



HAL
open science

Rosheim (67), Purpurkopf, un site de hauteur de l'Antiquité tardive (3e – 4e siècles) et un castrum du Moyen Âge central (9e – 10e siècles)

Florent Minot, Élise Arnold, Philippe Elsass, Tristan Martine, Cédric Moulis

► **To cite this version:**

Florent Minot, Élise Arnold, Philippe Elsass, Tristan Martine, Cédric Moulis. Rosheim (67), Purpurkopf, un site de hauteur de l'Antiquité tardive (3e – 4e siècles) et un castrum du Moyen Âge central (9e – 10e siècles). 018094, Archéologie Alsace. 2023. hal-04144011

HAL Id: hal-04144011

<https://hal.science/hal-04144011v1>

Submitted on 28 Jun 2023

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.



ARCHÉOLOGIE
ALSACE[®]

RAPPORT
DE FOUILLE PROGRAMMÉE
CAMPAGNE 2022

ROSHEIM, Bas-Rhin
Purpurkopf

**Un site de hauteur de l'Antiquité
tardive (3^e - 4^e siècles) et un *castrum*
du Moyen Âge central (9^e - 10^e siècles)**

Par Florent Minot

Avec la collaboration de
Élise Arnold
Philippe Elsass
Tristan Martine
Cédric Moulis

**Février
2023**

n° 018094

ARCHÉOLOGIE ALSACE

11 rue Champollion

67600 Sélestat

03 90 58 55 34

contact@archeologie.alsace

www.archeologie.alsace

Imprimé par Groupe Chaumeil en février 2023

RAPPORT
DE FOUILLE PROGRAMMÉE

CAMPAGNE 2022

ROSHEIM, Bas-Rhin
Purpurkopf

**Un site de hauteur de l'Antiquité
tardive (3^e – 4^e siècles) et un *castrum*
du Moyen Âge central (9^e – 10^e siècles)**

Du 16 au 29 juillet 2022

Prescription 2022/A280

Code INSEE 67411

Opération 018094

Par Florent Minot

Avec la collaboration de
Élise Arnold
Philippe Elsass
Tristan Martine
Cédric Moulis

REMERCIEMENTS

À l'issue de cette première campagne de fouilles, nous sommes heureux de remercier ceux sans qui celle-ci n'aurait pas pu avoir lieu.

Nous pensons tout d'abord à Archéologie Alsace, dont le soutien logistique, financier et technique a été extrêmement conséquent. Bon nombre de ses agents nous ont apporté une aide précieuse, nous pensons notamment à Élise Arnold, qui a procédé à l'étude du mobilier céramique, à Émilie Briand et Jacky Koch, pour leurs différentes remarques et conseils et à Bastien Prévot pour ses compétences de pilote de drone.

Un appui important a également été apporté par la Direction régionale des Affaires culturelles Grand Est et le Service régional de l'Archéologie, et nous souhaitons remercier Nicolas Payraud de son soutien.

Sans le Club Vosgien Purpurkopf, cette aventure ne pourrait pas non plus avoir lieu. L'enthousiasme de ses membres et l'écho que prennent ces fouilles à l'échelle locale constituent un élément majeur permettant la réussite de cette entreprise. Que soient chaleureusement remerciés Patrick Fischer, François de Chiara, Martine Jaming, Francis Wiss, Fabien Caspar, Laetitia Paz-Pelletier, Véronique Schaller, Fabienne Peter, Pia Lehn et tous les autres membres du Club Vosgien qui, d'une manière ou d'une autre, ont pris une part active à ces fouilles !

Les acteurs publics ont soutenu de différentes manières cette campagne : on pense bien sûr au soutien municipal apporté par la mairie de Rosheim, mais aussi à celui de la Communauté de communes des Portes de Rosheim.

Ce chantier a également reçu le soutien de différentes institutions universitaires, notamment du laboratoire TEMOS (UMR 9016) de l'Université d'Angers ainsi que du Laboratoire de Médiévisitologie occidentale de Paris (UMR 8589) de l'Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

L'association des Amis de Rosheim, dirigée par Alphonse Troestler, a également suivi, soutenu et encouragé notre projet tout au long de sa réalisation et nous les remercions de leur engagement.

Que soit aussi remerciée la Société d'Histoire et d'Archéologie de Molsheim et environs et son président, Guy Muller, ainsi que le centre d'imagerie médicale de la Bruche, pour la radiographie des objets métalliques mis au jour.

Différents mécènes ont fait le choix de nous soutenir financièrement, et nous souhaitons leur exprimer notre gratitude : Boulle-Construction, Elsass location et Fischer Peinture.

Nos remerciements vont aussi à l'ensemble des étudiants et des bénévoles externes au Club Vosgien qui ont participé à cette fouille : Jean Bossuet, Olivier Delhaye, Lena Grosse, Shanna Guerrero, Sylvain Jamet, Emeric Jungmann, Charlotte Kauffmann, Sylvie Kauffmann, Mylène Lacroix, Laure Lechêne, Martin Michalon, Jean Rodé, Guillaume Thibault, Anne-Gael Tissot et Michel Tissot.

Thomas Laurent, avec l'aide de Julien Laurent, a suivi cette aventure archéologique pour en tirer un documentaire filmé : nous le remercions de son intérêt pour le Purpurkopf et de son très grand professionnalisme.

Que soient enfin remerciés tous nos collègues qui ont bien voulu nous apporter leur expertise : Dieter Barz, Thomas Brunner, Madeleine Châtelet, Philippe Elsass, Steeve Gentner, Gérard Giuliano, Lucie Jeanneret, Bernhard Metz, François Magar, Cédric Moulis, Jean-Michel Rudrauf, Valérie Serdon, Maxime Walter et Maxime Werlé.

SOMMAIRE

3	Remerciements
7	DONNÉES ADMINISTRATIVES, TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES
9	Fiche signalétique
11	Mots-clés
11	Notice scientifique
11	Fiche d'état du site
13	Copies des arrêtés préfectoraux
17	1. PRÉSENTATION DU SITE
19	1.1. Localisation et topographie du site
21	1.2. Contexte géologique (Par P. Elsass)
23	1.3. Description et nature du site
27	1.4. État des connaissances historiques et archéologiques
27	1.4.1. Le <i>Burberck</i> d'après une bulle de Léon IX (Par T. Martine)
28	1.4.2. Historique des recherches archéologiques
31	1.5. L'intervention archéologique et les méthodes adoptées
31	1.5.1. La problématique scientifique
31	1.5.2. Le projet
31	1.5.3. La réalisation de l'intervention
32	1.5.4. Le traitement et la gestion des données
35	2. RÉSULTATS SCIENTIFIQUES
37	2.1. Étude géologique (Par P. Elsass)
37	2.1.1. Lithologie des grès du Purpurkopf
41	2.1.2. Attribution stratigraphique des grès du Purpurkopf
41	2.1.3. Structuration du Purpurkopf
44	2.1.4. Relevé des rochers et blocs du sommet du Purpurkopf
47	2.1.5. Comparaison avec le Fackenkopf
49	2.1.6. Interprétation
50	2.2. Phase A : des niveaux d'occupations indéterminés de l'Antiquité tardive (3^e- 4^e siècles)
54	2.3. Phase B : un bâtiment fortifié des 9^e et 10^e siècles
54	2.3.1. Des travaux de nivellement préalables à la construction ?
55	2.3.2. Plan et structure du bâtiment BAT1001
60	2.3.3. Matériaux de construction et mise en œuvre
63	2.4. Phase C : l'effondrement du bâtiment (début du 11^e siècle ?)
64	2.5. Le mobilier céramique (Par É. Arnold)
64	2.5.1. Corpus et méthodologie
65	2.5.2. La céramique de l'Antiquité tardive (Phase A)
67	2.5.3. La céramique de la fin du haut Moyen Âge (Phase B et C)
68	2.6. Le mobilier métallique et les monnaies
71	2.7. Analyses des emboitures du bloc BC1015 (Par C. Moulis)
71	2.7.1. Contexte
71	2.7.2. Description des emboitures et technique d'extraction
72	2.7.3. Comparaisons et datation

73	2.8. Résultats de la prospection au détecteur à métaux
76	2.9. Synthèse des éléments de datation et mise en perspective des vestiges archéologiques
76	2.9.1. Le Purpurkopf : un site de hauteur de l'Antiquité tardive
76	2.9.2. Un bâtiment fortifié du Moyen Âge central
79	3. CONCLUSION ET PERSPECTIVES
81	3.1. Un <i>Castrum</i> de la fin du 9^e siècle ? (Par T. Martine)
81	3.1.1. Une fondation castrale des Eberhardiens ?
83	3.1.2. Une fondation de la seconde moitié du 9 ^e siècle ?
85	3.2. Une destruction au début du 11^e siècle ? (Par T. Martine)
87	Bibliographie
91	ANNEXES
93	Rapport de datations radiocarbone
101	Inventaire des unités stratigraphiques
102	Diagramme stratigraphique
103	Inventaire du mobilier archéologique
107	Inventaire de la documentation scientifique
127	Liste des figures



**DONNÉES
ADMINISTRATIVES,
TECHNIQUES
ET SCIENTIFIQUES**

FICHE SIGNALÉTIQUE

Identité du site

Région	Grand Est
Département	Bas-Rhin
Commune	Rosheim
Code INSEE	67411
Lieu-dit	Purpurkopf
Cadastre	Section D
Parcelle	61 et 64
Propriétaires des parcelles	Ville de Rosheim
Altitude	Entre 550 et 568 m NGF
Coordonnées géographiques	1021614.3560, 6829758.9741
Protection juridique	/

Références de l'opération

Arrêté de prescription	2022/A280
N° d'opération	018094
Nature	Fouille programmée
Titulaire	Florent Minot
Organisme de rattachement	Archéologie Alsace
Date d'intervention sur le terrain	16/07/2022 - 29/07/2022
Surface des sondages	70 m ²

Le rapport final d'opération

Nombre de volumes	1
Nombre de pages	128
Nombre de figures	65

Intervenants scientifiques

Prénom Nom, organisme	Fonction	Tâches
Nicolas Payraud, SRA	Conservateur régional de l'archéologie	Autorisation et contrôle scientifique
Florent Minot, Archéologie Alsace	Archéologue territorial	Responsable scientifique de l'opération
Tristan Martine, Université d'Angers	Maître de conférence	Suivi scientifique

Intervenants administratifs et techniques

Frédéric Séara, SRA	Conservateur régional de l'archéologie	Autorisation et contrôle scientifique
Nicolas Payraud, SRA	Conservateur régional de l'archéologie adjoint	Autorisation et contrôle scientifique
Maxime Werlé, SRA	Ingénieur d'études	Prescription et contrôle scientifique
Jacky Koch, Archéologie Alsace	Responsable de l'unité Périodes Historiques	Mise en place et suivi scientifique de l'opération
Éric Pesenti, Archéologie Alsace	Logisticien	Préparation des moyens techniques
Ludovic Gomes, Archéologie Alsace	Logisticien	Préparation des moyens techniques

Équipe de fouille

Florent Minot, Archéologie Alsace	Archéologue territorial	Responsable d'opération
Tristan Martine, Université d'Angers	Maître de conférence	Travaux de terrain
Bastien Prévot, Archéologie Alsace	Archéologue territorial	Prises de vues par drone
Nina Henry, Archéologie Alsace	Archéologue-topographe	Relevés topographiques
Philippe Elsass, BRGM	Géologue	Étude du contexte géologique
Olivier Delhaye, Université de Strasbourg	Étudiant en Archéologie	Travaux de terrain
Léna Grosse, Université de Lorraine	Étudiante en Archéologie	Travaux de terrain
Shanna Guerrero, Université de Montpellier	Étudiante en Archéologie	Travaux de terrain
Émeric Jungmann, Université de Strasbourg	Étudiant en Archéologie	Travaux de terrain
Laure Lechêne, Université de Nanterre	Étudiante en Archéologie	Travaux de terrain
Guillaume Thibault, Université de Poitiers	Étudiant en Archéologie	Travaux de terrain
Jean Bossuet, Elsass Location	Conducteur d'engin	Travaux de terrain
Patrick Fischer	Bénévole	Logistique
Sylvain Jamet	Bénévole	Travaux de terrain
Martine Jaming	Bénévole	Travaux de terrain
Martin Michalon	Bénévole	Travaux de terrain
Jean Rodé	Bénévole	Travaux de terrain
Anne-Gaël Tissot	Bénévole	Travaux de terrain
Michel Tissot	Bénévole	Travaux de terrain
Francis Wiss	Bénévole	Travaux de terrain

Équipe de post-fouille

Élise Arnold, Archéologie Alsace	Archéologue territoriale	Étude céramologique
Florian Basoge, Archéologie Alsace	Topographe	Réalisation du plan topographique
Émilie Briand, Archéologie Alsace	Directrice adjointe	Relecture du rapport
Isabelle Déchanez-Clerc, Archéologie Alsace	Infographiste	Mise en page du rapport
Philippe Elsass, BRGM	Géologue	Étude géologique
Jacky Koch, Archéologie Alsace	Responsable de l'unité Périodes historiques	Relecture du rapport
Isabelle Lesueur, Archéologie Alsace	Bibliothécaire et Régisseuse des collections archéologiques	Vérification de l'inventaire, conditionnement et versement à l'État de la documentation scientifique
Florent Minot, Archéologie Alsace	Archéologue territorial	Rédaction, DAO, mise au propre du plan, traitement des inventaires, archivage
Cédric Moulis, Université de Lorraine	Ingénieur d'étude en archéologie médiévale	Analyse des traces d'extractions

MOTS-CLÉS

CHRONOLOGIE	VESTIGES	MOBILIER	ÉTUDES ANNEXES
Antiquité (3 ^e - 4 ^e s. apr. J.-C.)	Niveaux d'occupation indéterminés	Céramique, métal, monnaies, verre	Céramologie, numismatique
Moyen Âge central (9 ^e - 11 ^e s. apr. J.-C.)	Bâtiment fortifié	Céramique, métal	Céramologie, étude du mobilier en fer

NOTICE SCIENTIFIQUE

La fouille programmée réalisée en juillet 2022 a porté sur l'angle nord-ouest du bâtiment situé au sommet du site fortifié du Purpurkopf. Elle a été accompagnée d'une campagne de prospection pédestre couvrant l'ensemble de la zone située à l'intérieur de l'enceinte principale et d'une étude géologique du sommet. Cette opération visait à caractériser l'architecture du bâtiment sommital et à tenter de préciser la datation des occupations du sommet. Elle fait suite à une relecture des sources historiques et à un sondage préalable réalisé en 2021 qui avaient permis de poser l'hypothèse de la présence d'un *castrum* sur le sommet à la fin du 10^e siècle, faisant du site un maillon important de l'histoire de l'émergence du phénomène castral en Alsace. La fouille a permis de reconnaître deux phases d'occupation et une phase d'abandon.

La phase A correspond à des niveaux d'occupations de l'Antiquité tardive mis au jour au nord du bâtiment sommital. Ceux-ci sont caractérisés par une altération des couches supérieures du terrain naturel au sein desquelles ont été retrouvés des fragments de céramique culinaire attribués aux 3^e et 4^e siècles de notre ère ainsi que quelques objets métalliques. Le caractère diffus de ces niveaux et l'absence de structurations apparente des vestiges n'ont cependant pas permis de cerner la nature de cette occupation.

Après un hiatus de cinq siècles, le sommet fait l'objet d'importants travaux de terrassement en phase B destinés à créer une plateforme et à y construire un imposant bâtiment de plan rectangulaire. Long de 18,60 m pour 11 m de large hors œuvre, celui-ci est constitué d'une forte maçonnerie de moellons de grès rose lié à la terre large de 2,10 à 2,30 m et conservé jusqu'à 3 m en élévation. Les éléments mobiliers mis au jour dans le niveau de nivèlement antérieur à l'érection du bâtiment et deux datations radiocarbone effectuées sur des charbons retrouvés dans le blocage de la maçonnerie permettent d'attribuer cette construction au 9^e ou au 10^e siècle de notre ère.

La phase C correspond à l'abandon du bâtiment et à l'effondrement de ses maçonneries. D'après le mobilier piégé dans la couche de démolition et la datation radiocarbone d'un charbon, cet abandon intervient dans la seconde moitié du 10^e siècle ou dans la première moitié du 11^e siècle. Le sommet ne semble pas avoir été réoccupé après cette date.

La position dominante du bâtiment, la puissance de ses maçonneries et la mise au jour de cinq carreaux d'arbalète en fer dans son niveau de démolition interne permettent de conforter l'hypothèse de l'identification du Purpurkopf au *castrum* évoqué par les sources historiques.

FICHE D'ÉTAT DU SITE

À l'issue de la campagne, les fenêtres de fouille ont été bâchées et recouvertes par un empierrement de façon à les protéger pour l'hiver tout en facilitant la reprise des investigations lors de la campagne 2023. Les maçonneries mises au jour ont été largement étayées pour prévenir d'un effondrement et les blocs en position de bascule ont été déposés lors de la fouille.

La moitié nord du bâtiment sommital a été clôturée pour empêcher la circulation des promeneurs sur les niveaux archéologiques et sur l'arase des maçonneries.

COPIES DES ARRÊTÉS PRÉFECTORAUX



**Direction régionale
des affaires culturelles**

ARRÊTÉ PRÉFECTORAL PORTANT AUTORISATION DE FOUILLE ARCHÉOLOGIQUE

SRA N° 2022/A280 EN DATE DU 13 JUILLET 2022

La préfète de la région Grand Est
Préfète de la zone de défense et de sécurité Est
Préfète du Bas-Rhin

VU le code du patrimoine et notamment son livre V, titre II, relatif à la législation et à la réglementation de l'archéologie programmée et plus particulièrement ses articles L. 531-1 et R. 531-1 ;

VU l'arrêté de Mme la ministre de la culture en date du 27 juillet 2018 portant nomination de Mme Christelle CREFF-WALRAVENS, directrice régionale des affaires culturelles de la région Grand Est ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2020/036 en date du 3 février 2020 portant délégation de signature à Madame Christelle CREFF-WALRAVENS, directrice régionale des affaires culturelles de la région Grand Est ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2021/01 en date du 8 janvier 2021 portant subdélégation de signature aux agents de la direction régionale des affaires culturelles (compétences générales et / ou ordonnancement secondaire RBOP RUO) ;

VU le dossier de demande d'autorisation de fouille archéologique adressé par Florent Minot, reçu le 10 décembre 2021 à la DRAC Grand Est ;

VU la demande d'autorisation d'utilisation de détecteur de métaux adressée par le responsable scientifique au service régional de l'archéologie, par courriel, le 1^{er} juin 2022 ;

VU l'avis émis par la commission territoriale de la recherche archéologique lors de sa session de mars 2022 ;

ARRÊTE

Article 1^{er} : Florent Minot est autorisé à procéder à une fouille archéologique sur le site suivant :

région :	Grand Est	n° opération : 018094
département :	Bas-Rhin	
commune :	Rosheim	

Direction régionale des affaires culturelles du Grand Est
Palais du Rhin – 2 place de la République – 67082 Strasbourg cedex – Tél. 03 88 15 57 00
www.culture.gouv.fr/Regions/Grand-Est

parcelles : **section D, n° 61 et 64**
lieu-dit : **Purpurkopf**
n° de site : **67 411 0049**
dates d'opération : **du 16 au 31 juillet 2022**
organisme de rattachement : **Archéologie Alsace**
programmation nationale : **Axe 11 : Les constructions élitaires, fortifiées ou non, du début du haut Moyen Âge à la période moderne**

Article 2 : prescriptions générales

Les recherches sont effectuées sous la surveillance du service régional de l'archéologie, qui pourra imposer toutes prescriptions qu'il jugera utiles pour assurer le bon déroulement scientifique de l'opération. Le responsable scientifique de l'opération tiendra régulièrement le service régional de l'archéologie informé de ses travaux et découvertes.

Il lui signalera immédiatement toute découverte importante de caractère mobilier ou immobilier et les mesures nécessaires à la conservation provisoire de ces vestiges devront être prises en accord avec lui.

L'opération archéologique comprend, outre une phase d'exploration du terrain, une phase d'étude qui s'achève par la remise du rapport sur les résultats obtenus.

À la fin de l'opération, le responsable scientifique de l'opération adressera au service régional de l'archéologie un rapport en 5 exemplaires dont un non broché ; il lui transmettra également le rapport en version numérique (pdf), identique à la version imprimée. La version numérique du rapport sera accompagnée d'un plan général de l'opération géoréférencé (shp).

Le rapport d'opération comprendra notamment, en annexe, des inventaires détaillés des biens archéologiques mobiliers mis au jour et de la documentation scientifique. Ces inventaires seront également transmis au service régional de l'archéologie dans les formats numériques permettant d'alimenter la base PLEADE de la DRAC Grand Est (MobX et AFX).

L'ensemble des documents relatifs à l'opération (notes, photographies, relevés, correspondances, etc.) sera également remis au service régional de l'archéologie.

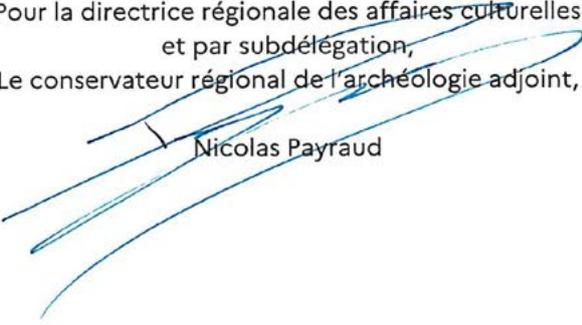
Article 3 : prescriptions particulières à l'opération

Le présent arrêté vaut autorisation pour le ou la responsable scientifique d'utiliser du matériel permettant la détection d'objets métalliques, dans le strict cadre de cette opération et exclusivement sur les terrains concernés par la prescription, en application des articles L. 542-1 et R. 542-1 du code du patrimoine. Les résultats des éventuelles prospections seront intégrés au rapport de diagnostic.

Article 4 : destination des biens archéologiques mobiliers

Le statut juridique et le lieu de dépôt des biens archéologiques mobiliers découverts au cours de l'opération seront réglés conformément aux dispositions légales et réglementaires et aux termes des conventions passées avec les propriétaires des terrains concernés.

Article 5 : La Directrice régionale des affaires culturelles de la région Grand Est est chargée de l'exécution du présent arrêté.

Pour la préfète
et par délégation,
Pour la directrice régionale des affaires culturelles
et par subdélégation,
Le conservateur régional de l'archéologie adjoint,

Nicolas Payraud

Copie pour information à :

Commune

An aerial photograph of a dense forest, likely a tropical or subtropical one, with a mix of green and brownish trees. A large, semi-transparent white letter 'A' is superimposed over the center of the image. The text '1. PRÉSENTATION DU SITE' is centered within the lower part of the 'A' shape.

1. PRÉSENTATION DU SITE

1.1. LOCALISATION ET TOPOGRAPHIE DU SITE

Le Purpurkopf se trouve sur le ban de la commune de Rosheim, petite ville bas-rhinoise située sur le piedmont vosgien (Fig. 1).

Le site occupe le sommet du Purpurkopf qui culmine à 570 m d'altitude. Partiellement déboisé, il mesure un peu moins d'un hectare et domine la vallée de la Magel (Fig. 2, Fig. 3). Les pentes de cette éminence, abruptes à l'est, au nord, et dans une moindre mesure à l'ouest, lui confèrent des qualités défensives naturelles. Au sud du site, le terrain rejoint en pente douce le col du Hexenplatz qui sépare le Purpurkopf du reste de la montagne. Le sommet est encadré par deux vallons orientés du sud au nord et creusés par le ruisseau du Purpurthal à l'est et du Grand Ruchthal à l'ouest. En contrebas du site, sur le versant sud-ouest, à une cinquantaine de mètres de l'enceinte, une dépression humide accueille un puisard en pierre sèche.

