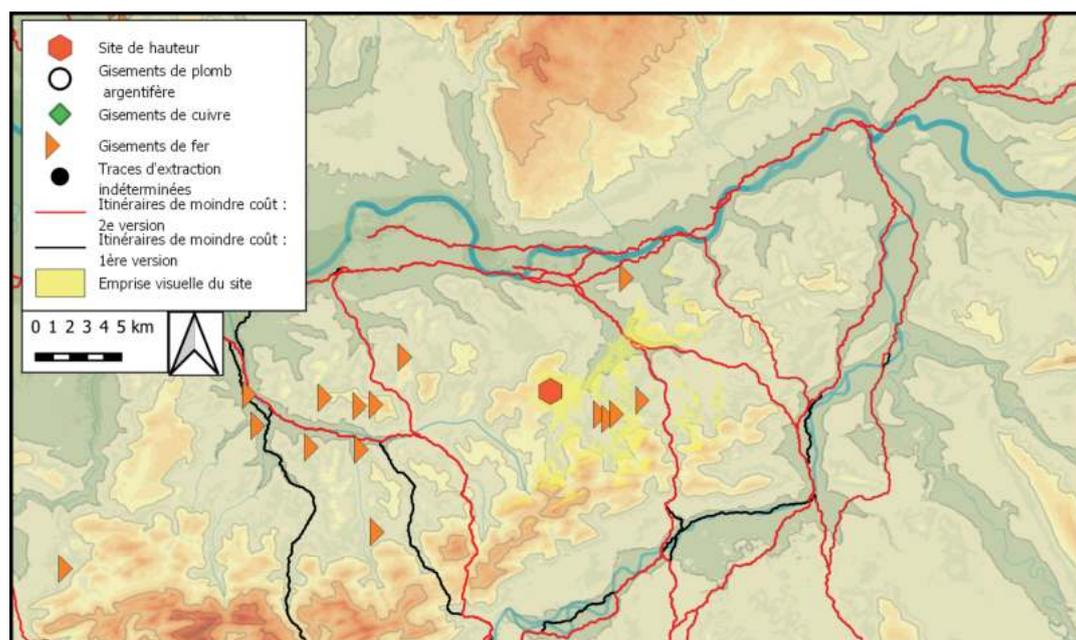
Mobilier en matière osseuse

Une ébauche de marteau en bois de cerf découvert sous la couche de démolition du rempart externe, qui pourrait également être rattaché à cette phase (*idem*).

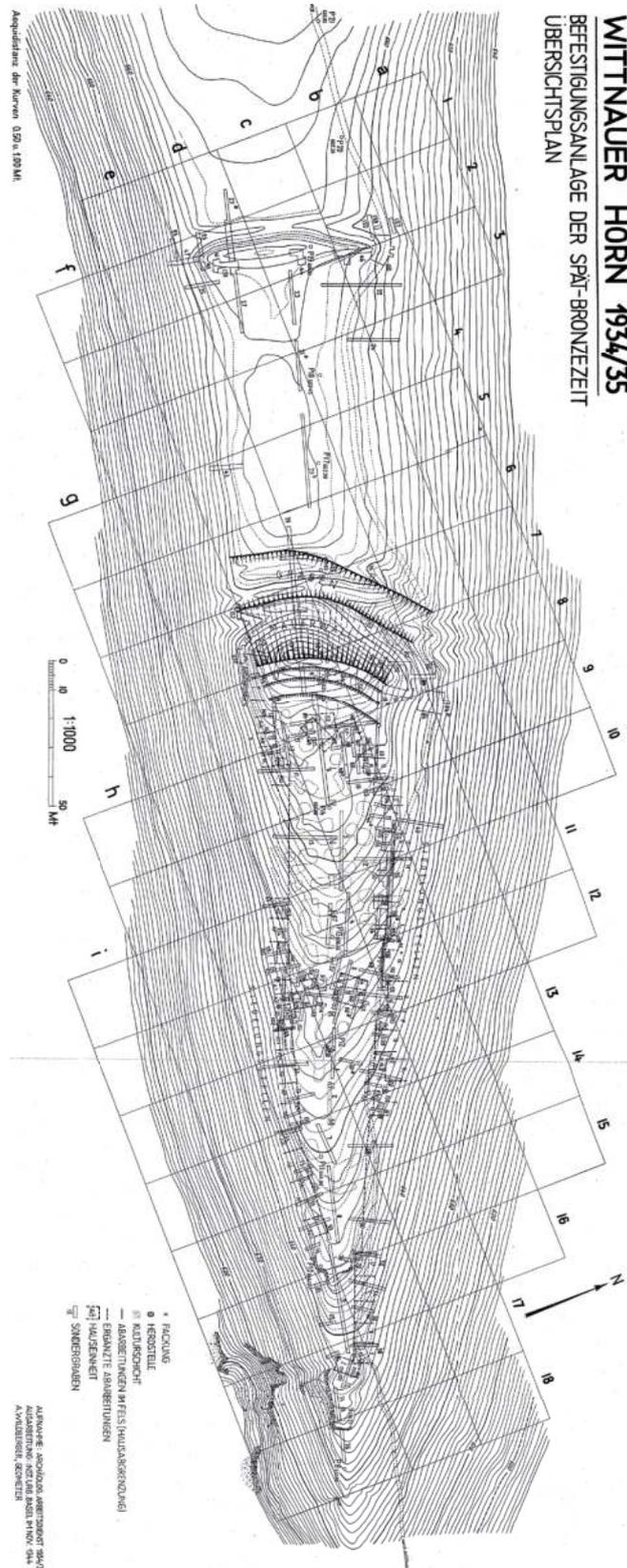
La répartition du mobilier indique une occupation concentrée dans le même secteur que l'occupation du Bronze final, à savoir l'espace défendu par le rempart interne, la zone entre les deux remparts étant quasi-vierge de découvertes, à l'exception de l'arrière immédiat du rempart externe. Les découvertes les plus récentes, centrées sur le Hallstatt D2, se concentrent quant à elles à l'arrière immédiat du rempart interne, ce qui pourrait indiquer une restriction à cet espace de la dernière phase d'occupation protohistorique.



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères



Plan des tranchées réalisées sur le Wittnauer Horn par G. Bersu, d'après BERSU 1945

Bibliographie

WITTLIN 2016, p. 156

Historique des interventions

Le site a été découvert en 1998 lors d'aménagements forestiers. La même année, G. Munch y a trouvé un bracelet en alliage cuivreux de La Tène D, dont le lieu de conservation est aujourd'hui inconnu. Le site a été prospecté en par E. Wittlin en 2016 dans le cadre de son travail de Master. Elle réalise également un premier plan du site sur la base d'un relevé LIDAR.

Description du site

L'éperon rocheux du lieu-dit *In der Felsen* est implanté sur l'un des premiers replis du *Jura*. Il domine la cuvette de Wolschwiller de près de 250 m. L'éperon adopte une forme triangulaire, dont les côtés sud-est et sud-ouest sont naturellement défendus. Le côté nord, aux pentes plus douces, est barré par une succession de 4 terrasses/remparts non datés, bien visibles sur le LIDAR mais difficilement identifiables sur le terrain. Seul le 4^e aménagement, le plus haut dans la pente, se présente sous la forme bien identifiée d'un rempart massif doublé d'un fossé.

Lien avec les voies de communication :

Domine et contrôle visuellement un axe de circulation traversant le Juras alsacien vers le col du Chalpass.

Phase

In der Felsen I

Superficie choisie

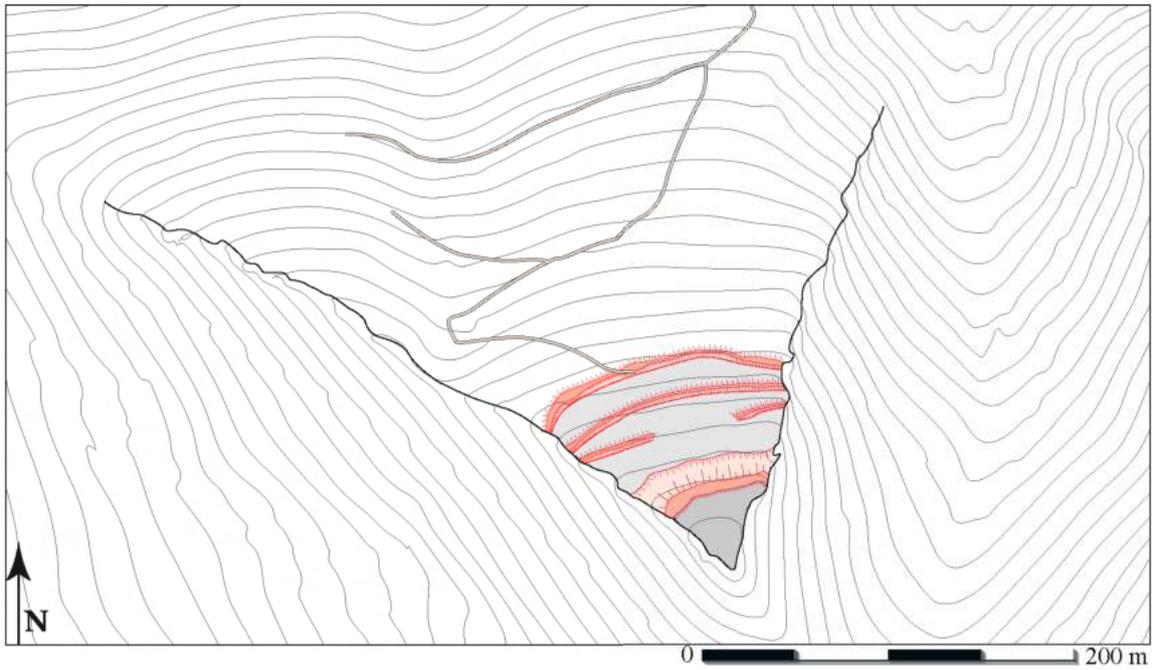
Superficie de l'emprise de la terrasse/rempart la plus basse dans la pente

Superficie : 1 ha

Description du mobilier

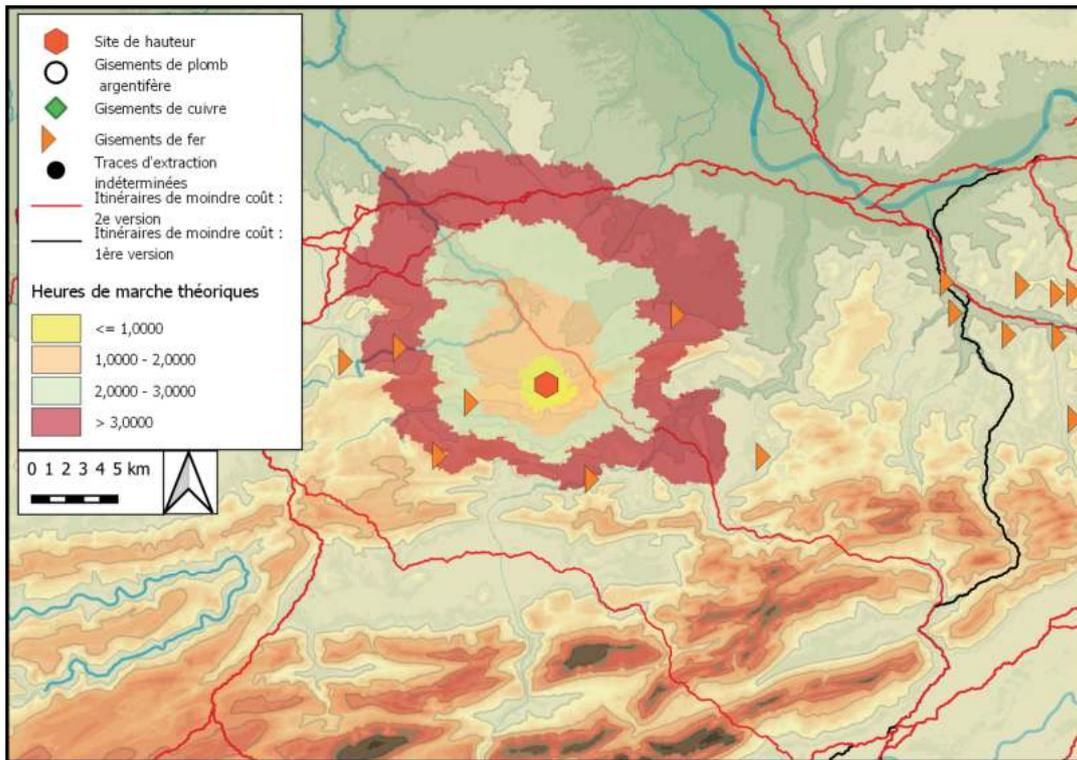
Mobilier métallique

Bracelet en alliage cuivreux La Tène D

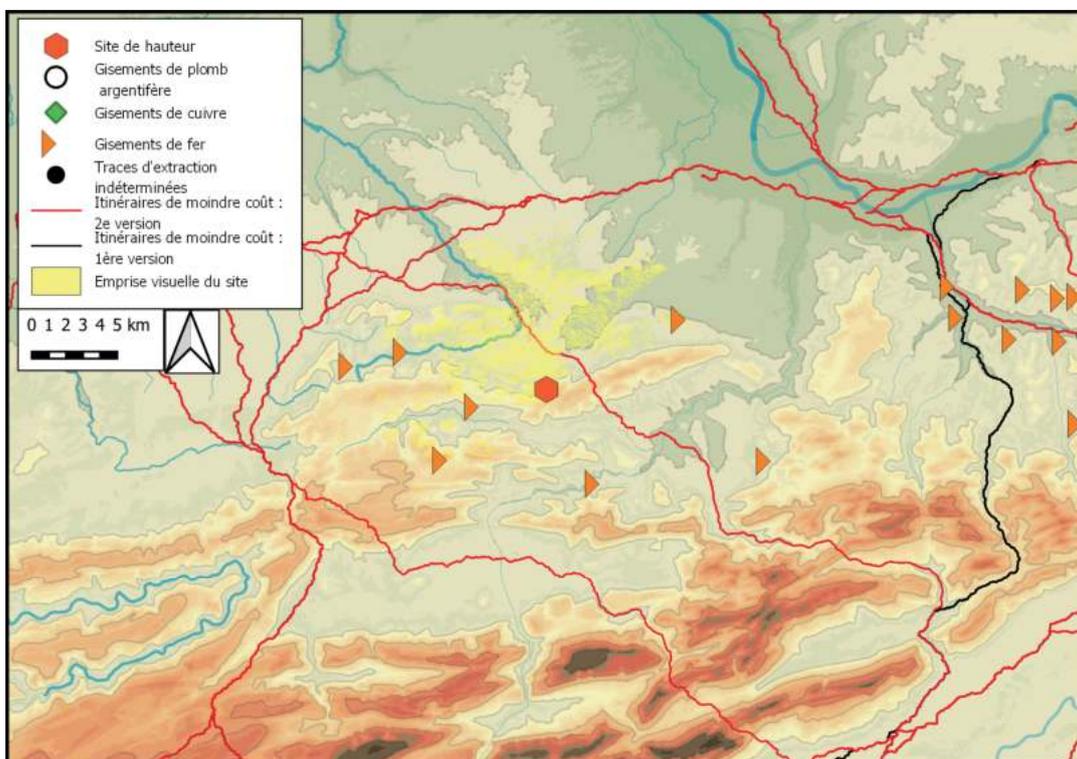


Croquis du site de Wolschwiller/*In der Felsen*^(64*37) effectué à partir de l'image LiDAR et des observations de terrain. _ DAO E. WITTLIN ; sur fond LiDAR.

Plan du rempart et des terrasses aménagées sur le sommet du *In der Felsen*, d'après WITTLIN 2015



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Bibliographie

J.S.G.U. 1927, p. 62-64 ; DRACK 1947 ; DRACK 1970, p. 33

Historique des interventions

Le pasteur H. R. Burkart a découvert des silex au pied de la falaise du *Bönistein* en 1925 et 1926. Il a entrepris en 1927 des fouilles sur le site magdalénien, qui ont révélé l'existence d'une occupation protohistorique en haut de la falaise. W. Drack a étudié le mobilier en 1946 et l'a publié en 1947.

Description du site

La falaise du *Bönistein* est située sur le flanc oriental du *Zeiningenberg*, et domine la passe du *Spitzgraben*, qui relie la vallée du *Möhlinbach* à celle du Rhin. Des falaises calcaires délimitent sur trois côtés un petit plateau, aux dimensions inconnues, sur lequel s'est implanté l'occupation protohistorique.

Lien avec les voies de communication :

Domine la vallée du *Möhlinbach*, qui pourrait permettre de rejoindre un axe de circulation vers le sud.

Phase

Bönistein I

Superficie choisie

Étendue du site inconnue

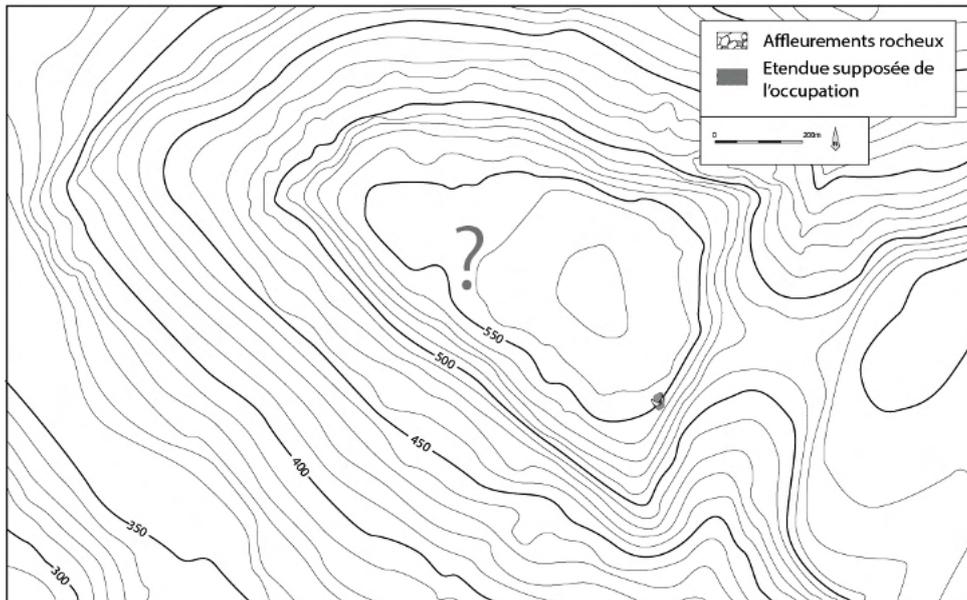
Description du mobilier

Céramique

Abondant mobilier Hallstatt B, vases miniatures qui peuvent appartenir à cette phase ou au lot de céramique Hallstatt D (DRACK 1947).

Mobilier métallique

2 épingles en alliage cuivreux (*idem*)



Bönistein II

Superficie choisie

Étendue du site inconnue

Description du mobilier

Céramique

Tessons Hallstatt D, vases miniatures qui peuvent appartenir à cette phase ou au lot de céramique Hallstatt B (DRACK 1947).

Mobilier métallique

1 cure-oreille en alliage cuivreux du Hallstatt D₁ (DRACK 1970, p. 33).

Bönistein III

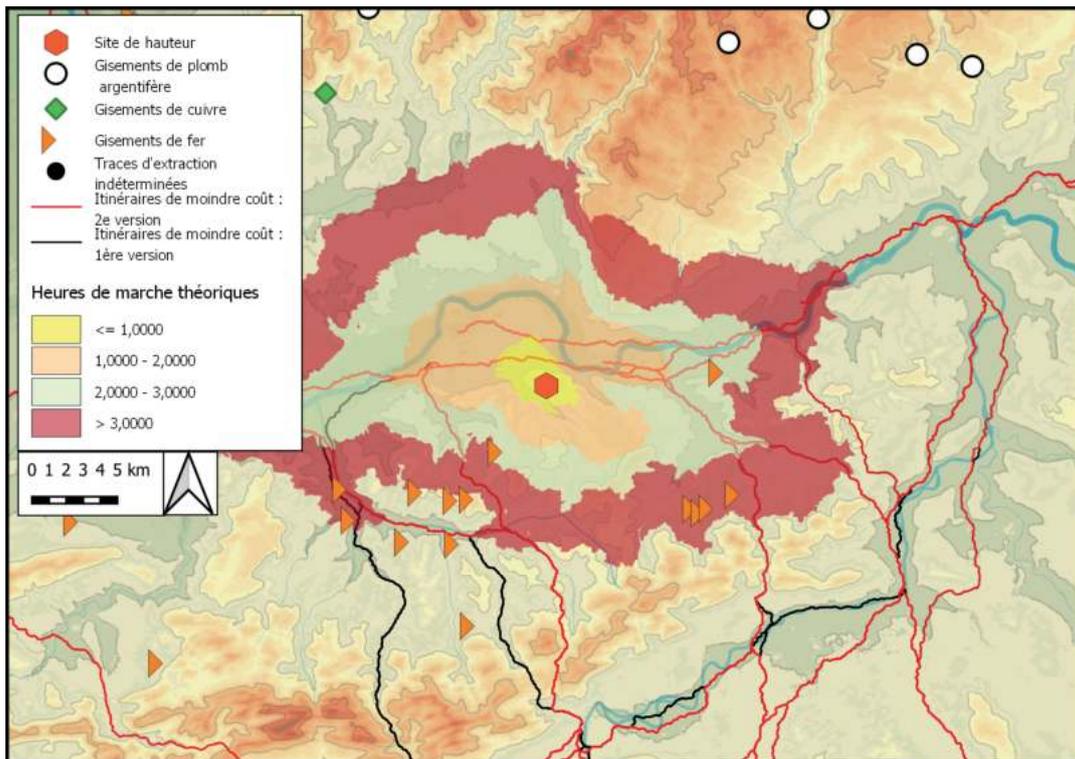
Superficie choisie

Étendue du site inconnue

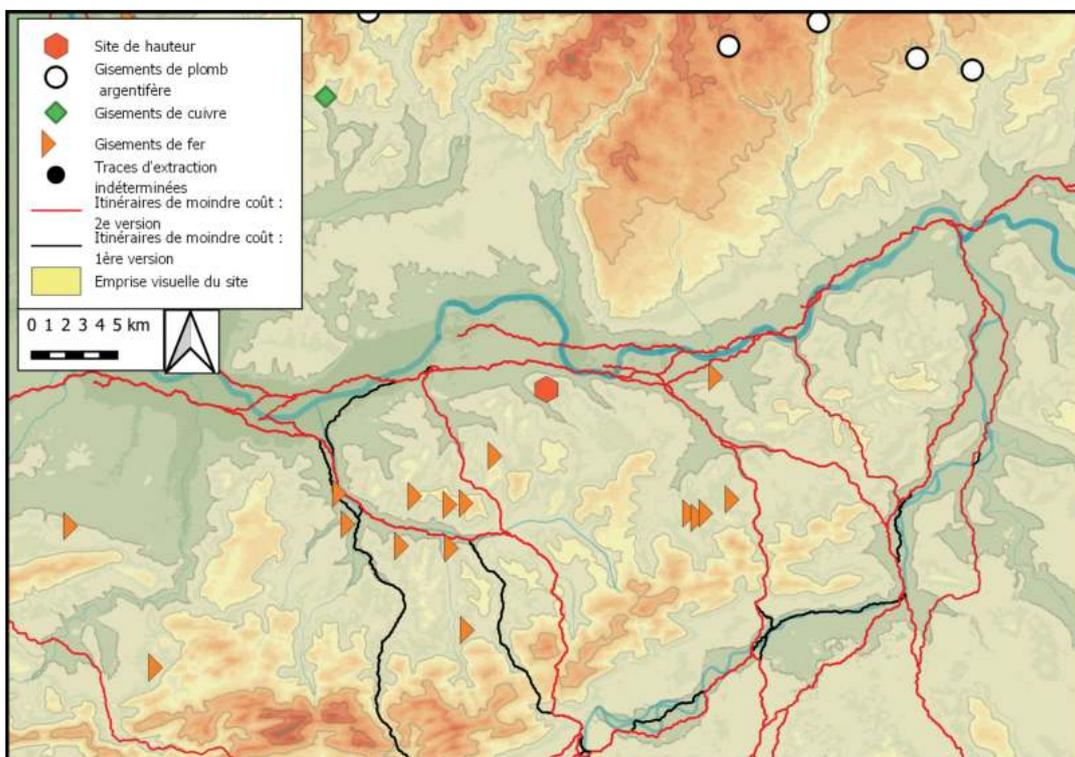
Description du mobilier

Céramique

Quelques bords de vases La Tène ancienne (DRACK 1947).



Distance, en heures de marche théoriques, des itinéraires de moindre-coût et des gisements métallifères autour du site. Fond de carte ASTER GDEM



Emprise visuelle du site, sur un rayon de 10 km, confrontée aux itinéraires de moindre-coût et aux gisements métallifères

Liste des abréviations utilisées

APRAA : Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsace.

APRAB: Association pour la Promotion des Recherches sur l'Âge du Bronze.

ARAPS : Association pour la Recherche Archéologique au Pays de Sarrebourg.

BSPF : Bulletin de la Société Préhistorique Française

CAAAH : Cahiers Alsaciens d'Archéologie d'Art et d'Histoire

CTHS : Comité des Travaux Historiques et Scientifiques

DAM : Documents d'Archéologie Méridionale

RAE : Revue Archéologique de l'Est

BSGF : Bulletin de la Société Géologique de France

Bibliographie

Bibliographie

ADAM ET AL. 2003

Adam A.-M., Lasserre M., Bakaj B., Boyer A., Minni D. et Plouin S. - *L'habitat fortifié du premier âge du Fer du Britzgyberg (Illfurth, Haut-Rhin) Relecture des données*, 75 p.

ADAM ET AL. 2004

Adam A.-M., Bakaj B., Baron A., Boyer A., Delnef H., Hamm G. et Minni D. - *L'habitat fortifié du premier âge du Fer du Britzgyberg (Illfurth, Haut-Rhin) Relecture des données, Rapport de prospections thématiques*, 268 p.

ADAM ET AL. 2005

Adam A.-M., Bakaj B., Baron A., Boyer A., Delnef H., Dubreucq E., Méniel P. et Minni D. - *L'habitat fortifié du premier âge du Fer du Britzgyberg (Illfurth, Haut-Rhin), relecture des données*, 161 p.

ADAM 2010

Adam A.-M. - Les systèmes fortifiés du Britzgyberg à Illfurth (Haut-Rhin) : pour une relecture des données, in : S. Fichtl (dir.) *Murus celticus, Architecture et fonctions des remparts de l'âge du Fer, actes de la table-ronde internationale de Glux-en-Glenne, 11-12 octobre 2006*, Centre archéologique européen, Bibracte, p. 37-43.

ADAM 2016

Adam A.-M. - 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, *Archimède*, 3 : p. 49-59.

ADAM 2017

Adam A.-M. - *L'habitat fortifié du premier âge du Fer du Britzgyberg (Illfurth, Haut-Rhin), fouille programmée, campagnes 2015-2017, Rapport de fouilles programmées*, Université de Strasbourg, 217 p.

ADAM ET FICHTL 2001

Adam A.-M. et Fichtl S. - Le Maimont près de Niedersteinbach, une enceinte fortifiée dans les Vosges du Nord, *CAAAH*, 44 : p. 5-11.

ADAM ET KOENIG 2005

Adam A.-M. et Koenig M.-P. - La céramique domestique en Alsace de la fin du Bronze final au début de la Tène : essai de synthèse, in : A.-M. Adam (dir.), *Recherches de protohistoire alsacienne. La céramique d'habitat du Bronze final III à La Tène ancienne*, Revue Archéologique de l'Est, suppl. 23, RAE, Dijon, p. 275-290.

ADAM ET LASSERRE 1997

Adam A.-M. et Lasserre M. - *Leutenheim (Hexenberg), campagnes de fouille 1994, 1995, 1997, Rapport final de fouille triennale*, SRA Alsace/Université Marc Bloch, 72 p.

ADAM ET LASSERRE 2001

Adam A.-M. et Lasserre M. - La butte du Hexenberg à Leutenheim (Bas-Rhin) : un habitat fortifié de la fin du Bronze final, fouille de 1994 à 1999, *BSPF*, 98, 2 : p. 311-324.

ALIOT 1693

Aliot P. - Extrait d'une lettre de M. l'Abbé Moyenmoutier, *Journal des Sçavans* : 74, p. 77.

ARBINGER-VOGT 1978

Arbinger-Vogt H. - *Vorgeschichtliche Tierknochfunde aus Breisach am Rhein*, Thèse de doctorat. Ludwig-Maximilians-Universität, München, 193 p.

BAD. FUND. 1937

Fundschau, *Badische Fundberichte*, 13 : p. 8.

BAD. FUND. 1940

Fundschau, *Badische Fundberichte*, 16 : p. 18

BAD. FUND. 1941

Fundschau, *Badische Fundberichte*, 17 : p. 311.

BAD. FUND. 1948

Fundschau, *Badische Fundberichte*, 18

BAD.FUND. 1956

Bad. Fund. - Fundschau, *Badische Fundberichte*, 20 : p. 205.

BAD. FUND. 1962

Fundschau, *Badische Fundberichte*, 22 : p. 291.

BAD. FUND 1967

Fundschau, *Badische Fundberichte*, 23 : p. 241.

BADER 1848

Bader J. - Keltisch-römisches bei Thiengen im Kletgau, *Schriften Alterthums- Geschichtsvereine Zu Baden Donaueschingen*, 3 : p. 227-234.

BALZER 2009

Balzer I. - *Chronologisch-chronologische Untersuchung des späthallstatt- und "Fürstensitzes" auf dem Münsterberg von Breisach (Grabungen 1980 - 1986)*, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg n° 84, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 316 p.

BANTELMANN 1972

Bantelmann N. - *Die Urgeschichte des Kreises Kusel*, Veröffentlichung der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in Speyer n° 62, Verlag der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Speyer, 71 p.

BARNAGAUD ET AL. 1997

Barnagaud G., Boulay P., Kill R., Metz B., Reiss R., Schnitzler B., Sommer J.-M. et Strauss L. - *Hunebourg un rocher chargé d'histoire. Du Moyen Âge à l'époque contemporaine.*, Société savante d'Alsace, Bar-le-Duc, 269 p.

BAUMEISTER 1997

Baumeister R. - *Die Urnenfelder- und Hallstattkultur im Kraichgau : Eine Kultur und siedlungsgeschichtliche Betrachtung zum Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit, vol. II*, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg im Breisgau, 74 p.

BEHNKE 2000

Behnke H. J. - *Untersuchungen zu Bestattungssitten der Urnenfelderzeit und der älteren Eisenzeit am Hochrhein, Die hallstattzeitlichen Grabhügel von Ewattingen und Lembach und die urnenfelderzeitliche Siedlung von Ewattingen im Landkreis Waldshut*, Leipziger Universitätsverlag, Leipzig, 562 p.

BEHRENS 1921

Behrens G. - Ein Vorgeschichtliche Höhensiedlung bei Neubamberg, *Germania*, 5 : p. 49-57.

BEHRENS 1927

Behrens G. - Die Hallstattzeit am Mittelrhein, insbesondere in Rheinhessen, in : *Festschrift zur Feier Fünfundsechzigjährigen Bestehens des Römisch-Germanischen Central-Museums zu Mainz*, L. Wilckens Verlag, Mainz, p. 125-156.

BENDER 1976

Bender H. - Neuere Untersuchungen auf dem Münsterberg in Breisach (1966-1975). 1. Die vorrömische Zeit, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 3, 6 : p. 214-224.

BENDER, PAULI ET STORK 1993

Bender H., Pauli L. et Stork I. - *Der Münsterberg in Breisach II, Hallstatt- und Latènezeit*, Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte n° 40, C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München, Veröffentlichung der Kommission zur Archäologischen Erforschung des soättrömischen Raetien der bayerischen Akademie der Wissenschaften, 420 p.

BENTZ ET AL. 2017

Bentz M., Falkenstein F., Herbig C., Himmelmann U., Kneisel C., Mildner S. et Ostermeier N. - Der Hohenberg zwischen Annweiler und Birkweiler in der Südpfalz. Ausgrabungen und Prospektionen in einer befestigten Höhensiedlung der Urnenfelderzeit 2016 und 2017., *Mitteilungen des Historischen Vereins der Pfalz*, 115 : p. 11-81.

BENTZ ET BRASELMANN 2015

Bentz M. et Braselmann J. - Eliten, Kult und Krieg am Ende der Bronzezeit, *Archäologie in Deutschland*, 4, 2015 : p. 60-61.

BERGER, BRIANZA ET GUTZWILLER 1996

Berger L., Brianza M. et Gutzwiller P. - *Sondierungen auf dem Wittnauer Horn 1980-1982*, Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte n° 14, Habegger Verlag, Derendingen-Solothurn, 92 p.

BERNARD ET AL. 2018

Bernard L., Gentner S., Scholtus L. et Wieland G. - Neue archäologische Untersuchungen an den vorgeschichtlichen Befestigungsanlagen auf dem Battert bei Baden-Baden, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 2017 : p. 117-118.

BERNARD, SCHOLTUS ET WIELAND 2020

Bernard L., Scholtus L. et Wieland G. - Neue archäologische Untersuchungen in der vorgeschichtlichen Höhensiedlung auf dem Battert bei Baden-Baden, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 2019 : p. 115-117.

BERNARD ET WIELAND 2019

Bernard L. et Wieland G. - Weitere archäologische und bodenkundliche Sondagen auf dem Battert bei Baden-Baden, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 2018 : p. 127-128.

BERNHARD ET AL. 2010

Bernhard H., Kreckel T., Lenz-Bernhard G. et Preuss J. - Das frühkeltische Machtzentrum von Bad Dürkheim, in : Krause D., « Fürstensitze » und Zentralorte der frühen Kelten, *Abschlusskolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms 1171 (Stuttgart, 12-15 Oktober 2009)*, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 120, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, p. 319-364.

BERSU 1945

Bersu G. - *Das Wittnauer Horn im Kanton Aargau. Seine Ur- und Frühgeschichtlichen Befestigungsanlagen.*, Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz n° IV, Birkhäuser et cie. AG, Basel, 118 p.

BIEL 1987

Biel J. - *Vorgeschichtliche Höhensiedlungen in Südwürttemberg-Hohenzollern*, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 343 p.

BIGONI 2016

Bigoni R.-M. - Les monnaies gauloises du site de hauteur fortifié de La Bure (Saint-Dié-des-Vosges, 88), in : *Le Camp Celtique de la Bure à Saint-Dié (1964-2015)*, Mémoires des Vosges Hors-Série n°7, Société Philomatique Vosgienne, Saint-Dié-des-Vosges, p. 73-78.

BIGONI 2008

Bigoni R.-M. - *Les monnaies gauloises du Camp de la Bure*, Mémoire de Master, Université Nancy 2, Nancy, 109 p.

BITTEL, KIMMIG ET SCHIEK 1981

Bittel K., Kimmig W. et Schiek S. - *Die Kelten in Baden-Württemberg*, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 533 p.

BONAVENTURE 2010

Bonaventure B. - *Céramiques et société chez les Leuques et les Médiomatrices (Ile-Ier siècles av. J.-C.)*, Thèse de doctorat, Université de Strasbourg, Strasbourg, 414 p.

BONNET 1974

Bonnet C. - Un nouvel aperçu sur la station d'altitude de Hohlandsberg, Wintzenheim (Haut-Rhin), *CAAAH*, 18 : p. 33-50.

BONNET, PLOUIN ET LAMBACH 1985

Bonnet C., Plouin S. et Lambach F. - Linsenbrunnen II, un nouveau secteur de la station d'altitude de Hohlandsberg (commune de Wintzenheim, Haut-Rhin), *BSPF*, 82, 10-12 : p. 449-509.

BONNET ET PLOUIN-MANTZER 1979

Bonnet C. et Plouin-Mantzer S. - Complément à la carte archéologique du Haut-Rhin (région colmarienne), *CAAAH*, 22 : p. 5-22.

BOULANGER 1997

Boulangier K. - *Rapport de synthèse sur les fouilles du site de Saint-Dié-La Bure (Vosges)*, S.R.A. Lorraine.

BRASELMANN 2007

Braselmann J. - Die Ringmauer auf dem Orensberg, ein Beitrag zur ältesten Siedlungs- und Befestigungsgeschichte des Pfälzerwaldes, *Mitteilungen Historischen Vereins der Pfalz*, 105 : p. 7-36.

BRASELMANN 2011

Braselmann J. - Untersuchungen zur Befestigung auf dem Orensberg, *Mitteilungen Historischen Vereins der Pfalz*,

109 : p. 7-20.

BRÄUNING 2005

Bräuning A. - Grabungen auf dem Münsterberg in Breisach, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 2005 : p. 104-106.

BURKHARDT 1993

Burkhardt A. - Produktionsreste keltischer Potinmünzen vom Kegelriss bei Ehrenstetten, Gemeinde Ehrenkirchen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 1992 : p. 116-120.

BURKHARDT 1998

Burkhardt A. - *Quantitative Methoden zur keltischen Numismatik, am Beispiel der Münzfunde aus latènezeitlichen Siedlungen der Oberrheinregion*, Verlag Paul Haupt, Bern, 108 p.

CAUMONT ET LE SAINT-QUINIO 2003

Caumont O. et Le Saint-Quinio T. - Un site de hauteur du massif gréseux vosgien: « La Corre » à Housseras (Vosges), in : Fichtl S., *Les oppida du nord-est de la Gaule à La Tène finale, actes de la journée d'étude tenue à Nancy (17-18 novembre 2000)*, *Archaeologia Mosellana* 5, Université de Nancy II, Université Marc Bloch de Strasbourg, S.R.A. Lorraine, Vesoul, p. 107-122.

CÜPPERS 1990

Cüppers H. - *Die Römer in Rheinland-Pfalz*, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 711 p.

DALAUT ET DEYBER 1987

Dalaut M. et Deyber A. - La céramique de l'oppidum laténien de la Pierre d'Appel à Etival-Clairefontaine (Vosges), *Gallia*, 45 : p. 29-47.

DAVID ET FOMBARON 2004

David P.-M. et Fombaron J.-C. - *Rapport d'opération du sondage du 14 avril 2004, Le Chazeté ou Chastel, commune de Taintrux, rapport de sondage*, S.R.A. Lorraine-Société Philomatique Vosgienne

DEHN R. 1984

Dehn R. - Eine Höhensiedlung der jüngeren Urnenfelderkultur auf dem Burgberg bei Burkheim, Gemeinde Vogtsburg, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 1984 : p. 53-56.

DEHN R. 1986

Dehn R. - Lörrach, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 10 : p. 500.

DEHN R. 1988 A

Dehn R. - Zum Fortgang der Grabungen in der urnenfelderzeitlichen Höhensiedlung auf dem Burgberg bei Burkheim, Gemeinde Vogtsburg, Kreis Breisgau Hochschwarzwald, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 1988 : p. 58-62.

DEHN R. 1988 B

Dehn R. - Tarodunum und Kegelriß Neues zur Spätlatenezeit im Breisgau, *Denkmalpflege in Baden-Württemberg*, 17, 2 : p. 94-97.

DEHN R. 1989

Dehn R. - Die Wallanlage auf dem Kegelriß bei Ehrenstetten, Gemeinde Ehrenkirchen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 1989 : p. 124-125.

DEHN R. 1994

Dehn R. - Neue Entdeckungen zur Spätlatenezeit im Breisgau. Tarodunum, Kegelriß und der « Goldfund von Saint-Louis bei Basel », in : Jud P. (dir), Die spätkeltische Zeit am südlichen Oberrhein/Le Rhin supérieur à la fin de l'Époque celtique, Kolloquium Basel (17-18 Oktober 1991), Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Basel, p. 110-116.

DEHN R. ET FINGERLIN 1981

Dehn R. et Fingerlin G. - Ausgrabungen der Archäologischen Denkmalpflege Freiburg im Jahr 1980, *Archäologische Nachrichten aus Baden*, 26 : p. 3-33.

DEHN R. ET WEBER 1983

Dehn R. et Weber G. - Eine keltische Stadtsiedlung auf dem Kegelriß bei Ehrenstetten, Gemeinde Ehrenkirchen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 1983: p. 100-101.

DEHN W. 1941

Dehn W. - *Katalog Kreuznach I, Urgeschichte des Kreises*, Kataloge west- und süddeutscher Altertumsammlungen n° 7, Berlin.

DEHN W. 1968

Dehn W. - Eine oppidumartige Wallanlage bei Bad Kreuznach, *Germania*, 46 : p. 286-291.

DELNEF, BOYER ET ADAM 2009

Delnef H., Boyer A. et Adam A.-M. - « Britzgyberg », Illfurth (Haut-Rhin). Bref aperçu de l'évolution céramique à partir d'une relecture des fouilles anciennes, in : *Chaume B. (dir.), Céramique Hallstattienne Approche Typologique*

Chrono-Culturelle, actes du colloque international de Dijon (21-22 Novembre 2006), Editions Universitaires de Dijon, Dijon, p. 297-311.

DELRIEU ET KOCH 2011

Delrieu F. et Koch J. - *Le massif du Hohlandsberg (Haut-Rhin). Archéologie d'un espace naturel homogène, Rapport de PCR*, Pôle d'Archéologie Interdépartemental Rhénan, 2012 p.

DESCHLER-ERB E. 2011

Deschler-Erb E. - *Der Basler Münsterhügel am Übergang von spätkeltischer zu römischer Zeit. Ein Beispiel für die Romanisierung im Nordosten Galliens.*, Materialhefte zur Archäologie in Basel n° 22 A, Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Basel, 394 p.

DESCHLER-ERB S., SCHIBLER ET VESZELI 1998

Deschler-Erb S., Schibler J. et Veszeli M. - Überlegungen zur spätlatènezeitlichen und augusteischen Epoche aus archäozoologischer Sicht : Auswertung der Tierknochenfunde aus der Grabung Basel-Rittergasse 4 (1982/6), in : Hecht Y., *Die Ausgrabungen auf dem Basler Münsterhügel an der Rittergasse 4*, Materialhefte zur Archäologie in Basel, 16 Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Basel, p. 154-179.