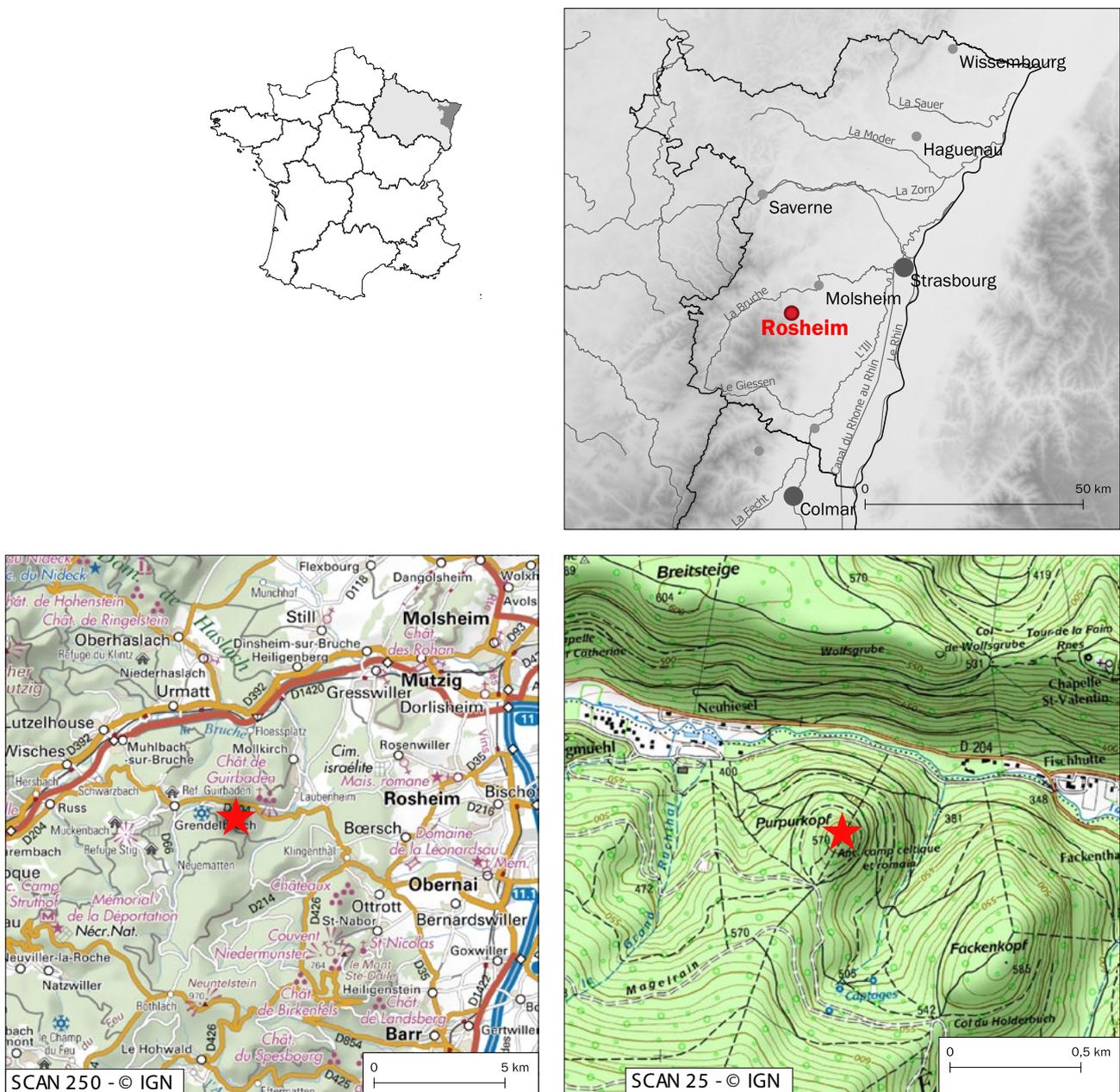


Fig. 1. Localisation du site sur fond de carte IGN

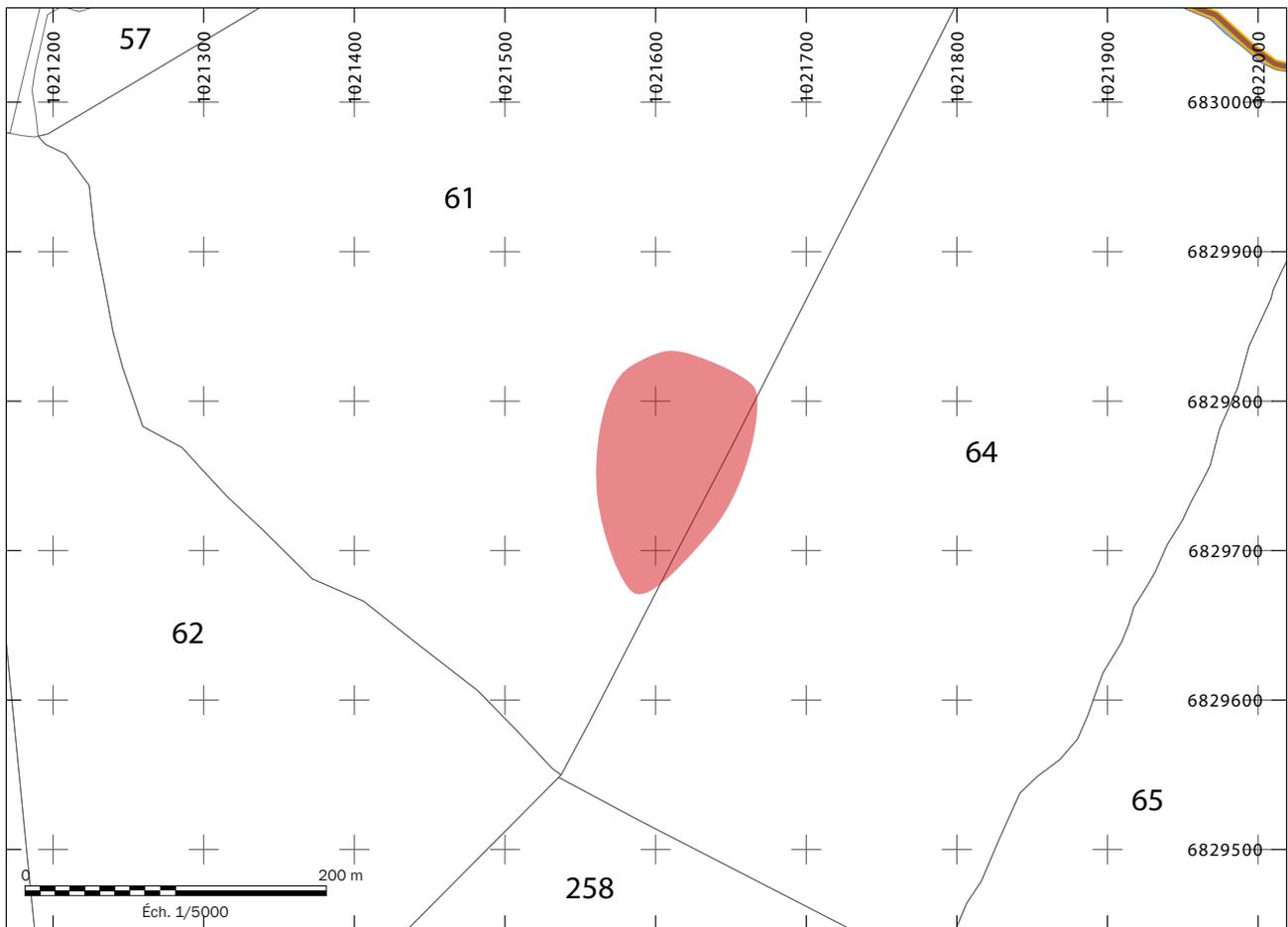


Fig. 2. Localisation du site sur le plan cadastral



Fig. 3. Vue aérienne du sommet depuis l'ouest. Cliché : B. Prévot

1.2. CONTEXTE GÉOLOGIQUE (PAR P. ELSASS)

Le site du Purpurkopf se situe dans les Vosges moyennes à la limite entre les granites du Massif du Champ du Feu et le début du champ de fractures de Saverne (Fig. 4). Au point de vue structural, on se trouve dans une zone marquée par l'interférence entre les failles tertiaires du fossé rhénan et la fracturation préexistante du socle varisque¹.

En effet le socle varisque de la vallée de la Bruche est structuré par des plissements d'axe N60° E et découpé par une importante tectonique cassante encore mal étudiée. Le massif granitique complexe du Champ du Feu, intrusif dans le socle varisque, est lui-même recoupé par l'intrusion tardive du granite du Kagenfels qui forme un large arc filonien (Ménillet et al., 1975).

L'ensemble du socle est affecté par une tectonique antétriasique correspondant à une compression nord-sud : décrochements dextres de direction N135° et décrochements sénestres de direction N40° (Elsass & von Eller, 2008).

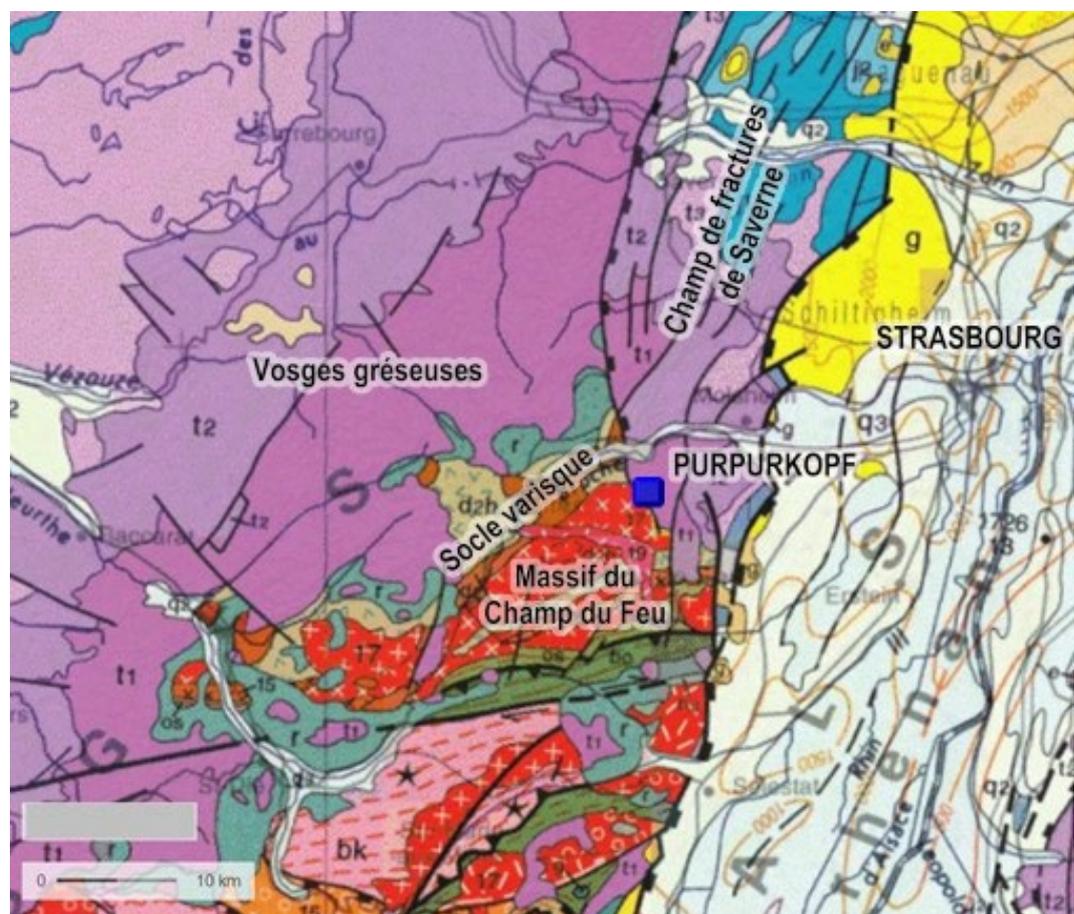


Fig. 4. Localisation du site sur la carte géologique de la France au millionième © BRGM

Le mont du Purpurkopf est localisé dans la formation des grès vosgiens supérieurs du Buntsandstein (Trias inférieur de la nomenclature du Trias germanique). Le Trias est discordant sur le socle varisque et débute ici directement par les grès vosgiens supérieurs, dont l'épaisseur varie de 200 m sur le paléorelief du Mont Sainte-Odile au sud à 400 m au nord de la Bruche (Elsass & von Eller, 2008). Le contact entre les grès du Purpurkopf et le granite de Fouday-Grendelbruch est interprété sur la carte géologique comme une faille de direction NO-SE, passant au col du Hexenplatz (Fig. 5).

¹ L'orogénèse varisque (ou hercynienne) est un cycle orogénique paléozoïque qui a débuté au Dévonien et s'est terminé avec le Permien (de -400 à -290 Ma), formant la chaîne varisque (ou hercynienne).

La tectonique tertiaire est représentée à l'est du secteur par un faisceau de failles dites « vosgiennes² » de direction NO-SE qui amorcent le champ de fractures de Saverne, et qui se raccordent à un faisceau de failles nord-sud à pendage est qui limite à l'ouest le massif gréseux du Mont Sainte-Odile (Fig. 5).

Des investigations récentes pour des recherches d'eau par forage ont montré l'existence dans ces faisceaux de failles de lambeaux tectoniques de terrains triasiques avec un fort pendage vers l'est (Charles Frey, Akwatterra, communication orale). Des grès vosgiens, pris dans ces lambeaux et basculés vers le nord, affleurent d'ailleurs au lieu-dit « Teufelsgebirg » dans le coude de la Magel (Fig. 5).

Le contact faillé entre les grès et le socle granitique forme une sorte d'arc discontinu, passant d'une direction nord-sud au niveau du massif du Mont Sainte-Odile à une direction presque est-ouest au niveau de Grendelbruch (Fig. 5). Il est vraisemblable que cette direction est-ouest corresponde à une faille du socle varisque réactivée par la tectonique d'extension tertiaire. La Magel continue d'ailleurs à suivre une direction N100° à l'est de Grendelbruch jusqu'à sa rencontre avec le faisceau de failles « vosgiennes » au Teufelsgebirg.

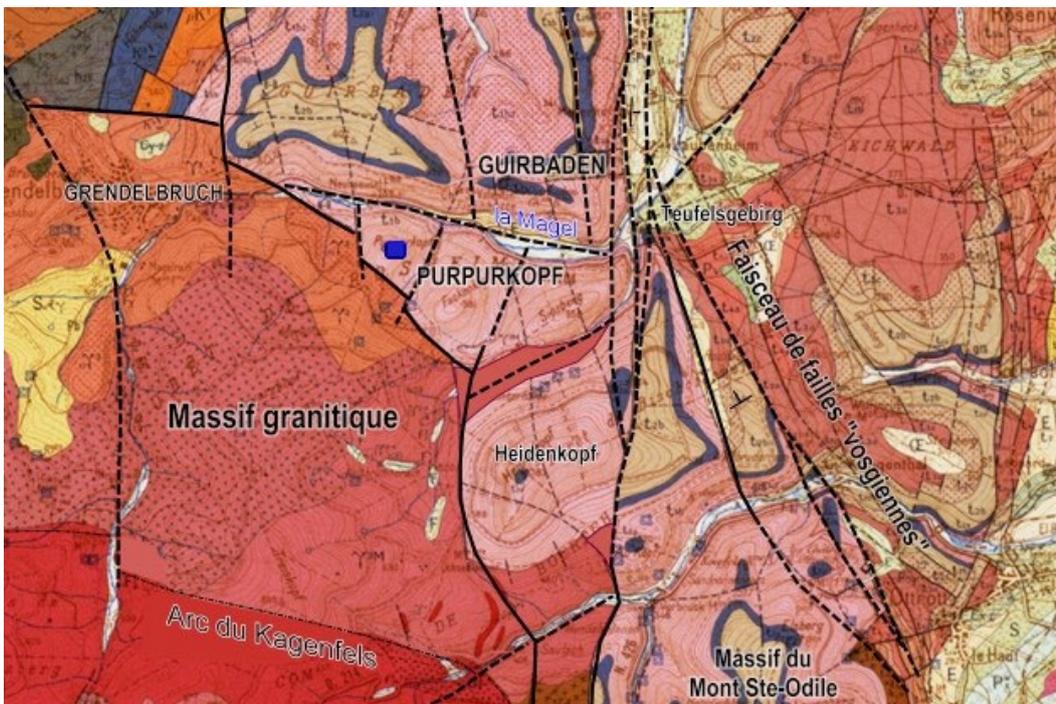


Fig. 5. Extrait de la feuille géologique de Molsheim à 1/50.000 © BRGM, réinterprétée P. Elsass

² On distingue traditionnellement dans les failles bordières du fossé rhénan, de direction générale nord-sud, les failles « rhénanes » limitant le fossé tertiaire des collines du piémont vosgien et les failles « vosgiennes » limitant les collines du piémont et le socle vosgien. Cependant si cela a un sens au sud du fossé rhénan où le piémont vosgien est très étroit, la situation est beaucoup plus complexe dans le champ de fractures de Saverne.

1.3. DESCRIPTION ET NATURE DU SITE

Le site est caractérisé par un mur d'enceinte composé d'un amonçèlement de moellons, mesurant 375 m de périmètre et délimitant un espace intérieur de 142 m de long et 83 m de large pour environ 8900 m² (Fig. 6, Fig. 7). Ce mur est conservé de manière inégale et prend le plus souvent la forme d'un éboulis soulignant une importante rupture de pente (Fig. 8). La totalité de son tracé est toutefois nettement visible dans le relief et son aspect d'amas rocheux ne passe pas inaperçu. Le plan au sol est à mi-chemin entre le plan ovoïde et le triangle isocèle, de manière à présenter un front en éperon vers le sud. L'enceinte suit globalement la même courbe de niveau, sauf à l'est où elle prend un peu d'altitude en raison de la forte pente de ce côté du sommet. La porte d'entrée actuelle a été placée dans le tiers sud du front ouest, là où la pente est la moins accentuée. En toute logique, la voie d'accès initiale était la même qu'aujourd'hui et rejoignait le col du Hexenplatz. Le plan de la porte est difficile à interpréter : la présence d'une légère saillie de l'enceinte sur son côté nord pourrait suggérer un plan en tenaille, mais il est plus probable que cette particularité résulte de l'aménagement du chemin d'accès dans une période récente. Les vestiges ténus d'une deuxième enceinte précèdent l'enceinte principale. Ils ne sont visibles à l'œil nu que du côté ouest, là où la pente naturelle est la moins forte, mais leur tracé est perceptible tout autour du sommet sur les relevés LIDAR (Fig. 7).

Le mur de l'enceinte principale ne présente pas ou plus l'aspect d'une maçonnerie. Il est constitué d'un empilement de moellons de grès rose grossièrement équarris et de dimensions variables, les plus grands atteignant près de 2 m de longueur. Seuls quelques rares tronçons présentent encore une structure ordonnée et des vestiges d'un éventuel parement originel (Fig. 9). Aucun liant ne semble avoir été mis en œuvre dans la construction, ni terre ni mortier. Dans sa partie supérieure, l'épaisseur du mur est d'environ 2 m et certains gros moellons sont disposés en parpaing. La variété des modules suggère une production par débitage grossier ou éclatement du substrat gréseux extrait a priori directement sur le sommet ou dans son environnement proche. Côté intérieur, le mur retient une sorte de terreplein qui forme une petite terrasse plane rompant la pente naturelle du massif. De ce côté, l'élévation de l'enceinte par rapport au niveau de circulation ne dépasse pas 1 m. Côté extérieur, en revanche, la hauteur de l'enceinte est plus conséquente en raison de la différence de niveau entre l'intérieur et l'extérieur de la fortification. Elle atteint environ 2 m, mais son pied est masqué par un amas de moellons provenant au moins partiellement de son effondrement. Cet amas atteint jusqu'à 10 m de large par endroits et confère à la fortification un aspect d'éboulis plus ou moins raide et difficilement franchissable. En l'absence de fouille permettant de dégager sa base, la hauteur initiale du mur reste difficile à estimer, de même que son aspect primitif.

Le point culminant du sommet, situé au centre du périmètre fortifié, est occupé par les vestiges d'un bâtiment rectangulaire largement éboulé et entouré par un cône de gravats issu de l'effondrement de ses maçonneries. Ce bâtiment ayant fait l'objet de l'essentiel de nos recherches, nous détaillerons sa morphologie dans la seconde partie de ce rapport.

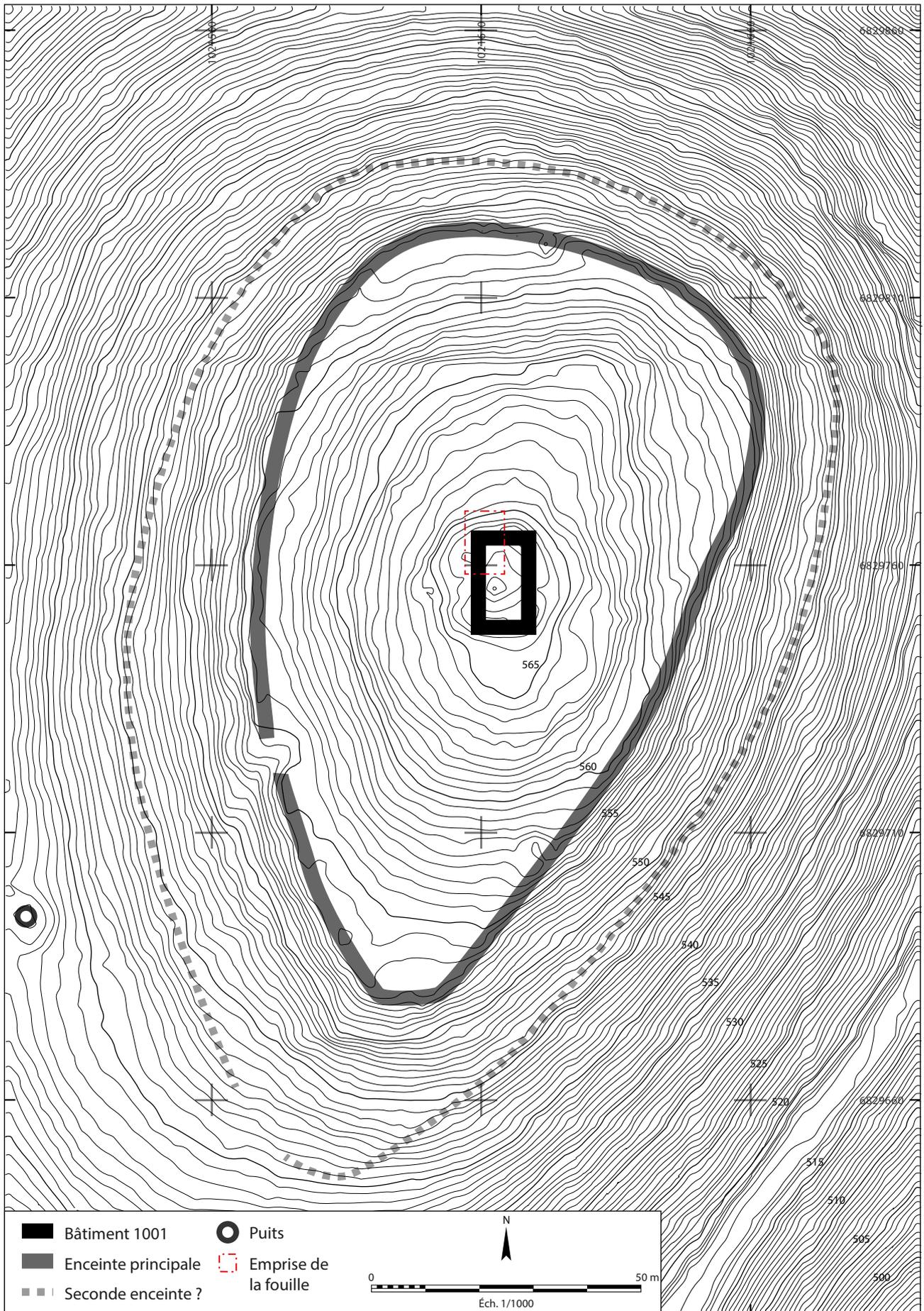


Fig. 6. Plan général du site. Traitement numérique et DAO : F. Minot



Fig. 7. Relevé LIDAR du sommet.
Fond RGE alti 1 m : IGN ; traitement numérique : F. Minot



Fig. 8. Vue de l'arase de l'enceinte au nord de son tracé. Cliché : F. Minot



Fig. 9. Vue des vestiges d'un éventuel parement du mur d'enceinte à l'ouest de son tracé. Cliché : F. Minot

1.4. ÉTAT DES CONNAISSANCES HISTORIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES³

1.4.1. Le *Burcberck* d'après une bulle de Léon IX (Par T. Martine)

Le document le plus ancien que nous conservions et qui pourrait mentionner ce site est une bulle de Léon IX pour l'abbaye d'Altorf, datant du 28 novembre 1049⁴. Le pape y rappelle les conditions dans lesquelles son ancêtre, le comte Eberhard III (décédé avant 968), entreprit la fondation de l'abbaye, achevée par son fils, Hugues III *raucus* (décédé avant 986). Ce dernier construisit une *ecclesiola* dédiée à saint Barthélémy et au pape Grégoire le Grand, qu'il dota des dîmes de la villa d'Altorf, de « tout le terrain escarpé qui jouxte, soit en longueur, soit en largeur, le *Burcberck*, sur le sommet duquel se trouvait son *castrum*⁵ », ainsi que des dîmes de tous ses domaines qui se trouvaient dans le voisinage. L'original de cette bulle est perdu, mais elle nous est connue par un *vidimus* de 1462⁶. Dans la partie inférieure de ce *vidimus* a été ultérieurement ajoutée la copie d'une notice composée au milieu du 11^e siècle par l'abbé Engelbold et qui se trouvait au verso de la bulle originale. Elle constituait une sorte d'exégèse permettant de clarifier et d'expliciter les donations mentionnées au recto⁷. Elle reprend ainsi la liste des dîmes données par les fondateurs de l'abbaye dans la deuxième moitié du 9^e et au début du 11^e siècle, et situées à Altorf, Barembach, Dorlisheim, Grendelbruch, Osterenforst (lieu-dit de la commune de Dorlisheim) ainsi que dans deux lieux non identifiés : « *Deroberde* » et « *Derosande* »⁸. Le document de 1462 comprend également une notice dorsale de 1790 précisant que les donations concernent Grendelbruch.

L'historiographie récente soutient que la charte est très vraisemblablement interpolée, probablement dans la première moitié du 13^e siècle⁹. De fait, de nombreux éléments de cette charte méritent d'être questionnés, que l'on considère les caractères externes de l'acte, sa datation, sa structuration ou certaines parties du contenu juridique. Étant donné l'exactitude de la reproduction des caractères externes de l'acte, il est tout à fait possible que le *vidimus* ait été rédigé à partir de l'original aujourd'hui perdu. Néanmoins, différents points du contenu de la bulle laissent à penser qu'elle fut modifiée par la suite : il est donc probable que le sceau ait été arraché de l'original pour l'attacher ensuite à un pseudo-original. Il semble assuré que Léon IX a bien émis un acte pour Altorf, mais la version qui nous est parvenue étant manifestement interpolée, on ne peut que formuler des hypothèses quant à son contenu juridique précis. Cependant, le passage qui nous intéresse le plus dans cet acte concerne la mention du « *Burcberck* », or celui-ci n'est cité que comme un élément de localisation ; il ne constitue pas une donation en soi. Même si l'acte est interpolé, il paraît ainsi avoir été inutile pour le faussaire, dont l'intention était vraisemblablement de montrer que cette zone appartenait depuis très longtemps à l'abbaye, de modifier l'original sur ce point précis.

Reste néanmoins à identifier ce « *Burcberck* ». En utilisant cette expression, le scribe désigne une montagne surmontée d'un château dont le nom n'est plus connu, signe qu'il est alors probablement ruiné¹⁰. Mais quelle est cette fortification abandonnée ? Longtemps, l'historiographie a conclu qu'il s'agissait du Guirbaden, situé dans l'actuelle commune de Mollkirch, car il s'agissait du seul château considéré comme médiéval dans cette zone¹¹. Cette identification a néanmoins été contestée à la fin du 20^e siècle, car le Guirbaden – dont

³ D'après Tristan MARTINE, Florent MINOT, « *Burcberck [...] in cujus montis cacumine suum extitit castrum* ». Analyse d'une bulle de Léon IX et bilan des données textuelles et archéologiques sur le Purpurkopf (Bas-Rhin) », *Revue d'Alsace*, 2022, p. 11-38.

⁴ Pour une discussion sur la datation de l'acte, voir René BORNERT, *Les monastères d'Alsace, t. II/1, Abbayes de Bénédictins, des origines à la Révolution française*, Strasbourg, Éd. du Signe, 2009, p. 72.

⁵ « *unaque omnis montani raris, quod adjacet Burcberck, tam in longitudine, quam in latitudine, in cujus montis cacumine suum extitit castrum* », Archives départementales du Bas-Rhin (A.D.B.R.), H1/2.

⁶ A.D.B.R., H1/2. Plusieurs éditions existent depuis le XVIII^e siècle, mais elles ne comprennent pas les neuf premières lignes, dans lesquelles l'auteur du *vidimus* décrit notamment le document qu'il copie. Voir notamment Magnus SATTLER, *Kurze Geschichte der Benedictiner-Abtei von Altdorf*, Strasbourg, Bauer, 1887, n° 3, p. 249-250.

⁷ Philippe NUSS, *Les Habsbourg en Alsace des origines à 1273. Recherches pour une histoire de l'Alsatia Habsburgica*, Altkirch, Soc. d'Hist. du Sundgau, 2002, p.129.

⁸ Les douze premières lignes de ce document sont éditées dans *Monumenta Germaniae Historica Scriptores* (MGH SS) XV, 2, Hanovre, Hahn, 1888, p. 994-995, ainsi que dans Alphonse Archangelus SIEFFERT, *Altdorf. Geschichte von Abtei und Dorf*, Strasbourg-Koenigshoffen, Ed. Saint-Fidèle, 1950, p. 280.

⁹ Thomas BILLER et Bernhard METZ, « Anfänge der Adelsburg im Elsaß in ottonischer, salischer und frühstaufischer Zeit », in Horst Wolfgang BÖHME (dir.), *Burgen der Salierzeit*, Sigmaringen, Thorbecke, 1991, p. 249 ; Frank LEGL, *Studien zur Geschichte der Grafen von Dagsburg-Egisheim*, Sarrebruck, SDV, n° 11, p. 393 et p. 406.

¹⁰ Jean-Michel RUDRAUF, « L'apparition des premiers châteaux en Alsace entre le début du Xe et le milieu du XI^e siècle », in Georges BISCHOFF et Benoît-Michel TOCK (dir.), *Léon IX et son temps*, Turnhout, Brepols, 2006, p. 545-546.

¹¹ Johann Daniel SCHOEPLIN, *Alsatia aevi Merovingici, Carolingici, Saxonici, Salici, Suevici diplomata*, Mannheim, Typographia Academica, t. 1, 1772, n° 211, p. 165 ; Joseph WIMMER, *Histoire de Grendelbruch et de la seigneurie de Guirbaden. Contribution à l'histoire des vallées de la Magel et de la moyenne Bruche*, Strasbourg, Impr. Muh-Le Roux, 1967, p. 32.

les ruines actuelles datent de la seconde moitié du 12^e siècle – n'apparaît dans les sources qu'en 1137¹² et il devient rapidement un site castral important, régulièrement mentionné dans les textes¹³. Si la mention du « Burcberck » date réellement de 1049, voire si elle reprend une information datant des années 970, elle ne peut donc renvoyer au Guirbaden qui n'existait pas encore. À l'inverse, si cette mention date de la fin du 12^e ou du début du 13^e siècle, le Guirbaden était alors un site connu en Alsace et il serait donc nommé comme point de référence géographique par l'éventuel faussaire, lié à l'abbaye d'Altorf. L'historiographie récente n'associe donc plus ce « Burcberck » au Guirbaden, mais y voit désormais une mention du Purpurkopf, situé sur la commune de Rosheim, à 1,3 km du Guirbaden, de l'autre côté de la vallée de la Magel¹⁴.

Le terme de Purpurkopf pourrait d'ailleurs être lié à celui de « Burcberck ». J. Wimmer propose ainsi plusieurs pistes permettant d'expliquer l'étymologie du Purpurkopf. Il relève tout d'abord le fait qu'il existe une tradition populaire expliquant que le Purpurkopf tirerait son nom du fait que « vu de Grendelbruch, son sommet brille d'un reflet pourpre dans la lumière du soleil levant ». Il évoque ensuite l'idée que cette appellation dériverait du « Burckberck », puisque l'on aurait ensuite parlé du « Burckberckkopf », pour désigner le sommet de cette montagne : « le Burgbergkopf devint d'abord le Burberkopf, puis par rapprochement avec un mot qu'on comprenait mieux, Purpurkopf. Les paysans de la région conservent d'ailleurs la prononciation "Burberkopf" »¹⁵.

1.4.2. Historique des recherches archéologiques

Le Purpurkopf est décrit pour la première fois par J.-G. Schweighaeuser en 1828¹⁶ qui, le premier, attribue à la fortification des origines protohistoriques, y voyant même un éventuel lieu de culte druidique ou germanique. Il mentionne une triple enceinte sans entrer davantage dans les détails morphologiques des vestiges. En 1849, la traduction par L.W. Ravenez des travaux de J.-D. Schoepflin offre une description un peu plus détaillée, mais reprend l'idée de triple enceinte¹⁷. La première de ces enceintes correspondant *a priori* à l'édifice sommital, la seconde à l'affleurement rocheux situé à mi-pente et la troisième à l'enceinte principale. Le site est également mentionné en 1844 par J. Schneider¹⁸, puis dans l'inventaire de F. Faudel et G. Bleicher en 1880¹⁹, par C. A. M. Sarrazin en 1880²⁰, ainsi que dans un guide du Club Vosgien édité en 1888, dans lequel l'auteur décrit, une nouvelle fois, un système de triple enceinte²¹. Dans son inventaire publié en 1914²², F. Kessler est le premier à donner les dimensions de l'édifice sommital et à mentionner la présence d'une dépression en son centre, interprétée comme une citerne. Il est également le seul auteur à préciser que la maçonnerie du bâtiment est liée avec un mortier de chaux. En 1923, C. Goehner et F. Jaenger décrivent dans le détail la topographie du site, la morphologie de l'enceinte et en réalisent le premier plan connu²³. Le degré de précision de leur description suggère même qu'ils aient effectué des sondages ou une coupe du mur d'enceinte puisqu'ils analysent sa stratification et son profil. Les auteurs signalent la présence du puits situé au sud-ouest, à l'extérieur de la fortification, et considèrent qu'il pourrait aussi s'agir d'une ancienne galerie de mine. Ils rapportent également la découverte d'un fragment de meule à main antique par K. S. Gutmann en 1914²⁴ à proximité du bâtiment central. Ils sont les premiers à considérer que ce bâtiment a probablement été érigé à une autre époque que le mur d'enceinte, mais sans l'attribuer à une ère chronologique précise. En 1926, R. Forrer signale l'existence d'un trésor monétaire daté de la fin du III^e siècle découvert en 1870 à proximité du site²⁵, mais dont la localisation exacte n'est pas connue.

¹² Stefan Alexander WÜRDWEIN, *Nova subsidia diplomatica ad selecta juris ecclesiastici Germaniae*, t. 7, Heidelberg, T. Goebhardt, 1776, n° 36, p. 96.

¹³ Frank LEGL, *Studien zur Geschichte*, op. cit., p. 393

¹⁴ Thomas BILLER et Bernhard METZ, « Anfänge der Adelsburg », art. cit., p. 249 ; Jean-Michel RUDRAUF, « L'apparition des premiers châteaux », art. cit., p. 545-546 ; Jacky KOCH, « Les châteaux alsaciens entre 950 et 1150 », in Marie POTTECHER (dir.), *L'Alsace au cœur du Moyen Âge. De Strasbourg au Rhin supérieur. XIe-XIIe siècles*, Lyon, Lieux-Dits éditions, 2015, p. 181-182.

¹⁵ Joseph WIMMER, *Histoire de Grendelbruch*, op. cit., p. 20.

¹⁶ Jean-Geoffroy SCHWEIGHAEUSER, *Antiquités de l'Alsace ou Châteaux, Églises et autres monuments des départements du Haut et du Bas-Rhin*, Mulhouse/Paris, Engelmann & Cie, 1828, p. 61.

¹⁷ Johann Daniel SCHOEPFLIN, Louis Waldemar RAVENEZ, *L'Alsace illustrée, ou Recherches sur l'Alsace pendant la domination des Celtes, des Romains, des Francs, des Allemands et des Français*, Mulhouse, François Perrin Libraire-Éditeur, 1849.

¹⁸ Jacob SCHNEIDER, *Beiträge zur Reichstett der alten Befestigungen in den Vogesen*, Trèves, 1844, p. 52.

¹⁹ Gustave BLEICHER, Charles-Frédéric FAUDEL, « Monuments mégalithiques, deuxième partie », *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Colmar*, 1879-1880, p. 83-183, ici p. 139.

²⁰ Charles Auguste Marie SARRAZIN, « Le Heidenkopf et le Purpurkopf », *Revue alsacienne*, 1885/86, p. 316-319.

²¹ Curt MÜNDEL, *Die Vogesen*, Strasbourg, K. J. Trübner, 1888, p. 261.

²² Fritz KESSLER, « Les murs dits païens de l'Alsace », *Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse*, 1913, 8 p. + ill.

²³ Charles GOEHNER, Fernand JAENGER « Der Ringwall auf dem Purpurkopf bei Grendelbruch », *Cahiers d'archéologie et d'histoire d'Alsace*, n° 53-56, 1923, p. 84-88.

²⁴ Karl Sebastian, GUTMANN, « Besuch auf dem Purpurkopf », *Strasburger Post*, n° 678, 13 juin 1914, p. 15.

²⁵ Robert FORRER, « Des enceintes fortifiées préhistoriques, romaines et anhistoriques d'Alsace », *Bulletin de la Société pour la conservation des monuments historiques d'Alsace*, n° 26, 2^e série, 1926, p. 57.

Dans l'ensemble, les spécialistes qui se sont penchés sur son cas à partir du milieu du 19^e siècle et jusqu'au premier tiers du 20^e siècle attribuent tous au Purpurkopf une origine protohistorique. Ils sont toutefois partagés sur sa vocation, lui attribuant un caractère tantôt défensif et tantôt culturel. Dans l'ensemble, ils s'accordent cependant sur une continuité d'occupation ou une réoccupation du site à l'époque romaine, à la faveur des quelques découvertes mentionnées précédemment. Le long passage à vide que connaît la recherche archéologique sur les sites castraux à partir des années 1920²⁶ n'épargne pas le Purpurkopf. Ce dernier ne bénéficie d'un regain d'intérêt qu'à partir de la fin des années 1960, décennie qui voit naître l'archéologie médiévale, entraînant un renouveau de la recherche sur les origines du phénomène castral et sur les sites apparentés.

L'ouvrage de J. Wimmer qui questionne l'analogie entre *Burckberg* et Purpurkopf²⁷ ouvre ainsi la voie d'un nouvel axe de recherche, qui n'est toutefois pas tout de suite exploité. L'article de J. Braun sur les fortifications anciennes du secteur²⁸ qui lui fait suite ne mentionne pas l'hypothèse du *Burckberg* et se contente d'une synthèse des découvertes et des observations anciennes. En 1977, A. Kieffer publie, lui, un plan précis accompagné d'une note qui réactualise les données morphologiques et archéologiques sur le site²⁹. Le plan comprend un relevé complet de l'enceinte et de l'édifice central, mais aussi de la topographie générale du sommet. Si l'auteur reste attaché à la thèse « celtique » et « druidique » concernant l'enceinte, il s'attarde plus que ses prédécesseurs sur la description et l'interprétation du bâtiment central, dont il attribue avec réserve la construction aux Alamans. Il décrit une maçonnerie rectangulaire en pierre sèche dotée d'une porte et d'un mur de refend et mentionne également plusieurs « trous de fouille » dans et autour de ce bâtiment, supposant l'existence d'investigations anciennes. L'idée prédominante jusqu'à la décennie 1990 est donc celle d'un site fortifié protohistorique et antique dont la chronologie d'occupation ne dépasse pas le V^e siècle³⁰.

Sans remettre complètement en cause la possibilité d'une origine antique de l'enceinte, Th. Biller et B. Metz y voient, eux, les vestiges d'une enceinte-refuge (*Fliehbürg*), voire ceux d'un habitat fortifié (*befestigte Höhensiedlung*)³¹. D'une fortification publique, ou du moins communautaire, on serait passé à une fortification privée caractérisée par la construction du bâtiment central qu'ils considèrent comme précurseur des *Turmburg* des 11^e et 12^e siècles : c'est à ce dernier état, proche d'un *Adelsburg*, que ferait référence la bulle papale³². Mis en évidence par sa situation centrale et sommitale ainsi que par ses caractéristiques architecturales, l'édifice rectangulaire réunirait selon eux tous les critères d'une résidence seigneuriale : il pourrait s'agir d'une résidence comtale de la fin du X^e siècle. J.-M. Rudrauf et G. Bischoff³³ soutiennent cette hypothèse qui semble faire relativement consensus³⁴, rajeunissant de cinq siècles l'abandon supposé du site.

Une prospection de surface menée par J.-M. Holderbach en 2010³⁵ a, de son côté, permis d'aborder la question de la datation de l'enceinte grâce à la découverte de cinq fragments de meule, trois mêlés aux blocs du mur, un à proximité de l'édifice sommital et le dernier à l'extérieur du périmètre fortifié. Étudiés par F. Jodry, ils sont attribués avec réserve à la fin du second Âge du Fer³⁶. Ils s'ajoutent aux trois meules signalées en réemplois dans le mur d'enceinte en 1978 par H. Zumstein et qui avaient, elles, été attribuées au Bas-Empire³⁷. Il n'est cependant pas exclu que l'on ait affaire aux mêmes éléments, d'autant qu'il s'agit dans les deux cas de trois fragments observés au sein des moellons qui composent l'enceinte. Bien que ce mobilier ne permette pas de dater l'enceinte, leur position en réemploi offre tout de même un terminus *post quem* qui donne de bons arguments en faveur d'une construction dans le courant de l'Antiquité ou lors d'une phase postérieure.

²⁶ Jacky KOCH, *L'art de bâtir*, op. cit., p. 33.

²⁷ Joseph WIMMER, *Histoire de Grendelbruch*, op. cit.

²⁸ Jean BRAUN, « Les fortifications anciennes de la vallée de la Bruche », *Annuaire de la société d'Histoire et d'Archéologie de Molsheim*, 1970, p. 43-44.

²⁹ Armand KIEFFER, « Note sur le Purpurkopf », *Cahiers alsaciens d'archéologie d'art et d'histoire*, n° 20, 1977, p.35-38.

³⁰ *Ibid.*, p.36

³¹ Thomas BILLER et Bernhard METZ, « Anfänge der Adelsburg », art. cit., p. 250.

³² Thomas BILLER et Bernhard METZ, *Die Burgen des Elsass*, op. cit., p. 86.

³³ Georges BISCHOFF, Jean-Michel RUDRAUF, *Les châteaux forts autour du Mont Sainte-Odile*, op. cit., p. 85.

³⁴ Jacky KOCH, « Les châteaux alsaciens entre 950 et 1150 », art. cit., p. 181-182.

³⁵ Jean-Marie HOLDERBACH, *Purpurkopf, rapport de prospection*, Strasbourg, SRA, 2013.

³⁶ Jean-Marie HOLDERBACH, Florent JODRY, « La carrière d'extraction de meules en grès vosgien du Purpurkopf à Rosheim (Bas-Rhin) », in Olivier BUCHSENSCHUTZ, Stéphanie LEPAREUX-COUTURIER, Gilles FRONTEAU (dir.), *Les meules à grain du Néolithique à l'époque médiévale : technique, culture, diffusion (Actes du 2^e colloque du Groupe Meule, Reims, du 15 au 17 mai 2014)*, Dijon, 43^{ème} supplément à la *Revue Archéologique de l'Est*, 2017, p. 187-190.

³⁷ Robert STAHL, « Un nouveau site archéologique à Rosheim. Céramique protohistorique et gallo-romaine », *Cahiers alsaciens d'archéologie d'art et d'histoire*, n° 22, 1979, note 1, p. 35.

Les recherches actuelles ont débuté par une campagne de prospection pédestre et de relevés par photographie aérienne réalisée en 2020³⁸. Les clichés géoréférencés obtenus ont permis de réaliser un modèle en trois dimensions du site par traitement photogrammétrique puis d'en tirer un modèle numérique de terrain (MNT). Un plan actualisé du sommet a été réalisé à partir de ce modèle. Cette campagne a également permis la mise au jour d'un tesson de céramique à l'intérieur du périmètre fortifié, sur le flanc sud-ouest du sommet, non loin de l'entrée. Il s'agit d'un fond de céramique difficilement identifiable, peut-être de la fine tournée mérovingienne ou une production antique locale. Le fait qu'il s'agisse vraisemblablement de céramique tournée est toutefois un indice supplémentaire en faveur d'une datation antique ou altomédiévale de l'occupation du sommet.

Un premier sondage réalisé du 6 au 12 juin 2021 avait pour objectif de mesurer le potentiel archéologique des vestiges du bâtiment situé au sommet du Purpukopf et d'évaluer l'intérêt d'une éventuelle campagne de fouille programmée³⁹. Deux fenêtres ont été ouvertes de part et d'autre de l'angle nord-ouest du bâtiment pour documenter à la fois sa stratigraphie interne et externe. L'opération a également été l'occasion d'effectuer un débroussaillage complet de l'édifice afin de réaliser des photos par drone dans l'optique d'en tirer un photoplan. Le dégagement de l'angle nord-ouest de la maçonnerie a permis d'estimer plus précisément les dimensions du bâtiment, dont les angles externes nord-est et interne sud-est étaient déjà connus. Une seule phase d'occupation a été reconnue, le bâtiment ne semblant pas avoir fait l'objet de phases de transformation ou de réfection. L'unique couche d'abandon, composée essentiellement des matériaux issus de l'effondrement de la maçonnerie, avait livré un fragment de céramique culinaire qui permettant d'avancer, avec de nombreuses réserves, une datation entre les 9^e et 10^e siècles. Deux autres fragments, à priori attribués au Bas-Empire, suggéraient néanmoins une datation plus ancienne, sans qu'il soit possible de préciser s'il s'agissait d'éléments contemporains ou antérieurs à l'érection du bâtiment. La présence de mobilier et l'état de conservation des maçonneries et des niveaux archéologiques associés incitaient à pousser plus avant les investigations.

³⁸ Steeve GENTNER, Maxime WALTER, Simon DIEMER, Clément FÉLIU, Florent JODRY, Florent MINOT, *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) : rapport de prospection thématique*. Strasbourg : UMR 7044 ; Université de Strasbourg ; SRA Grand Est, 2021. 147 p.

³⁹ Florent MINOT, *Rosheim, Bas-Rhin, Purpurkopf, Un castrum du premier Moyen Âge*, rapport de sondage programmé, Archéologie Alsace, Université d'Angers, Angers, 2021.

1.5. L'INTERVENTION ARCHÉOLOGIQUE ET LES MÉTHODES ADOPTÉES

1.5.1. La problématique scientifique

Le Purpurkopf pourrait constituer, dans la région rhénane, l'un des rares sites castraux du Moyen Âge central qui soit documenté à la fois textuellement et archéologiquement. La bulle de Léon IX constitue en effet un indice intéressant en faveur d'une occupation du site à cette période et l'architecture du bâtiment central interroge sur les prémices du phénomène castral en Alsace. La localisation de ce bâtiment au sein d'une fortification, certes non datée avec précision, mais vraisemblablement plus ancienne, questionne particulièrement la chronologie des occupations, les liens entre elles et les notions de permanence ou de réminiscence des sites fortifiés, voire des sites de pouvoir. Le projet de fouille programmée pluriannuel envisage d'étudier un site fortifié dont la chronologie reste largement hypothétique. La réalisation d'un sondage au niveau de l'édifice central a posé les premiers jalons d'une étude archéologique et stratigraphique qui nous invite à poursuivre plus avant nos investigations. L'opération ambitionnait de trouver des indices chronologiques permettant de statuer sur la datation de son occupation, mais aussi de définir sa fonction et de préciser son architecture et son mode de construction.

Dans le détail, le projet poursuivait quatre objectifs :

- Étudier plus précisément les éléments bâtis et rechercher d'éventuels vestiges d'aménagements ou de reprise dans les maçonneries. Il s'agissait de rouvrir et de prolonger vers le sud et l'est le sondage interne réalisé en 2021 et de poursuivre vers l'est et le nord le sondage externe afin d'obtenir une coupe perpendiculaire du cône d'éboulis et de retrouver le niveau de circulation externe.
- Documenter et déblayer les niveaux de démolition interne dans le quart nord-ouest du bâtiment afin d'engager la fouille de sa partie inférieure et du niveau d'occupation antérieur à l'effondrement des maçonneries. Une attention particulière devait être portée à la recherche d'aménagements et de mobilier susceptible de nous renseigner sur la nature et la chronologie de son occupation.
- S'intéresser aux traces d'extractions sur les moellons et les blocs employés, mais également sur les éléments du socle rocheux situés à proximité.
- Effectuer une prospection à l'aide d'un détecteur à métaux des couches superficielles d'humus à l'intérieur du périmètre du site, dans l'optique de mettre au jour des éléments susceptibles de mieux dater et caractériser les occupations, et de protéger le mobilier concerné du pillage archéologique que pourrait motiver le démarrage de ces recherches.

Au-delà de leur intérêt propre, les données archéologiques ambitionnaient également d'apporter un éclairage supplémentaire sur la fiabilité de la bulle pontificale. Ces nouvelles investigations constituent en effet l'unique moyen de confirmer ou d'infirmer les hypothèses que l'on pouvait établir à partir des données complexes et lacunaires à la disposition des historiens et des archéologues. Ces recherches s'avèrent ainsi être l'une des seules possibilités de lever un peu le voile sur un site constituant un témoignage aussi unique que précieux permettant de mieux appréhender la naissance du phénomène castral dans la région rhénane et ainsi mieux comprendre le Moyen Âge central en Alsace.

1.5.2. Le projet

L'opération archéologique a fait l'objet d'un partenariat entre Archéologie Alsace, la Direction Régionale des Affaires Culturelles, l'Université d'Angers (laboratoire TEMOS – UMR 9016) et le Club Vosgien du Purpurkopf. Elle a également bénéficié du soutien financier de la ville de Rosheim, du Laboratoire de Médiévisique Occidentale de Paris (LaMOP – UMR 8589), de l'association des Amis de Rosheim, de l'association des Professionnels des Portes de Rosheim, ainsi que du mécénat des entreprises Fisher Peinture et Boule Construction.