DEVEL 1999

Devel P. - *Le bassin de Saint-Dié à La Tène finale*, Mémoire de Maîtrise. Université Marc Bloch, Strasbourg,

DEYBER ET AL. 1984

Deyber A., Dalaut M., Ladier E. et Weisrock A. - L'habitat fortifié laténien de « La Pierre d'Appel » à Etival-Clairefontaine (Vosges), *Gallia*, 1, 42 : p. 176-217.

DEYBER ET GUILLAUMET 1987

Deyber A. et Guillaumet J.-P. - La sépulture 14 B de l'oppidum de la « Pierre d'Appel » à Etival-Clairefontaine (Vosges), in : *L'Age du Fer en Lorraine*, Musée de Sarreguemines, AFEAF, Sarreguemines, p. 38-39.

DEYBER, SCHEERS ET PREYNAT 2003

Deyber A., Scheers S. et Preynat J.-P. - Les monnaies gauloises de l'oppidum de la Pierre d'Appel à Etival-Clairefontaine (Vosges), in : Fichtl S., *Les oppida du nord-est de la Gaule à La Tène finale, actes de la journée d'étude tenue à Nancy (17-18 novembre 2000)*, Archaeologia Mosellana 5, Université de Nancy II, Université Marc Bloch de Strasbourg, S.R.A. Lorraine, Vesoul, p. 123-136.

DRACK 1948

Drack W. - Die prähistorischen Funde vom Burgfelsen Alt-

Tierstein im Fricktal. Erster Teil, die spätbronzezeitliche archäologischen Überreste, *Argovia*, 60 : p. 6-29.

DRACK 1947

Drack W. - Der Bönistein bei Zeiningen, eine spätbronzezeitliche und späthallstattische Höhensiedlung des Juras, in : *Beiträge zur Kultur-geschichte, Festschrift R. Bosch*, Sauerländer, Aarau, p. 99-116.

DRACK 1970

Drack W. - Zum Bronzenen Ringschmuck der Hallstattzeit aus dem schweizerischen Mittelland und Jura, *Jahrbuch der schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte*, 55 : p. 23-87.

DUBREUCQ 2013

Dubreucq E. - *Métal des premiers celtes. Productions métalliques sur les habitats dans les provinces du Hallstatt centre-occidental*, Editions Universitaires de Dijon, Dijon, 449 p.

DUGAS DE BEAULIEU 1836

Dugas de Beaulieu J.-L. - *Recherches archéologiques et historiques sur le comté de Dachsbourg, aujourd'hui Dabo*, Le Normant, Paris, 317 p.

DUGAS DE BEAULIEU 1858

Dugas de Beaulieu J.-L. - *Le comté de Dachsbourg, aujourd'hui Dabo (ancienne Alsace) Archéologie et histoire*, Le Normant, Paris, 340 p.

EBERSBACH 1998

Ebersbach R. - *Ausgrabungen am Basler Murus Gallicus / Teil 2 : Die Tierknochen*, Materialhefte zur Archäologie in Basel n° 13, Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Basel, 191 p.

EGGERT 1976

Eggert M. K. H. - *Die Urnenfelderkultur in Rheinhessen*, Geschichtliche Landeskunde n° 13, Franz Steiner Verlag, Wiesbaden, 347 p.

ENGELS 1967

Engels H.-J. - *Die Hallstatt- und Latènekultur in der Pfalz*, Verlag der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Speyer, 122 p.

ENGELS 1974

Engels H.-J. - *Materialhefte zur vor- und Frühgeschichte der Pfalz 1, Funde der Latènekultur*, Verlag der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Speyer, 281 p.

ENGELS 1976

Engels H.-J. - Vorbericht zur Grabung auf dem Donnersberg, *Pfälzer Heimat*, 27 : p. 1-5.

ENGELS 1985

Engels H.-J. - Das spätkeltische Oppidum auf dem Donnersberg, Ergebnisse der Forschungen seit 1974, *Mitteilungen des Historischen Vereins der Pfalz*, 83 : 5-32.

FAUDEL ET BLEICHER 1881

Faudel F. et Bleicher G. - Monuments mégalithiques et préhistoriques, I, le Frankenberg, *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar*, 1881-1882 : p. 333-335.

FEHR 1972

Fehr H. - *Die Vor- und Frühgeschichtliche Besiedlung der Kreise Kaiserslautern und Rockenhausen*, Veröffentlichung der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in Speyer n° 61, Verlag der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Speyer, 175 p.

FÉLIU 2008

Féliu C. - *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 III^e au I^{er} siècle avant notre ère*, Thèse de doctorat, Université Marc Bloch, Strasbourg, 317 p.

FÉLIU 2010

Féliu C. - Féliu 2010 : Le rempart de la Heidenstadt à Ermlsheim-lès-Saverne (67), in : *Fichtl S. (dir.), Murus celticus. Architecture et fonctions des remparts de l'âge du Fer, actes de la table-ronde internationale de Glux-en-Glenne (11-12 octobre 2006)*, Centre archéologique européen, Bibracte, p. 211-220.

FÉLIU ET AL. 2017

Féliu C., Simon F.-X., Chameroy J. et Van Es M. - *La fortification du Frankenberg à Neuboiss (67), Rapport de fouilles programmées*, 53 p.

FÉLIU ET AL. 2018

Féliu C., Chameroy J., Chosson M., Durand R., Jodry F., Schneider N., Simon F.-X., Tremblay-Cormier L. et Van Es, Marieke. - *La fortification du Frankenberg à Neuboiss (67), Rapport triennal 2016-2018*, 133 p.

FÉLIU ET AL. 2019

Féliu C., Barbau C., Berranger M., Chameroy J., Clerc P., Schneider N. et Simon F.-X. - *La fortification du Frankenberg à Neuboiss (67), Rapport de fouilles programmées*, 135 p.

FÉLIU 2021

Féliu C. - *Les fortifications du Frankembourg à Neubois (67). Rapport triennal 2019-2021, Rapport final de fouille triennale*, INRAP Grand-Est, 139 p.

FÉLIU ET BONAVENTURE 2011

Féliu C. et Bonaventure B. - L'oppidum de la Heidenstadt et le seuil de Saverne à la fin de l'âge du Fer, *CAAH*, 54 : 47-64.

FÉLIU ET CHAMEROY 2015

Féliu C. et Chameroy, J. - *La fortification du Frankembourg à Neubois (67), Rapport de fouilles programmées*, 58 p.

FÉLIU, CICOLANI ET VAN ES 2016

Féliu C., Cicolani V. et Van Es M. - *La fortification du Frankembourg à Neubois (67), Rapport de fouilles programmées*, 63 p.

FÉLIU, JODRY ET TREMBLAY-CORMIER 2014

Féliu C., Jodry F. et Tremblay-Cormier L. - *La fortification du Frankembourg à Neubois (67), Rapport de fouilles programmées*, 50 p.

FÉLIU ET TREMBLAY-CORMIER 2014

Féliu C. et Tremblay-Cormier L. - Indices d'une occupation hallstattienne au Frankembourg (Neubois, Bas-Rhin), in : Alberti G., Féliu C., Pierrevelcin G. (dir.), *Transalpinare ; Mélanges offerts à Anne-Marie Adam*, Ausonius, Bordeaux, p. 229-234.

FICHTL ET ADAM 2002

Fichtl S. et Adam A.-M. - *L'oppidum médiomatrique du Fossé des Pandours au Col de Saverne (Bas-Rhin). Rapport triennal 2000/2001/2002, Rapport de fouilles programmées*, Université Marc Bloch, 206 p.

FICHTL, FÉLIU ET ADAM 2005

Fichtl S., Féliu C. et Adam A.-M. - *L'oppidum médiomatrique du Fossé des Pandours au col de Saverne (Bas-Rhin), Rapport triennal 2003-2005, Rapport de fouilles programmées*, Université Marc Bloch, 224 p.

FICHTL ET PIERREVELCIN 2005

Fichtl S. et Pierrevelcin G. - Nouveaux éléments pour une chronologie de l'Oppidum du Fossé des Pandours au col de Saverne (Bas-Rhin), *Archaeologia Mosellana*, 6 : p. 417-438.

FINGERLIN 1969

Fingerlin G. - Flurbereinigung und Bodendenkmalpflege, *Archäologische Nachrichten aus Baden*, 2 : p. 14.

FINGERLIN 1973

Fingerlin G. - Keltenstadt und Römerlager: Der Limberg bei Sasbach, *Archäologische Nachrichten aus Baden*, 10 : 5-9.

FINGERLIN 1991

Fingerlin G. - Ur- und Frühgeschichte auf Grund der archäologischen Quellen, *Bericht der Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg in Breisgau*, 81 : p. 65-116.

FISCHER C. 1998

Fischer C. - Eine befestigte Hallstattburg: Sissach-Burgenrain, in : Ewald J., Tauber J. (dir.), *Tatort Vergangenheit. Ergebnisse aus der Archäologie heute*, Wiese Verlag, Basel, p. 181-197.

FLOTTÉ ET FUCHS 2000

Flotté P. et Fuchs M. - *Carte archéologique de la Gaule, 67/1, le Bas-Rhin*, Fondation Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 735 p.

FORRER 1899

Forrer R. - *Die Odilienberg, seine vorgeschichtlichen Denkmäler und mittelalterlichen Baureste, seine Geschichte und seine Legende*, Trübner, Strasbourg, 90 p.

FORRER 1923

Forrer R. - Nouvelles découvertes et acquisitions du Musée préhistorique et gallo-romain de Strasbourg, *Cahiers d'archéologie et d'histoire d'Alsace*, 13-17, 53-56 : p. 88-124.

FORRER 1926

Forrer R. - Des enceintes fortifiées préhistoriques, romaines et anhistoriques d'Alsace, *Bulletin de la Société pour la Conservation des Monuments Historiques d'Alsace*, 26 : p. 1-73.

FOURNIER 1897

Fournier A. - Des noms de lieux dans les Vosges, *Annuaire de la Société d'émulation des Vosges*, 73 : p. 113-360.

FRECHARD ET MAURER 2005

Frechard A. et Maurer R. - Du minerai de Fer au Frankembourg, *Annuaire de la Société d'histoire du Val de Villé*, 30 : p. 32-42.

FREY 1968

Frey M. - Die prähistorische Volksburg auf dem Bischofstein bei Sissach/Böckten. Grabungsbericht über das Freiwillige Arbeitslager 1937/38, *Baselbieter Heimatblätter*, 2/3 : p. 245-290.

FREY 1974

Frey M. - Der Burgenrain bei Sissach, *Baselbieter Heimat-*

blätter, 4, 39 : p. 485-502.

FREY, HORAND ET PÜMPIN 1933

Frey M., Horand J. et Pümpin F. - Die ersten Grabungen auf der Höhensiedlung Burgenrain bei Sissach 1933/1934, *Tätigkeitsbericht Naturforschenden Gesellschaft Basel-land*, 10 : p. 42-69.

FURGER-GUNTI 1979

Furger-Gunti A. - *Die Ausgrabungen im Basler Münster. I. Die spätkeltische und augusteische Zeit*, Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte n° 4, Habegger Verlag, Derendingen, 313 p.

GASSLER 1982

Gassler A. - Spätbronzezeit Keramik vom Wittnauer Horn, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 12/1 : p. 55-68.

GENTNER ET AL. 2018

Gentner S., Walter M., Barbau C., Henry N. et Robin A. - *Le site de hauteur du Brotschberg à Haegen (67), un habitat du Bronze final, sondages exploratoires, Rapport 2018*, SRA Grand-Est, 136 p.

GENTNER 2019

Gentner S. - *Céramique, économie et société en rive droite du Rhin supérieur, du Ve à la première moitié du IIIe s. avant notre ère*, Thèse de doctorat, Université de Strasbourg, Strasbourg, 539 p.

GENTNER ET WALTER 2016

Gentner S. et Walter M. - *L'éperon barré du Schieferberg à Oberhaslach (67), Rapport de prospection*, Université de Strasbourg, 79 p.

GENTNER ET WALTER 2017 A

Gentner S. et Walter M. - *Les enceintes de hauteur du Brotschberg à Haegen et du Wuestenberg à Reinhardsmunster (67). Deux enceintes de contour du pas de Saverne, Rapport de prospection thématique*, Université de Strasbourg, 67 p.

GENTNER ET WALTER 2017 B

Gentner S. et Walter M. - *L'éperon barré du Schieferberg à Oberhaslach (67), Rapport de sondage*, Université de Strasbourg, 160 p.

GENTNER ET WALTER 2018

Gentner S. et Walter M. - *Les éperons du Heidischeck à Dambach et du Hunebourg à Dossenheim-sur-Zinsel (67), deux sites de hauteur des Vosges du Nord, Prospection inventaire et microtopographie*, Université de Strasbourg, 49 p.

GENTNER ET WALTER 2020

Gentner S. et Walter M. - *Les enceintes de hauteur de la Heidenstadt à Ernolsheim-lès-Saverne, du Brotschberg à Haegen, du Kastelring à Lampertsloch, du Jardin des Fées à Lutzelhouse, du Kastel et du Petit Ringelsberg à Oberhaslach, et du Purpurkopf à Rosheim (67), prospection thématique*, Université de Strasbourg, 144 p.

GERSBACH 1948

Gersbach E. - *Fundschau Wehr, Badische Fundberichte*, 18 : p. 241.

GERSBACH 1969

Gersbach E. - *Urgeschichte des Hochrheins. Funde und Fundstellen in den Landkreisen Säckingen und Waldshut.*, Katalogband Badische Fundbericht, Sonderheft n° 11, Kehrer, Freiburg im Breisgau, 233 p.

GOEPFERT 2017

Goepfert S. - Deux nouveaux sites de hauteur repérés sur les marges du Sundgau (Haut-Rhin Sud), *CAAAH*, 60 : p. 43-53.

GRIMMER-DEHN 1991

Grimmer-Dehn B. - *Die Urnenfelderkultur im südöstlichen Oberrheingraben*, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg n° 15, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 134 p.

GRÜNWALD 1994

Grünwald U. - *Fundkarte der Spätbronzezeit, in : Pfalzatlas IV*, Verlag der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Speyer, p. 2073-2094.

GUTMANN 1909

Gutmann K. - *Köstlach : Römische Villa und Prähistorischer Ringwall*, *Mitteilungen der Gesellschaft für Erhaltung der geschichtlichen Denkmäler im Elsass*, 23 : p. 138-181.

GUTMANN 1927

Gutmann K. - *Die Heidenstadt bei Ernolsheim*, *Cahiers d'archéologie et d'histoire d'Alsace*, 69-72 : p. 48-54.

GUTMANN 1929

Gutmann K. - *Die Höhensiedlung von Burckheim*, *Badische Fundberichte*, 2 : p. 73-77.

GUTZWILLER 1999

Gutzwiller P. - *Die bronze- und hallstattzeitliche Siedlungen im Kanton Solothurn*, *Archäologie der Schweiz*, 22 : p. 75-82.

GUTZWILLER 2004

Gutzwiller P. - *Die Bronze- und hallstattzeitliche Siedlungen im Kanton Solothurn. ein Beitrag zur metallzeitlichen Siedlungsgeschichte der Nordwestschweiz*, Antiqua n° 38, Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie, Basel, 299 p.

HACHTMANN 2011

Hachtmann V. - *Die Eisenzeitliche Keramik vom Zähringer Burgberg bei Freiburg im Breisgau*, Freiburger Beiträge zur Archäologie und Geschichte des ersten Jahrtausends n° 16, Marie Leidorf, Rahden/Westf., 190 p.

HALD 2009

Hald J. - *Die Eisenzeit im Oberen Gäu. Studien zur hallstatt- und latènezeitlichen Besiedlungsgeschichte*, Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg n° 86, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 543 p.

HECHT 1998

Hecht Y. - *Die Ausgrabungen auf dem Basler Münsterhügel an der Rittergasse 4, 1982/6 : Spätlatènezeit und augusteische Epoche*, (Materialhefte zur Archäologie in Basel). Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Basel, 179 p.

HEES 2002

Hees M. - *Siedlungsarchäologie der Hallstatt- und Frühlatènezeit im Raum Heilbronn*, Thèse de doctorat, Tübingen Universität, Tübingen, 397 p.

HEUNMÜLLER 2012

Heunmüller M. - *Neues vom Erdwerk auf dem Michaelsberg bei Bruchsal-Untergrombach*, *Archäologische Nachrichten aus Baden*, 85 : p. 4-11.

HOEPER 2007

Hoeper M. - *Der Kügeleskopf bei Ortenberg, eine befestigte Höhensiedlung der Kelten und der Alamannen*, *Archäologische Nachrichten aus Baden*, 74/75 : p. 21-28.

HOEPER ET MÜLLER 2009

Hoeper M. et Müller D. - *Der Kügeleskopf bei Ortenberg/Ohlsbach (Ortenaukreis)*, Vor- und frühgeschichtliche Befestigungen Band 2 n° 20, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 72 p.

HOLDERBACH 1999

Holderbach J.-M. - *Grandfontaine Donon*, *Bilan Scientifique Alsace*, 1995 : p. 21.

HOLSTEIN 1991

Holstein D. - *Die Bronzezeitliche Funde aus dem Kanton*

Basel-Stadt, Materialhefte zur Archäologie in Basel n° 7, Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Basel, 132 p.

HOLSTEIN 2003

Holstein D. - *Die prähistorischen Funde vom Areal der Burg Madeln bei Pratteln/BL*, Archäologie und Museum n° 27, Amt für Museen und Archäologie des Kantons Baselland, Pratteln, 52 p.

HÜBENER 1964

Hübener W. - *Frühmittelalterliche Wehranlagen bei Villingen (Schwarzwald)*, *Germania*, 42 : p. 268-274.

HÜBENER 1972

Hübener W. - *Die hallstattzeitliche Siedlung auf dem Kapf bei Villingen im Schwarzwald*, in : Spindler K., *Magdalenenberg II, Der hallstattzeitliche Fürstengrabhügel bei Villingen im Schwarzwald*, Neckar-Verlag GmbH, Villingen, p. 51-90.

HUMMEL 1998

Hummel M. - *Riegel (Ldkr. Emmendingen)*, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 2, 22 : p. 76-77.

JEHL ET BONNET 1968

Jehl M. et Bonnet C. - *Un potier de l'époque des Champs d'Urnes au sommet du Hohlandsberg*, *CAAAH*, 12 : p. 5-30.

JEHL ET BONNET 1971

Jehl M. et Bonnet C. - *La station d'altitude de Linsenbrunnen*, *CAAAH*, 15 : p. 23-48.

JSGU 1927

Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte, 19 : p. 56-57.

JSGU 1934

Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte, 26 : p. 25.

JSGU 1935

Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte, 27

JSGU 1936

JSGU. - Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte, 28 : 47.

JSGU 1940

Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte, 32

JSGU 1948

Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte, 39 : p. 56.

JSGU 1957

JSGU. - *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte*, 46

JSGU 1962

JSGU. - *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte*, 49 : p. 45.

KAURIN ET MARION 2016

Kaurin J. et Marion S. - Le site de hauteur fortifié de « La tête de Villé » sur le massif de la Bure. A la recherche de la ville gauloise, in : *Le « Camp celtique » de La Bure à Saint-Dié*, Société Philomatique Vosgienne, Hors-série 7, Saint-Dié-des-Vosges, p. 55-61.

KILCHLING, SCHNEIDER ET UNSER 1975

Kilchling H., Schneider J. et Unser S. - Schlatt (Ldkr. Freiburg), *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 2 : p. 99-100.

KILKA ET AL. 2005

Kilka T., Maurer A., Beck S. et Grandgeorges P. - Résultats archéologiques et interprétations de la détection au Frankembourg, *Annuaire de la Société d'histoire du Val de Villé*, 30 : p. 151-177.

KIMMIG 1956

Kimmig W. - Die Wallanlage auf dem Grenzacher Horn bei Basel, Ldkrs. Lörrach, *Badische Fundberichte*, 20 : p. 93-102.

KLUG-TREPPE 2003

Klug-Treppe J. - *Hallstattzeitliche Höhensiedlungen im Breisgau*, Forschungen Berichte Vor- und Frühgeschichte BW n° 73, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 363 p.

KOEPKE 1998

Koepke H. - *Siedlungs- und Grabfunde der Älteren Eisenzeit aus Rheinessen und dem Gebiet der Unteren Nahe, Teil 1 : Text und Katalog*, Beiträge zu Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas n° 19, Beier und Beran, Archäologische Fachliteratur, Weissbach, 228 p.

KÖNIG 2016

König P. - Beiträge zur Vorgeschichte Heidelbergs und der Schauenburg in Dossenheim (Rhein-Neckar-Kreis), *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 36 : p. 77-98.

KRAUSE 1990

Krause R. - Cleeborn Michaelsberg, *Fundberichte aus Ba-*

den-Württemberg, 10 : 567.

KRECKEL 2008

Kreckel T. - Die « Heidenmauer » bei Bad Dürkheim, in : Krause D., Steffen C., *Frühe Zentralisierungs- und Urbanisierungsprozesse nördlich der Alpen, Zur Genese und Entwicklung frühkeltischer Fürstensitze und ihres territorialen Umlandes*, Kolloquium des DFG-SPP 1171 (Blaubeuren, 9.-11. Oktober 2006) Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg n° 101 Konrad Theiss, Stuttgart, p. 27-38.

KRIESEL 1978

Kriesel O. - *Zur Vorgeschichtlichen Besiedlung des Kreises Kirchheimbolanden (Pfalz)*, Veröffentlichung der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in Speyer n° 66, Pfälzische Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Speyer, 222 p.

KUHN 1958

Kuhn F. - Die Ur- und Frühgeschichte der Stadt Lörrach, *Badische Heimat*, 38 : p. 29-36.

KULL 1967

Kull E. - *Der Wartenberg ein bronzezeitliches Kleinod, Auswertung der 32 Jaehringen Grabung von Ernst Kull*, Manuscript dactylographié, Basel, 33 p.

KÜSTER 2003

Küster H. - Ackerbau und Umwelt der urnenfelderzeitlichen Siedlung von Burkheim am Kaiserstuhl, Gemeinde Vogtsburg, Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald, *Be richteder Naturforschende Gesellschaft. zu Freiburg im Breisgau*, 93 : p. 69-81.

LACK ET AL. 1991

Lack J., Lack B., Plouin S. et Voegtlin C. - Le site hallstatien de Morschwiller-le-Bas « Simlisberg » (Haut-Rhin), *Cahiers de l'APRAA*, 7 : p. 101-114.

LAGADEC 2008

Lagadec J.-P. - Les meules en rhyolite de La Salle (Vosges) : typologie et diffusion, *Antiquités Nationales*, 39 : p. 129-139.

LAIS 192

Lais R. - Eine Ansiedlung der spätesten Bronzezeit auf dem Isteiner Klotz im südlichen Baden, *Bericht der Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau*, 24 : p. 325-352.

LANDOLT ET FLEISCHER 2012

Landolt M. et Fleischer F. - *KOESTLACH-MOERNACH*,

Haut-Rhin « Kastelberg ». Un site fortifié hallstattien sur les premiers contreforts jurassiens, rapport de sondage archéologique, PAIR, 116 p.

LANDOLT ET FLEISCHER 2013

Landolt M. et Fleischer F. - KOESTLACH-MOERNACH, Haut-Rhin « Kastelberg » Campagne 2012 (programme triennal 2012-2014), Rapport de fouilles programmées, PAIR, 154 p.

LANDOLT ET FLEISCHER 2014

Landolt M. et Fleischer F. - Koestlach-Moernach, Haut-Rhin, Kastelberg. Campagne 2013 (programme triennal 2012-2014), Rapport de fouilles programmées, PAIR, 175 p.

LANDOLT, FLEISCHER ET PUTELAT 2014

Landolt M., Fleischer F. et Putelat O. - Nouveaux éléments sur le site de hauteur fortifié hallstattien du « Kastelberg » à Koestlach-Moernach (Haut-Rhin) à partir du réexamen de la documentation ancienne et des sondages récents, in : Alberti G., Féliu C., Pierrelvein G. (dir.), *Transalpinare ; Mélanges offerts à Anne-Marie Adam*, Ausonius, Bordeaux, p. 205-228.

LASSERRE 2005

Lasserre M. - Les fouilles 2004 du Hexenberg à Leutenheim (67), *Bulletin de l'APRAB*, 2, mars 2005 : p. 39-40.

LASSERRE ET AL. 2011

Lasserre M., Vigreux T., Basoge F., Logel T., Putelat O., Schneider N., Michler M., Jodry F. et Boës X. - Le site de la fin du Bronze final du Hexenberg à Leutenheim (Bas-Rhin) : études sur le paléoenvironnement rhénan et études archéologiques, *BSPF*, 108, 4 : p. 731-754.

LENZ-BERNHARD ET BERNHARD 1991

Lenz-Bernhard G. et Bernhard H. - *Das Oberrheingebiet zwischen Caesars gallischem Krieg und der flavischen Okkupation (58 v. Chr.-73 n. Chr.). Eine siedlungsgeschichtliche Studie*, Mitteilungen des historischen Vereins der Pfalz n° 89, Verlag des historischen Vereins der Pfalz E. V., Speyer, 347 p.

LEROY 2001

Leroy M. - *Rapport de programme annuel 2001. Paléométrie du fer en Lorraine. Prospection thématique, travaux archéométriques.*

LÉTERLÉ 2005

Léletterlé F. - Les enceintes de Frankenbourg, commune de Neubois (Bas-Rhin), *Annuaire de la Société d'histoire du Val de Villé*, 30 : p. 178-198.

LEUTHARD 1933

Leuthard F. - Die Knochenreste vom Burgenrain bei Sissach, *Tätigkeitsbericht Naturforschenden Ges. Baselland*, 10 : p. 146-154.

LUDWIG ET MARZOLFF 1999

Ludwig R. et Marzolff P. - *Der Heiligenberg bei Heidelberg*, Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg n° 20, Konrad Theiss Verlag, 119 p.

LÜSCHER 1987

Lüscher G. - Pfeffingen Schallberg, *Archäologie der Schweiz*, 10 : p. 26-27.

MAISE 1996

Maise C. - Höhensiedlungen als Normalform Hallstattzeitlicher Siedlungen ? Beobachtung aus dem Breisgau, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 26 : p. 65-73.

MAISE 2001

Maise C. - Zur Untergliederung der Stufe Ha C/D1 im Breisgau, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 25 : p. 398-461.

MAISE ET WAGNER 1994

Maise C. et Wagner H. - Neuentdeckte Höhensiedlungen der Bronze- und Eisenzeit im südlichen Breisgau, *Archäologische Nachrichten aus Baden*, 51/52 : p. 17-25.

MANISSE 2016

Manisse P.-D. - Des monnaies romaines du camp de la Bure (88) : récolement et distribution spatiale, in : *Le Camp Celtique de la Bure à Saint-Dié (1964-2015)*, Mémoires des Vosges Hors-Série n°7, Société Philomatique Vosgienne, Saint-Dié-des-Vosges, p. 79-86.

MARZOLFF ET AL. 2012

Marzolff P., Burger B., Klein F., Reutti F., Holtheide B., Gross U. et Martin P.-H. - *Forschungen zum Heiligenberg bei Heidelberg - Forschungsgeschichte, Fundmaterial, Restaurierung*, Forschungen und Berichte zum Mittelalter in Baden-Württemberg n° 32, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 568 p.

MAULINI 1961

Maulini M. - *Le ban d'Etival dans les Vosges, étude archéologique de la Préhistoire à la Renaissance*, M. Bon, Vesoul, 238 p.

MEHLIS 1884

Mehlis C. - Die Heidelburg bei Waldfischbach und ihre Denkmäler, *Jahrbücher des Vereins von Altertumsfreunden*

im Rheinlande, 77 : p. 61-87.

MEHLIS 1900

Mehlis C. - Über vorgeschichtlichen Befestigungen in den Nordvogesen und im Hartgebirge, *Korrespondenzblatt des Gesamtvereins der Deutschen Geschichts- und Altertumsvereine*, 48 : p. 11-16.

MÉNIEL 1991

Méniel P. - Etudes des restes animaux du site hallstattien de Morschwiller-le-Bas « Simlisberg » (Haut-Rhin), *Cahiers de l'APRAA*, 7 : p. 115-120.

MILLOTTE 1963

Millotte J.-P. - *Le Jura et les plaines de Saône aux âges des métaux*, Annales littéraires de l'Université de Besançon n° 59 (Archéologie 16), Les belles lettres, Paris, 452 p.

MORISSEY ET MÜLLER 2012

Morrissey C. et Müller D. - *Wallanlagen im Regierungsbezirk Karlsruhe. Vor- und früh-geschichtliche Befestigungen* 27, Atlas Archäologische Geländedenkmäler Baden-Württemberg n° 2,27, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 160 p.

MÜLLER 1981

Müller F. - Die frühlatènezeitlichen Flachgräber der Kantone Baselstadt und Baselland, *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte*, 64 : p. 73-106.

MÜLLER 1985

Müller F. - Ein keltisches Oppidum auf der Sissacher Fluh ?, *Archäologie der Schweiz*, 8 : p. 73-78.

MÜLLER, KAENEL ET LÜSCHER 1999

Müller F., Kaenel G. et Lüscher G. - *L'âge du Fer*, La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Âge n° 4, Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie, Basel, 360 p.

NIERHAUS 1940

Nierhaus R. - Zur Topographie des Münsterberges von Breisach, *Badische Fundberichte*, 16 : p. 94-113.

PACHALI 1972

Pachali E. - *Die Vorgeschichtlichen Funde aus dem Kreis Alzey vom Neolithikum bis zur Hallstattzeit*, Verlag der Rhein-hessischen Druckwerkstätte Alzey, Alzey, 203 p.

PAULI 1999

Pauli J. - Die Latènezeit, in : *Heidelberg, Mannheim und der Rhein-Neckar-Raum*, Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, p. 58-60.

PÉTRY 1977

Pétry F. - Le Donon. Bilan des recherches archéologiques, *Saisons Alsace*, 63 : p. 15-26.

PÉTRY 1980

Pétry F. - Circonscription d'Alsace, *Gallia*, 2, 38 : p. 435-461.

PÖHLMANN 1918

Pöhlmann F. - Grabungen auf der Hohe Donne, *Germania*, 2 : p. 89-93.

POLENZ 1974

Polenz H. - Ein Maskenverzierter Achsnagel der Spätlatènezeit vom Donnersberg in der Pfalz, *Germania*, 2, 52 : p. 386-400.

REIM 2012

Reim H. - Felstürme, Höhlen, heilige Zeichen, in : Bräuning A., Löhlein W., Plouin S. (dir.), *Die frühe Eisenzeit zwischen Schwarzwald und Vogesen*, Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg, Landesamt für Denkmalpflege Regierungspräsidium Stuttgart, Freiburg im Breisgau, p. 146-179.

RGK 1983

RGK. - Fundschau, *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission*, 64 : p. 515.

RICHTER 1981

Richter E. - Archäologische Denkmäler und Funde auf der Gemarkung Grenzach-Wyhlen, *Markgräferland*, 1, 43 : p. 65-89.

RIECKHOF ET BIEL 2001

Rieckhof S. et Biel J. - *Die Kelten in Deutschland*, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 542 p.

RING 2000 A

Ring J.-J. - *Promenades historiques et archéologiques autour de Saverne ; les hauteurs du Mont-Saint-Michel*, Société d'histoire et d'archéologie de Saverne et environs, Saverne, 48 p.

RING 2000 B

Ring J.-J. - Ernolsheim-lès-Saverne, in : Flotté P. et Fuchs M. - *Carte archéologique de la Gaule, 67/1, le Bas-Rhin*, Fondation Maison des Sciences de l'Homme, Paris, p. 276.

RODEL 2000

Rodel S. - *Ausgrabungen am Basler Murus Gallicus 1990-1993 Teil 3 : Die Funde aus den spätlatènezeitlichen Horizonten*, Materialhefte zur Archäologie in Basel n° 14, Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Basel,

101 p.

ROHMER 2002

Rohmer M. - L'habitat fortifié du Nonnenbourg, *Les Potins de l'ARAPS*, 7 : p. 3-4.

ROTH-ZEHNER 2010

Roth-Zehner M. - *La céramique de La Tène finale et du début de l'époque romaine en Alsace*, Monographies d'Archéologie du Grand-Est n° 4, Université de Strasbourg, Strasbourg, 645 p.

ROTH-ZEHNER ET BOYER 2009

Roth-Zehner M. et Boyer A. - Illfurth-Buergelen : Une plate-forme au pied du site de hauteur fortifié du Britzgyberg. Présentation de la céramique hallstattienne (Hallsstatt D1 et D3), in : Chaume B., *La céramique hallstattienne, approche typologique et chrono-culturelle, actes du colloque international de Dijon, 21-22 novembre 2006*, Editions Universitaires de Dijon, Dijon, p. 313-338.

SCHMID 1969

Schmid E. - Ur- und Frühgeschichte des Markgräferlandes, in : *Das Markgräferland*, Konkordia AG, Bühl, p. 51-62.

SCHMITT ET ZUMSTEIN 1990

Schmitt G. et Zumstein H. - Fouille d'un cône de déjection au Mont Sainte-Odile, *CAAAH*, 33 : p. 27-31.

SCHNEIDER ET SIEGEL 1990

Schneider J. et Siegel L. - Teningen-Köndringen, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 15 : p. 579.

SCHNITZLER 1979

Schnitzler B. - Essais de carte archéologique de l'arrondissement de Molsheim, *Annuaire de la Société Historique et Archéologique de Molsheim* : 5-22.

SCHOLTUS 2014

Scholtus L. - *La Bure : Relecture des données*, Mémoire de Master, Université de Strasbourg, Strasbourg, 314 p.

SCHÖNEWEIS, WIELAND ET LUDWIG 2019

Schöneweis T., Wieland G. et Ludwig R. - Lehrgrabung auf dem Heiligenberg : Einblicke in die Vorgeschichtliche Besiedlung, *Archäologische Ausgrabungen Baden-Württemberg*, 2019 : p. 108-111.

SCHUMACHER 1901

Schumacher K. - Neues von alten Riegel, *Schauinsland*, 28 : p. 3-4.

SCHWEITZER 1997

Schweitzer J. - L'oppidum du Britzgyberg et le faciès hallstattien dans le horst de Mulhouse, in : Brun P., Chaume B., *Vix et les éphémères principautés celtiques. Les VIe-Ve siècles avant J.-C. en Europe centre-occidentale, actes du colloque de Châtillon-sur-Seine (27-29 octobre 1993)*, Errance, Paris, p. 57-66.

SCHWEITZER R. 1973

Schweitzer R. - Le Britzgyberg, station du Hallstatt, *Bulletin du Musée Historique de Mulhouse*, 81 : p. 43-64.

SIMON, HABASQUE ET PASCUTTO 2011

Simon C., Habasque A. et Pascutto E. - *Le château de Kruth-Wildenstein, rapport de fouille programmée*, SRA Grand-Est, 68 p.

SPINDLER 1992

Spindler K. - Der hallstattzeitliche Scherbenfund von Dellingen, Gem. Bräunlingen-Waldhausen, im Schwarzwald, in : Lippert A., Spindler K. (dir.), *Festschrift zum 50. Jahringen Bestehen des Institutes für Ur- und Frühgeschichte der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck*, Universität Forschungen zur Prähistorischen Archäologie, Bonn, p. 543-584.

SPRATER 1928

Sprater F. - *Die Urgeschichte der Pfalz*, Historisches Museum der Pfalz, Speyer, 132 p.

SPRATER 1929

Sprater F. - *Die Pfalz unter den Römern*, Pfälzische Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Speier-am-Rhein, 123 p.

SPRATER 1938

Sprater F. - Ein spätrömischer Eisenfund von der Reichsfeste Trifels, in : *Festschrift für August Oxé zum 75. Geburtstag 23. Juli 1938*, L.C. Wittich Verlag, Darmstadt, p. 207-209.

SPRATER 1948

Sprater F. - *Limburg und Kriemhildenstuhl*, Verlag des Historischen Museums der Pfalz, Speyer, 72 p.

STEUER 1989

Steuer H. - Der Zähringer Burgberg bei Freiburg-in-Breisgau, eine Höhensiedlung des 4./5. Jahrhundert, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 2, 19 : p. 169-184.

STEUER ET VOLLMER 1992

Steuer H. et Vollmer U. - Eine Hallstattzeitliche befestigte Höhensiedlung auf dem Zähringer Burgberg, Gemeinde

Gundelfingen, Kreis Breisgau-Horschwärzwald, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 1991 : p. 93-97.

STOPP 2009

Stopp B. - *Der Basler Münsterhügel am Übergang von spät-keltischer zu römischer Zeit: Archäozoologische Auswertung der Grabungen FH 1978/13 und TEW 1978/26*, Universität Basel, Basel, 157 p.

STOPP 2011

Stopp B. - Archäozoologische Auswertung der Grabungen FH 1978/13 und TEW 1978/26 auf dem Basler Münsterhügel, in : Deschler-Erb E., *Der Basler Münsterhügel am Übergang von spät-keltischer zu römischer Zeit. Ein Beispiel für die Romanisierung im Nordosten Galliens.*, Materialhefte zur Archäologie in Basel, Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Basel, p. 305-389.

STRÜBIN 1971

Strübin T. - Bericht über die Ausgrabungen und Restaurierungsarbeiten in der vorderen Ruine Wartenberg (Muttenz) BL, *Nachrichten des Schweizerischen Burgenvereins*, 44 : p. 422-423.

STÜMPEL 1961

Stümpel B. - Bericht des Landesdienstes für Vor- und Frühgeschichte im Reg.-Bezirk Rheinhessen und im Kreis Kreuznach, *Mainzer Zeitschrift*, 56/57: p. 213-233.

STÜMPEL 1976

Stümpel B. - Bericht der staatlichen Amtes für Vor- und Frühgeschichte Mainz, *Mainzer Zeitschrift*, 71/72 : p. 279.

TRIBOULOT ET MICHLER 2006

Triboulot B. et Michler M. - Aristocratie celtique sur les habitats fortifiés d'Étival-Clairefontaine/Saint-Benoît-la-Chipotte, « Varrinchâtel » et de Taintrux, « Chastel », *Bulletin de la Société Philomatique vosgienne*, Hors-série 3 : p. 21-30.

TRONQUART 1989

Tronquart G. - *Le « Camp celtique » de la Bure, un castellum du massif vosgien*, Le Chardon, Saint-Dié-des-Vosges, 127 p.

TRUMM 2002

Trumm J. - Fundschau : Ühlingen-Birkendorf-Berau, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 26 : p. 114.

VOGT 1930

Vogt E. - *Die spätbronzezeitliche Keramik der Schweiz und ihre Chronologie*, Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, Gebrüder Fretz, Zürich, 80 p.

VONDERWAHL ARNAIZ 1994

Vonderwahl Arnaiz I. - Ein keltischer Graben im Innern des Oppidums? in : Jud P. (dir), *Die spät-keltische Zeit am südlichen Oberrhein/Le Rhin supérieur à la fin de l'Époque celtique*, Kolloquium Basel (17-18 Oktober 1991), Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Basel, p. 9-12.

WAGNER E. 1908

Wagner E. - *Fundstätten und Funde aus vorgeschichtlicher, römischer und alamannisch-fränkischer Zeit im Grossherzogtum Baden.*, Verlag von J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen, 267 p.

WAGNER H. 2015 A

Wagner H. - Fundschau Ühlingen-Birkendorf-Berau, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 35 : p. 680-681.

WAGNER H. 2015 B

Wagner H. - Fundschau, Laufenburg-Hauenstein, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 35 : p. 674-677.

WAGNER H. ET HOEPER 2012

Wagner H. et Hoepfer M. - Der Zähringer Burgberg, neue Aufschüsse zur Terrassenkonstruktion, *Archäologische Nachrichten aus Baden*, 85 : p. 24-30.

WAHLE 1925

Wahle E. - Die Befestigung auf dem Battert bei Baden-Baden, *Badische Fundberichte*, 1 : p. 110-118.

WASSONG ET AL. 2016

Wassong R., Barbau C., Jodry F. et Roth-Zehner M. - *L'habitat de hauteur fortifié du Maimont (Niedersteinbach, Bas-Rhin/Schönau, Pfalz)*, *Rapport de fouilles programmées*, 99 p.

WASSONG ET AL. 2017

Wassong R., Barbau C., Fontanille A., Jodry F., Trommenschlager L. et Zemlic M. - *L'habitat de hauteur fortifié du Maimont (Niedersteinbach, Bas-Rhin/Schönau, Pfalz)*, *Rapport de fouilles programmées*, 138 p.

WASSONG ET AL. 2018

Wassong R., Fontanille A., Gavazzi B., Jodry F., Scholtus L. et Trommenschlager L. - *L'habitat de hauteur fortifié du Maimont (Niedersteinbach, Bas-Rhin/Schönau, Pfalz)*, *Rapport de fouilles programmées*, 167 p.

WEBER-JENISCH 1995

Weber-Jenisch G. - *Der Limberg bei Sasbach und die Spätlatènezeitliche Besiedlung des Oberrheingebietes*, Material-

hefte zur Archäologie in Baden-Württemberg n° 29, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 159 p.

WEIDINGER 2016

Weidinger M. D. - *Burkheim, Funde und Befunde der Grabung 1932/1933*, Ludwig-Maximilians-Universität München, Munich, 288 p.

WENDLING 2012

Wendling H. - *Der Münsterberg von Breisach in der Spätlatènezeit*, (Siedlungsarchäologische Untersuchungen am Oberrhein). Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, 478 p.

WESSEL 1996

Wessel I. - Die mittelneolithische Keramik des Hopfenberges, Berghausen, Lkr. Karlsruhe, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 21 : p. 107-178.

WIEDENHOFF 1953

Wiedenhoff J.-P. - Chroniques archéologiques, *Bulletin de la Société d'histoire et d'archéologie de Saverne et de ses environs*: p. 111-112.

WIEDENHOFF 1959

Wiedenhoff J.-P. - Du pays de Dabo à la vallée de la Zinsel, *Bulletin de la Société d'histoire et d'archéologie de Saverne et de ses environs*: p. 2-4.