1.5.3. La réalisation de l'intervention

La fouille programmée a eu lieu du 16 au 29 juillet 2022. Elle a mobilisé une quinzaine de personnes en permanence, bénévoles et étudiants, sous la direction d'un archéologue professionnel et d'un historien. Les conditions météorologiques étaient caractérisées par un épisode caniculaire avec de très fortes chaleurs nécessitant l'aménagement des horaires de travail et la multiplication des pauses en raison de l'absence

de couvert végétal au sommet du site. La première phase de l'opération, consacrée au débouchage des sondages réalisés en 2021, a été réalisée manuellement par les bénévoles du Club Vosgien du Purpurkopf. Le bâtiment sommital a ensuite été entièrement dévégétalisé et la couche superficielle d'humus partiellement retirée pour faciliter la lecture du plan du bâtiment. En parallèle, l'angle nord-ouest du bâtiment a été dégagé jusqu'à sa fondation à l'aide d'une pelle mécanique munie soit d'un godet de curage soit d'une pince permettant de saisir les moellons un par un. Ce dégagement a été réalisé précautionneusement pendant trois jours, sous le contrôle des archéologues, et uniquement pour retirer le gros du remblai correspondant à l'effondrement des maçonneries du bâtiment. Les niveaux sous-jacents ont ensuite été nettoyés et fouillés manuellement. L'ensemble des remblais issus des fouilles manuelles, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du bâtiment, a été stocké sur deux tas séparés et intégralement tamisés pour retrouver le maximum de mobilier possible.

Les maçonneries dégagées ont été soigneusement nettoyées pour permettre leur relevé. Certaines pierres des assises supérieures des parements, en porte-à-faux au-dessus des zones fouilles, ont été relevées puis démontées afin d'éviter qu'elles ne chutent accidentellement. Pour la même raison, le merlon de blocage du mur nord a été arasé jusqu'à la première assise de parement, permettant par la même occasion de chercher du mobilier et des charbons de bois à l'intérieur du mur.

Après un premier nettoyage, effectué directement sous le niveau de démolition, la fouille a été approfondie manuellement côté intérieur jusqu'au chaos rocheux qui constitue le substrat du sommet. Côté extérieur, une tranchée perpendiculaire au mur nord a été réalisée manuellement afin de documenter à la fois la nature des niveaux situés sous le mur et celle des niveaux situés à l'extérieur du bâtiment.

Plusieurs coupes stratigraphiques ont été relevées, deux à l'intérieur et deux à l'extérieur du bâtiment. Notre attention s'est focalisée sur les coupes orientées nord-sud, de façon à reconstituer une coupe longitudinale du bâtiment comportant à la fois sa stratigraphie interne et externe.

En parallèle de la fouille du bâtiment sommital, de nombreux blocs et rochers situés dans la pente entre l'enceinte et le sommet ont fait l'objet de nettoyage et de démoussage dans l'optique de découvrir d'éventuelles traces d'extraction, ou à défaut de faciliter l'étude géologique du sommet.

1.5.4. Le traitement et la gestion des données

1.5.4.1. L'enregistrement des données archéologiques

Le système d'enregistrement employé est inspiré de SYSLAT, système mis en œuvre sur la fouille programmée du site de Lattes (Hérault)⁴⁰. Les données issues de la fouille ont été enregistrées directement sur les relevés, par unités stratigraphiques (US) en distinguant les US « positives », « négatives » et « construites ». Les unités stratigraphiques ont fait l'objet d'une numérotation continue à quatre chiffres, de 1000 à 1021. Les numéros 1000 à 1006, déjà attribués en 2021, ont été repris. Les relations stratigraphiques entre les faits et les informations chronologiques qu'elles contiennent ont été schématisées sous la forme d'un diagramme stratigraphique, présenté en annexe 3. L'inventaire des US, quant à lui, est présenté en annexe 2.

1.5.4.2. La documentation graphique et photographique

Le plan des vestiges a été réalisé à l'aide d'un GPS de précision couplé à des orthophotographies géoréférencées réalisées à l'aide d'un drone. Il a été reporté sur un plan général généré par les relevés LIDAR de l'IGN. Le relevé des élévations a également été effectué à l'aide d'orthophotographies et de dessins manuels repris en Dessin Assisté par Ordinateur et présenté à une échelle adaptée au format du rapport. La couverture photographique du site et des vestiges a été réalisée au moyen d'un appareil numérique. Les clichés parmi les plus significatifs ont été intégrés au rapport. Les autres clichés ont été triés, inventoriés et comptent parmi les archives de la fouille présentées en annexe 5.

1.5.4.3. La gestion du mobilier

Le mobilier céramique a été ramassé à vue de façon systématique, néanmoins la difficulté de lecture et de délimitation des unités stratigraphique a pu engendrer des incertitudes dans l'attribution du mobilier à l'une ou à l'autre unité d'enregistrement. Le lieu de découverte du mobilier métallique a été renseigné

⁴⁰ Michel PY, *Syslat 3.1. Système d'information archéologique* - Manuel de référence, Lattes, Association pour la Recherche Archéologique en Languedoc Oriental, Association pour les Fouilles Archéologiques Nationales, coll. « Lattara », 10, 1997. p. 23-47.

sur le plan et une altitude systématiquement relevée à la lunette. Néanmoins, certains objets ne sont pas positionnés car ils ont été découverts en position secondaire dans les déblais ou lors du tamisage. Un préinventaire a été réalisé dès la fouille pour conserver l'identification des objets relevés sur le plan.

Le mobilier archéologique a été lavé et inventorié lors de la phase de postfouille. Les informations, enregistrées sur un système de gestion de données (Excel) ont ensuite été puis intégrées dans la base de données Gaïa.

L'inventaire exhaustif du mobilier recueilli est présenté en annexe 4 du présent rapport. Un numéro d'inventaire est attribué à chaque objet ou lot d'objet. Il se compose de la manière suivante :

XXXX-XXX-0000-0.

- XXXX : numéro d'opération délivré par le Service régional de l'archéologie ;
- XXX : « code mobilier », en fonction du matériau
- 0000 : unité stratigraphique dans laquelle l'objet a été prélevé ;
- 0 : numéro d'inventaire attribué de façon incrémentale

1.5.4.4. La phase d'exploitation des données et le rapport final d'opération

La phase d'étude a été menée par le responsable d'opération et les contributeurs de façon discontinue entre la fin de la phase terrain et la remise du rapport. La rédaction a été faite à l'aide du logiciel de traitement de texte Word version 2013. Les illustrations ont quant à elles été réalisées grâce au logiciel Adobe Illustrator CS6. L'ensemble du document a été mis en page par l'infographiste d'Archéologie Alsace sur le logiciel de PAO InDesign CS6.

Les annexes réglementaires accompagnant le rapport (liste des Unités stratigraphiques, inventaire du mobilier archéologique et inventaire de la documentation scientifique) ont été réalisées à l'aide des logiciels Excel et Calc. L'ensemble a été versé dans la base de données Gaïa selon les principes de fonctionnement établis avec le SRA Grand-Est - site de Strasbourg.

A photograph of an archaeological excavation site. In the background, a large, multi-layered stone wall is visible, constructed from irregular, reddish-brown blocks. In the foreground, three workers are engaged in the site. One worker in a light blue shirt and a tan hat is kneeling on the ground, using a brush to clean a surface. Another worker in a dark blue shirt and a dark cap is leaning over, working on the ground. A third worker in a dark blue shirt and a dark cap is also leaning over, working on the ground. Several buckets and tools are scattered around the site. The scene is brightly lit, suggesting a sunny day. The text '2. RÉSULTATS SCIENTIFIQUES' is overlaid in the center of the image.

2. RÉSULTATS SCIENTIFIQUES

La fouille archéologique a permis de mettre au jour l'angle nord-ouest du bâtiment sommital jusqu'à sa fondation ainsi que les niveaux sous-jacents, y compris le terrain naturel. Le mur MR1001 constitue l'unique structure documentée, néanmoins plusieurs niveaux archéologiques non structurés, antérieurs, contemporains et postérieurs à cette construction ont également été découverts. La chronologie relative du site et les indices de datation des vestiges ont permis de reconnaître deux phases d'occupation et une phase d'abandon. La première phase d'occupation correspond à des vestiges d'une occupation de l'Antiquité tardive matérialisée par la présence de mobilier archéologique attribué aux 3^e et au 4^e siècles dans les couches supérieures du terrain naturel et en position résiduelle dans les niveaux postérieurs (Phase A). La seconde phase est caractérisée par l'aménagement d'une plateforme au sommet du site au 9^e ou au 10^e siècle, et par la construction sur celle-ci d'un édifice rectangulaire doté de murs de plus de deux mètres d'épaisseur identifié comme une résidence fortifiée (Phase B). La troisième phase correspond à l'abandon et à l'effondrement de ce bâtiment, sans doute à la fin du 10^e ou au début du 11^e siècle (Phase C).

En parallèle des recherches archéologiques, des travaux ont été menés pour mieux cerner la géologie du sommet. Ces observations permettent de restituer la morphologie du site avant les travaux d'aménagements anthropiques et peuvent éclairer les modalités d'utilisation des matières premières locales pour la construction de l'enceinte et du bâtiment.

2.1. ÉTUDE GÉOLOGIQUE (PAR P. ELSASS)

2.1.1. Lithologie des grès du Purpurkopf

Le mont du Purpurkopf est constitué de grès roses, assemblages de quartz et de feldspaths à grain moyen, peu argileux et sans mica, rapportés à la formation du grès vosgien supérieur (Ménillet et al., 1975). Les blocs et rochers de grès visibles au sommet sont fréquemment silicifiés : les parties silicifiées sont de couleur plus blanche (Fig. 10). Certains rochers présentent des mamelons ou des cupules dus à l'érosion préférentielle des parties non silicifiées (Fig. 11, Fig. 12).



Ci-contre

Fig. 10. Bloc de grès silicifié de couleur blanche. À droite apparaît un litage, sur la gauche le grès est informe et mamelonné

Ci-dessous de gauche à droite

Fig. 11. Rocher mamelonné

Fig. 12. Rocher silicifié à cupules

Clichés : P. Elsass.



On observe des galets peu abondants de quartz ou d'argile, notamment des « galets mous » argileux plats jusqu'à 10 cm de diamètre (Fig. 13). Les galets sont parfois dispersés dans la masse du grès, mais souvent regroupés en lits à la base des bancs (Fig. 14). Un seul rocher présente une surface supérieure de banc portant des « ripple marks » ou rides de houle, une figure sédimentaire pourtant fréquemment rencontrée dans les grès vosgiens (Fig. 15).

Les grès du Buntsandstein présentent rarement des fossiles. Nous avons relevé une figure qui pourrait être un moulage de trou de ver (Fig. 16), et une empreinte qui pourrait être celle d'un débris végétal, peut-être d'un tronc d'equisètes (Fig. 17).



Fig. 13. Surface de banc conglomératique à galets mous de 10 cm de diamètre et petits galets dispersés. Cliché : P. Elsass

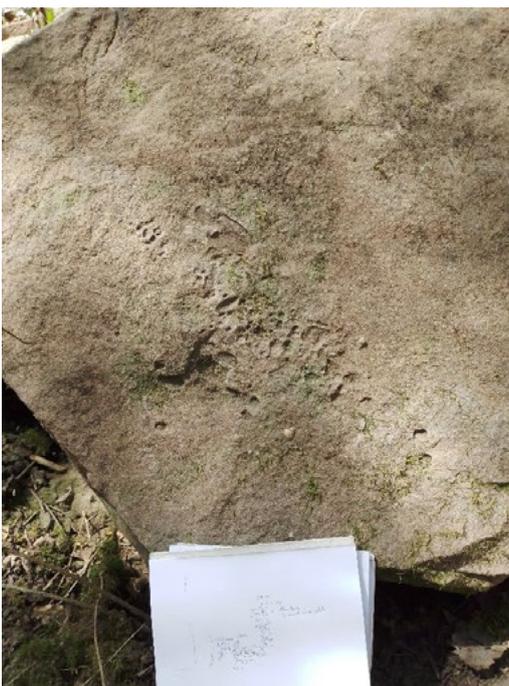


Fig. 14. Surface à lits de galets.

Fig. 15. Ripple marks. Clichés : P. Elsass

On observe également plusieurs blocs portant un miroir de faille strié recouvert de dépôts blancs, bruns et noirs, provenant probablement d'une même faille. La disposition du plan de faille et des stries par rapport à la surface des bancs indique qu'il s'agit d'une faille verticale, correspondant à un déplacement horizontal (Fig. 18).

Un miroir de faille de cisaillement analogue existe sur le site du château fort du Hagelschloss situé à 1,6 km au nord-ouest du monastère du Mont Sainte-Odile, où il n'entraîne pas de déplacement important (Charles Frey, communication orale) (Fig. 19). Il s'agit là de réajustements lors des phases compressives tardives de la tectonique tertiaire.

La stratification des grès est grossière, mais souvent visible sur les faces des blocs. Elle peut être mise en relief par l'érosion (Fig. 20) ou soulignée par des traînées d'oxydes de fer qui permettent de reconnaître des stratifications entrecroisées typiques de dépôts fluviatiles (Fig. 21). Les stratifications entrecroisées permettent de déterminer avec certitude la polarité des bancs (c'est à dire de distinguer le haut et le bas).



Fig. 16. Moulage de trou de ver (?).

Fig. 17. Empreinte de débris végétal.
Clichés : P. Elsass



Fig. 18. Bloc portant un miroir de faille strié, correspondant à un cisaillement.
Cliché : P. Elsass



Fig. 19. Miroir de faille de cisaillement nord-sud au Hagelschloss. Cliché : C. Frey

Fig. 20. Bloc silicifié avec stratification soulignée par l'érosion (chemin d'accès du Purpurkopf). Cliché : P. Elsass

Fig. 21. Stratifications entrecroisées sur le rocher surnommé « le menhir ». Cliché : P. Elsass

2.1.2. Attribution stratigraphique des grès du Purpurkopf

Le Purpurkopf, comme les sommets voisins du Fackenkopf et du Siesberg, se distingue des collines de grès vosgiens supérieur des Vosges moyennes par l'absence d'un entablement protecteur de conglomérat à son sommet, et par la rareté des faciès conglomératiques même dans les éboulis de versant. En effet la formation du conglomérat principal qui surmonte le grès vosgien supérieur forme généralement un entablement protégeant les sommets de l'érosion, et cette formation est bien développée sur les affleurements de grès vosgien au sud du site et dans le massif du Guirbaden immédiatement au nord.

En prenant du recul, on constate que l'ensemble des massifs gréseux situés à l'ouest des faisceaux de failles « vosgiennes », depuis le Guirbaden au nord jusqu'au Heidenkopf au sud, présente un pendage général vers le nord, bien mis en évidence par le niveau-repère du conglomérat principal. La base du conglomérat principal se situe vers l'altitude de 550 m à 570 m dans le massif du Guirbaden au nord du Purpurkopf. Ce dernier culminant à 570 m, cela signifie qu'au sommet du Purpurkopf, en admettant qu'il n'y ait pas de décalage notable en altitude par la faille supposée de la Magel, on se trouverait en dessous de la base du conglomérat principal.

Or la formation du conglomérat principal a été suivie d'une période d'exondation et de pédogénèse (caractérisée par les couches violettes à cornaline), qui a engendré un lessivage des oxydes de fer et une silicification descendante des terrains (Ménillet et al., 1975).

On en conclut que les grès du Purpurkopf se situent probablement stratigraphiquement immédiatement sous la base du conglomérat principal, et qu'ils sont affectés par la même pédogénèse.

On ne peut pas exclure non plus la possibilité d'une lacune stratigraphique du conglomérat principal, du fait qu'on ne trouve pas de conglomérats bien développés dans les éboulis de versant. Les grès vosgiens silicifiés du Purpurkopf seraient alors un passage latéral de la formation du conglomérat principal.

2.1.3. Structuration du Purpurkopf

Ce qui surprend au Purpurkopf, c'est l'absence d'un entablement de grès ou de conglomérat en place au sommet, au regard de l'importance du chaos de blocs et de rochers de grès qui l'entoure (Fig. 22). En effet les sommets des collines de grès sont généralement coiffés d'un entablement de roche plus résistante à l'érosion. Or on ne voit à priori aucun affleurement de rochers en place au sommet.



Fig. 22. Purpurkopf, vue du chaos de grès depuis le sud. Cliché : P. Elsass

Il a été mis à jour, sous les fondations du coin nord-ouest du bâtiment sommital, une succession de trois bancs décimétriques de grès de direction N20° E basculés à 40° vers l'est (Fig. 23, Fig. 24). Ces bancs sont découpés par des cassures irrégulières ouvertes caractéristiques d'un début de démantèlement (Fig. 25).

Ces bancs font penser à première vue à des terrains en place affectés d'un basculement d'origine tectonique, mais cette disposition ne se retrouve que dans les lambeaux tectoniques de faisceaux de failles tertiaires, d'orientation générale nord-sud, qui affleurent très rarement en raison d'une érosion préférentielle due à leur forte fracturation. Or il ne semble pas que l'on soit dans ce cas au vu de la carte géologique, car le massif du Guirbaden situé immédiatement au nord n'est affecté d'aucune structure de ce genre.

D'autre part on ne retrouve pas ces bancs basculés vers l'est dans la tranchée pratiquée au nord du bâtiment ni sous les fondations du mur ouest du bâtiment. Notre hypothèse est donc que ces bancs, bien que montrant une certaine cohérence, ne représentent pas un affleurement, mais un grand bloc glissé et en voie de démantèlement. La poursuite des fouilles, en dégagant le reste des fondations du bâtiment, devrait permettre de confirmer (ou d'infirmer) cette hypothèse.

Nous serions donc au Purpurkopf en présence d'un sommet primitivement protégé par un important entablement de grès silicifiés, qui aurait été totalement démantelé par l'érosion.



Fig. 23. Vue des bancs de grès dans le sondage interne au nord-ouest du bâtiment sommital.
Cliché : P. Elsass



Fig. 24. Détail des bancs de grès. Cliché : P. Elsass



Fig. 25. Aspect des cassures irrégulières des grès en place à l'intérieur du bâtiment. Cliché : P. Elsass

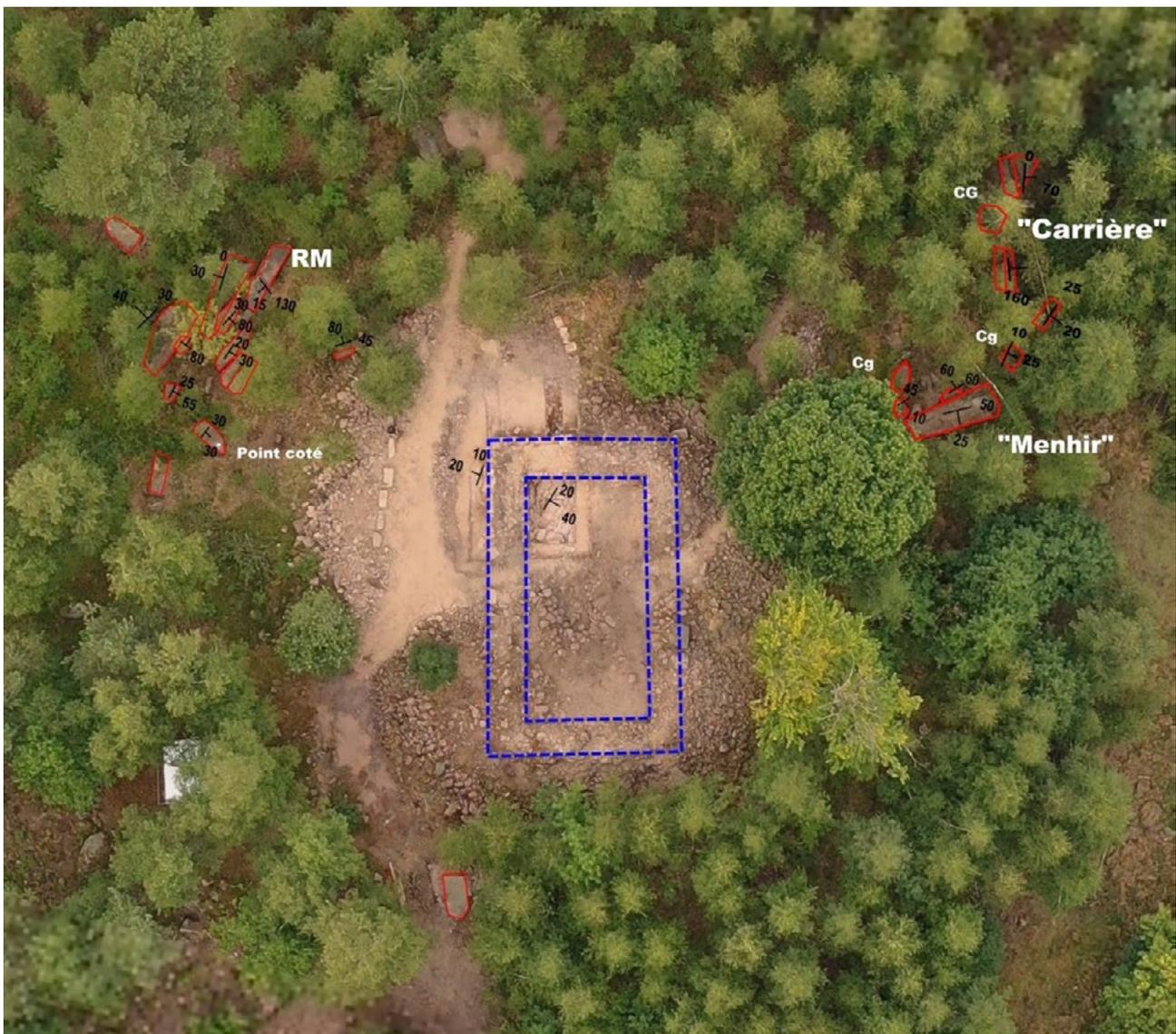
2.1.4. Relevé des rochers et blocs du sommet du Purpurkopf

Nous avons relevé l'orientation de la stratification du grès des rochers et blocs sur le pourtour du bâtiment sommital, afin de voir s'il y avait une logique dans leur répartition (Fig. 26). Une première constatation est que sur quasiment tous les rochers ou blocs de dimension métrique, l'une des faces au moins correspond à une surface de banc, donc à un plan de stratification. Ce n'est pas toujours le cas sur les blocs plus petits qui sont aussi plus irréguliers. Cela indique qu'il s'agissait au départ d'une série de bancs d'épaisseur métrique intercalés de bancs plus fins.

Les gros rochers reposent généralement à plat et à l'endroit sur la pente, évoquant des rochers glissés sur la morphologie actuelle. On note ainsi à l'est le rocher surnommé le « menhir » dont les stratifications entrecroisées indiquent qu'il est posé à l'endroit (Fig. 21), au nord-ouest le rocher marqué « RM » dont la surface supérieure comporte des ripple marks (Fig. 15). Les blocs plus petits présentent en revanche des pendages variés, jusqu'à 80°, qui indiquent qu'ils ont basculé ou roulé. Nous avons noté « Cg » plusieurs blocs de grès caractérisés par un lit de conglomérat à grands galets mous : ils sont dispersés sur la pente au nord-est du bâtiment et proviennent vraisemblablement du démantèlement d'un même rocher (Fig. 13). Dans le secteur surnommé « la carrière », car il semble avoir fait l'objet d'excavations, on note la disposition étrange de plusieurs rochers constitués de blocs étagés (Fig. 27, Fig. 28 et Fig. 29).

Il s'agit de rochers basculés dans le sens de la pente de 60 à 80°, comme le montre leur surface sommitale à lits de galets (notée So), mais ils sont découpés en blocs suivant des cassures irrégulières (notées F), de sorte que chaque bloc est en retrait par rapport au bloc inférieur comme des marches d'escalier (Fig. 30).

Fig. 26. Relevé des rochers du pourtour du bâtiment sommital.
Cliché : B. Prévot ;
DAO : P. Elsass



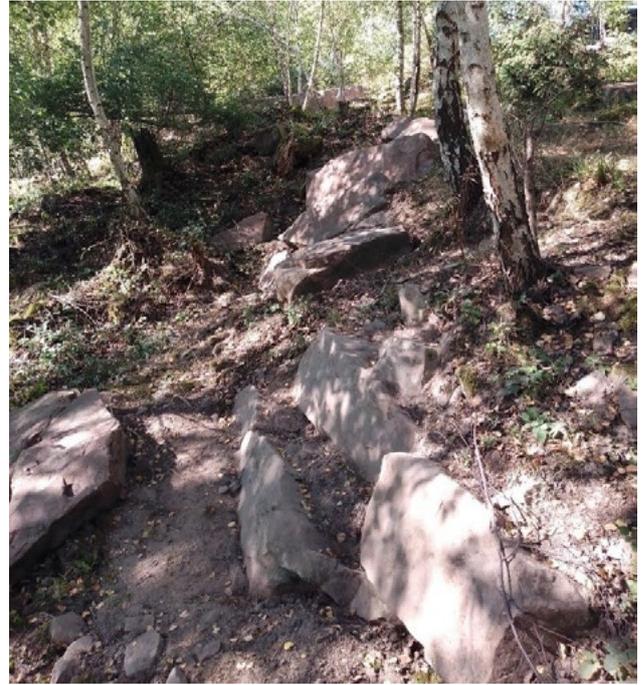


Fig. 27. Vue générale du secteur dit « carrière ».
Cliché : P. Elsass



Fig. 28. Blocs étagés du secteur dit « carrière ». Cliché : P. Elsass



Fig. 29. Vue de face des blocs étagés du secteur dit « carrière ».
Cliché : P. Elsass

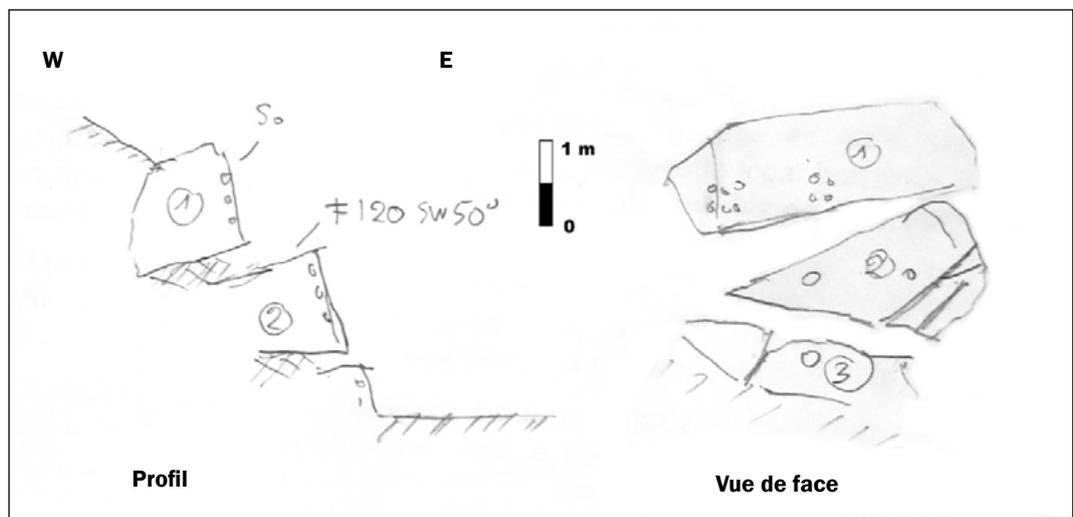


Fig. 30. Croquis d'un rocher démantelé dans le secteur dit « carrière ».
Dessin et DAO : P. Elsass

Cette disposition, si l'on exclut une origine anthropique en l'absence de marques d'outils, implique que le rocher a basculé sur une pente très raide et qu'au cours de son démantèlement les blocs les plus bas ont été repoussés plus que les autres, peut-être par des phénomènes de dégel-regel pendant une période glaciaire.