WIEDENHOFF 1968

Wiedenhoff J.-P. - Remarques sur le Brotsch, *Pays Alsace*, 2-4 : p. 2-3.

WINCKLER 1896

Winckler C. - *Versuch zur Aufstellung einer archäologischen Karte des Elsass*, (Beilage zum 18. Band der Mitteilungen der Gesellschaft für Erhaltung der geschichtlichen Denkmäler im Elsass), Colmar, 24 p.

WITTLIN 2016

Wittlin E. - *Etude diachronique des enceintes de hauteur du Haut-Rhin*, Mémoire de Master 2, Université de Strasbourg, Strasbourg, 166 p.

WOLF ET VIROULET 2000

Wolf J.-J. et Viroulet B. - La station d'altitude du Bronze final de Wintzenheim-Hohlandsberg: nouvelles données, nouvelles interrogations, *CAAAH*, 43 : p. 19-34.

ZEEB-LANZ 2003

Zeeb-Lanz A. - Das Keltische Oppidum auf dem Donnersberg, in : Pare C.F.E. (dir.), *Bevor Römer Kamen Kelten Im Alzey*. Katalog der Sonderausstellung im Museum der

Stadt Alzey, Institut für Vor- und Frühgeschichte der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Mainz am Rhein, p. 117-126.

ZEEB-LANZ 2008

Zeeb-Lanz A. - *Der Donnersberg, eine bedeutende spätkeltische Stadtanlage*, Steimer Verlag, Germersheim, 78 p.

ZEEB-LANZ 2012

Zeeb-Lanz A. - Neue Erkenntnisse zu Mauerarchitektur und Bauorganisation des keltischen Oppidums auf dem Donnersberg (Donnersbergkreis, Rheinland-Pfalz) mit Beiträgen zu den Grabungen 2009 und 2010 von A. Gramsch, in : Schönfelder M., Sievers S. (dir.), *L'Âge du Fer entre la Champagne et la vallée du Rhin, actes du 34e colloque de l'AFEAF (Aschaffenburg, 13-16 mai 2010)*, RGZM-Tagungen Band 14, Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz, p. 217-242.

ZUMSTEIN 1966

Zumstein H. - *L'âge du Bronze dans le département du Haut-Rhin*, Rudolf Habelt Verlag, Bonn, 172 p.

ZUMSTEIN 1993

Zumstein H. - Deux campagnes de fouilles au Mont Sainte-Odile en 1965, *CAAAH*, 36 : p. 89-95.

ZUMSTEIN 1994

Zumstein H. - Campagnes de fouille 1966 au mont Sainte-Odile, *CAAAH*, 37 : p. 101-106.

ZUMSTEIN 1995

Zumstein H. - Campagne de fouille au Mont Sainte-Odile en 1967, *CAAAH*, 38 : p. 69-77.

ZUMSTEIN 1997

Zumstein H. - Fouilles du Mont Sainte-Odile au Nord-Ouest du plateau du couvent (1967-1972), *CAAAH*, 40 : p. 67-70.



Tableaux récapitulatifs des modalités d'implantation

N°	Commune	Phase	X	Y	Z	def nat	alti diff (m)	cat alti diff	Emprise visuelle valeur (m²)	Emprise visuelle %	Emprise visuelle cat.	sols 1h	sols 15 mn
1	Abreschwiller	Nonnenberg I	7.127828	48.630323	453	X	150	2	25465092	8,1	1	2	3
1	Abreschwiller	Nonnenberg II	7.127828	48.630323	453	X	150	2	25465092	8,1	1	2	3
2	Aichen	Gutenberg I	8.250311	47.655418	411	X	10	1	1840592	0,6	1	2	2
3	Altenbambarg	Schlossberg I	7.841569	49.787372	311		160	2	25302559	8	1	2	2
3	Altenbambarg	Schlossberg II	7.841569	49.787372	311		160	2	25302559	8	1	2	2
4	Annweiler	Hohenberg I	8.004809	49.202553	552		250	3	84763111	26,9	3	3	3
5	Annweiler	Trifels I	7.978430	49.196544	477		270	3	40182689	12,7	2	2	3
5	Annweiler	Trifels II	7.978430	49.196544	477		270	3	40182689	12,7	2	2	3
6	Arlesheim	Reichenstein I	7.62896	47.49531	492	X	100	1	47228713	15	2	2	3
7	Bad Dürkheim	Limburg I	8.145815	49.457087	260		120	2	19547709	6,2	1	2	3
7	Bad Dürkheim	Limburg II	8.145815	49.457087	260		120	2	19547709	6,2	1	2	3
7	Bad Dürkheim	Limburg III	8.145815	49.457087	260		120	2	19547709	6,2	1	2	3
7	Bad Dürkheim	Limburg IV	8.145815	49.457087	260		120	2	19547709	6,2	1	2	3
7	Bad Dürkheim	Limburg V	8.145815	49.457087	260		120	2	19547709	6,2	1	2	3
8	Bad Dürkheim	Heidenmauer I	8.154565	49.460594	299		160	2	46854668	14,9	2	2	2
9	Bad-Münster-am-Stein	Gans I	7.85523	49.812522	320		35	3	51890087	16,5	2	2	2
10	Baden-Baden	Battert I	8.257790	48.779386	568	X	370	1	157178469	50	4	2	3
10	Baden-Baden	Battert II	8.257790	48.779386	568	X	370	1	157178469	50	4	2	3
11	Bäle	Münsterhügel I	7.590687	47.557209	270		15	1	30066469	0,9	1	1	1
11	Bäle	Münsterhügel II	7.590687	47.557209	270		15	1	30066469	0,9	1	1	1
11	Bäle	Münsterhügel III	7.590687	47.557209	270		15	1	30066469	0,9	1	1	1
12	Berau	Berauer Horn I	8.255611	47.684938	580	X	150	2	11025571	3,5	1	2	1
13	Berghausen	Hopfenberg I	8.525997	48.997789	265		115	2	47228593	15	2	2	2
14	Böckten	Bischofstein I	7.833491	47.479153	698	X	320	3	57244723	18,2	2	2	3
14	Böckten	Bischofstein II	7.833491	47.479153	698	X	320	3	57244723	18,2	2	2	3
15	Bötzingen	Lasenberg	7.69921743	48.065797	290		95	1	38812439	12,3	2	2	2
16	Bräunlingen-Waldhausen	Schlossleberg I	8.417734	47.924469	775		55	1	13473901	4,2	1	1	1

N°	Commune	Phase	X	Y	Z	def nat	alti diff (m)	cat alti diff	Emprise visuelle valeur (m²)	Emprise visuelle %	Emprise visuelle cat.	sols 1h	sols 15 mn
16	Bräunlingen-Waldhausen	Schlossleberg II	8.417734	47.924469	775		55	1	13473901	4,2	1	1	1
17	Breisach	Münsterberg I	7.578286	48.030772	226	X	35	1	41824493	13,3	2	1	1
17	Breisach	Münsterberg II	7.578286	48.030772	226	X	35	1	41824493	13,3	2	1	1
17	Breisach	Münsterberg III	7.578286	48.030772	226	X	35	1	41824493	13,3	2	1	1
17	Breisach	Münsterberg IV	7.578286	48.030772	226	X	35	1	41824493	13,3	2	1	1
18	Bruchsal	Michaelsberg I	8.563397	49.088570	260		130	2	70409909	22,4	2	1	2
18	Bruchsal	Michaelsberg II	8.563397	49.088570	260		130	2	70409909	22,4	2	1	2
19	Burkheim	Burgberg I	7.591838	48.103825	249	X	60	1	38403151	12,2	2	1	1
19	Burkheim	Burgberg II	7.591838	48.103825	249	X	60	1	38403151	12,2	2	1	1
19	Burkheim	Burgberg III	7.591838	48.103825	249	X	60	1	38403151	12,2	2	1	1
19	Burkheim	Burgberg IV	7.591838	48.103825	249	X	60	1	38403151	12,2	2	1	1
19	Burkheim	Burgberg V	7.591838	48.103825	249	X	60	1	38403151	12,2	2	1	1
19	Burkheim	Burgberg VI	7.591838	48.103825	249	X	60	1	38403151	12,2	2	1	1
20	Calw	Rudersberg I	8.736589	48.703380	417		75	1	3103785	1	1	2	2
20	Calw	Rudersberg II	8.736589	48.703380	417		75	1	3103785	1	1	2	2
20	Calw	Rudersberg III	8.736589	48.703380	417		75	1	3103785	1	1	2	2
20	Calw	Rudersberg IV	8.736589	48.703380	417		75	1	3103785	1	1	2	2
21	Glebronn	Michaelsberg I	9.044869	49.038051	394		95	1	61497006	19,5	2	2	2
22	Dossenheim	Schauenburg I	8.679334	49.458879	275	X	95	1	53858894	17,1	2	1	3
22	Dossenheim	Schauenburg II	8.679334	49.458879	275	X	95	1	53858894	17,1	2	1	3
23	Dossenheim-sur-Zinsel	Hunebourg I	7.364488	48.833184	422	X	200	2	19457097	6,2	1	2	3
23	Dossenheim-sur-Zinsel	Hunebourg II	7.364488	48.833184	422	X	200	2	19457097	6,2	1	2	3
24	Dottingen	Kastelberg I	7.709631	47.843291	439		120	2	62196196	19,8	2	2	3
24	Dottingen	Kastelberg II	7.709631	47.843291	439		120	2	62196196	19,8	2	2	3
25	Ebringen	Schönberg I	7.805755	47.956160	644		280	3	130463329	41,5	4	2	3
25	Ebringen	Schönberg II	7.805755	47.956160	644		280	3	130463329	41,5	4	2	3

N°	Commune	Phase	X	Y	Z	def nat	alti diff (m)	cat alti diff	Emprise visuelle valeur (m²)	Emprise visuelle %	Emprise visuelle cat.	sols 1h	sols 15 mn
26	Ehrenkirchen	Kegehriss I	7.777824	47.899427	440		160	2	43350235	13,8	2	2	3
27	Endingen-am-Kaiserstuhl	Langeneck I	7.700704	48.128140	250		50	1	12634441	4	1	2	2
28	Ernolsheim-lès-Saverne	Heidenstadt I	7.366866	48.781806	412	X	160	2	84850989	27	3	2	2
29	Étival-Clairefontaine	Pierre d'Appel I	6.862347	48.376194	492	X	200	2	65619119	20,8	2	2	3
29	Étival-Clairefontaine	Pierre d'Appel III	6.862347	48.376194	492	X	200	2	65619119	20,8	2	2	3
30	Étival-Clairefontaine	Varrinchâtel I	6.785023	48.346816	515		150	2	39355857	12,5	2	2	2
30	Étival-Clairefontaine	Varrinchâtel II	6.785023	48.346816	515		150	2	39355857	12,5	2	2	2
31	Ewattingen	Hörnle I	8.438828	47.851494	725		160	2	29574422	9,4	1	2	2
32	Frankweiler	Orensberg I	8.026542	49.243826	581	X	380	3	78559781	25	3	3	3
33	Freiburg	Lehener-Berg I	7.801208	48.024340	253		30	1	58692068	18,7	2	1	1
34	Freiburg-Waltershofen	Hohberg I	7.71995372	48.02767167	245		45	1	28658339	9,1	1	1	1
35	Gau-Bickelheim	Wissberg I	8.02186	49.85259	270		100	1	84146800	26,8	3	1	2
35	Gau-Bickelheim	Wissberg II	8.02186	49.85259	270		100	1	84146800	26,8	3	1	2
36	Gipf-Oberfrick	Tiersteinberg I	7.962948	47.497380	615		150	2	21698252	6,9	1	2	3
37	Grandfontaine	Donon I	7.163533	48.511568	1008		670	3	82220071	26,1	3	2	3
37	Grandfontaine	Donon II	7.163533	48.511568	1008		670	3	82220071	26,1	3	2	3
37	Grandfontaine	Donon III	7.163533	48.511568	1008		670	3	82220071	26,1	3	2	3
38	Grenzach	Grenzacher Horn I	7.646937	47.558899	377	X	100	1	67416924	21,4	2	1	2
38	Grenzach	Grenzacher Horn II	7.646937	47.558899	377	X	100	1	67416924	21,4	2	1	2
39	Gundelfingen	Zähringer Burgberg I	7.884167	48.025278	478		200	2	86064521	27,4	3	2	3

N°	Commune	Phase	X	Y	Z	def nat	alti diff (m)	cat alti diff	Emprise visuelle	Emprise visuelle %	Emprise visuelle cat.	sols 1h	sols 15 mn
39	Gundelfingen	Zähringer Burgberg II	7.884167	48.025278	478		200	2	valeur (m²)	27,4	3	2	3
39	Gundelfingen	Zähringer Burgberg III	7.884167	48.025278	478		200	2	86064521	27,4	3	2	3
40	Haegen	Brotschberg I	7.324747	48.7071859	542	X	240	3	97826263	31,1	4	2	3
41	Heidelberg	Heiligenberg I	8.705388	49.425159	439		325	3	102384644	32,6	4	2	3
41	Heidelberg	Heiligenberg II	8.705388	49.425159	439		325	3	102384644	32,6	4	2	3
41	Heidelberg	Heiligenberg III	8.705388	49.425159	439		325	3	102384644	32,6	4	2	3
41	Heidelberg	Heiligenberg IV	8.705388	49.425159	439		325	3	102384644	32,6	4	2	3
42	Hochdorf	Hinter dem Berg I	7.834147	48.051803	239		20	1	54540837	17,3	2	1	1
43	Hofstetten Flüh	Chöpfli	7.5062	47.4843	550	X	150	2	64426814	20,5	2	2	2
44	Husseren-les-Châteaux	Schlossberg I	7.273172	48.039096	591		200	2	79888653	25,4	3	2	3
45	Ihringen	Hinter Ehlen I	7.656088	48.060274	272		70	1	14120191	4,4	1	2	2
45	Ihringen	Hinter Ehlen II	7.656088	48.060274	272		70	1	14120191	4,4	1	2	2
46	Illfurth	Britzgyberg I	7.274439	47.673975	377		100	1	45709706	14,5	2	2	2
46	Illfurth	Britzgyberg II	7.274439	47.673975	377		100	1	45709706	14,5	2	2	2
46	Illfurth	Britzgyberg III	7.274439	47.673975	377		100	1	45709706	14,5	2	2	2
47	Illingen-Schützingen	Burgberg I	8.885478	48.987251	396	X	110	1	77677502	24,7	3	1	2
48	Istein	Isteiner Klotz I	7.530793	47.663911	320	X	80	1	48928513	15,5	2	2	2
49	Jechtingen	Gaishorn I	7.621512	48.124429	250		60	1	61400651	19,5	2	2	1
50	Jechtingen	Sponeck I	7.583938	48.114002	202		25	1	4785979	1,5	1	1	1
51	Koestlach	Kastelberg I	7.269976	47.496246	651		170	2	88584681	28,19	3	2	2
51	Koestlach	Kastelberg II	7.269976	47.496246	651		170	2	88584681	28,19	3	2	2
51	Koestlach	Kastelberg III	7.269976	47.496246	651		170	2	88584681	28,19	3	2	2
52	Kreimbach	Heidenburg I	7.629982	49.558649	390		190	2	26681683	8,5	1	2	3
53	Kruth	Wildenstein I	6.958556	47.948686	666		130	2	19469619	6,2	1	2	3
54	Laufenburg	Hauenstein I	8.106803	47.582430	300	X	20	1	17243367	5,4	1	2	1

N°	Commune	Phase	X	Y	Z	def nat	alti diff (m)	cat alti diff	Emprise visuelle valeur (m²)	Emprise visuelle %	Emprise visuelle cat.	sols 1h	sols 15 mn
55	Leutenheim	Hexenberg I	8.000940	48.837653	134		15	1	23174490	7,4	1	1	1
55	Leutenheim	Hexenberg II	8.000940	48.837653	134		15	1	23174490	7,4	1	1	1
56	Lörrach	Hünerberg I	7.671319	47.611991	407		100	1	32035207	10,2	1	2	2
57	Lörrach	Homburger Wald I	7.683517	47.625859	442		120	2	indet	indet	0	2	2
58	Lörrach	Schädelberg I	7.675532	47.606369	420		120	2	38506394	12,3	2	2	2
59	Mauchen	Kilberg I	7.585815	47.768998	325		90	1	indet	indet	0	2	2
60	Merdingen	Auf der Wart I	7.67533282	48.00045415	288		90	1	indet	22,9	0	1	2
61	Morschwiller-lebas	Simlisberg I	7.25003	47.736591	276		15	1	13342507	4,2	1	1	1
62	Münzingen	Kapellenberg I	7.688494	47.966726	270		65	1	44538773	14,2	2	1	1
63	Muttentz	Dürrain I	7.64458	47.51256	406		80	1	indet	indet	0	2	2
64	Muttentz	Wartenberg I	7.656598	47.519017	479	X	170	2	78765585	25	3	2	3
64	Muttentz	Wartenberg II	7.656598	47.519017	479	X	170	2	78765585	25	3	2	3
65	Nagold	Schlossberg I	8.717102	48.552926	529		130	2	19145694	6	1	2	2
65	Nagold	Schlossberg III	8.717102	48.552926	529		130	2	19145694	6	1	2	2
65	Nagold	Schlossberg IV	8.717102	48.552926	529		130	2	19145694	6	1	2	2
65	Nagold	Schlossberg V	8.717102	48.552926	529		130	2	19145694	6	1	2	2
65	Nagold	Schlossberg II	8.717102	48.552926	529		130	2	19145694	6	1	2	2
66	Neu Bamberg	Galgenberg I	7.929942	49.790037	240		80	1	19711305	6,2	1	2	2
66	Neu Bamberg	Galgenberg II	7.929942	49.790037	240		80	1	19711305	6,2	1	2	2
67	Neu-Bamberg	Schlossberg I	7.924845	49.797735	197		40	1	7318249	2,3	1	2	1
67	Neu-Bamberg	Schlossberg II	7.924845	49.797735	197		40	1	7318249	2,3	1	2	1
68	Neubois	Frankenbourg I	7.325410	48.295341	715		465	3	95205070	30,3	4	3	3
68	Neubois	Frankenbourg II	7.325410	48.295341	715		465	3	95205070	30,3	4	3	3
69	Neuenburg	Schlossberg I	8.592697	48.847323	403		80	1	4308102	1,3	1	2	2

N°	Commune	Phase	X	Y	Z	def nat	alti diff (m)	cat alti diff	Emprise visuelle	Emprise visuelle %	Emprise visuelle cat.	sols 1h	sols 15 mn
70	Niedersteinbach	Maimont I	7.707885	49.052547	515	X	330	3	valeur (m ²)	17	2	3	3
70	Niedersteinbach	Maimont II	7.707885	49.052547	515	X	330	3	53486319	17	2	3	3
70	Niedersteinbach	Maimont III	7.707885	49.052547	515	X	330	3	53486319	17	2	3	3
71	Oberhaslach	Schieferberg I	7.291335	48.579244	609	X	270	3	31704891	10	1	3	3
72	Ohlsbach	Kugeleskopf	7.982029	48.442964	372		205	2	85226134	27,2	3	1	3
73	Ottrott	Sainte-Odile I	7.404374	48.437669	764	X	430	3	79463015	25,3	3	3	3
73	Ottrott	Sainte-Odile II	7.404374	48.437669	764	X	430	3	79463015	25,3	3	3	3
73	Ottrott	Sainte-Odile III	7.404374	48.437669	764	X	430	3	79463015	25,3	3	3	3
73	Ottrott	Sainte-Odile IV	7.404374	48.437669	764	X	430	3	79463015	25,3	3	3	3
74	Pfeffingen	Schalberg	7.568981	47.464459	444	X	30	1	24921630	7,9	1	2	2
75	Pratteln	Madeln I	7.697580	47.506596	534		230	3	69398197	22	2	2	3
75	Pratteln	Madeln II	7.697580	47.506596	534		230	3	69398197	22	2	2	3
76	Ribeauvillé	Ribeaupierre I	7.305436	48.206818	653		390	3	80521311	25,6	3	3	3
77	Riegel	Michaelsberg I	7.749511	48.145847	241	X	60	1	64543479	20,5	2	1	1
77	Riegel	Michaelsberg II	7.749511	48.145847	241	X	60	1	64543479	20,5	2	1	1
78	Rockenhausen	Donnersberg I	7.902570	49.624999	687	X	300	3	135580839	43,1	4	2	2
78	Rockenhausen	Donnersberg II	7.902570	49.624999	687	X	300	3	135580839	43,1	4	2	2
78	Rockenhausen	Donnersberg III	7.902570	49.624999	687	X	300	3	135580839	43,1	4	2	2
79	Rodern	Schäntzel I	7.321773	48.241858	650		400	3	73759051	23,5	2	2	2
80	Rouffach	Bollenberg I	7.264016	47.944202	318		100	1	indet	indet	0	2	1
81	Saint-Dié-des-Vosges	La Bure I	6.938571	48.326648	575	X	245	3	89208082	28,4	3	2	3
82	Saint-Jean-Saverne	Saint-Michel I	7.363368	48.775394	437	X	190	2	55567628	17,7	2	2	2
82	Saint-Jean-Saverne	Saint-Michel II	7.363368	48.775394	437	X	190	2	55567628	17,7	2	2	2