Un report de l'ensemble des données de stratification a été réalisé sur un canevas stéréographique, à titre expérimental¹. En effet cette technique est surtout utilisée en géologie structurale pour mettre en évidence des phases de plissements, et le nombre de données paraît faible pour en tirer des conclusions assurées.

De façon surprenante, les données ne se disposent pas de façon aléatoire : en dehors des données de la zone de la « carrière », les pôles des stratifications se placent sur un grand cercle correspondant à un axe de rotation apparent horizontal orienté N30° - N210° (Fig. 31).

On peut probablement interpréter cette observation de la façon suivante : les stratifications des blocs relevés sur les pentes de part et d'autre du sommet ont subi une rotation simple en glissant ou roulant le long des lignes de plus grande pente de la colline, dont l'axe est globalement orienté N30°. Ce travail serait à affiner en collectant un plus grand nombre de données sur tout le pourtour du site.

Les mesures des blocs de la carrière forment un ensemble à part : en effet ces blocs ont basculé sur une topographie plus raide différente de l'actuelle.

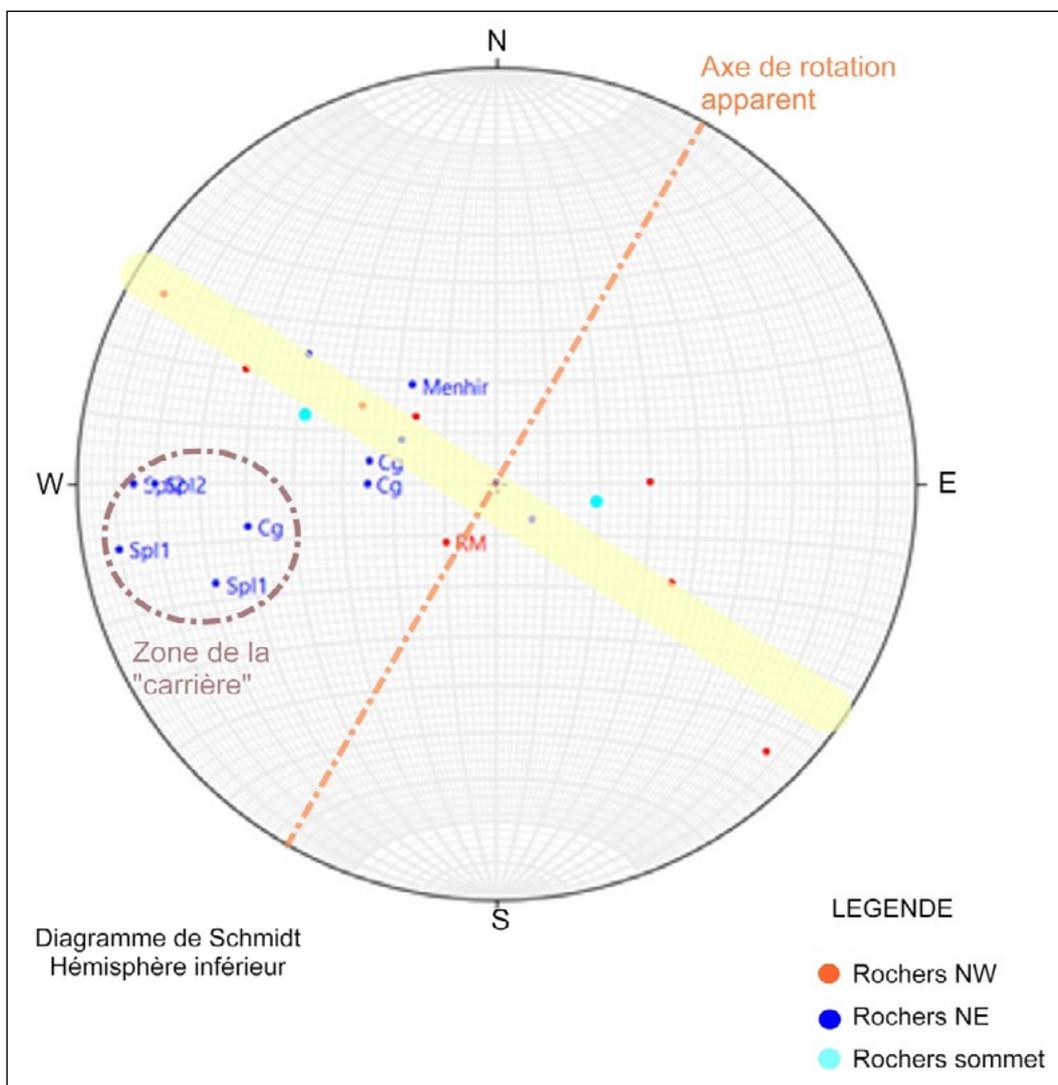


Fig. 31. Report des données sous forme de pôles sur un stéréogramme

¹ Report réalisé avec le logiciel Stereonet v. 11 by Richard W. Allmendinger © 2020

2.1.5. Comparaison avec le Fackenkopf

Le Fackenkopf (altitude 585 m) se situe à 750 m au sud-est du Purpurkopf (570 m) dont il est séparé par le talweg du Purpurthal, interprété comme correspondant au passage d'une faille (Fig. 5). Le sommet est également occupé par un chaos de blocs, mais d'extension beaucoup plus réduite qu'au Purpurkopf (Fig. 32), qui se développe surtout sur le versant nord (Fig. 33). Les grès sont partiellement silicifiés comme au Purpurkopf (Fig. 34) et on ne trouve pas non plus d'affleurement en place. Contrairement au Purpurkopf, le chaos reste simple, en ce sens que peu de blocs se chevauchent. On peut distinguer des rochers à faible pendage, manifestement glissés sur la pente (Fig. 35), des blocs brisés sur place (Fig. 36), ainsi que des blocs basculés avec un fort pendage dans le sens de la pente (Fig. 37). Nous avons donc au Fackenkopf un exemple plus simple de démantèlement sur place de l'entablement de grès silicifiés qui protégeait le sommet de l'érosion.



Fig. 32. Fackenkopf, aspect du chaos sommital.
Cliché : P. Elsass



Fig. 33. Fackenkopf, aspect du chaos sur le versant nord.
Cliché : P. Elsass



Fig. 34. Fackenkopf, bloc silicifié. Cliché : P. Elsass



Fig. 35. Fackenkopf, bloc glissé. Cliché : P. Elsass



Fig. 36. Fackenkopf, bloc brisé sur place. Cliché : P. Elsass



Fig. 37. Fackenkopf, bloc basculé à 45° dans le sens de la pente. Cliché : P. Elsass

2.1.6. Interprétation

On peut reconstituer de façon générale le démantèlement des affleurements de grès triasiques dans les Vosges moyennes comme suit :

- Les Vosges ont subi une importante érosion pendant l'affaissement du fossé rhénan au Tertiaire, de l'Eocène jusqu'au début du Miocène, ce dont témoignent les conglomérats de bordure oligocènes à blocs de grès et de calcaire. Une phase d'érosion et d'altération a suivi pendant environ 15 millions d'années jusqu'au Pliocène, où les témoins floristiques témoignent d'un climat tempéré, chaud et très humide (Ménillet et al., 1979). C'est sans doute au cours de cette période que les grès vosgiens se sont décomposés en sables, laissant subsister des reliefs protégés par des entablements de conglomérat principal plus résistant à l'érosion. Les flancs de ces reliefs ont ainsi été nappés de dépôts de versant de sable rouge.
- Les périodes glaciaires du Quaternaire, avec leurs longues phases de gel intense, ont favorisé une fracturation des entablements rocheux sommitaux et ont entraîné une érosion mécanique où les rochers et blocs fracturés par le gel glissaient ou roulaient le long des pentes pendant les phases interglaciaires. C'est ainsi que l'on peut observer, sur des coupes dans les colluvions de versant des collines de grès, que la majorité des grands blocs et rochers de grès « flottent » sur des dépôts de sables ou d'un mélange de sables et de petits blocs mélangés.
- Les rochers et blocs issus du démantèlement que l'on observe actuellement sur les flancs des collines de grès sont les plus récents, issus des dernières périodes glaciaires. Ils ont glissé ou roulé le long des lignes de plus grande pente.

Le Purpurkopf, ainsi que son voisin le Fackenkopf, se distingue des sommets de grès vosgiens supérieur des Vosges moyennes par le fait qu'il ne présente pas d'entablement protecteur de conglomérat à son sommet, mais un chaos de bloc de grès silicifié à galets peu abondants. Ces grès ont été affectés par la même pédogénèse avec lessivage et silicification descendante que la formation du conglomérat principal, et appartiennent soit aux grès vosgiens immédiatement sous-jacents au conglomérat principal, soit en représentent un équivalent latéral.

La quantité de blocs et rochers rencontrés au Purpurkopf indique qu'il a dû y avoir à l'origine un entablement de grès silicifiés formant falaise, comparable à celles des grands entablements de conglomérat principal présents sur d'autres sites, qui atteignent jusqu'à 20 m de hauteur au Mont Sainte-Odile. Cet entablement a été entièrement démantelé, engendrant un nappage de rochers et de blocs ayant glissé ou roulé sur les versants au cours des dernières périodes glaciaires.

2.2. PHASE A : DES NIVEAUX D'OCCUPATIONS INDÉTERMINÉS DE L'ANTIQUITÉ TARDIVE (3^E - 4^E SIÈCLES)

Les niveaux archéologiques correspondant à cette première phase d'occupation ont été mis au jour dans la moitié nord du secteur fouillé en 2022. Ils se situent au nord du mur MR1001 et ont été reconnus en plan et au niveau des coupes B et C (Fig. 39 à Fig. 42). Aucune structure en tant que telle n'a été reconnue. Les niveaux mis au jour s'apparentent plutôt à du substrat remanié et à des niveaux de circulation. Ces niveaux, épais d'une cinquantaine de centimètres au total, coiffent directement le terrain naturel, constitué de blocs et d'éclats de grès rose pris dans une matrice d'arène gréseuse souvent fortement oxydée, de couleur brun orangé à rose (US 1019). Le premier de ces niveaux (US 1018) ne se distingue du terrain naturel que par une oxydation moins marquée, caractérisée par une couleur plus grise, et par la présence de quelques fragments de céramique culinaire et d'un éclat de roche siliceuse (phtanite ?). Au sud de la coupe, ce niveau était marqué par une tâche diffuse, mais nettement plus sombre, d'arène gréseuse grise foncée à noire comportant quelques rares charbons de bois et aucun mobilier (US1020) (Fig. 40). Cette zone, relativement circonscrite, pourrait éventuellement correspondre à une petite structure en creux, néanmoins l'aspect diffus de ses limites suggère plutôt une trace laissée par la décomposition de matière organique, peut-être une souche. Au-dessus, l'arène gréseuse comporte encore des petits moellons et des éclats de grès rose, mais elle est de couleur gris claire, non oxydée, et est légèrement organique (US1014). Elle comporte quelques rares fragments de céramique culinaire, quelques petits objets en fer (clous, clous de chaussure et éléments indéterminés) et un fragment de tôle en alliage cuivreux (Fig. 59). Le dernier niveau attribué à cette phase est composé de sable blanc rosé et est très induré (US1013) (Fig. 42). Il comporte des petits nodules de grès décomposés, quelques rares charbons de bois et des fragments de céramique culinaire. La raison de son induration n'est pas claire, mais la présence de chaux n'est pas totalement exclue. Cette couche a probablement constitué un niveau de circulation lors de la phase postérieure et pourrait donc former une interface entre les phases A et B². L'ensemble du mobilier céramique mis au jour dans ces niveaux est attribuable à l'Antiquité tardive³.

² Cf infra 2.3.3

³ Cf infra 2.7

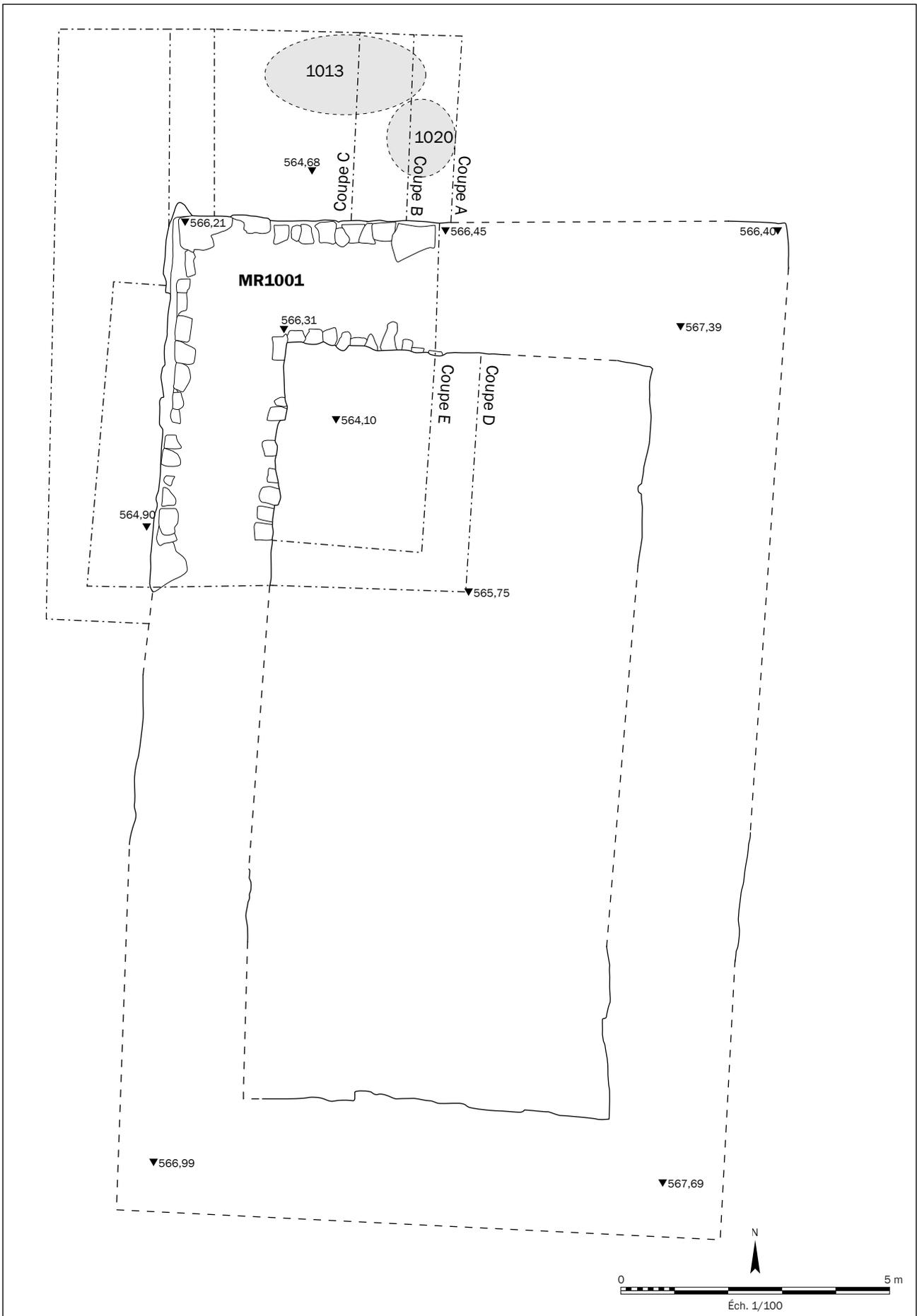


Fig. 38. Vue en plan du bâtiment BAT1001 figurant l'emprise des fenêtres de fouille en 2022 et la localisation des coupes stratigraphiques.
 Levé topographique : N. Henry ; DAO : F. Minot



Fig. 39. Coupe nord-sud de part et d'autre du mur MR1001 reconstituée après l'assemblage des coupes A, B, D et E. Relevés : O. Delhaye, L. Lechêne, G. Thibault ; DAO : F. Minot



Fig. 40. Vue en coupe des niveaux de la phase A depuis le nord-ouest (coupe B).

Fig. 41. Vue en coupe des niveaux de la phase A depuis le nord-est (coupe C).

Fig. 42. Vue en plan des US 1013 (en haut) et 1014 (à droite).

Clichés : F. Minot

2.3. PHASE B : UN BÂTIMENT FORTIFIÉ DES 9^E ET 10^E SIÈCLES

La phase B est caractérisée par la construction du bâtiment BAT1001 au sommet du site. Son installation perturbe les niveaux d'occupation de la phase précédente. Attribuée au Moyen Âge central, cette nouvelle occupation semble intervenir après un hiatus de plusieurs siècles. L'épaisseur des maçonneries du bâtiment et sa position centrale et dominante sur le reste du site lui confèrent des caractéristiques défensive et/ou ostentatoire indéniables.

2.3.1. Des travaux de nivellement préalables à la construction ?

Les niveaux d'occupation de la phase A semblent recoupés, ou au moins perturbés, par un remaniement important du terrain. Cette campagne de terrassement et de nivellement a précédé la construction du bâtiment BAT1001 (Fig. 39). Ce remaniement a été repéré à l'intérieur du bâtiment BAT1001 (US 1004 et 1017, Fig. 43) et au nord de la section nord du mur MR1001 (US1007 Fig. 44). Ces niveaux, très probablement équivalents, se poursuivent sous le mur MR1001 auquel ils servent d'assise. Ils reposent directement sur les bancs de blocs de grès qui constituent le terrain naturel (US1019⁴), dont ils comblent les interstices et les irrégularités. Composés d'un cailloutis de grès rose pris dans une matrice d'arène gréseuse gris clair ou gris rosé, ils comportent parfois des traces de matériaux organiques (notamment de racines) et de rares charbons de bois. Leur ressemblance avec la partie supérieure du terrain naturel dont ils ne se distinguent que par la présence de fragments de céramique culinaire et de mobilier métallique, suggère plutôt qu'ils résultent d'un nivellement des niveaux en place que d'un apport de matériel. Le mobilier céramique mis au jour dans ces niveaux comporte à la fois des éléments attribués au Moyen Âge central (phase B), et des éléments relevant de l'Antiquité tardive (phase A), suggérant que ces derniers ont plutôt un caractère résiduel⁵.

Pour asseoir les maçonneries du bâtiment BAT1001 les bâtisseurs ont dû engager ces travaux de manière à niveler les irrégularités du terrain naturel et à constituer une plateforme. Ces travaux semblent avoir été circonscrits à l'emprise du bâtiment. Ils ont été documentés sur une bande d'environ 1 m au nord du bâtiment, mais n'ont pas l'air de se poursuivre au-delà (US 1007 Fig. 39).



Fig. 43. Vue en coupe des remblais présents au-dessus du terrain naturel à l'intérieur du bâtiment BAT1001 depuis l'ouest.
Cliché : F. Minot

⁴ Cf supra 2.1.3

⁵ Cf infra 2.7



Fig. 44. Vue de l'US 1007 sous la section nord du mur MR1001 depuis le nord. Cliché : F. Minot

2.3.2. Plan et structure du bâtiment BAT1001

Le bâtiment BAT1001 est de plan rectangulaire et orienté sur un axe nord-sud. Il repose sur une plateforme dont l'assiette se situe en moyenne à 564,70 m d'altitude. Il est constitué d'une unique maçonnerie, MR1001, qui forme les quatre côtés de ce quadrilatère (Fig. 38, Fig. 45). La fouille programmée a permis de poursuivre les sondages entrepris en 2021 et de mettre au jour l'intégralité de son angle nord-ouest (Fig. 46). Ailleurs, les parements sont rarement visibles, mais le blocage forme encore un merlon relativement bien visible qui émerge des gravats qui recouvrent l'édifice. L'angle externe nord-est, sommairement dégagé par une fouille sauvage, était déjà visible avant notre intervention et l'angle interne sud-est est encore conservé en élévation hors-sol. Une dévégétalisation complète de l'emprise du bâtiment a permis de faciliter la lecture de son plan (Fig. 45).

La longueur totale de l'édifice est de 18,60 m (nord-sud) pour 11 m de large hors œuvre (est-ouest) et son emprise au sol atteint 205 m² pour une surface interne de 95 m². Les murs mesurent entre 2,10 m (mur ouest) et 2,30 m (mur nord) de large au niveau des arases, mais ils sont légèrement moins larges (2,05 m en moyenne) en partie inférieure. Cet élargissement s'explique par la position déportée des assises supérieures par rapport à l'aplomb du mur, celles-ci étant poussées par le tassement du blocage qui provoque une « ouverture » du mur par le haut. Le parement du mur ouest est conservé sur près de 3 m de hauteur et son arase culmine à 567,45 m (Fig. 47). Une hauteur de maçonnerie légèrement supérieure peut être attendue au niveau de l'angle sud-ouest, dont l'arase culmine à 567,70 m, à condition que son niveau de fondation soit similaire. Le parement du mur nord n'était conservé que sur 1,70 m de hauteur au maximum (Fig. 48).

Aucune ouverture et aucune cloison interne n'a été observée dans l'état actuel des fouilles.



Fig. 45. Photoplan du bâtiment BAT1001. Clichés B. Prévot ; traitement : F. Minot



Fig. 46. Vue aérienne du bâtiment BAT1001 depuis le nord-ouest. Cliché : B. Prévot

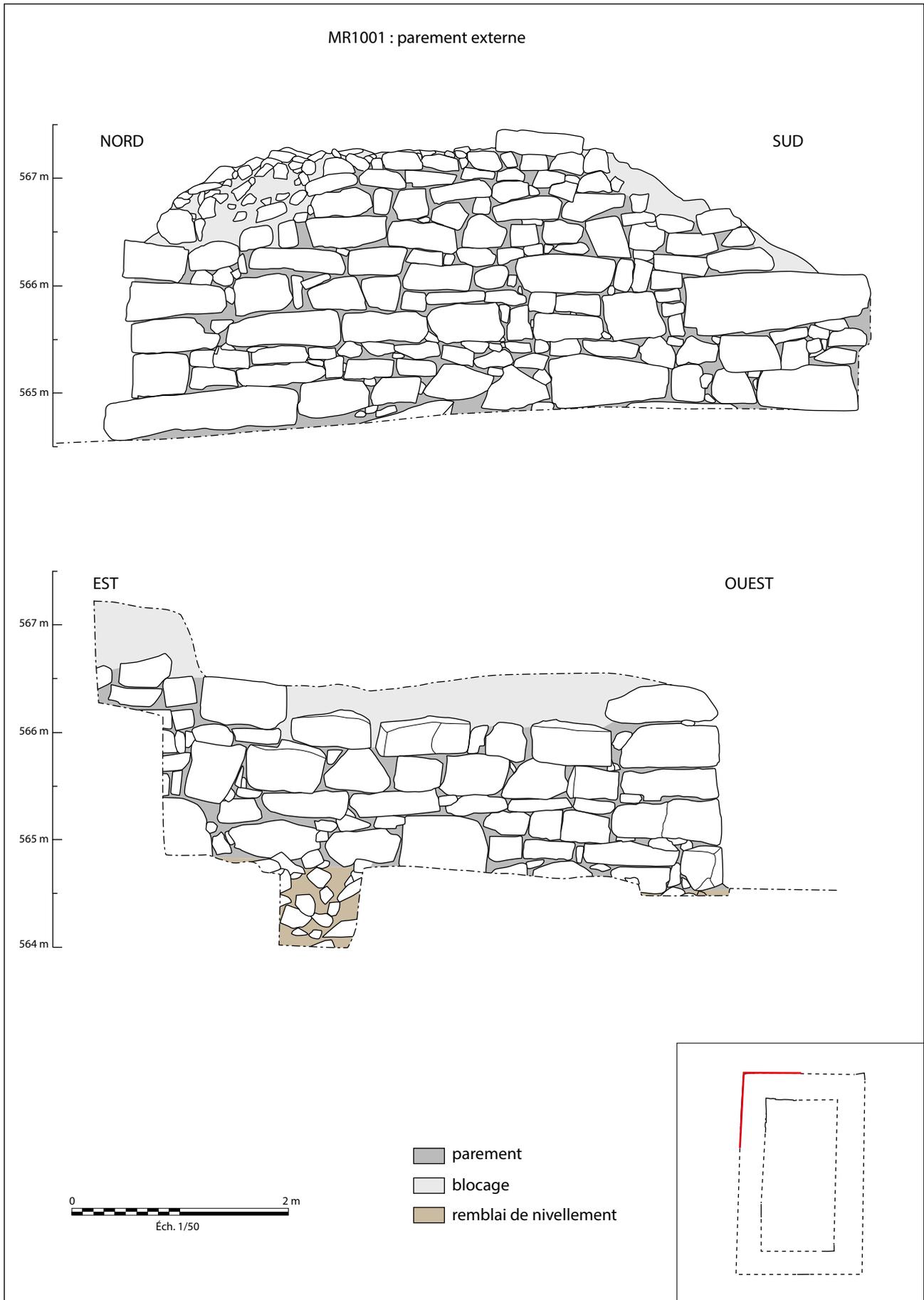


Fig. 47. Relevé des parements externes du mur MR1001. Clichés, traitement DAO : F. Minot

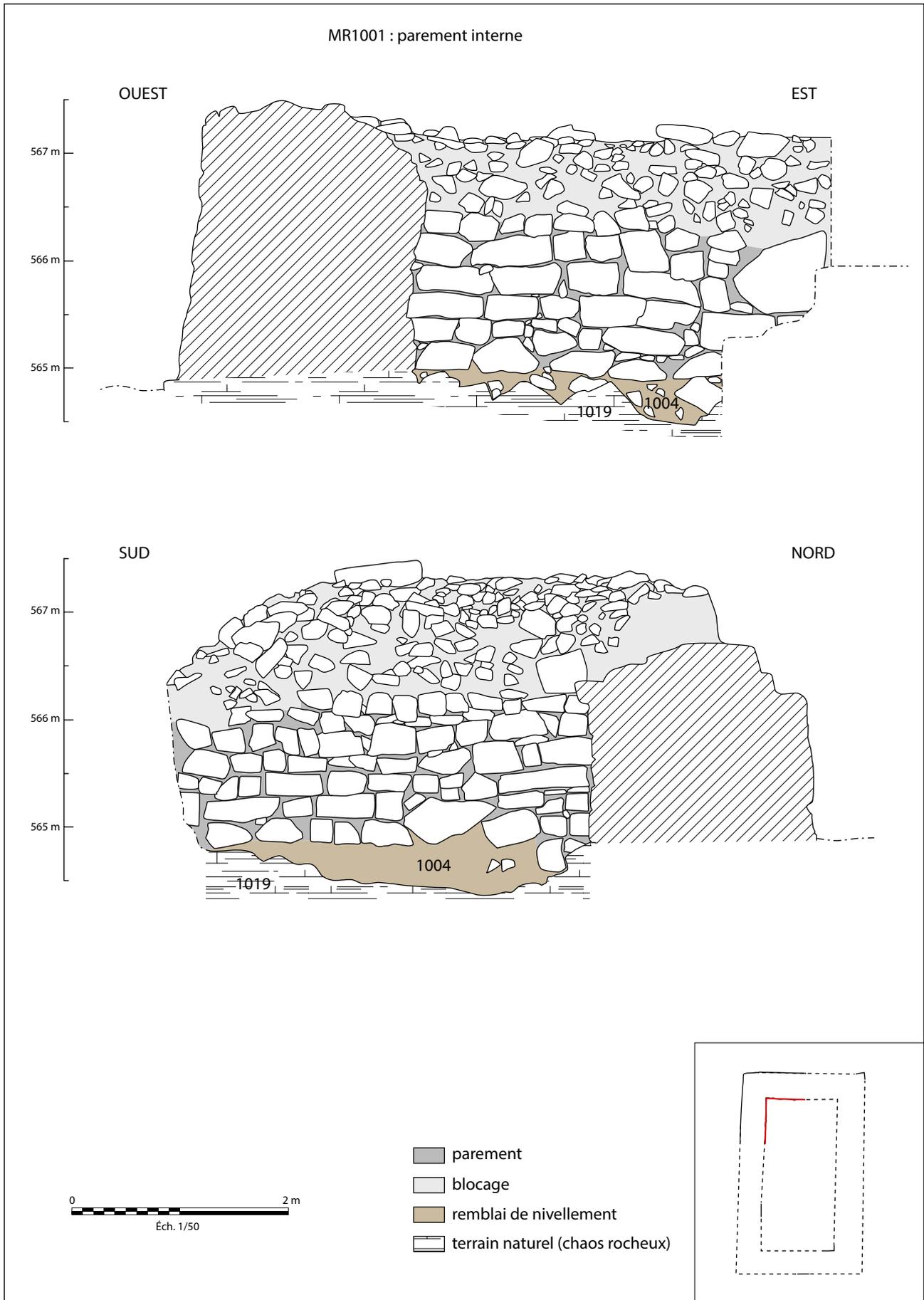


Fig. 48. Relevé des parements internes du mur MR1001. Clichés, traitement DAO : F. Minot

2.3.3. Matériaux de construction et mise en œuvre

Le mur MR1001 est formé de deux parements à l'appareillage irrégulier de blocs et moellons de grès rose bruts ou très grossièrement équarris, enserrant un blocage de moellons et de cailloux, liés par un sable argileux orange-brun. Les parements présentent des éléments sommairement assisés et intègrent parfois des blocs dépassant le mètre de longueur (Fig. 47 à Fig. 51). En partie supérieure, l'éboulement des parements a mis à nu le blocage.

Le chaînage d'angle nord-ouest est constitué de gros blocs équarris mesurant en moyenne 0,90 m de long pour 0,35 à 0,40 m de haut (Fig. 47, Fig. 48, Fig. 50). Le chaînage est conservé sur cinq assises et 1,90 m de haut. Les blocs d'angle sont alignés avec soin en dehors du bloc de fondation qui dépasse de la maçonnerie en direction du nord sur près de 0,40 m. La partie visible de l'angle nord-est suggère qu'un soin similaire a été apporté aux quatre angles de l'édifice. Les moellons des parements sont disposés en lits successifs, certes irréguliers, mais alignés sur les assises des blocs d'angle. Ces derniers ont vraisemblablement été posés en premier au fur et à mesure de l'élévation du mur, et servis de repères aux maçons pour régler des arases.

Le mur n'a pas été installé dans une tranchée de fondation, il repose directement sur le niveau de nivellement décrit précédemment⁶ (US 1004 et 1007) (Fig. 47, Fig. 48, Fig. 51, Fig. 52). Il n'est donc en contact avec les blocs du terrain naturel (US1019) que de façon ponctuelle. La fondation semble néanmoins s'être légèrement adaptée à la pente puisque la première assise extérieure est située environ 0,20 m plus bas que la première assise intérieure (Fig. 47, Fig. 48).

À certains endroits des parements, le liant du mur est plus clair, plus induré et forme des joints débordants entre les éléments (Fig. 52). Le matériau employé semble légèrement différent du liant observé ailleurs et notamment de celui présent à l'intérieur du mur. Sa présence suggère un traitement différencié des parties externes du mur. S'agit-il des vestiges d'un enduit à pierre vue appliqué sur la maçonnerie ? Il s'apparente au niveau induré retrouvé au nord du bâtiment (US 1013 Fig. 39, Fig. 42) qui peut ainsi être réinterprété soit comme une aire de préparation de ce matériau, soit comme résultant de son colluvionnement. La présence de chaux dans la composition de ce mortier n'est pas exclue et des analyses pour le déterminer sont à envisager lors de la prochaine campagne.

Deux charbons de bois prélevés dans le blocage du mur nord ont fait l'objet de datations radiocarbone⁷. Le démontage des parties supérieures instables du blocage du mur MR1001 nord ont permis d'effectuer ces prélèvements relativement profondément à l'intérieur du mur, permettant ainsi de limiter les risques d'effectuer ces datations sur du matériel intrusif. L'emplacement de ces prélèvements est reporté sur le plan de localisation du mobilier acéramique (Fig. 58). Pour le premier échantillon, la date obtenue, calibrée à 2 σ , s'étend sur trois intervalles, le premier de 710 à 712 de notre ère (à 0,3 % de probabilité), le second de 771 à 895 de notre ère (à 91,2 % de probabilité), et le troisième de 925 à 948 de notre ère (à 3,9 % de probabilité). Pour le deuxième échantillon, la date obtenue, calibrée à 2 σ , s'étend sur deux intervalles, le premier de 706 à 725 de notre ère (3,2 % de probabilité), le second de 771 à 892 de notre ère (à 92,2 % de probabilité).

À l'intérieur du bâtiment, le sommet de la couche de nivellement 1004 n'est pas particulièrement anthropisé ni induré. Son interface avec le remblai de démolition qui la recouvre (US 1003) n'est pas nette (Fig. 43), suggérant que cet horizon n'a pas constitué un niveau de circulation. Le mobilier archéologique n'a pas non plus été retrouvé sur un lit, mais indistinctement au sein de ces deux couches et parfois loin de leur interface (Fig. 58).

⁶ Cf supra 2.3.1

⁷ Cf Annexe 1 : Rapport de datations radiocarbone, échantillon O18094-P14-1001-1 et O18094-P14-1001-2.



Fig. 49. Vue du parement externe de la section ouest du mur MR1001 depuis l'ouest. Cliché : F. Minot



Fig. 50. Vue du chaînage d'angle et de la section nord du mur MR1001 depuis le nord-ouest. Cliché : F. Minot



Fig. 51. Vue des parements internes et du niveau de fondation du mur MR1001 depuis le sud-est. Cliché : F. Minot



Fig. 52. Détail de la fondation et des joints indurés du parement interne de la section nord du mur MR1001. Cliché : F. Minot

2.4. PHASE C : L'EFFONDREMENT DU BÂTIMENT (DÉBUT DU 11^E SIÈCLE ?)

La stratigraphie du comblement interne du bâtiment traduit un remblaiement causé par l'effondrement de l'édifice (Fig. 39, Fig. 43). La principale couche mise en évidence (US 1003) est composée de gros moellons, parfois équarris provenant de l'effondrement des parements et de moellons plus petits issus du blocage du mur. Le tout est pris dans une matrice de sable argileux brun orangé qui constituait à l'origine le liant de la maçonnerie. Il s'agit clairement des mêmes matériaux que ceux employés dans les parties encore en élévation du mur MR1001. Cette couche comporte des fragments de céramique culinaire, quelques objets en fer, deux monnaies, un fragment de récipient et deux perles en verre⁸. Épaisse de 1 à 1,20 m le long du mur, elle marque un pendage vers le centre du bâtiment, qui s'explique par le processus d'effondrement de la maçonnerie - les éléments ayant plutôt tendance à tomber à la base du mur que loin de celui-ci.

Côté externe, l'effondrement des maçonneries a constitué un cône d'éboulis tout autour du bâtiment, masquant les parements et constituant une pente abrupte remontant jusqu'à l'arase du mur MR1001 (Fig. 53). Comme du côté intérieur, ce niveau est constitué de moellons de grès rose plus ou moins gros pris dans une matrice argilosableuse brun orangé (US 1008 et 1010). Cette matrice est plus présente en partie inférieure de la couche, suggérant une concentration progressive par lessivage des matériaux effondrés. Elle repose directement sur la couche de nivellement 1007 et sur le niveau induré 1013. Il ne fait guère de doute que ces matériaux proviennent de l'écroulement de la partie supérieure du mur MR1001.

Un charbon de bois prélevé dans le remblai de démolition interne (US 1003) a fait l'objet d'une datation radiocarbone⁹. La date obtenue, calibrée à 2 σ , s'étend sur deux intervalles, le premier de 954 à 1028 de notre ère (à 81,5 % de probabilité) le second de 896 à 922 de notre ère (à 13,9 % de probabilité). L'emplacement de ce prélèvement est reporté sur le plan de localisation du mobilier acéramique (Fig. 59).



Fig. 53. Vue en coupe du cône d'éboulis reposant contre la face externe nord du mur MR1001 depuis l'ouest. Cliché : F. Minot

⁸ Cf 2.5 et 2.6

⁹ Cf Annexe 1 : Rapport de datations radiocarbone, échantillon 018094-P14-1003-1

2.5. LE MOBILIER CÉRAMIQUE (PAR É. ARNOLD)

2.5.1. Corpus et méthodologie

Le mobilier céramique recueilli lors de l'intervention constitue un total de **303 tessons**, provenant principalement des couches de remblais et d'occupation situés de part et d'autre du mur MR 1001 (Fig. 54). La plupart de ces tessons sont de petite ou très petite taille (de 2 à 3 cm de côtés en moyenne) et présentent un aspect érodé. Très peu d'éléments typologiquement identifiables ont pu y être repérés, et seuls 14 fragments correspondant à des bords très lacunaires de récipients ont été répertoriés.

Malgré cet état de conservation médiocre, deux principales phases d'occupation – correspondant pour la première à l'Antiquité tardive et pour la seconde à la fin du haut Moyen Âge ou au tout début du Moyen Âge central – ont pu être identifiées.

Des fragments de céramique grossière non tournée mis au jour dans les US 1000, 1003, 1007 et 1013 (NR : 13) semblent par ailleurs évoquer, d'après leur facture (pâte poreuse et peu cuite, coloration variant du noir au rouge vif sur un même tesson) la présence d'une occupation pré ou protohistorique sur le site. Devant l'impossibilité de définir avec certitude leur datation – des céramiques grossières non tournées existant également aux périodes antique et altomédiévale – cette possibilité ne pourra pour l'instant pas être vérifiée.

Du point de vue méthodologique, le nombre minimum d'individus (NMI) a été calculé sur l'ensemble du mobilier en fonction du nombre majoritaire de bords et/ou de fonds différents identifiés au sein de chaque groupe de pâte. En l'absence d'éléments formels caractéristiques, un individu a été comptabilisé pour l'ensemble des tessons d'un groupe de pâte uniquement représenté par un ou plusieurs fragments de panse.

Le principal ouvrage de référence employé pour l'étude de la céramique altomédiévale a été celui de M. Châtelet (Châtelet 2002), complété par les études de mobilier réalisées dans le cadre de fouilles préventives sur les sites de Pfulgriesheim (Peytremann et al. 2013), Hochfelden (Châtelet 2000), et Sermersheim (Peytremann 2018). Pour la céramique de l'Antiquité tardive, outre la monographie de Münsterberg de Breisach qui a pu offrir quelques parallèles typologiques (Zagermann 2010), ce sont les études des sites de Dingsheim, Stutzheim-Offenheim (Habasque-Sudour et al. 2021) et d'Altorf (Reutenauer 2015) qui ont principalement été consultées. L'analyse détaillée des répertoires céramiques tardifs du site voisin d'Altorf « Burgweg », situé à une quinzaine de kilomètres du Purpurkopf, correspond en outre à l'heure actuelle à la base de travail la plus complète pour l'étude des céramiques de cette période disponible au nord de l'Alsace.

UE	Identification de l'UE	NR époque antique	NR époque médiévale	NR époque indét.	Total des restes
1000	Mobilier hors stratigraphie	12		18	30
1001	Maçonnerie			1	1
1003	Remblai de démolition	53	5	7	65
1007	Remblai de nivellement	53	17	4	74
1008	Remblai de démolition	4	3	2	9
1009	Humus	1			1
1010	Remblai de démolition	9	7	1	17
1011	Tamisage des remblais (strati. ext.)	33	16	5	54
1012	Tamisage des remblais (strati. int.)	4	1		5
1013	Niveau d'occupation ?	23		1	24
1014	Niveau d'occupation ?	14			14
1017	Substrat remanié ou remblai de nivellement		2		2
1018	Substrat remanié	7			7
Total		213	51	39	303

Fig. 54. Décompte du nombre de tessons (NR) documentés sur le site du Purpurkopf par unités d'enregistrement et par périodes chronologiques

2.5.2. La céramique de l'Antiquité tardive (Phase A)

Avec un ensemble de 213 tessons, elle représente plus de 70 % du mobilier céramique découvert sur le site (Fig. 54). Si l'appartenance de ces fragments à l'époque antique peut être assurée d'après leur aspect et leurs caractéristiques générales, la détermination exacte des formes et des groupes de pâtes représentés n'a pas toujours pu être assurée du fait de l'état lacunaire des tessons et de la mauvaise conservation de leurs traitements de surface. Le groupe des amphores (représenté en l'état seulement par un fragment originaire des ateliers de Brumath) ainsi que celui des céramiques à pâte claire engobée et des céramiques fumigées ont donc vraisemblablement été sous-évalués lors de l'inventaire, et inclus en partie dans le groupe des céramiques communes claires (Fig. 55).

Les céramiques fines sont en apparence très peu représentées. Les sigillées semblent en effet absentes des ensembles, et seul un fragment de récipient à pâte sombre présentant les restes d'un engobe noir lustré peut être attribué au groupe des parois fines engobées ou des *terra nigra* tardives.

Les céramiques communes à pâte claire dominent en revanche largement les lots, avec un total de 176 tessons, parmi lesquels figurent toutefois probablement d'autres catégories technologiques. Les pâtes sont majoritairement beige orangé ou beiges fines. Plusieurs fragments à pâte beige clair présentent en outre un cœur gris sombre. Les pâtes rouges moyennement dégraissées correspondant probablement à des pots à cuire ou à des pots de stockage sont moins présentes, et seul un bord de pot en marli oblique peut être attribué à cette catégorie (Fig. 57, n° 7). Les rares éléments formels identifiés permettent d'attester la présence de cruches et d'amphorettes, ainsi que d'assiettes ou de plats de type Nied. 53a, et d'un mortier à collerette de type non identifié.

Les céramiques communes sombres sont proportionnellement assez peu représentées (NR : 12). Les pâtes observées vont du gris clair au gris moyen, et comportent un dégraissant siliceux d'une taille inférieure à 1 mm de diamètre. Quelques rares tessons présentent des vacuoles allongées qui semblent correspondre aux empreintes d'un dégraissant coquillier non conservé. Les deux fragments de bords documentés pour le groupe des pâtes sombres appartiennent notamment à un type habituellement façonné en pâte sombre à graissant coquillier. Il s'agit de pots à bord rentrant épaissi en bourrelet, fréquents dans les répertoires des 3^e et 4^e siècles (Fig. 57, n° 5 et 6). Si la présence de dégraissant coquillier n'a pas pu être vérifiée sur ces deux tessons lacunaires, leur appartenance potentielle à ce groupe technique spécifique ne doit donc pas être écartée.

La catégorie technologique des céramiques rugueuses, caractéristique des répertoires tardifs, est ici représentée par un minimum de 11 tessons. Apparue vers la fin du 2^e siècle apr. J.-C. dans le nord du Palatinat, celle-ci persiste jusqu'au 7^e siècle, et semble émaner de nombreux ateliers situés dans une vaste région comprise entre le Rhin, la Moselle et l'Eifel. Les pâtes observées au *Purpurkopf* sont majoritairement de couleur beige orangé, parfois grise à cœur, avec des inclusions de microgravillons brun-rouge ou gris de 1 à 4 mm de diamètre émaillant la surface des céramiques. Elles sont plus rarement gris sombre, et en deux occasions rougeâtres à cœur. Leur origine est difficile à identifier, mais elles semblent se rapprocher visuellement des céramiques rugueuses de variante A observées à Altorf, potentiellement issues de la région de l'Eifel (Bébién-Dabek dans Reutenauer 2015 : Fig. 335), et plus particulièrement représentées sur le site aux 4^e et 5^e siècles. L'absence apparente d'inclusions volcaniques dans les pâtes pourrait toutefois indiquer pour celles-ci une provenance locale ou régionale encore méconnue. L'unique forme identifiée au *Purpurkopf* pour ces céramiques rugueuses correspond à l'un des types les plus fréquemment mis

Groupes de pâtes	NR	NMI
Commune claire	176	13
Claire à engobe rouge orangé	2	1
Claire à engobe blanc	3	1
Amphore régionale	1	1
Claire fumigée	7	2
Paroi fine engobée ou <i>Terra nigra</i>	1	1
Rugueuse	11	4
Commune sombre	12	2
Total général	213	25

Fig. 55. Répartition de la céramique antique par catégories de céramiques, en nombre de restes (NR) et en nombre minimum d'individus (NMI)

en évidence pour ce groupe technique, à savoir le pot de type Alzei 27 (Fig. 57, n° 1 et 2). L'absence de moulures sur la partie externe des lèvres et leur profil encore anguleux pourrait permettre de les attribuer préférentiellement au courant du 4^e siècle (Brulet et al. 2010 : 416).

Le dernier groupe technique représenté au minimum par sept tessons et deux individus est enfin celui des céramiques à pâte claire fumigée. Elles se caractérisent ici par une pâte beige clair, fine et tendre, partiellement noircie et lissée sur sa surface externe. Ces céramiques ont ici pu être identifiées en grande partie grâce à la présence d'éléments de forme caractéristiques, correspondant à un plat à parois obliques et lèvre arrondie de type Breisach 40/46 (ou Trier I,62/Nied. 53) (Fig. 56, n° 4), et à une probable jatte carénée de type Alzei 25 (Fig. 56, n° 3). Il est donc vraisemblable qu'une partie des tessons inventoriés dans le groupe des céramiques communes claires corresponde en réalité à la catégorie technologique des pâtes claires fumigées, dont l'aspect de surface et les teintes de pâtes peuvent se montrer très variables sur un même site (Bébién-Dabek dans Reutenauer 2015 : 229).

Les éléments de datation

La présence des céramiques fumigées lissées, qui constituent un bon marqueur chronologique des ensembles de la fin du 3^e et du 4^e siècle (Bébién-Dabek dans Reutenauer 2015 : 230), ainsi que de pots à pâte rugueuse de type Alzei 27, permettent d'emblée d'identifier la période de l'Antiquité tardive. Les formes représentées (pots à bord rentrant en bourrelet, jatte Alzei 25, assiette/plat Breisach 40/46) de même que les proportions des groupes techniques (notamment la faible représentation des céramiques fines et l'abondance des céramiques communes claires) correspondent en tous points aux caractéristiques décrites pour les lots de la période 4 du site d'Altorf « Burgweg » (Bébién-Dabek dans Reutenauer 2015 : 245) et de la cave 397 du site de Dingsheim (Habasque-Sudour et al. 2021 : 177-189), datés du courant du 4^e siècle. Une fréquentation toute particulière du site du Purpurkopf à cette même période, confirmée par la découverte d'une monnaie de la première moitié du 4^e siècle dans l'UE 1003, paraît donc probable. Aucun élément clairement plus ancien n'ayant pour l'instant été mis en évidence, cette occupation ne semble en tout cas pas antérieure à la fin du 3^e siècle. Une poursuite de l'occupation jusque dans le courant du 5^e siècle – dont les lots diffèrent principalement du 4^e siècle par une proportion plus importante de céramiques grossières non tournées (Bébién-Dabek dans Reutenauer 2015 : période 5, 249-250) – ne peut en revanche pas être écartée, dans l'attente d'investigations et de datations complémentaires.