N°	Commune	Phase	X	Y	Z	def nat	alti diff (m)	cat alti diff	Emprise visuelle	Emprise visuelle	Emprise visuelle	sols 1h	sols 15 mn
83	Sasbach	Limberg I	7.606346	48.150080	272	X	90	1	valeur (m²) 77949272	% 24,8	cat. 3	1	2
83	Sasbach	Limberg IV	7.606346	48.150080	272	X	90	1	77949272	24,8	3	1	2
84	Saverne	Pandours I	7.329100	48.752041	445	X	240	3	79807488	25,4	3	2	2
85	Schlatt	Schlatterberg I	7.680212	47.923802	255		40	1	44655328	14,2	2	1	1
86	Sinsheim-Hilsbach	Eichelberg I	8.821855	49.197473	326		120	2	70337866	22,4	2	1	1
87	Sissach	Sissacher-Fluh I	7.817074	47.480128	700	X	240	3	57854994	18,4	2	2	3
87	Sissach	Sissacher-Fluh III	7.817074	47.480128	700	X	240	3	57854994	18,4	2	2	3
87	Sissach	Sissacher-Fluh II	7.817074	47.480128	700	X	240	3	57854994	18,4	2	2	3
88	Sissach	Burgenrain I	7.818067	47.458117	524	X	140	2	30558578	9,7	1	2	2
89	Staufen	Schlossberg I	7.73211663	47.88696256	374		100	1	52458624	16,7	2	1	1
90	Staufen	Waldbrudersköpfe I	7.737418	47.874318	460		160	2	indet	indet	0	2	3
91	Taintrux	Chastel II	6.883248	48.221408	648	X	200	2	59776963	19	2	2	3
91	Taintrux	Chastel III	6.883248	48.221408	648	X	200	2	59776963	19	2	2	3
91	Taintrux	Chastel I	6.883248	48.221408	648	X	200	2	59776963	19	2	2	3
92	Teningen	Nimburg I	7.77715745	48.10330227	235		40	1	40668675	12,9	2	1	1
93	Teningen/Köndringen	Hungerberg I	7.80306591	48.14404626	237		50	1	39633282	12,6	2	1	1
94	Villingen	Kapf I	8.414778	48.072812	773		40	1	4298567	13,7	1	1	2
95	Waldfischbach	Heidelsburg I	7.686295	49.271395	340		80	1	5311585	1,7	1	2	2
96	Wehr	Werrach I	7.910997	47.627872	400	X	40	1	16093004	5,1	1	2	1
97	Wintzenheim	Hohlandsberg I	7.269375	48.059873	645		425	3	112892469	35,9	4	3	3
98	Wittnau	Horn I	7.961425	47.482555	668		260	3	31321901	9,9	1	2	3
98	Wittnau	Horn II	7.961425	47.482555	668		260	3	31321901	9,9	1	2	3
99	Wolschwiller	In der Felsen I	7.411682	47.448562	701		240	3	51062197	16,2	2	2	2
100	Zeiningen	Bönistein I	7.886995	47.541889	540	X	180	2	indet	indet	0	2	2
100	Zeiningen	Bönistein II	7.886995	47.541889	540	X	180	2	indet	indet	0	2	2
100	Zeiningen	Bönistein III	7.886995	47.541889	540	X	180	2	indet	indet	0	2	2

N°	Commune	Phase	Voies com	lien massif	sup. (ha)	sup. incertaine	cat. sup	cat. minéral	proéminence	proéminence
1	Abreschwiler	Nonnenberg I	2	oui	9		2	1	cat.	valeur
1	Abreschwiler	Nonnenberg II	2	oui	9		2	1	1	2,29
2	Aichen	Gutenberg I	4	non	0,1		5	1	1	1
3	Altenbarnberg	Schlossberg I	2	oui	2	X	4	4	1	2,8
3	Altenbarnberg	Schlossberg II	2	oui	2	X	4	4	1	2,8
4	Annweiler	Hohenberg I	1	non	3,5		3	1	3	8,3
5	Annweiler	Trifels I	1	oui	0,5	X	5	3	2	4,49
5	Annweiler	Trifels II	1	oui	0,5	X	5	3	2	4,49
6	Arlenheim	Reichenstein I	2	oui	0,8	X	5	1	3	8,32
7	Bad Dürkheim	Limburg I	2	oui	4,7		3	1	1	1,9
7	Bad Dürkheim	Limburg II	2	oui	16	X	2	3	1	1,9
7	Bad Dürkheim	Limburg III	2	oui	16	X	2	3	1	1,9
7	Bad Dürkheim	Limburg IV	2	oui	4,7		3	3	1	1,9
7	Bad Dürkheim	Limburg V	2	oui	4,7		3	3	1	1,9
8	Bad Dürkheim	Heidenmauer I	2	oui	26		1	3	2	4,78
9	Bad-Münster-am-Stein	Gans I	2	non	2		4	4	2	4,9
10	Baden-Baden	Battert I	1	non	9,7		2	4	4	13,3
10	Baden-Baden	Battert II	1	non	9,7		2	4	4	13,3
11	Bâle	Münsterhügel I	1	non	1,9		4	1	1	3,02
11	Bâle	Münsterhügel II	1	non	1,9	X	4	2	1	3,02
11	Bâle	Münsterhügel III	1	non	5,5		3	2	1	3,02
12	Berau	Berauer Horn I	4	oui	5	X	3	1	1	1,4
13	Berghausen	Hopfenberg I	3	non	3	X	4	1	2	4,7
14	Böckten	Bischofstein I	1	oui	0,8		5	1	3	7,1
14	Böckten	Bischofstein II	1	oui	0,8	X	5	4	3	7,1
15	Bötzingen	Lasenberg	1	oui	0		indet	3	2	3,8
16	Bräunlingen-Waldhausen	Schlossleberg I	1	oui	0,4	X	5	2	1	2,15

N°	Commune	Phase	Voies com	lien massif	sup. (ha)	sup. incertaine	cat. sup	cat. minéral	proéminence cat.	proéminence valeur
16	Bräunlingen-Waldhausen	Schlössleberg II	1	oui	0,4		5	2	1	2,15
17	Breisach	Münsterberg I	1	non	9,5	X	2	1	2	3,8
17	Breisach	Münsterberg II	1	non	3,5		3	1	2	3,8
17	Breisach	Münsterberg III	1	non	9,5		2	1	2	3,8
17	Breisach	Münsterberg IV	1	non	3,9		3	1	2	3,8
18	Bruchsal	Michaelsberg I	3	non	2,75		4	1	4	10,1
18	Bruchsal	Michaelsberg II	3	non	2,75	X	4	1	4	10,1
19	Burkheim	Burgberg I	1	non	4	X	3	1	2	5
19	Burkheim	Burgberg II	1	non	4	X	3	1	2	5
19	Burkheim	Burgberg III	1	non	4	X	3	1	2	5
19	Burkheim	Burgberg IV	1	non	4	X	3	1	2	5
19	Burkheim	Burgberg V	1	non	4	X	3	1	2	5
19	Burkheim	Burgberg VI	1	non	4	X	3	1	2	5
20	Calw	Rudersberg I	2	non	1,5		4	3	1	1
20	Calw	Rudersberg II	2	non	1,5		4	3	1	1
20	Calw	Rudersberg III	2	non	1,5		4	3	1	1
20	Calw	Rudersberg IV	2	non	1,5		4	3	1	1
21	Cleebronn	Michaelsberg I	1	non	1,9		4	2	3	8,02
22	Dossenheim	Schauenburg I	3	oui	0,6	X	5	3	4	10,3
22	Dossenheim	Schauenburg II	3	oui	0,6		5	3	4	10,3
23	Dossenheim-sur-Zinsel	Hunebourg I	4	oui	2,3	X	4	1	1	1,8
23	Dossenheim-sur-Zinsel	Hunebourg II	4	oui	2,3	X	4	1	1	1,8
24	Dottingen	Kastelberg I	3	non	2,5		4	2	3	7,9
24	Dottingen	Kastelberg II	3	non	2,5		4	2	3	7,9
25	Ebringen	Schönberg I	1	non	4,5		3	2	4	12,7
25	Ebringen	Schönberg II	1	non	4,5		3	3	4	12,7
26	Ehrenkirchen	Kegelriss I	3	oui	16		2	4	2	4,77

N°	Commune	Phase	Voies com	lien massif	sup. (ha)	sup. incertaine	cat. sup	cat. minerai	proéminence	proéminence
27	Endingen-am-Kaiserstuhl	Langeneck I	4	oui	0,23		5	3	1	1,5
28	Ernolsheim-lès-Saverne	Heidenstadt I	1	oui	25		1	2	3	7,3
29	Etival-Clairefontaine	Pierre d'Appel I	1	oui	2,5	X	4	3	3	8,1
29	Etival-Clairefontaine	Pierre d'Appel III	1	oui	2,5		4	3	3	8,1
30	Etival-Clairefontaine	Varrinchâtel I	2	oui	2		4	4	2	4,4
30	Etival-Clairefontaine	Varrinchâtel II	2	oui	2		4	4	2	4,4
31	Ewattingen	Hörnle I	4	oui	2		4	1	1	2,6
32	Frankweiler	Orensberg I	1	non	15		2	1	3	5,8
33	Freiburg	Lehener-Berg I	3	non			indet	3	3	7,4
34	Freiburg-Waltershofen	Hohberg I	3	oui	indet		indet	3	2	4,1
35	Gau-Bickelheim	Wissberg I	3	non	95	X	1	1	2	4,8
35	Gau-Bickelheim	Wissberg II	3	non	122	X	1	3	2	4,8
36	Gipf-Oberfrick	Tiersteinberg I	2	oui	0,1		5	1	2	4,7
37	Grandfontaine	Donon I	1	oui	5		3	1	3	7,3
37	Grandfontaine	Donon II	1	oui	5		3	3	3	7,3
37	Grandfontaine	Donon III	1	oui	5		3	3	3	7,3
38	Grenzach	Grenzacher Horn I	1	non	0		indet	1	4	12,3
38	Grenzach	Grenzacher Horn II	1	non			indet	3	4	12,3
39	Gundelfingen	Zähringer Burgberg I	2	oui	5	X	3	1	3	8,8
39	Gundelfingen	Zähringer Burgberg II	2	oui	5	X	3	3	3	8,8
39	Gundelfingen	Zähringer Burgberg III	2	oui	5	X	3	3	3	8,8
40	Haegen	Brottschberg I	3	oui	30		1	1	3	6,2

N°	Commune	Phase	Voies com	lien massif	sup. (ha)	sup. incertaine	cat. sup	cat. mineral	proéminen ce	proéminen ce
41	Heidelberg	Heiligenberg I	1	non	43,7	X	1	3	cat.	valeur
41	Heidelberg	Heiligenberg II	1	non	52,63		1	4	3	7,7
41	Heidelberg	Heiligenberg III	1	non	0	X	indet	4	3	7,7
41	Heidelberg	Heiligenberg IV	1	non	10,4	X	2	4	3	7,7
42	Hochdorf	Hinter dem Berg I	3	non	0	X	indet	3	3	6,1
43	Hofstetten Flüh	Chöpfli I	3	non	7		3	3	3	6,7
44	Husseren-les-Châteaux	Schlossberg I	3	oui	2	X	4	1	4	10,6
45	Ihringen	Hinter Ehlen I	1	oui	0,4	X	5	1	1	2,5
45	Ihringen	Hinter Ehlen II	1	oui	0,4	X	5	2	1	2,5
46	Illfurth	Britzgyberg I	3	non	3		4	1	2	5,2
46	Illfurth	Britzgyberg II	3	non	4,9		3	1	2	5,2
46	Illfurth	Britzgyberg III	3	non		X	indet	1	2	5,2
47	Illingen-Schützingen	Burgberg I	1	non	4		3	1	3	7,7
48	Istein	Isteiner Klotz I	1	non	1,4		4	1	3	8,1
49	Jechtingen	Gaisshorn I	1	non	4	X	3	2	2	4,2
50	Jechtingen	Sponeck I	1	non	0,1		5	1	1	1,25
51	Koestlach	Kastelberg I	3	non	2,6		4	3	3	5,5
51	Koestlach	Kastelberg II	3	non	2,6		4	3	3	5,5
51	Koestlach	Kastelberg III	3	non	2,6	X	4	3	3	5,5
52	Kreimbach	Heidenburg I	2	oui	3,5		3	4	1	3,4
53	Kruth	Wildenstein I	2	non	0,4	X	5	2	1	2,3
54	Laufenburg	Hauenstein I	1	non	0,5		5	1	1	2,6
55	Leutenheim	Hexenberg I	1	non	6		3	2	1	1,2
55	Leutenheim	Hexenberg II	1	non	6		3	3	1	1,2
56	Lörrach	Hünerberg I	2	non	0,6	X	5	2	2	4,4

N°	Commune	Phase	Voies com	lien massif	sup. (ha)	sup. incertaine	cat. sup	cat. minerais	proéminence	proéminence
									cat.	valeur
57	Lörrach	Homburger Wald I	2	oui	0	X	indet	2	2	4,4
58	Lörrach	Schädelberg I	2	non	1,8		4	4	2	4,5
59	Mauchen	Kilberg I	3	oui	0	X	indet	4	2	4,7
60	Merdingen	Auf der Wart I	3	oui	0	X	indet	3	3	5,9
61	Morschwiller-lebas	Simlisberg I	3	non	1,6		4	1	1	1,3
62	Münzingen	Kapellenberg I	1	oui	1,7	X	4	3	3	7,9
63	Muttentz	Dürrain I	2	oui	0	X	indet	3	1	2,4
64	Muttentz	Wartenberg I	2	non	0,6		5	1	4	11,2
64	Muttentz	Wartenberg II	2	non	0,3	X	5	3	4	11,2
65	Nagold	Schlossberg I	2	non	1,5	X	4	3	1	1,9
65	Nagold	Schlossberg III	2	non	6,5	X	3	3	1	1,9
65	Nagold	Schlossberg IV	2	non	6,5	X	3	3	1	1,9
65	Nagold	Schlossberg V	2	non	6,5	X	3	3	1	1,9
65	Nagold	Schlossberg II	2	non	1,5	X	4	3	1	1,9
66	Neu Bamberg	Galgenberg I	3	non	5		3	2	1	2,8
66	Neu Bamberg	Galgenberg II	3	non	5		3	2	1	2,8
67	Neu-Bamberg	Schlossberg I	3	non	0,6	X	5	2	1	1,7
67	Neu-Bamberg	Schlossberg II	3	non	0,6	X	5	2	1	1,7
68	Neubois	Frankenbourg I	1	oui	0,8	X	5	4	4	9,8
68	Neubois	Frankenbourg II	1	oui	4,58		3	4	4	9,8
69	Neuenburg	Schlossberg I	4	non	14		2	4	1	1
70	Niedersteinbach	Maimont I	4	oui	4		3	3	2	4,5
70	Niedersteinbach	Maimont II	4	oui	4		3	3	2	4,5
70	Niedersteinbach	Maimont III	4	oui	4		3	3	2	4,5
71	Oberhaslach	Schieferberg I	2	oui	6		3	1	1	3,1
72	Ohlsbach	Kugeleskopf	1	oui	0,5		5	4	4	10,5

N°	Commune	Phase	Voies com	lien massif	sup. (ha)	sup. incertaine	cat. sup	cat. mineral	proéminence	proéminence
73	Ottrott	Sainte-Odile I	3	oui	2,5		4	1	3	valeur 7,5
73	Ottrott	Sainte-Odile II	3	oui	2,5		4	2	3	7,5
73	Ottrott	Sainte-Odile III	3	oui	2,5		4	2	3	7,5
73	Ottrott	Sainte-Odile IV	3	oui	2,5		4	2	3	7,5
74	Pfeffingen	Schalberg	2	oui	0,2		5	1	1	2,9
75	Pratteln	Madeln I	1	non	0,5	X	5	1	3	6,9
75	Pratteln	Madeln II	1	non	0,5	X	5	4	3	6,9
76	Ribeauvillé	Ribeaupierre I	2	oui	1,6		4	1	3	8,3
77	Riegel	Michaelsberg I	1	non	3	X	4	1	3	6,02
77	Riegel	Michaelsberg II	1	non	3	X	4	3	3	6,02
78	Rockenhausen	Donnersberg I	1	oui	70	X	1	4	2	3,9
78	Rockenhausen	Donnersberg II	1	oui	2	X	4	4	2	3,9
78	Rockenhausen	Donnersberg III	1	oui	240		1	4	2	3,9
79	Rodern	Schäntzel I	2	oui	0,3	X	5	1	3	5,9
80	Rouffach	Bollenberg I	3	non	0	X	indet	2	2	4,5
81	Saint-Dié-des-Vosges	La Bure I	1	oui	3,5		3	3	3	9,1
82	Saint-Jean-Saverne	Saint-Michel I	1	oui	0	X	indet	2	3	8,7
82	Saint-Jean-Saverne	Saint-Michel II	1	oui	0	X	indet	2	3	8,7
83	Sasbach	Limberg I	1	non	12		2	1	3	7,33
83	Sasbach	Limberg II	1	non	12	X	2	1	3	7,33
83	Sasbach	Limberg III	1	non	12	X	2	1	3	7,33
83	Sasbach	Limberg IV	1	non	12		2	1	3	7,33

N°	Commune	Phase	Voies com	lien massif	sup. (ha)	sup. incertaine	cat. sup	cat. mineral	proéminen ce	proéminen ce
84	Saverne	Pandours I	1	oui	165		1	2	2	valeur
85	Schlatt	Schlatterberg I	3	non	9	X	2	3	3	4,2
86	Sinsheim-Hilsbach	Eichelberg I	3	non	19		2	1	3	6,1
87	Sissach	Sissacher-Fluh I	1	oui	5	X	3	1	2	5,6
87	Sissach	Sissacher-Fluh III	1	oui	5		3	4	2	5,1
87	Sissach	Sissacher-Fluh II	1	oui			indet	4	2	5,1
88	Sissach	Burgenrain I	1	non	2,1		4	4	1	3,2
89	Staufen	Schlossberg I	3	non	0,9	X	5	4	3	6,7
90	Staufen	Waldbrodersköpfe I	3	oui	0	X	indet	4	3	9,1
91	Taintrux	Chastel II	1	non	2		4	3	3	6,5
91	Taintrux	Chastel III	1	non	5,6		3	3	3	6,5
91	Taintrux	Chastel I	1	non	2	X	4	1	3	6,5
92	Teningen	Nimburg I	3	non	2	X	4	3	3	5,7
93	Teningen/Köndringen	Hungerberg I	1	oui	2	X	4	3	2	5,07
94	Villingen	Kapf I	1	oui	2		4	3	1	1,04
95	Waldfishbach	Heidelsburg I	2	oui	1,4		4	1	1	1,02
96	Wehr	Werrach I	4	oui	0,7		5	1	1	2,7
97	Wintzenheim	Hohlandsberg I	1	oui	6		3	1	4	12,3
98	Wittnau	Horn I	2	oui	0,7		5	1	1	1,6
98	Wittnau	Horn II	2	oui	1,8		4	4	1	1,6
99	Wolschwiller	In der Felsen I	1	oui	1		5	2	3	7,2
100	Zeiningen	Bönistein I	2	non	0	X	indet	1	0	indet
100	Zeiningen	Bönistein II	2	non	0	X	indet	2	0	indet
100	Zeiningen	Bönistein III	2	non	0	X	indet	2	0	indet

Tableaux inventaires des gise- ments métallifères et traces d'ex- traction

Remarques préliminaires:

Ne sont répertoriés dans ces tableaux que les points issus d'ouvrages publiés. La majorité des points couvrant le massif vosgien résultent d'observations de terrain réalisées par F. Magar, doctorant à l'université de Haute-Alsace, dans le cadre d'une thèse encore non-soutenue. Nous ne les publierons donc pas ici.