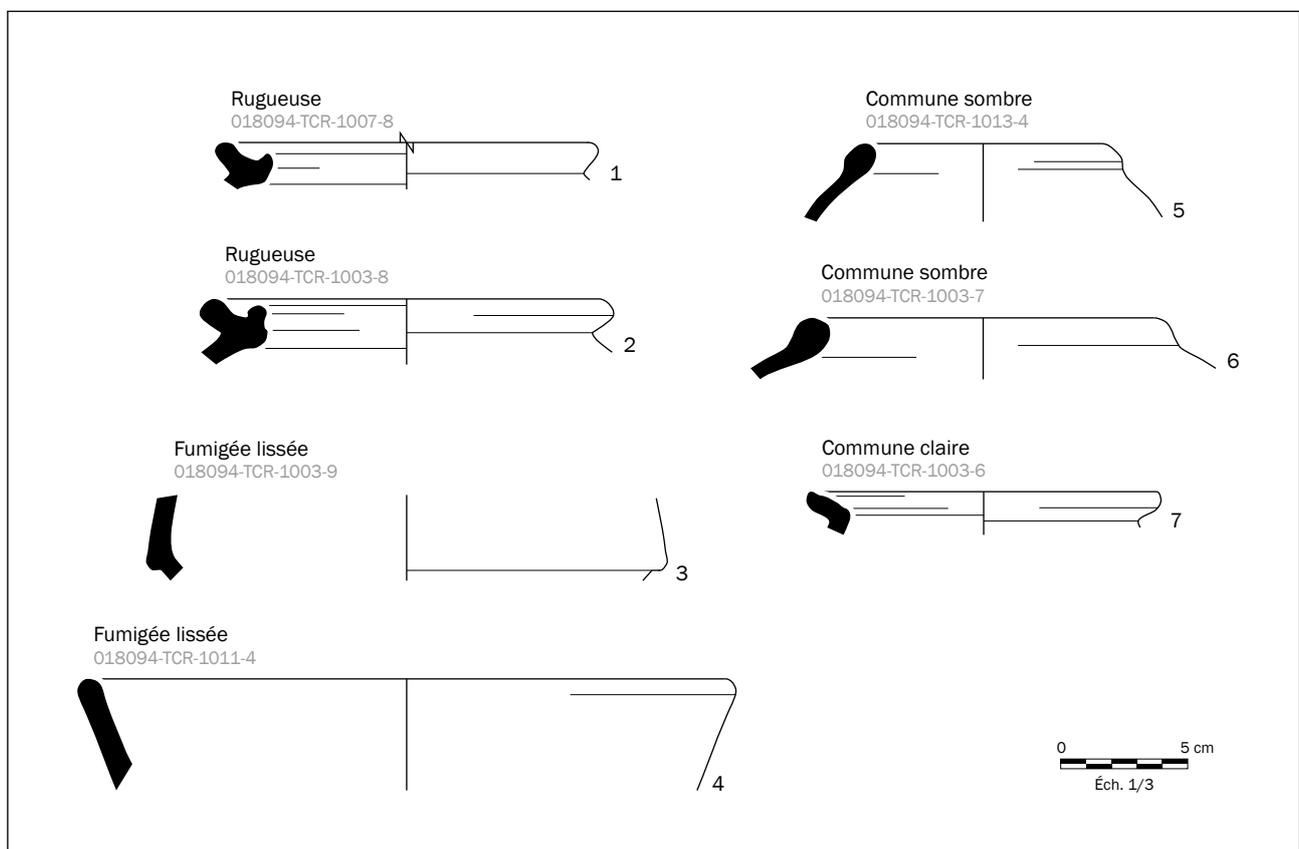


Fig. 56. Céramiques de l'Antiquité tardive mises au jour sur le site du Purpurkopf. Dessin et DAO : É. Arnold

2.5.3. La céramique de la fin du haut Moyen Âge (Phase B et C)

La céramique médiévale, si elle ne constitue que près de 17 % du total des tessons recueillis sur le site (NR : 51), est malgré tout présente dans la quasi-totalité des niveaux fouillés (Fig. 54).

Le groupe technique le mieux représenté, avec 35 fragments, est celui des céramiques à pâte claire alsacienne. Les tessons identifiés présentent tous une pâte jaune clair à blanchâtre, rarement noircie en surface, avec des inclusions pratiquement invisibles à l'œil nu et des parois fines de 2 à 4 mm d'épaisseur. Aucun décor n'a été mis en évidence, et le seul élément typologiquement identifiable est un bord de pot à col allongé tronconique et à lèvre triangulaire épaissie sur sa face interne, comportant quelques cannelures sur sa face externe (Fig. 57 : n° 2). Celui-ci correspond au type C3e de la typonologie régionale établie par M. Châtelet, où il est représenté à partir de la phase Nord 5 (9^e siècle), mais principalement à la phase Nord 6 (10^e siècle) (Châtelet 2002 : 100, 134).

Deux autres tessons de céramiques à pâte claire, issus des UE 1007 et 1008, correspondent vraisemblablement au groupe des pâtes claires granuleuses, apparues au 7^e siècle et qui perdurent jusqu'au 10^e siècle. Leur pâte beige clair, très bien cuite et légèrement grise à cœur, comporte des inclusions grises d'environ 1 mm de diamètre.

Les céramiques à pâte micacée constituent le second groupe le mieux représenté pour la période médiévale, avec un total de 13 tessons. La très petite taille des fragments recueillis ne permet toutefois pas de déterminer si les récipients de ce groupe ont été façonnés au tour ou montés en technique mixte. Leur pâte est systématiquement brune à grise sombre, finement micacée, et leurs parois présentent une épaisseur régulière d'environ 5 mm. Le seul élément de forme identifiable correspond à un bord très lacunaire de pot, à courte lèvre éversée arrondie en son extrémité (Fig. 57 : n° 1).

Enfin, un unique tesson à pâte orangée et à paroi fortement cannelée pourrait correspondre à un fragment de céramique de poêle, bien que les dimensions du tesson rendent très hypothétique cette interprétation.

Les éléments de datation

Si les céramiques à pâte claire alsacienne apparaissent dès la première moitié du 7^e siècle, les tessons ici mis en évidence présentent tous des caractéristiques permettant de leur attribuer une datation postérieure au 9^e siècle. Les parois fines, les hautes lèvres tronconiques et la disparition des décors sur ces récipients sont en effet autant d'éléments qui émergent dans le courant du 9^e siècle, se généralisent au 10^e siècle (Châtelet 2002 : 130), et se poursuivent au 11^e siècle. Les bords de type C3e, plus fréquents dans les répertoires du 10^e siècle, semblent également encore représentés au 11^e siècle (Châtelet dans Peytremann et al. 2013 : Fig. 173).

La bonne représentation des céramiques à pâte micacée, apparues elles aussi au 7^e siècle, semble coïncider avec cette datation, puisque celles-ci restent majoritaires aux côtés des céramiques à pâte claire dans le courant des 10^e et 11^e siècles sur le site de Sermersheim (Châtelet dans Peytremann 2018 : 168-169). Les courts bords repliés à lèvre arrondie semblent qui plus est ne remplacer les bords allongés tronconiques sur les pots en pâte micacée qu'à partir du 10^e siècle (Châtelet dans Peytremann 2018 : Fig. 205-206), et seront présents par exemple à Strasbourg jusqu'au 12^e siècle (Cicutta dans Kuhnle et al. 2011).

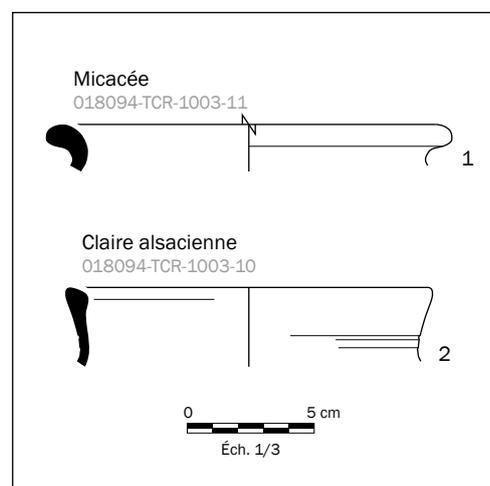


Fig. 57. Céramiques altomédiévales mises au jour sur le site du Purpurkopf.
Dessin et DAO : É. Arnold

Sur la base des quelques tessons documentés, une nouvelle phase de fréquentation du site du *Purpurkopf* peut donc être supposée à partir du 10^e siècle, voire de la fin du 9^e siècle. S'il n'est pas impossible que celle-ci se prolonge jusqu'au 11^e siècle, une datation restreinte au courant du 10^e siècle semble plus probable, étant donné l'absence totale de céramiques grises tournées et à pâte orangée, qui occupent rapidement une place importante dans les répertoires dès le courant du 11^e siècle (Châtelet dans Peytremann et al. 2013 : 163-164, 168). Un long hiatus peut en revanche être envisagé entre les 5^e et 9^e siècles, puisqu'aucun tesson susceptible d'être attribué à cette période n'a pour l'instant été mis en évidence dans les lots étudiés. De la même manière, aucun élément clairement postérieur au 12^e ne peut être mentionné.

2.6. LE MOBILIER MÉTALLIQUE ET LES MONNAIES¹⁰

Le mobilier métallique recueilli lors de l'intervention comprend 45 objets ou fragments d'objets correspondants à un nombre minimal de 40 individus, dont 30 objets en fer, 4 en alliage cuivreux et 1 en plomb. À cela s'ajoutent 5 monnaies en alliage cuivreux. L'ensemble pèse 814 g. Ce mobilier, retrouvé en quantités plus importantes qu'attendu, n'a pas pu faire l'objet d'un nettoyage systématique et la plupart des objets sont de ce fait difficilement lisibles, car masqués par une gangue de corrosion. Des radiographies ont néanmoins pu être réalisées¹¹ afin de faciliter les identifications et de permettre de sélectionner les objets pour une campagne de nettoyage envisagée en 2023 ou 2024.

Le mobilier a été mis au jour au sein des niveaux relevant des deux phases d'occupation et de la phase d'abandon. Il est réparti sur l'ensemble de la zone fouillée (Fig. 58).

Quinze objets sont restés indéterminés. Les objets en fer identifiés sont principalement des clous, au nombre de 13, dont 5 clous de chaussure. Les clous de chaussure ont été retrouvés dans les niveaux relevant de la phase A et au sein du niveau de démolition externe du bâtiment BAT1001 (Phase C).

Cinq objets en fer retrouvés dans le remblai de démolition interne du bâtiment (US 1003) correspondent à des pointes de projectile, probablement des carreaux d'arbalète (Fig. 59). De forme vraisemblablement identique, ils mesurent de 7 à 9 cm de long (sauf le 1003-5 collé avec un autre objet). La douille est peu visible, la pointe bipyramidale allongée dans sa partie supérieure, de section carrée ou losangée. Ils sont d'une forme proche des carreaux de type D de la typologie établie par Valérie Serdon¹². Des exemplaires avec une forme approchante ont été mis au jour sur le site du Château des Fées à Montcy-Notre-Dame¹³ dans des niveaux datés des 10^e-11^e siècles. Des carreaux similaires ont été mis au jour sur le site du Petit-Ringelsberg situé plus à proximité du Purpurkopf, mais ce site reste non daté¹⁴.

Des quatre objets en alliage cuivreux mis au jour, un seul est clairement identifié. Il s'agit d'une boucle d'oreille composée de trois fils torsadés dont l'attache est manquante. Ces fils forment une boucle de 18 mm de diamètre. Un second fragment d'objet, constitué de deux fils torsadés, correspond peut-être aussi à un élément de parure, fibule ou bracelet. Les deux autres éléments sont des petits fragments de tôle informes.

Des cinq monnaies mises au jour, deux proviennent du remblai de démolition du bâtiment, deux du remblai de démolition externe et une a été retrouvée lors du tamisage des déblais. Une seule de ces monnaies est partiellement lisible. Il s'agit probablement d'un Follis de Maximien Hercules (293 – 324 de notre ère) retrouvée dans le remblai de démolition interne (018094-MMO-1003-001).

¹⁰ Nous traitons ici du mobilier issu de la zone de fouille du bâtiment BAT1001 et non de celui ramassé lors de la prospection de surface du reste du site.

¹¹ Radiographies réalisées au Laboratoire d'imagerie médicale de la Bruche à Molsheim grâce au soutien de la Société d'Histoire et d'Archéologie de Molsheim et Environs (SHAME) et de son président Guy Muller.

¹² Valérie SERDON, *Armes du diable : arcs et arbalètes au Moyen âge*, Rennes, France : Presses universitaires de Rennes, 2005.

¹³ Cédric MOULIS et Jean-Pierre LEMANT, *Le château des fées de Montcy-Notre-Dame : archéologie d'un site de l'an mil*, Nancy, Presses universitaires de Nancy - Éditions Universitaires de Lorraine, 2016, p.143-144.

¹⁴ Bernard HAEGEL, « L'enceinte et la carrière de pierres médiévale du Petit-Ringelstein » *Études Médiévales*, III, 1985.

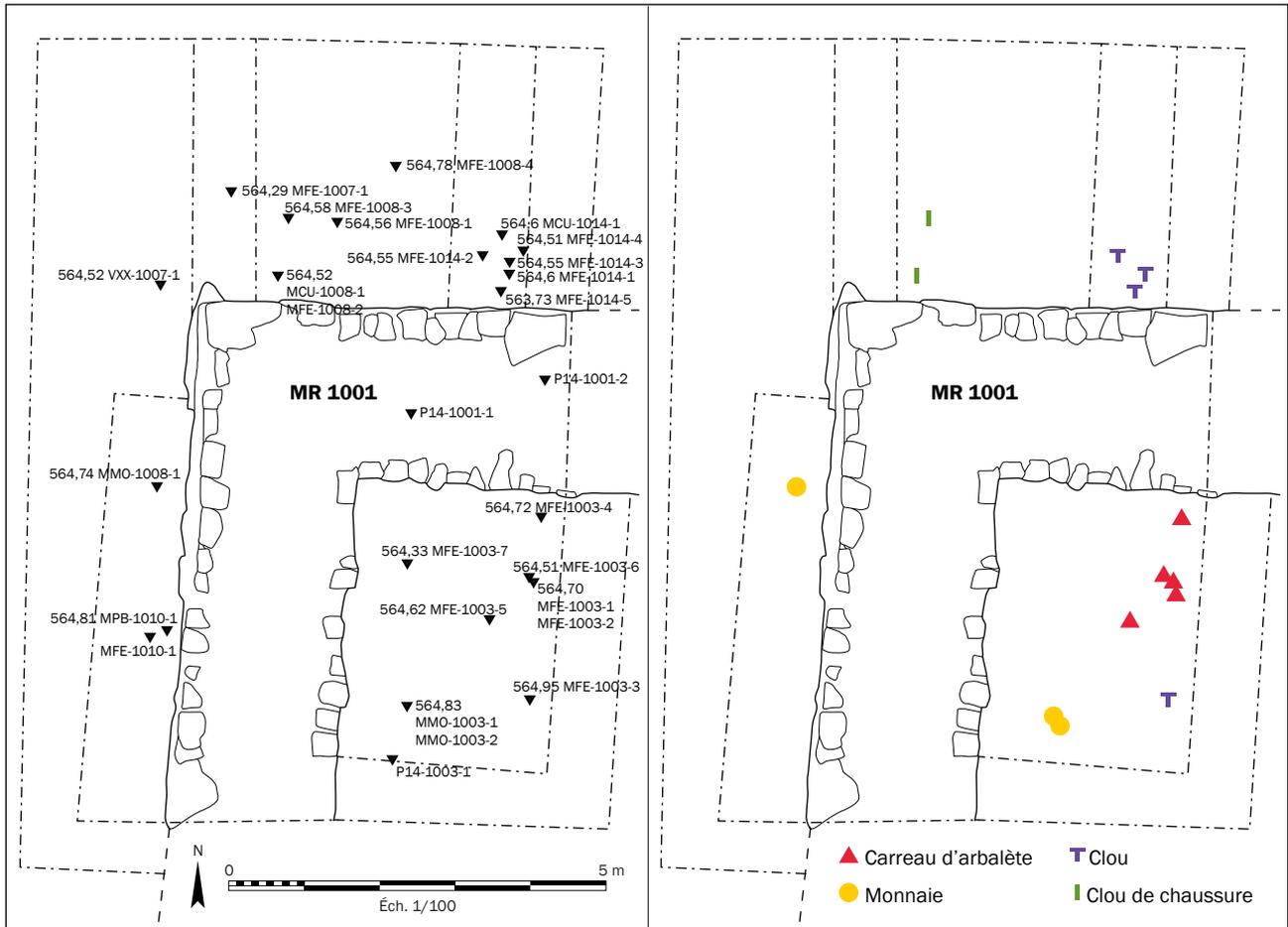


Fig. 58. Localisation du mobilier acérannique sur le plan de la fouille. Relevé : T. Martine et F. Minot ; DAO : F. Minot

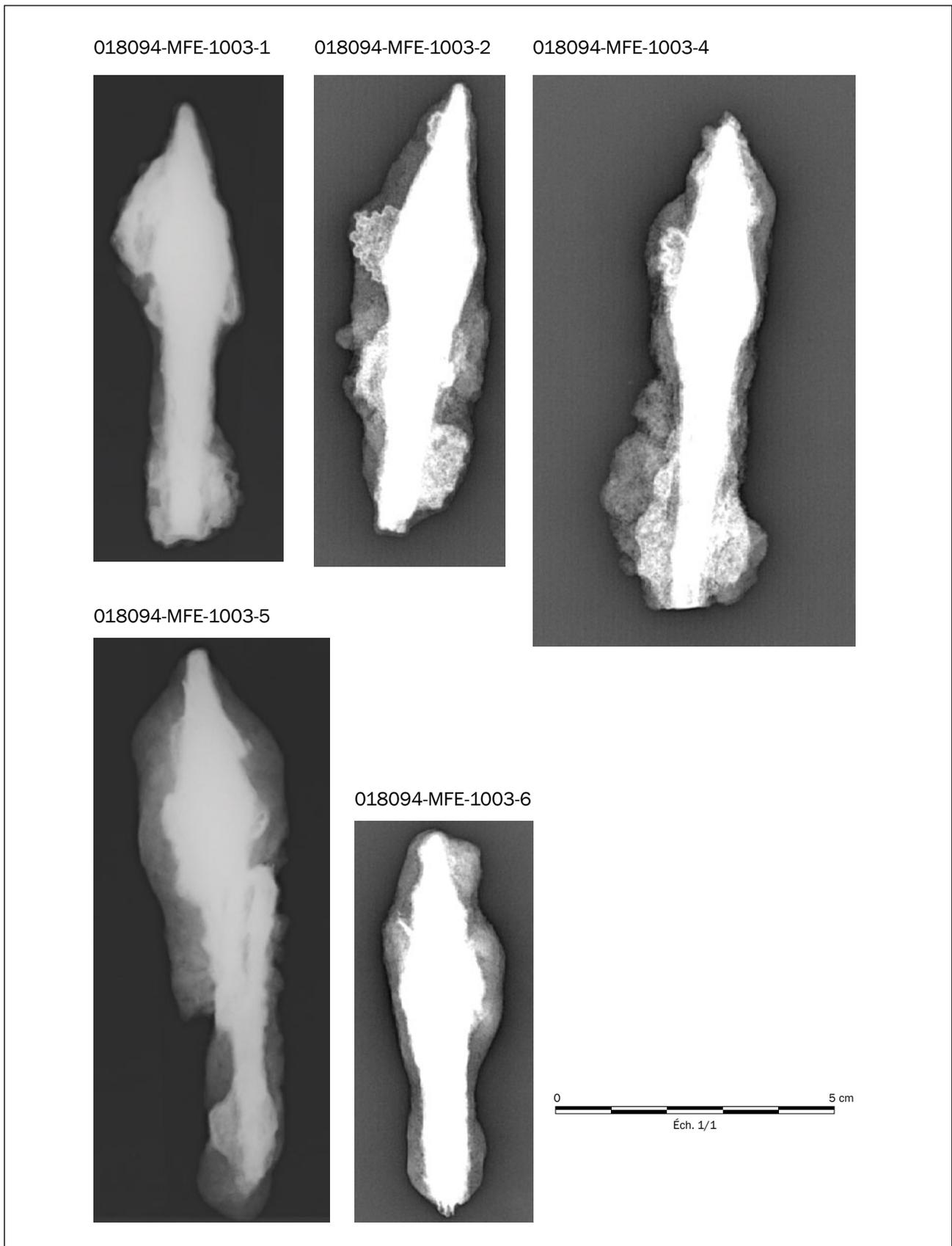


Fig. 59. Radiographie des cinq carreaux d'arbalète issus du remblai de démolition interne du bâtiment BAT1001 (US 1003).
Radios : Laboratoire d'imagerie médicale de la Bruche ; DAO : F. Minot

2.7. ANALYSES DES EMBOITURES DU BLOC BC1015 (PAR C. MOULIS)

2.7.1. Contexte

Le bloc, inventorié BC1015, est situé au sud-sud-ouest du bâtiment principal, à 7 m en contrebas de son angle sud-ouest, à une altitude de 564,5 m NGF (Fig. 6). Il est en grès vosgien supérieur du Trias. Déjà visible avant cette intervention archéologique, ce bloc a été démoussé. Un sondage de vérification a permis de mettre au jour sa base et de confirmer qu'il repose sur le terrain naturel, qui est composé de sable et de cailloutis de grès issu de la décomposition du socle rocheux (US 1016). Le bloc considéré mesure 2,37 m de longueur, 1,38 m de largeur, pour environ 63 cm de hauteur (Fig. 60).

2.7.2. Description des emboitures et technique d'extraction

Nous pouvons observer les traces de quatre emboitures qui se succèdent sur le petit côté de ce bloc de grès (Fig. 61). Elles sont taillées perpendiculairement au sens de stratification de la roche à l'aide d'une broche ou d'un pic. Ces quatre emboitures mesurent environ 11 cm de longueur. Nous n'en voyons qu'une moitié, puisque l'autre moitié devait être visible sur le bloc qui a été débité. Nous pouvons néanmoins estimer la largeur de celles-ci à environ 4 cm. Elles présentent une profondeur de 5 cm. Leur longueur diminue avec la profondeur, qui doit correspondre à la véritable largeur des coins insérés dedans, soit un peu plus de 6 cm.

Les encoches ne sont pas réparties de façon uniforme. Elles se regroupent plutôt en direction du côté que l'on peut considérer comme étant le front de taille. Les distances de l'une à l'autre sont disparates, et elles ont tendance à se rapprocher plus on s'éloigne du front. On passe en effet d'un intervalle de 16 cm à 11, puis 9 cm. Une fois les emboitures terminées, on y place les coins, qui devaient être en alliage ferreux. La frappe de ces coins selon un rythme dissonant permet de propager des ondes dans le bloc qui finissent par désolidariser la partie que l'on souhaite extraire.

La forme de la paroi du bloc du côté des encoches est d'ailleurs très révélatrice à ce sujet. On s'aperçoit sur une bonne moitié de la hauteur du bloc que la découpe générée par l'onde est à peu près verticale. Sur la partie basse de la pierre, l'onde, affaiblie par le contact avec la matière, décrit une courbe caractéristique vers l'extérieur, et forme cette découpe. La plupart du temps, cette courbe est plus accentuée qu'ici.

Il convient de noter qu'un bloc avec des emboitures est mis en œuvre au niveau du chaînage d'angle nord-est du bâtiment sommital (Fig. 62). On y retrouve quatre emboitures parfaitement formées et qui ont des dimensions et des espacements similaires que celles du bloc BC1015. Toutefois, à la différence de ce dernier, elles sont disposées dans le sens des lits de sédimentation du grès. Elles sont complètes, car présentes au centre de la face de parement, et n'ont donc finalement pas été utilisées.



Fig. 60. Vue générale du bloc BC1015 depuis le nord-ouest.
Cliché : F. Minot



Fig. 61. Les quatre emboitures visibles sur l'arête du bloc BC 1015.
Cliché F. Minot



Fig. 62. Bloc du chaînage d'angle nord-est du bâtiment BAT1001 comportant quatre emboitures. Cliché : T. Martine

2.7.3. Comparaisons et datation

Il reste très difficile de dater ces traces fugaces d'extraction. Est-on en présence d'emboitures inhérentes au chantier de construction d'un point fortifié relevant de la phase A (3^e-4^e siècles), ou bien cela correspondent-il au chantier de construction de la phase B (9^e-10^e siècle) ? Le fait d'avoir retrouvé des emboitures identiques sur un bloc de la chaîne d'angle du bâtiment BAT1001 pourrait signifier qu'elles ont été taillées dans l'idée de fendre un bloc dans un but de emploi, puis que, finalement, on l'a conservé dans ses dimensions d'origine et maçonné tel quel. Mais il est également possible d'envisager que les matériaux du site aient fait l'objet d'une récupération après son abandon, et que ces traces en sont les témoins. La multiplication de ces découvertes sur le site, et l'étude de leur contexte précis pourront peut-être permettre de proposer une périodisation plus assurée.

Quoiqu'il en soit, ce type d'extraction est relativement courant dans le massif vosgien. S'il a été bien repéré dans la forêt du Streitwald à Abreschwiller (57), où il est associé à la construction du château d'Ischeid au cours du 12^e siècle, il reste sur le versant alsacien du massif associable autant à une activité romaine que médiévale.

Les dimensions des emboitures observées au Purpurkopf sont tout d'abord comparables à celles retrouvées sur d'autres sites médiévaux castraux. Côté alsacien, les recherches de Jacky Koch sur les carrières liées à des sites castraux de montagne semblent confirmer l'usage d'emboitures aux calibres pouvant fluctuer¹⁵. Sur le versant lorrain, les emboitures de la carrière du Streitwald mesurent entre 6 et 15 cm de longueur, pour 4 cm de largeur¹⁶. Celles, en parties tronquées, visibles sur une pierre de parement de l'abbaye cistercienne de Haute-Seille (54), mesurent 10 cm¹⁷.

Par comparaison avec ce qui a pu être observé dans la plaine de la Vôge, les extractions romaines sont légèrement différentes, car elles sont associées à une saignée, ou encoignure, à l'intérieur de laquelle sont taillées des emboitures, comme sur les sites du Pont des Fées aux Voivres (88)¹⁸, ou de la carrière du Quéveney à Monthureux-le-Sec (88)¹⁹. De même, les emboitures romaines semblent plus petites, autour de 5 à 7 cm de largeur, à l'exemple du site de la Bure à Saint-Dié (88)²⁰.

Toutefois, plusieurs sites antiques du versant lorrain du massif vosgien présentent des emboitures dont les longueurs sont comprises entre 10 et 15 cm, comme les grandes carrières de la Croix-Guillaume à

¹⁵ Jacky KOCH, *L'art de bâtir*, op. cit., p. 60-61.