Commune	lieu_dit	X (WGS84)	Y (WGS84)	bibliographie	type	type vestige	datation
Bad Bellingen_Hertingen	Känel	7.607337	47.725881	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	altomédiéval
Kandern_Holzen	Hinkenbühl	7.615667	47.688206	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	altomédiéval
Kippenheim	Breite	7.803944	48.305951	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	altomédiévale
Mahlberg	Breite	7.805470	48.298322	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	altomédiévale
Kindsbach	Grosser Berg	7.6618052	49.4199	Fehr 1972	fer	site de réduction	antique
Ramstein	?	7.553963	49.4445	Fehr 1972	fer	site de réduction	antique
Göllheim	In den Dorntreiben	7.9983	49.57722	Walling 2005, p. 77	cuivre	traces d'exploitation	antique
Göllheim	An den Kupferlöchern	7.99	49.57944	Walling 2005, p. 77	cuivre	traces d'exploitation	antique
Grünstadt	?	8.163055	49.566666	Walling 2005, p. 79	fer	site de réduction	antique
Hettenleidelheim	Stumpfwald	8.05027	49.52722	Walling 2005, p. 83	scories	site de réduction	antique
Rothelsberg	au pied sud_ouest du Sellberg district du Stumpfwald	7.58749995	49.55249	Walling 2005, p. 174	scories	site de réduction	antique
Eisenberg	Stumpfwald	8.019505	49.525433	Bernhard et alii	fer	traces d'exploitation	antique
Immsbach	Langental	7.8875	49.6007	Bernhard et alii 2007, p. 216-217	fer	traces d'exploitation	antique
Göllheim	district de Göllheim	7.991180	49.572714	Bernhard et alii	cuivre	traces d'exploitation	antique
Hertingen	Ostwärts Hertingen (Gruben am Sonnholen)	7.6019	47.725	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	antique
Pforzheim	Nordostwärts Hohenwart (Grube Liebeneck)	8.7414	48.846	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	antique
Kandern_Riedlingen	Käppeleluck	7.646250	47.716004	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique
Waldmössingen	Hochbühl	8.485707	48.273249	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ?
Denzlingen	Mauracher Hof	7.901256	48.073990	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ?
Bad Bellingen_Hertingen	Hebelhof	7.578735	47.723732	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ?
Ebringen	Englematt	7.800912	47.945274	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Mengen	Löchle Acker	7.706906	47.957295		fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Wittnau	Kapuzinerluck	7.810825	47.950774	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Bahlingen	Stockmatten	7.760195	48.136184	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Denzlingen	Benzenbühl	7.852315	48.072162	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Denzlingen	Ochsenmatte	7.909316	48.073617	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Vörstetten	Schupfholz	7.830787	48.074643	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Bad Bellingen_Hertingen	Dörnle	7.576798	47.721459	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Bad Bellingen_Hertingen	Etmatt	7.594120	47.721673	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Bad Bellingen_Hertingen	Känel	7.603724	47.722914	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Bad Bellingen_Hertingen	Sonnholen	7.603981	47.730751	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Bad Bellingen_Hertingen	Sonnholen	7.603981	47.730751	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Badenweiler_Schallsingen	Ruchmatt	7.667662	47.764823	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval

Commune	lieu_dit	X (WGS84)	Y (WGS84)	bibliographie	type	type vestige	datation
Blansingen Längersten	Maurenfeld	7.574525	47.707040	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Efringen_Kirchen	Etzelnboden	7.575897	47.656689	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Egringen	In der Wüste	7.598280	47.665959	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Egringen	Lohn	7.604791	47.671435	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Egringen	Steinacker	7.598087	47.673152	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Kandern_Feuerbach	Enzenberg	7.646977	47.739397	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Kandern_Hammerstein	Am Reibewuhr	7.640933	47.689857	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Kandern_Hammerstein	Hinter dem Luffertsgraben	7.640501	47.680858	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Kandern_Hammerstein	Schönhölzle	7.644402	47.684502	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Kandern_Holzen	Almend	7.621624	47.689627	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Kandern_Tannenkirch	Schwarzenberg	7.594313	47.714480	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Kandern_Wollbach	Am Weinbrunnengraben	7.644495	47.680905	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Kandern_Wollbach	Brücke, Steinig	7.640711	47.672765	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Kandern_Wollbach	Langenhaag	7.645966	47.675526	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Müllheim_Gennenbach	Obere Au	7.624975	47.764769	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Niedereggenen	Mattenmühle	7.635844	47.757254	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Schliengen_Liel	Bleilacker	7.609463	47.746144	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Schliengen_Liel	Breite	7.596302	47.739688	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Schliengen_Liel	Hinterer Maueracker	7.624530	47.731036	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Schliengen_Liel	Luglehau	7.619997	47.726034	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Schliengen_Liel	Müttersheim	7.608394	47.736238	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Schliengen_Liel	Oberer Rötensrain	7.605440	47.746995	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Schliengen_Liel	Raus	7.596157	47.745083	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Schliengen_Liel	Schnepfenstösse, am Grenzweg	7.601862	47.731211	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Schliengen_Liel	Vorderer Lai	7.589370	47.749497	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Wittlingen	Burgäcker	7.647902	47.652163	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Wittlingen	Faber	7.648989	47.661620	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Wittlingen	Rossgarten	7.642485	47.655697	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Wollbach_Egerten	Obere Bodenmatt	7.672061	47.691571	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Mahlberg_Orschweier	Mittelackerfeld	7.786347	48.280585	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Mahlberg	Werb	7.796937	48.288610	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Schwanau_Nonneweier/Schwanau_Allmansweier untere Matten	untere Matten	7.783526	48.342609	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval
Dettighofen	Steinfelddobel	8.481324	47.638272	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	antique ou altomédiéval

Commune	lieu_dit	X (WGS84)	Y (WGS84)	bibliographie	type	type vestige	datation
Alsensz	Rittersgraben Kuhdrift	7.8208333333333333	49.72527777777778	Walling 2005, p. 38	fer	traces d'exploitation	contemporaine
Battenberg	?	8.1408333333333333	49.536666666666666	Walling 2005, p. 43	fer	traces d'exploitation	contemporaine
Börrstadt	Reipoltskircher Berg	7.9325	49.60055555555556	Walling 2005, p. 50	cuivre	traces d'exploitation	contemporaine
Dannenfels	Herkules_Berg	7.9411111111111111	49.609722222222224	Walling 2005, p. 55	cuivre	traces d'exploitation	contemporaine
Erlenbach bei Dahn	Nestel_Berg	7.8575	49.1	Walling 2005, p. 67	fer	traces d'exploitation	contemporaine
Erzenhausen	Eichelacker Kopf	7.6013888888888888	49.511666666666666	Walling 2005, p. 68	fer	traces d'exploitation	contemporaine
Göllheim	In der Dorntreiben	7.9930555555555555	49.575	Walling 2005, p. 78	cuivre	traces d'exploitation	contemporaine
Kerzenheim	Kriegs_Berg	8.0322222222222222	49.574166666666667	Walling 2005, p. 105	fer	traces d'exploitation	contemporaine
Kirchheimbolanden	Judenköpfchen	7.9841666666666666	49.66638888888889	Walling 2005, p. 109	fer	traces d'exploitation	contemporaine
Kirchheimbolanden	Hermannsberg	7.9655555555555555	49.67388888888889	Walling 2005, p. 109	fer	traces d'exploitation	contemporaine
Kirchheimbolanden	Böllerberg	7.9305555555555555	49.653888888888886	Walling 2005, p. 109	fer	traces d'exploitation	contemporaine
Marienthal	Hühnerberg	7.9047222222222222	49.615833333333335	Walling 2005, p. 127	fer	traces d'exploitation	contemporaine
Neuleiningen	?	8.1011111111111111	49.52194444444444	Walling 2005, p. 139	fer	traces d'exploitation	contemporaine
Niederschlettenbach	?	7.8236111111111111	49.0825	Walling 2005, p. 143	fer	traces d'exploitation	contemporaine
Rumbach	Rechts_Halde	7.7752777777777777	49.08694444444445	Walling 2005, p. 174	fer	traces d'exploitation	contemporaine
Ruppertsecken	Wüstengerbacher Hof	7.9086111111111111	49.651666666666664	Walling 2005, p. 176	cuivre	traces d'exploitation	contemporaine
Wörth	Bienwald	8.1238888888888888	49.025277777777774	Walling 2005, p. 201	fer	traces d'exploitation	contemporaine
Witterswill		7.52308136	47.48113296	SGTK	fer	traces d'exploitation	contemporaine
Bärschwill		7.44828086	47.39697820	SGTK	fer	traces d'exploitation	contemporaine
Kiffis		7.358135	47.441122	Le Minor 1983, p. 2952	fer	traces d'exploitation	contemporaine
Börrstadt	Bubenwald_Münchwald	7.9155555555555555	49.57027777777778	Walling 2005, p. 50	cuivre	traces d'exploitation	indéterminé
Carlsberg	?	8.0441666666666666	49.50527777777778	Walling 2005, p. 53	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Dannenfels	Gebrannten Berg	7.9	49.618611111111115	Walling 2005, p. 55	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Dannenfels	Mordkammertal	7.9044444444444444	49.61888888888889	Walling 2005, p. 55	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Dörrenbach	Waldableitung Walkenhänge	7.9605555555555555	49.10194444444445	Walling 2005, p. 57	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Erzenhausen	Raitenhart	7.6027777777777777	49.513611111111111	Walling 2005, p. 68	cuivre	traces d'exploitation	indéterminé
Göllheim	Am Bangert	8.0055555555555555	49.57944444444445	Walling 2005, p. 78	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Göllheim	Göllheimer Wald	8.005	49.57277777777778	Walling 2005, p. 78	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Haschbach am Remigiusberg	Am Remigiusberg	7.4408333333333333	49.521388888888886	Walling 2005, p. 81	cuivre	traces d'exploitation	indéterminé
Hinzweiler	Hinzweiler Tal	7.5711111111111111	49.581388888888895	Walling 2005, p. 83	fer	traces d'exploitation	indéterminé

Commune	lieu_dit	X (WGS84)	Y (WGS84)	bibliographie	type	type vestige	datation
Kirchenarnbach	Sickingen Loch	7.573888888888889	49.34166666666667	Walling 2005, p. 105	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Kriegsfeld	Kriegsfelder Hinterwald	7.928888888888889	49.66361111111111	Walling 2005, p. 118	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Münchweiler an der Rodlab	Herrenwald	7.715833333333333	49.20722222222222	Walling 2005, p. 135	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Niederkirchen	Eisenstollen	7.718055555555555	49.565	Walling 2005, p. 140	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Oberotterbach	Erzental	7.955277777777777	49.07416666666667	Walling 2005, p. 151	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Otterberg	Knieberg	7.756111111111111	49.52083333333333	Walling 2005, p. 154	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Ransweiler	Grethenberg	7.768333333333333	49.65361111111111	Walling 2005, p. 168	cuivre	traces d'exploitation	indéterminé
Rockenhausen	Auf dem Vorderstein	7.832222222222222	49.61777777777777	Walling 2005, p. 172	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Rockenhausen	Schlangenschlag	7.869166666666666	49.635	Walling 2005, p. 172	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Ruppertsecken	Rödern	7.881388888888888	49.66361111111111	Walling 2005, p. 175	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Schallodenbach	Kalkhofen	7.732777777777777	49.55111111111105	Walling 2005, p. 178	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Stelzenberg	Weihereck	7.700833333333333	49.37222222222222	Walling 2005, p. 188	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Eisenberg	Karstkopf	8.030000000000000	49.51916666666666	Walling 2005, p. 190	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Wattenheim	A l'est du village dans les champs	8.071388888888888	49.52416666666666	Walling 2005, p. 196	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Weisenheim am Berg	Kirschberg	8.141666666666666	49.51611111111111	Walling 2005, p. 197	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Movelier		7.33121676	47.41388170	SGTK	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Sack	Lämmli, Chaltbrunnental	7.58261443	47.40353666	SGTK	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Itingen	Flühli, Flüeli	7.77878016	47.46044701	SGTK	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Schwarzschoepfli	Nusshof	7.79152	47.48635	Frey 1968, Müller 1985	fer	site de réduction	indéterminé
Westlicher Odenwald	Versuchsstollen Mausbachtal	8.739173500000000	49.422745800000000	Ludwig, Marzloff 1999	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Westlicher Odenwald	Schurf	8.730221275480000	49.426728010720000	Ludwig, Marzloff 1999	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Westlicher Odenwald	Schurf	8.731773074800000	49.425932480140000	Ludwig, Marzloff 1999	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Westlicher Odenwald	Schurf	8.732965590540000	49.425261241170000	Ludwig, Marzloff 1999	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Westlicher Odenwald	Versuchsschacht	8.727171187140000	49.429517237930000	Ludwig, Marzloff 1999	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Westlicher Odenwald	Schurf	8.731243311040000	49.423839135790000	Ludwig, Marzloff 1999	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Westlicher Odenwald	Versuchsschacht	8.701850510350000	49.432506132060000	Ludwig, Marzloff 1999	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Westlicher Odenwald	Bergwerk Mausbach	8.731180000000000	49.427780000000000	Ludwig, Marzloff 1999	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Westlicher Odenwald	Elisabethengrube (Schacht)	8.723838000000000	49.477829924003300	Fritsche Schmitz 1996	fer	traces d'exploitation	indéterminé

Commune	lieu_dit	X (WGS84)	Y (WGS84)	bibliographie	type	type vestige	datation
Westlicher Odenwald	Grube Anna Elisabeth	8.673580080867 540	49.477829 924003300	Fritsche Schmitz 1996	Plomb et cuivre	traces d'exploitation	indéterminé
Westlicher Odenwald	Ferdinand	8.707005865142 520	49.472434 694598600	Fritsche Schmitz 1996	cuivre	traces d'exploitation	indéterminé
Westlicher Odenwald	Wolfsgrube	8.702946482815 600	49.482045 055112200	Fritsche Schmitz 1996	fer et cuivre	traces d'exploitation	indéterminé
Westlicher Odenwald	Maxschacht	8.717162407165 200	49.289753 354283400	Hildebrandt 1998	argent et fer	traces d'exploitation	indéterminé
Westlicher Odenwald	Klingstollen	8.723117000000 000	49.296983 000000000	Hildebrandt 1998	argent et fer	traces d'exploitation	indéterminé
Westlicher Odenwald	G?nsbergshacht	8.687208000000 000	49.278711 000000000	Hildebrandt 1998	argent et fer	traces d'exploitation	indéterminé
Westlicher Odenwald	Grube Gottes Segen	8.717358000000 000	49.300479 000000000	Hildebrandt 1998	argent et fer	traces d'exploitation	indéterminé
Mahlberg	Lachenfeld	7.802438	48.283901	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	indéterminé
La Bourgonce	Froide fontaine	6.80914240	48.301388 70	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
La Bourgonce	Grefos	6.78598577	48.302086 29	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Etival	La Vigne	6.85488138	48.371597 35	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Etival	Bissefosse	6.80730757	48.366882 80	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Etival	Trepoux_Voirin	6.80149749	48.367688 41	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Etival	Bois de l'Allarmont	6.79514821	48.358203 20	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Etival	Bois de l'Allarmont	6.80236994	48.356533 90	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Etival	Varrinchatel	6.79155136	48.346902 63	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Etival	Château Voirin	6.79186460	48.350582 93	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Etival	Château Voirin	6.79195343	48.350039 26	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Etival	Pierre d'Appel	6.86233151	48.376471 67	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Etival	Pierre d'Appel	6.86232529	48.376399 87	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Etival	Trepoux_Voirin	6.80083001	48.366993 28	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Etival	La Chipotte	6.78169966	48.369292 29	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Housseras	La Corre	6.73993725	48.303106 63	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Raon l'Etape	La Haute Neuveville	6.82354167	48.393866 92	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Sainte-Barbe	Châtillon	6.75446270	48.387164 44	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Saint-Benoit-La-Chipotte	Etang de Saint-Remy	6.77813831	48.352812 20	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Saint-Dizier	La Chenale	6.91525875	48.297758 32	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Saint-Nicolas-sur-Meurthe	Le Jal Houdon	6.88230188	48.334834 88	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Saint-Remy	Le cheval du Mont	6.80003782	48.344240 01	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Saint-Remy	Pré de l'Amoureux	6.81121849	48.356513 37	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Saint-Remy	Col du Haut Bois	6.78627273	48.330892 68	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé

Commune	lieu_dit	X (WGS84)	Y (WGS84)	bibliographie	type	type vestige	datation
Saint_Remy	La Bouloye	6.81503745	48.357719 07	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Taintrux	Le Prey Fonds	6.87940048	48.230565 08	Michler, Triboulot 2006	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Saint_Dié_des_Vosges	Massif de l'Ormont	6.939033	48.323454	Claudel 2010	indéterminé	traces d'exploitation	indéterminé
Ligsdorf		7.305262	47.472324	Le Minor 1983, p. 2952	fer	traces d'exploitation	indéterminé
Annweiler	?	7.9725	49.205000 000000005	Walling 2005, p. 40	fer	traces d'exploitation	médiéval
Bad Dürkheim	Isengrube	7.992222222222 222	49.454444 44444445	Walling 2005, p. 43	fer ?	traces d'exploitation	médiéval
Dahn	Büttelwoog	7.764166666666 667	49.140277 77777776	Walling 2005, p. 53	fer	site de réduction	médiéval
Eppenbrunn	Hohen Reisser	7.593055555555 555	49.083611 11111111	Walling 2005, p. 65	fer	traces d'exploitation	médiéval
Nothweiler	Erzgrube	8.066388888888 89	49.098888 888888894	Walling 2005, p. 145	fer	traces d'exploitation	médiéval
Stahlberg	Hinteren Stahlberg	7.795	49.658611 11111111	Walling 2005, p. 183	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval
Buus	Erzmatt	7.85567900	47.505166 18	SGTK	fer	traces d'exploitation	médiéval
Wölflinswil	Röthi	8.00448067	47.468387 80	SGTK	fer	traces d'exploitation	médiéval
Wölflinswil	Boll, Bollrai	8.01067395	47.465812 00	SGTK	fer	traces d'exploitation	médiéval
Wölflinswil	Junkholz	8.01707716	47.467965 80	SGTK	fer	traces d'exploitation	médiéval
Altdorf	Adlerbücke	7.814297	48.266397	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	médiéval
Albisheim (Pfrimm)		8.0544	49.3844	Walling 2005	fer	site de réduction	médiéval/mode rne
Kirchheimbolanden	Eisensteinerkopf	8.095555555555 556	49.645555 55555555	Walling 2005, p. 36	fer	gisement	médiéval/mode rne
Bad_Bergzabern	Queren_Berg Eichelgarten	7.973888888888 889	49.110277 77777778	Walling 2005, p. 43	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Bad_Bergzabern	Queren_Berg Barthelreich	7.971944444444 4445	49.113611 11111111	Walling 2005, p. 43	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Pleisweiler	Queren_Berg IM Oberrott	7.980277777777 778	49.118888 88888889	Walling 2005, p. 43	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Pleisweiler	Queren_Berg In der Mulde	7.9825	49.120833 33333334	Walling 2005, p. 43	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Bad_Bergzabern	Querenb_Berg Auf der Südspitze	7.975277777777 7775	49.106388 88888889	Walling 2005, p. 43	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Kirchheimbolanden	Eisensteinerkopf	7.957222222222 223	49.663611 11111111	Walling 2005, p. 107	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Obermoschel	Seelberg	7.784722222222 222	49.736111 111111114	Walling 2005, p. 149	cuivre	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Ruppertsecken	Steindelle	7.918333333333 334	49.656944 44444444	Walling 2005, p. 175	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Neubulach	Westlich der Stadt gegen Liebelsberg	8.68983623	48.670313 00	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Neubulach	östlich der Stadt gegen das Ziegelbachtal (Himmelfahrtschacht, Hella Glück, Maria_ und Wilhelmstollen)	8.70579181	48.655402 75	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Königswart bei Schöngrund	im Murgtal	8.40458631	48.576485 22	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Christophstal bei Freudenstadt		8.41370995	48.459609 75	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne

Commune	lieu_dit	X (WGS84)	Y (WGS84)	bibliographie	type	type vestige	datation
Freudenstadt	Nordwestlich von Freudenstadt im Forbachtal (Gruben Dorothea, Ferdinand, Haus Württemberg, Kehrsteige, Neues Jahr)	8.38427522	48.48086736	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Freudenstadt	Südöstlich von Freudenstadt (Gruben St. Friedrich, Schöllkopf, Friedrichsschacht)	8.47999598	48.44030326	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Gengenbach	Oberes Haigerachtal (Grube Silberbrünnele)	8.07248565	48.42760475	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Nordrach	Oberes Nordrachtal (Grube Amalie im Moosbächle)	8.10881963	48.40958099	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Bad Rippoldsau	Wildschapbachtal_Hirschbachtal (Grube Friedrich Christian)	8.27064514	48.38539944	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Bad Rippoldsau	Wildschapbachtal (Gruben Herrensegen und Erzengel Michael)	8.28024458	48.37178796	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Zell am Hammersbach	Entersbachtal bei Zell am Hammersbach (Gruben Barbara und Nicolai im Mürrenbach)	8.08694058	48.32132617	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Hausach	Einbachtal (Grube Erzengel Gabriel im Schierengrund und Maria Josepha)	8.17720737	48.33861721	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Reichenbach	Weiler nordostwärts Reichenbach (Gruben Michael und Silbereckle)	7.97008107	48.34191315	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Wolfach	Frohnbachtal bei Oberwolfach (Grube Wenzel)	8.20524752	48.31998374	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Haslach im Kinzigtal	Baberast nördlich Haslach im Kinzigtal (Gruben Anna und Margarete, Bergmannstrost, Johannes, Heilige Dreifaltigkeit)	8.10296536	48.31373937	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Biberach	Prinzbach	8.0053283	48.3235579	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Haslach im Kinzigtal	Schnellingen bei Haslach im Kinzigtal (Gruben Anton, Dreifaltigkeit, Drey, Frisch bermännisch Jerusalem, Heilig Grab Sanna Gottes)	8.06797679	48.27903782	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Steinach	Welschensteinach (Grube Ursula)	8.02423908	48.27314937	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Hausach	Adlersbach (Grube Ludwig)	8.24178169	48.30831302	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Hausach	Hauserbachtal (Gruben Bernhard, Maria Theresia)	8.16064314	48.26039926	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne

Commune	lieu_dit	X (WGS84)	Y (WGS84)	bibliographie	type	type vestige	datation
Gutach	Unteres Gutachtal	8.21437388	48.266249 28	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Herbolzheim	Kirnburg bei Bleichheim	7.83896606	48.205290 53	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Ettenheim	Keppenbach im Freiamt (Gruben Schlossberg und Siberloch)	7.92644439	48.143421 96	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Eberbach bei Sexau im Freiamt (Grube Caroline)	7.92647962	48.125602 33	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Bleibach im Emztal (gruben Gottesegen) und am Ausgang des Wildgutach_Simonsw äldertals	8.02423710	48.123365 72	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Suggental südwestlich Waldkirch	7.92312095	48.073180 13	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Heuweiler	7.91933208	48.050760 43	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Glottertal, Kappenhühl bei Ohrensbach	7.956342	48.042425	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Wildtal und Zähringer Burg	7.88795319	48.029426 38	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Sternwald bri Freiburg	7.860107	47.9745	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Weilersbach ostwärts Oberried	7.97573357	47.941648 11	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	St Ulrich (Gruben am Birchiberg)	7.82890042	47.904530 57	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Schauinsland (Gruben im Obersten Kapplertal)	7.90883640	47.939437 52	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Hofsgrund am Schauinsland	7.90224000	47.902390 89	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Stohren am Schauinsland	7.87816020	47.900777 85	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Ehrenstetter Grund (Gruben bei den Linglelöchern)	7.80723314	47.893648 74	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Wilde Schneeberg über dem St. Wilhelmer Tal	7.93642657	47.910941 82	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Katzensteig am Feldberg	7.98691610	47.884735 39	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Kropbach im Untermünstertal südostwärts Staufen	7.75327747	47.860927 34	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Untermünstertal, Gruben bei Etzenbach	7.76174686	47.856445 83	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Wildsbach im Münstertal	7.76426102	47.850127 11	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Untermünstertal, Muldental (Gruben Schindler und Teufelsgrund)	7.82382391	47.844618 07	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	St. Tudpert im Obermünstertal (Grube im Münstergrund und bei Steinbrunn)	7.82049552	47.880898 87	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Ballrechten (Grube Amalie)	7.72056523	47.860921 94	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Wieden	7.88161890	47.844142 32	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne

Commune	lieu_dit	X (WGS84)	Y (WGS84)	bibliographie	type	type vestige	datation
	Wiedental (Grube Finstergrund)	7.89307303	47.83614774	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Westlich Todtnauberg (Gruben an der Schindelhalde)	7.92564820	47.85220887	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Nördlich Brandenburg im oberen Wiesental (Grube an der Roten Wiese)	7.99312975	47.84819780	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Ostwärts Brandenburg im oberen Wiesental (Grube am Silberberg)	7.99115744	47.84121521	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Todtnauberg (Grube zum Gauch)	7.93510292	47.85249070	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Brandenburg_Fahl	7.99307516	47.84826282	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Südostwärts Brandenburg	7.98291489	47.83665075	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Nörlich Todtnau	7.95770646	47.83718370	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Ostwärts Todtnau (Grube Maus)	7.96456704	47.82609435	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Oberes Muldental, Belchen_Nordhang	7.83258806	47.82768353	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Nordostwärts Sulzburg (Gruben Krebsgrund, Riestler)	7.7218027	47.84182	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Südostwärts Sulzburg (Grube Himmelsehre)	7.7218027	47.84182	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Südlich Sulzburg (Gruben im Holderpfad und Schweizergrund)	7.70778166	47.82523477	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Wiedental (Gruben Anton und Tannenboden)	7.89614015	47.82148661	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Wiesental südwestlich Todtnau	7.93558696	47.82340918	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Wiesental (Gruben am Lisbühl)	7.92817247	47.80674259	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Schlechttau_Geschweind im Wiesental (Grube Bernhard)	7.93945051	47.80154512	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Aitern (Grube Pflingstsegen und Stefanie)	7.89562246	47.80241347	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Nörlich Oberweiler	7.67937652	47.81566394	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Badenweiler (Grube Karlstollen, Fürstenfreude im Vogelbachtal und Gruben bei der Sophienruhe)	7.67629964	47.79892414	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Badenweiler_Sehringen (Grube Haus_Baden)	7.67444428	47.78761617	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Südlich Sehringen	7.68060429	47.77657075	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Spitzkopf bei Neuenweg und Belchen Südhang	7.82228028	47.79306542	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne

Commune	lieu_dit	X (WGS84)	Y (WGS84)	bibliographie	type	type vestige	datation
	Schönenberg nördlich Schönau im Wiesental	7.88626264	47.793669 79	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Bernau_Hof	8.01820404	47.822041 39	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Wies und Demberg	7.77301764	47.744878 07	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Kirchspielwald von Görwihl südlich Lindau (Grube Hermann an der Schwarzen Säge)	8.05261139	47.714679 99	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Bildstein bei Urberg (grube Segen Gottes und Neuglück)	8.12370755	47.724606 94	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Steinenbächle westlich St. Blasien (Grube Neue Hoffnung)	8.10807329	47.751778 71	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Schwarzatal	8.20136740	47.738623 10	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Brenden, Mettmatal	8.24013027	47.734121 40	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Schlüchtal bei Grafenhausen	8.28488369	47.756694 34	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Fohrenbachmühle nordwestlich Nögenschwiel	8.19864236	47.701845 51	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Unteres Schwarzatal	8.24114430	47.693656 42	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Neubulach	8.71961202	48.663157 21	Metz 1988	cuivre	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Christophstal bei Freudenstadt	8.38894885	48.467955 85	Metz 1988	cuivre	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Riggenbach im Unter Münstertal	7.78069627	47.865824 60	Metz 1988	cuivre	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Schrohnmühle bei Schlächtenhaus	7.73552434	47.701029 14	Metz 1988	cuivre	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Schliengen (Altinger Stollen)	7.59085629	47.747822 22	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Nordwestlich Liel (Lieler Feldstollen)	7.59973625	47.742889 72	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Südöstwärts Liel (Gruben an der Wanne)	7.62202998	47.734495 84	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Riedlingen (gruben am Schorner)	7.64001867	47.721200 48	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Kandern (Gruben an der Gaishalde)	7.65340673	47.725999 28	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Nördlich Hugstetten am Südfloss des Nimbergs	7.78206997	48.076724 61	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Schneizteich ostwärts Neuenbürg	8.61120166	48.849339 95	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Nordostwärts Engelsbrand	8.66266135	48.837545 32	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Waldrennach (Gruben Christian und Jakob im Schneizteich, Frisch Glück im Hummelrain)	8.58843487	48.827456 57	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Schottenhöfen westlich Harmersbach	8.10548216	48.387229 45	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Fahlenbach westlich Hammer Eisenbach	8.28493575	47.994516 63	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Westlich Bubenbach	8.28858832	47.970871 17	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne

Commune	lieu_dit	X (WGS84)	Y (WGS84)	bibliographie	type	type vestige	datation
	Eisenbachtal	8.27111651	47.972190 57	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
	Eisenbach (Gruben Rappenloch und Wagnereckle)	8.26744188	47.957091 65	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	médiéval/mode rne
Bad Säckingen	Gewerbebach	7.944659	47.557238	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	médiévale
Ettenheim	Am Zollhaus	7.799597	48.261388	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	médiévale ?
Laufenburg	Andelsbach	8.063297	47.573110	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	médiévale ?
Laufenburg	Kleinlaufenburg	8.058118	47.565422	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	médiévale ?
Bad_Bergzabern	Petronell Cranz_Zug	7.970555555555 555	49.105277 7777778	Walling 2005, p. 42	fer	traces d'exploitation	moderne
Bad_Bergzabern	Petronell Hoffnungs_Zug	7.966111111111 111	49.103611 11111114	Walling 2005, p. 42	fer	traces d'exploitation	moderne
Bad_Bergzabern	Petronell Stein_Köpl	7.948055555555 555	49.101944 44444445	Walling 2005, p. 42	fer	traces d'exploitation	moderne
Bad Dürkheim	Pfaffental	8.108333333333 333	49.470555 55555556	Walling 2005, p. 43	fer	projet d'exploitation	moderne
Bobenheim am Berg	Am Kirschberg	8.145833333333 332	49.521388 88888886	Walling 2005, p. 48	fer	traces d'exploitation	moderne
Bobental	Grube Johanna	7.858055555555 556	49.069722 22222225	Walling 2005, p. 48	plomb	traces d'exploitation	moderne
Böllensborn	Schulzen_Berg	7.935833333333 334	49.093055 55555556	Walling 2005, p. 49	fer	traces d'exploitation	moderne
Börrstadt	Sau_Felsen	7.928611111111 1115	49.6	Walling 2005, p. 50	fer	traces d'exploitation	moderne
Bundenthal	Humberg	7.818333333333 333	49.078611 11111115	Walling 2005, p. 52	fer	traces d'exploitation	moderne
Dörrenbach	Waldableitung Leichen_ou Leihenschleif	7.954444444444 444	49.099444 44444444	Walling 2005, p. 57	fer	traces d'exploitation	moderne
Ebernburg	Riedberg	7.835	49.804722 22222222	Walling 2005, p. 59	cuivre	traces d'exploitation	moderne
Ebernburg	Kahlen Placke	7.811944444444 444	49.792222 22222222	Walling 2005, p. 59	cuivre	traces d'exploitation	moderne
Ebernburg	Auf dem alten Berg	7.841944444444 444	49.805	Walling 2005, p. 60	cuivre	traces d'exploitation	moderne
Ebernburg	Kehrenbach	7.850833333333 333	48.823333 33333334	Walling 2005, p. 59	cuivre et argent	traces d'exploitation	moderne
Eisenberg	Lorenzer Kopf	8.046388888888 888	49.559722 22222222	Walling 2005, p. 63	fer	traces d'exploitation	moderne
Elmstein	Appenthal	7.9475	49.350833 33333334	Walling 2005, p. 65	fer	traces d'exploitation	moderne
Elmstein	Möll Berg	7.925000000000 001	49.342222 22222226	Walling 2005, p. 65	fer	traces d'exploitation	moderne
Elmstein	Speyersbrunner Eck	7.860833333333 333	49.343055 55555556	Walling 2005, p. 65	fer	traces d'exploitation	moderne
Elmstein	Speyersbrunner Eck	7.8475	49.346388 88888889	Walling 2005, p. 65	fer	traces d'exploitation	moderne
Eschbach	Burgberg	8.010277777777 778	49.169166 66666666	Walling 2005, p. 69	fer	traces d'exploitation	moderne
Fischbach bei Dahn	Zwischen Kippen_ und Stolzen_Berg	7.707777777777 778	49.1	Walling 2005, p. 73	fer	traces d'exploitation	moderne
Kirchheimbolanden	Vogelgesang	7.988055555555 5555	49.673055 55555555	Walling 2005, p. 106	cuivre	traces d'exploitation	moderne
Kirchheimbolanden	Kupferberg	7.996666666666 667	49.673055 55555555	Walling 205, p. 106	cuivre	traces d'exploitation	moderne
Kirchheimbolanden	Rothenkircher Hof	7.965833333333 333	49.684722 22222222	Walling 205, p. 106	cuivre	traces d'exploitation	moderne

Commune	lieu_dit	X (WGS84)	Y (WGS84)	bibliographie	type	type vestige	datation
Kirchheimbolanden	Lochwiese	7.970555555555555555	49.665	Walling 2005, p. 107	fer	traces d'exploitation	moderne
Kirchheimbolanden	Natternbrunnen	7.96	49.656388888888884	Walling 2005, p. 107	fer	traces d'exploitation	moderne
Kirchheimbolanden	Hofer Kopf	7.915555555555555555	49.651944444444446	Walling 2005, p. 108	fer	traces d'exploitation	moderne
Kirchheimbolanden	Hofer Kopf	7.923055555555555555	50.153888888888886	Walling 2005, p. 109	fer	traces d'exploitation	moderne
Kreimbach	indet	7.633333333333333333	49.561666666666666	Walling 2005, p. 115	fer	projet d'exploitation	moderne
Mehlbach	Aspenkopf	7.737777777777777777	49.531111111111111	Walling 2005, p. 129	fer	traces d'exploitation	moderne
Neustadt an der Weinstrasse	Kaltenbrunner Tal	8.108611111111111111	49.348055555555556	Walling 2005, p. 139	cuivre	traces d'exploitation	moderne
Niederkirchen	Burgberg	7.694722222222222222	49.578888888888889	Walling 2005, p. 142	fer	traces d'exploitation	moderne
Niederkirchen	Sterzelberg	7.652777777777777777	49.583611111111111	Walling 2005, p. 141	fer	traces d'exploitation	moderne
Niederschlettenbach	Bremmelsberg	7.832777777777777777	49.088888888888889	Walling 2005, p. 142	fer	traces d'exploitation	moderne
Rehborn	Auf der Grube	7.708888888888888888	49.733333333333334	Walling 2005, p. 170	plomb argentifère	traces d'exploitation	moderne
Rothelsberg	commune	7.593055555555555555	49.547777777777775	Walling 2005, p. 174	fer	projet d'exploitation	moderne
Ruppertsecken	Eichelberg	7.9275	49.66	Walling 2005, p. 177	fer	projet d'exploitation	moderne
Wattenheim	Kupfer_Silbergrube	8.064722222222222222	49.518333333333333	Walling 2005, p. 195	plomb argentifère et cuivrière	traces d'exploitation	moderne
Wolfstein	Christians Glück	7.591666666666666666	49.572777777777778	Walling 2005, p. 203	fer	traces d'exploitation	moderne
Wolfstein	Pfälzer Mut	7.587222222222222222	49.578888888888889	Walling 2005, p. 203	fer	traces d'exploitation	moderne
Herznach	Bergwerk Herznach	8.03813293	47.47434356	SGTK	fer	traces d'exploitation	moderne
Villingen	UhuFelsen	8.41592300	48.07592243	Schmaedecke 1989	fer	traces d'exploitation	moderne
Neuweier		8.19615789	48.71699489	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	moderne/contemporaine
Hallwangen	Grube Himmlisch Heer	8.50284928	48.48980989	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	moderne/contemporaine
Schapbach	Tiefenbachtal südlich Schapbach (Grube Ferdinand)	8.28421425	48.35232616	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	moderne/contemporaine
Wolfach	Gelbachtal bei Oberwolfach (Grube Fortuna)	8.19422844	48.34587727	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	moderne/contemporaine
	Unterkirnach nordwestlich Villingen	8.36664492	48.07274697	Metz 1988	plomb argentifère	traces d'exploitation	moderne/contemporaine
	Bad Rippoldsau (Gruben Georg, Johann Baptist, Leopold und Prosper)	8.30770924	48.40875415	Metz 1988	cuivre	traces d'exploitation	moderne/contemporaine
	Wildschapbachtal (Gruben Friedrich Christian, Herrensegen und Erzenen Michael)	8.27090263	48.38557044	Metz 1988	cuivre	traces d'exploitation	moderne/contemporaine
	Ostwärts Singen	8.58858274	48.95987873	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/contemporaine
	Nördlich Wilferdingen	8.59443910	48.94980735	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/contemporaine

Commune	lieu_dit	X (WGS84)	Y (WGS84)	bibliographie	type	type vestige	datation
	Ostwärts Nöttingen	8.59359142	48.928284 91	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Nödlich Ellmendingen	8.56814178	48.911253 20	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Fichental südlich Kuppenheim	8.26666014	48.804140 20	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Fluorn	8.45278932	48.302350 32	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Waldmössingen	8.48252888	48.267297 73	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Südlich Müllheim	7.64485962	47.799739 18	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Südlich Auggen	7.60625832	47.776938 41	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Auggen_Zizingen	7.62815584	47.780790 60	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Schliengen und Mauchen	7.61606878	47.757782 62	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Nördlich Tannenkirch (Gruben am Löhle und an der Hohen Schule)	7.60627132	47.718509 30	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Südlich Kandern	7.66623086	47.709546 88	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Holzen (Gruben am Behlen)	7.64739294	47.699769 88	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Hammersstein	7.65431062	47.690070 53	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Kleinkems am Isteiner klotz	7.53100565	47.665154 87	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Ringsheim (Grube Kahlenberg)	7.78595706	48.239195 68	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	St. Georgen südlich Freiburg i. Br. (Grube Schönberg)	7.80977430	47.970335 40	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Südlich Lipburg bei Badenweiler	7.65576748	47.781289 40	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Büchenbronn	8.66406209	48.857041 16	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Grösseltal ostwärts Neuenbürg	8.62146748	48.841515 30	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Grunbach	8.67724810	48.830753 42	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Südwestlich Neueunbürg	8.59696668	48.835736 55	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Dennach	8.56686108	48.818291 22	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Langenbrand	8.64710324	48.803945 02	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Neusatz (Wolfsha_Grube bei Hubbad)	8.14000982	48.665925 91	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Omerskopf (Grube Schrotloch)	8.20237401	48.628982 16	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Ringelbach nördlich Oberkirch	8.09354289	48.558537 79	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Durbach (Grube St. Antonius)	8.0030975	48.498376 2	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Südlich Freudenstadt	8.4051302	48.447299 17	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Zunsweier_Diersburg (Gruben Nächstenbach und Staubenköpfe)	7.9409456	48.410194 67	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine
	Südostwärts Oberweier nördlich Lahr	7.94037552	48.357234 79	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/cont mporaine

Commune	lieu_dit	X (WGS84)	Y (WGS84)	bibliographie	type	type vestige	datation
	Eckkopf nordostwärts Zell am Harmersbach (Grube Eisenwand)	8.07759623	48.36330349	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/contemporaine
	Nördlich Reichenbach bei Lahr (Gruben am Gießen und Langeck)	7.93739709	48.34788288	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/contemporaine
	Oberes Gelbachtal nordwestlich Oberwolfach	8.19325072	48.35339963	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/contemporaine
	Schwarzenbruch westlich Schapbach	8.2400465	48.37942817	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/contemporaine
	Hohberg nördlich Halbmeil im Kinzigtal	8.2804326	48.31082644	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/contemporaine
	Unteres Gutachtal	8.19283038	48.25302084	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/contemporaine
	Oberes Mühlenbachtal (Eisensteingrube im Bärenbachtal)	8.14582234	48.26057445	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/contemporaine
	Unterglöttental, Wisserhof	7.92713643	48.06336351	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/contemporaine
	Herdern bei Freiburg	7.88100708	48.01110831	Metz 1988	fer	traces d'exploitation	moderne/contemporaine
Schifferstadt	sur la crête entre Schifferstadt et Dannstadt	8.345	49.41	Walling 2005, p. 180	scories	site de réduction	protohistorique
	Nordheim Weißen	9.145610	49.110293	Hees 2002 p. 74	fer	site de réduction	protohistorique
Engelsbrand	Kohlbrunnen	8.618157	48.828169	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	protohistorique
Engelsbrand	Mühlwiesen	8.630190	48.830960	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	protohistorique
Engelsbrand	Reutlen	8.632143	48.837558	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	protohistorique
Neuenbürg_Waldrenn ach	Hummelrain	8.599892	48.829906	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	protohistorique
Neuenbürg_Waldrenn ach	Kreuzäcker	8.604911	48.825616	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	protohistorique
Neuenbürg_Waldrenn ach	Schnaitzteich	8.601265	48.830333	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	protohistorique
Neuenbürg_Waldrenn ach	Weissbronnen	8.607293	48.825804	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	protohistorique
Bad Bellingen_Hertingen	Känel	7.607349	47.725432	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	protohistorique
Kandern_Riedlingen	Obere Pfaffenmatt	7.622197	47.718416	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	protohistorique
Schliengen_Liel	Karlshof	7.624530	47.731036	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	protohistorique
Schliengen_Liel	Schnepfenstösse, am Grenzweg	7.603195	47.731228	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	protohistorique
Schliengen_Liel	Schnepfenstösse	7.611521	47.729440	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	protohistorique
Bad Bellingen_Hertingen	Hergarten	7.581681	47.713425	Gassmann et alii 2005	fer	site de réduction	protohistorique ou antique
Liestal	Erzenberg	7.73323084	47.49032395	SGTK	fer	gisement	
Liestal	Steinen Brückli	7.73840468	47.47358183	SGTK	fer	gisement	
Diegten	Erzweid	7.82574498	47.41348490	SGTK	fer	gisement	
Kaisten		8.03156544	47.53977368	SGTK	fer	gisement	
Sissach	Sissacher Fluh	7.81837	47.48074	Frey 1968, Müller 1985	fer	gisement	
Sissach	Islete Ebene	7.83095	47.48094	Frey 1968	fer	gisement	
Sissach	Burgenrain	7.81749	47.45767	Frey 1974	fer	gisement	

Commune	lieu_dit	X (WGS84)	Y (WGS84)	bibliographie	type	type vestige	datation
Gau Bickelheim	Wissberg	8.0261	49.8523	Biel Rieckhof 2001, p. 458-459	fer	gisement	
Ehrenkirchen	Norsinger Grund	7.77539166	47.897320	Weber Jenisch 1995	cuivre	gisement	
Heidelberg	Heiligenbeg	8.70634266	49.425096 45	Marzolff et alii 2012	fer	gisement	

C'est terminé ! Tchao !