¹⁶ Dominique HECKENBENNER, Cédric MOULIS, Vianney MULLER, Jean-Michel RUDRAUF, « Les carrières du Streitwald et le château d'Ischeid », In Karine BOULANGER, Cédric MOULIS dir., *La pierre dans l'Antiquité et au Moyen Âge en Lorraine. De l'extraction à la mise en œuvre*, Nancy, Édulor, 2018, p. 511.

¹⁷ Cédric MOULIS, *Bâtir en Lorraine méridionale (XI^e-XII^e siècles). Chantier et mise en œuvre des matériaux*, thèse de doctorat, Université de Lorraine, Nancy, 2018, p.104.

¹⁸ Pierre FETET, « La carrière gallo-romaine du Quéveney – Monthureux-le-Sec », In Karine BOULANGER, Cédric MOULIS dir., *La pierre dans l'Antiquité et au Moyen Âge en Lorraine. De l'extraction à la mise en œuvre*, Nancy, Édulor, 2018, p.308.

¹⁹ Pierre FETET, Jean-Jacques GAFFIOT, « L'ouvrage gallo-romain du Pont des Fées – Les Voivres », In Karine BOULANGER, Cédric MOULIS dir., *La pierre dans l'Antiquité et au Moyen Âge en Lorraine. De l'extraction à la mise en œuvre*, Nancy, Édulor, 2018, p.240.0

²⁰ Karine BOULANGER, « L'extraction et l'utilisation du grès sur le site gallo-romain de la Bure – Saint-Dié », In Karine BOULANGER, Cédric MOULIS dir., *La pierre dans l'Antiquité et au Moyen Âge en Lorraine. De l'extraction à la mise en œuvre*, Nancy, Édulor, 2018, p.221.

Lafrimbolle (57)²¹, ou celles de la Neuve Grange à Saint-Quirin (57)²².

Si l'on tient compte du fond de l'emboiture, où s'imprime la largeur du coin utilisé, nous pouvons trouver de meilleures corroborations. En effet, une synthèse sur cette question en Lorraine montre que la largeur des coins semble augmenter dans le temps, passant de 3 à 4 cm pour l'Antiquité à près de 6 cm au Moyen Âge²³.

S'il convient bien entendu de rester prudent dans les interprétations, il semble donc que nous serions plutôt en présence de traces d'extractions en relation avec l'occupation médiévale du Purpurkopf.

2.8. RÉSULTATS DE LA PROSPECTION AU DÉTECTEUR À MÉTAUX

L'ensemble de la surface située à l'intérieur de l'enceinte a fait l'objet d'une prospection à vue et couplée d'une prospection à l'aide d'un détecteur à métaux. Le mobilier récolté se trouvait systématiquement dans la couche d'humus superficielle, soit entre 0 et -0,10 m par rapport au niveau de circulation actuel. Le protocole choisi prévoyait de ne pas prélever le mobilier situé en dessous de cette cote afin de préserver les contextes archéologiques sous-jacents, cependant aucun cas de mobilier enfoui au-delà de la limite posée ne s'est présenté. Dans certains cas le mobilier affleurerait ou se trouvait posé sur des affleurements rocheux, sans doute en raison du colluvionnement. La position de chaque découverte a été enregistrée par la topographe d'Archéologie Alsace à l'aide d'un GPS de précision et reportée sur le plan général du site (Fig. 63).

La prospection au détecteur à métaux visait trois objectifs. Il s'agissait premièrement de cartographier d'éventuelles concentrations de mobilier en surface pour orienter les prochaines campagnes de fouille, deuxièmement de récolter des indices susceptibles de dater et de caractériser les occupations du sommet, et enfin de protéger ce matériel du pillage archéologique.

La prospection a permis de mettre au jour 12 objets en fer, 12 monnaies, 7 objets en alliage cuivreux, 5 fragments de céramique culinaire, 4 objets en plomb et 1 scorie (Fig. 64). Le mobilier se concentre exclusivement dans la moitié sud-est du site, étonnamment aucun objet n'a été retrouvé sur le versant nord-ouest. Deux secteurs se distinguent par une concentration importante de matériel : la pointe sud et les abords de la dépression surnommée « la carrière » au nord-ouest du bâtiment BAT1001. Le secteur sud est marqué par une pente plus douce que le reste du site, formant presque un replat en amont de l'enceinte. Ces caractéristiques ont pu constituer un piège stratigraphique pour le mobilier entraîné depuis le sommet par le colluvionnement, tout en limitant l'érosion des niveaux en place.

Le mobilier ferreux comprend 7 clous, 1 piton, 1 possible fragment de couteau, 1 fragment de fil, et 2 fragments de tige indéterminés. Le mobilier en alliage cuivreux comprend 5 éléments indéterminés, 1 fragment de clé et 1 épingle à grosse tête cubique. Cette dernière correspond à un type d'épingle courante de l'Antiquité tardive, bien attestée sur de très nombreux sites²⁴. Des quatre éléments en plomb, trois sont des masses relativement informes, le dernier semble former une tôle enroulée sur elle-même.

Sur les douze monnaies découvertes en prospection, deux sont en argent, les dix autres en alliage cuivreux. Seules les monnaies en argent sont clairement lisibles, il s'agit de deux monnaies romaines du troisième siècle de notre ère. La plus ancienne est un Antoninien de Gordien III (238 - 244), la plus récente est un *Argenteus* de Maximien Hercule (294 - 297) probablement frappé à Trèves. Parmi les monnaies en alliage cuivreux, certaines se distinguent par leurs dimensions et poids, notamment un probable sesterce, une monnaie présentant les caractéristiques d'un *As* antique et une autre d'un *Follis* de la même période.

²¹ Dominique HECKENBENNER, « Les carrières gallo-romaines de la Neuve Grange - Lafrimbolle », In Karine BOULANGER, Cédric MOULIS dir., *La pierre dans l'Antiquité et au Moyen Âge en Lorraine. De l'extraction à la mise en œuvre*, Nancy, Édulor, 2018, p.187.

²² Dominique HECKENBENNER, « Les carrières gallo-romaines de la Croix-Guillaume », In Karine BOULANGER, Cédric MOULIS dir., *La pierre dans l'Antiquité et au Moyen Âge en Lorraine. De l'extraction à la mise en œuvre*, Nancy, Édulor, 2018, p.202 et suiv.

²³ Karine BOULANGER, Cédric MOULIS dir., *La pierre dans l'Antiquité et au Moyen Âge en Lorraine. De l'extraction à la mise en œuvre*, Nancy, Édulor, 2018, p.53.

²⁴ *Artefact.mom.fr* : EPG-4407

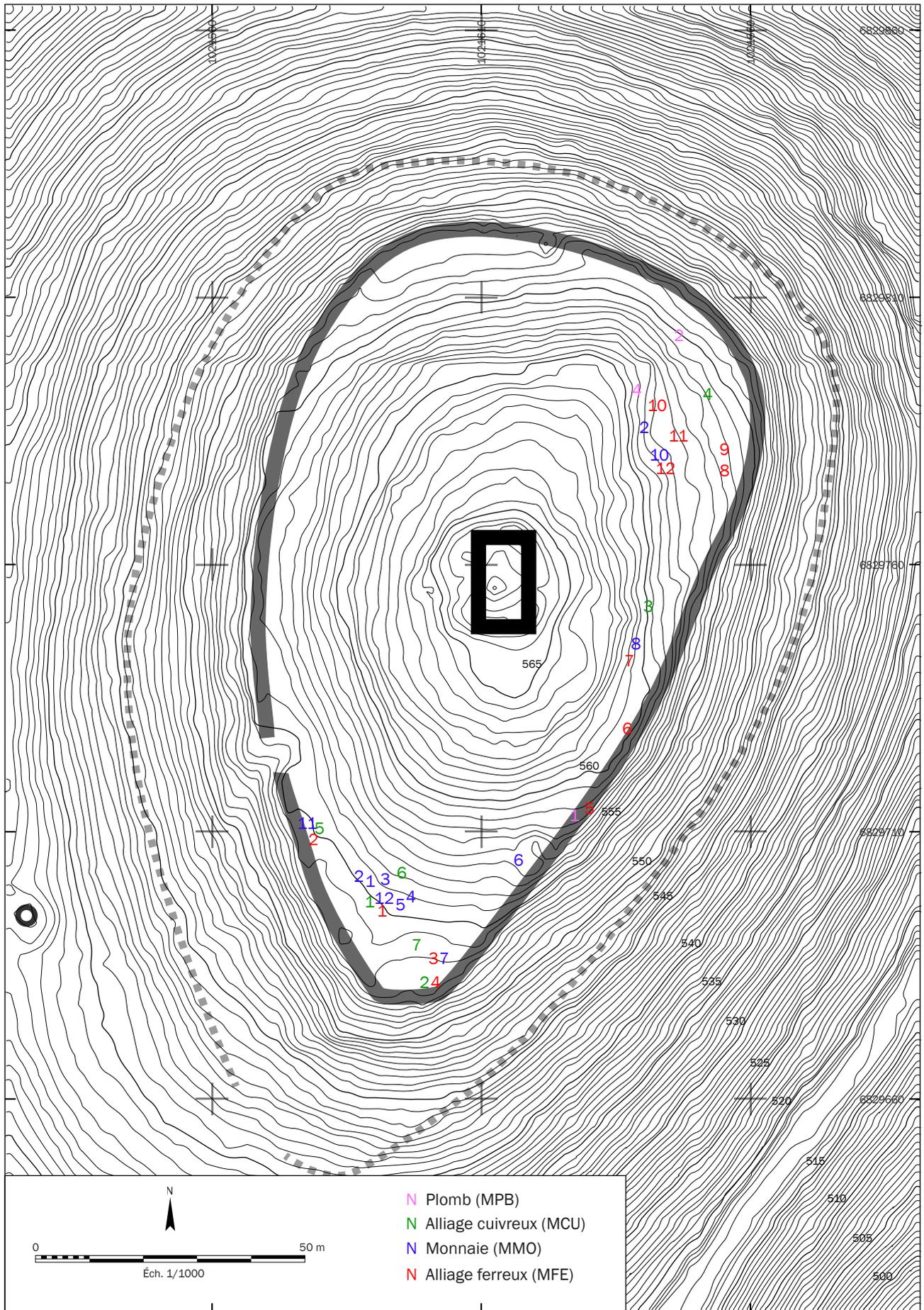


Fig. 63. Localisation du mobilier issu de la prospection de surface sur le plan général. Levé topographique : N. Henry ; DAO : F. Minot

Numéro d'inventaire	Dénomination	Description
018094-MFE-1000-01	Clou	Tige apointée de section carrée
018094-MFE-1000-02	Clou	Tige apointée de section carrée
018094-MFE-1000-03	Indéterminé	Petit fragment de tige
018094-MFE-1000-04	Tige	Tige tordue de section rectangulaire
018094-MFE-1000-05	Fil (métallurgie)	Fragment de fil de fer ou tige d'épingle ?
018094-MFE-1000-06	Piton	Tige formant un crochet à une extrémité et repliée à angle droit de l'autre.
018094-MFE-1000-07	Couteau	Lame de couteau ? Fer plat
018094-MFE-1000-08	Clou	Tête irrégulière, tige de section carrée
018094-MFE-1000-09	Clou	Tête irrégulière, tige de section rectangulaire
018094-MFE-1000-10	Clou	Clou de petite dimensions à tête circulaire : clou de chaussure ?
018094-MFE-1000-11	Clou	Tige apointée de section rectangulaire
018094-MFE-1000-12	Clou	Tige apointée de section rectangulaire
018094-MCU-1000-01	Indéterminé	Masse informe, alliage cuivreux ou plomb ?
018094-MCU-1000-02	Indéterminé	Fragment informe
018094-MCU-1000-03	Épingle	Épingle constituée d'une fine tige effilée et d'une grosse tête cubique.
018094-MCU-1000-04	Indéterminé	Court fragment de tige de section circulaire à une extrémité, rectangulaire à l'autre.
018094-MCU-1000-05	Indéterminé	Fragment informe
018094-MCU-1000-06	Clé	Anneau de clé ? Anneau bouleté avec quatre protubérances doté d'un départ de tige brisé.
018094-MCU-1000-07	Indéterminé	Fragment de tige courbée indéterminée ;
018094-MMO-1000-01	Monnaie	Illisible, Follis ?
018094-MMO-1000-02	Monnaie	Argenteus de Maximen Hercule
018094-MMO-1000-03	Monnaie	Illisible, Sesterse ?
018094-MMO-1000-04	Monnaie	Illisible
018094-MMO-1000-05	Monnaie	Illisible
018094-MMO-1000-06	Monnaie	Illisible
018094-MMO-1000-07	Monnaie	Antoninien, Gordien III
018094-MMO-1000-08	Monnaie	Illisible
018094-MMO-1000-09	Monnaie	Illisible
018094-MMO-1000-10	Monnaie	Illisible
018094-MMO-1000-11	Monnaie	Illisible
018094-MMO-1000-12	Monnaie	Illisible, As ?
018094-MPB-1000-01	Indéterminé	Masse informe
018094-MPB-1000-02	Indéterminé	Masse informe
018094-MPB-1000-03	Indéterminé	Masse informe
018094-MPB-1000-04	Indéterminé	Tôle de plomb enroulée sur elle-même pour former un vague tube écrasé.

Fig. 64. Inventaire simplifié du mobilier découvert lors de la prospection de surface



3. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

3.1. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS DE DATATION ET MISE EN PERSPECTIVE DES VESTIGES ARCHÉOLOGIQUES

3.1.1. Le Purpurkopf : un site de hauteur de l'Antiquité tardive

Malgré une structuration délicate à cerner en raison de la faible emprise des ouvertures, de la nature du sous-sol et des perturbations occasionnées par les aménagements postérieurs, l'occupation romaine du Purpurkopf ne fait pas de doute. Les niveaux documentés au sommet ont livré un lot de mobilier céramique relativement homogène chronologiquement parlant, y compris au sein des vestiges postérieurs où la céramique antique, bien que résiduelle, est encore prépondérante. Les caractéristiques typologiques de ce mobilier permettent de dater cette occupation de l'Antiquité tardive, et plus précisément des 3^e et 4^e siècles de notre ère. Cette datation est corroborée par la découverte d'une monnaie de Maximien Hercules en position secondaire dans le remblai de démolition du bâtiment BAT1001. La présence de deux monnaies antiques au niveau de la pointe sud du site, l'une de Maximien Hercules, l'autre de Gordien III, ainsi que d'une épingle caractéristique de l'Antiquité tardive à l'est du site vont dans le même sens et suggèrent par ailleurs que cette occupation ne se limite pas au sommet.

En l'absence de vestiges mobiliers plus anciens (en dehors d'un éclat de roche siliceuse vraisemblablement préhistorique¹), l'occupation antique constitue la plus ancienne documentée à ce jour au Purpurkopf. Dans la mesure où elle a l'air de concerner l'ensemble du périmètre fortifié, il est tentant de l'associer à la mise en place de la fortification. La période considérée est d'ailleurs marquée par plusieurs incursions germaniques de ce côté du Rhin qui pourraient justifier la construction de sites fortifiés. Notons par ailleurs que l'essentiel des sites de hauteur antiques du massif vosgien est daté des 3^e et 4^e siècles². Il convient néanmoins de rester très prudent sur ce point et d'attendre le résultat des campagnes à venir pour développer ces hypothèses.

3.1.2. Un bâtiment fortifié du Moyen Âge central

La chronologie du bâtiment situé au sommet du site repose sur des datations croisées relativement solides. Le nivellement du terrain qui précède de peu sa construction perturbe les niveaux d'occupation de l'Antiquité tardive. Ces travaux ont sans doute consisté en une mise à plat du terrain, en déblayant certaines zones pour en remblayer d'autres, afin de réduire l'irrégularité du terrain naturel, constitué à cet endroit d'un chaos de blocs effondrés et non d'un rocher en place. C'est dans les niveaux liés à la création de cette plateforme que l'on retrouve les premiers fragments de céramique culinaire médiévale. Ces éléments, attribués à la fin du 9^e siècle ou au courant du 10^e siècle, sont mélangés avec des fragments de céramique antique, ils apportent néanmoins un terminus *post quem* à la mise en place de cette couche de nivellement.

Le mur MR1001, unique vestige du bâtiment BAT1001 est bâti à la surface de cette plateforme sans que l'on prenne la peine d'enfouir les fondations. L'unique fragment de céramique retrouvé dans le blocage du mur n'a pas pu être déterminé. La présence d'un fragment de terre cuite architecturale de couleur rouge ne permettait quant à lui que de confirmer le caractère postantique de la construction, déjà identifié par la stratigraphie. En revanche, la découverte de deux charbons de bois dans le blocage de la section nord du mur MR1001, datés par radiocarbone, a permis d'apporter des éléments supplémentaires pour préciser la chronologie de cette construction. Les intervalles donnés pour ces deux dates s'étendent de la fin du 8^e siècle au milieu du 10^e siècle³, confortant la datation proposée par la présence de mobilier céramique dans le niveau de préparation antérieur au mur. Il convient néanmoins de prendre en compte le phénomène dit « effet vieux bois » dans l'interprétation de ces datations radiocarbone.

« La formation du bois se traduit par la production d'un cerne annuel à la périphérie du tronc. Un prélèvement réalisé dans le cerne externe aura une teneur en ¹⁴C en équilibre avec l'atmosphère, alors que celui réalisé à la moelle de l'arbre présentera la teneur en ¹⁴C de l'année de sa production. Ainsi, si la datation d'un seul cerne de croissance correspond à son année de formation, celle faite sur un fragment de bois comprenant plusieurs dizaines de cernes correspondra à une date moyenne de la production des cernes. Lorsque les objets à dater sont issus d'arbres jeunes au moment de leur mort (moins d'une trentaine d'années), la position de l'échantillon prélevé n'aura pas d'influence sur la datation. En revanche, dans le cas d'arbres très âgés au moment de leur abattage, cette position aura une incidence : plus elle sera proche de la

¹ O18094-RLT-1018-01

² Maxime WALTER, *Les sites de hauteur du massif vosgien, Actualisation des données et modalités d'implantation (Néolithique récent - X^e siècle)*. Archimède : archéologie et histoire ancienne, UMR7044 - Archimède, 2016, pp.20-36.

³ Cf. Supra 2.3.3.

périphérie du tronc, plus la datation obtenue sera proche de la date d'abattage de l'arbre. À l'inverse, plus elle sera proche de la moelle, plus la datation sera éloignée de la date réelle de l'emploi du bois : on parle alors " d'effet vieux bois"⁴. Il en est de même pour le charbon de bois, puisque l'âge de l'échantillon reflètera le moment où le bois aura été coupé et non celui où il a été brûlé. Ainsi, le charbon de bois peut avoir un âge apparent qui peut être entaché d'erreurs, à moins de provenir d'espèces à courte durée de vie ou de petites brindilles »⁵.

Il faut donc garder à l'esprit que cette datation fournit un terminus *post quem* vis-à-vis de la préparation du liant du mur. La datation de deux échantillons, combiné à l'étude typo-chronologique du mobilier, apporte néanmoins des garanties supplémentaires.

La durée de vie du bâtiment semble relativement courte, sans doute entre un siècle et un siècle et demi. Le mobilier céramique issu des remblais de démolition du bâtiment n'est pas différent de celui mis au jour dans les couches de nivellement qui précèdent sa construction. Là encore le mobilier antique résiduel est présent et même dominant au sein du corpus, ce qui peut étonner au premier abord puisqu'il s'agit de niveaux postérieurs à la construction du bâtiment et contemporains de son occupation ou de son abandon. Trois monnaies, dont une seule, antique, est identifiée, se trouvent également prises dans ces niveaux. Il est possible qu'une partie non négligeable de ce mobilier se soit retrouvée piégée à l'intérieur des maçonneries, liées avec un sédiment prélevé localement dans des niveaux antiques. L'effondrement des maçonneries, dont les matériaux composent l'essentiel des remblais qui recouvrent le bâtiment, expliquerait au moins en partie la présence de mobilier antique dans les niveaux d'abandon médiévaux. Quoi qu'il en soit, la présence de céramique médiévale, même minoritaire, suffit pour dater les derniers vestiges d'occupation du bâtiment au 10^e siècle ou au début du 11^e siècle. Là encore une datation radiocarbone réalisée sur un charbon de bois issu du remblai de démolition interne du bâtiment corrobore ces éléments, l'échantillon étant daté du 10^e siècle ou du premier tiers du 11^e siècle⁶.

La position dominante du bâtiment et la puissance de ses maçonneries suffisent à lui conférer un caractère fortifié. La mise au jour de carreaux d'arbalète à l'intérieur du bâtiment témoigne des activités militaires et/ou cynégétiques des occupants, d'autant que l'absence de mobilier similaire à l'extérieur et le regroupement des individus découverts semble écarter l'hypothèse de traits utilisés par des assaillants. En l'absence d'éléments de comparaison régionaux, le Purpurkopf ne peut être comparé que dans un large spectre européen, avec toutes les réserves que cela induit. L'appareil irrégulier de la maçonnerie du bâtiment BAT1001, marqué par des dédoublements d'assises, des blocs disposés localement en arête ou sur chant et l'utilisation probable d'un enduit à pierre vue, sont des caractéristiques partagées par de nombreuses constructions civiles élitaires des 10^e-11^e siècles⁷. La maçonnerie du Purpurkopf se distingue néanmoins par une disparité plus grande que la moyenne des modules employés et par l'absence de fondations enterrées. Les dimensions et le plan rectangulaire sont autant de détails supplémentaires qui permettent de rapprocher l'architecture du Purpurkopf d'autres bâtiments résidentiels en pierre des 9^e-11^e siècles, et notamment des *aulae* carolingiennes de Doué-la-Fontaine⁸ et Mayenne⁹, et des tours maîtresses de Semur-en-Brionnais¹⁰, Château-Thierry¹¹, Auberoche¹², Truque de Mauréris¹³ et Montcy-Notre-Dame¹⁴.

⁴ Christian STOUVENOT et al., « Datations radiocarbone et le " problème vieux bois " dans l'arc antillais : état de la question », in *Proceedings of the 25th International Congress for Caribbean Archeology*, Porto Rico 2013, p. 459-494.

⁵ Pascale RICHARDIN, « Datation par le carbone 14 de charbons de bois inclus dans un moule en plâtre du fonds Palissy », *Technè*, 47, 2019, 42-47.

⁶ Cf. Supra 2.4

⁷ Luc BOURGEOIS (dir.), *Une résidence des comtes d'Angoulême autour de l'an Mil : le castrum d'Andone (Fouilles d'André Debord)*, Caen, Publications du CRAHM, 2009, p.440-441.

⁸ Michel de BOUARD, « De l'aula au donjon. Les fouilles de la Motte de la Chapelle à Doué-la-Fontaine (Xe -Xle siècles) », *Archéologie médiévale*, III-IV, 1973-1974, p. 5-110.

⁹ Robert EARLY, « Les origines du château de Mayenne, Apports archéologiques », *Aux marches du Palais, Actes du VIII^e Congrès international d'Archéologie Médiévale, Le Mans, Mayenne, 9-11 septembre 1999*, Caen : Société d'Archéologie Médiévale, 2001, p.273-287.

¹⁰ Florian BONHOMME, Sylvain GUILLIN, René-Pierre LEHNER, Hervé MOUILLEBOUCHE. « Trois châteaux du Xe siècle datés par 14C-AMS ». in Brigitte COLAS, Hervé MOUILLEBOUCHE, *Chastels et maisons fortes en Bourgogne III*, Actes des Journées de castellologie de Bourgogne, 2008-2009, Centre de Castellologie de Bourgogne ; Chagny, pp.11-19, 2010.

¹¹ François BLARY, *Origines et développement d'une cité médiévale : Château-Thierry*, Revue archéologique de Picardie, 2013, n° spécial 29.

¹² Yan LABORIE, « Auberoche : un castrum périgourdin contemporain de l'an Mil » *Résidences aristocratiques, résidences du pouvoir entre Loire et Pyrénées, Xe-XVe siècles, recherches archéologiques récentes, 1987-2002*, Archéologie du Midi médiéval n° 4, 2006.

¹³ Florent HAUTEFEUILLE, « Castelnau-Montratrier (Lot). Truque de Mauréris », *Archéologie médiévale*, 39 | 2009, 270-272.

¹⁴ Cédric MOULIS et Jean-Pierre LEMANT, *Le château des fées* op. cit.

La question des accès, et des subdivisions internes, tant horizontales que verticales, n'est pas tranchée dans la mesure où la fouille extensive n'a concerné qu'1/6^e de la surface interne du bâtiment. L'existence d'une porte et de cloisons au rez-de-chaussée reste envisageable, même si les arases visibles dans les secteurs non fouillés n'incitent pas à privilégier ces hypothèses. Le sol à l'intérieur du bâtiment, très irrégulier et ne présentant pas les caractéristiques d'un niveau de circulation fréquemment parcouru, suggère plutôt l'existence d'un rez-de-chaussée surélevé sur plancher, voire même d'un accès se faisant directement au premier étage, avec une salle principale située en hauteur.

Dans ce dernier cas, le rez-de-chaussée n'est pas forcément perdu, mais utilisé comme espace de service ou de stockage. L'hypothèse d'une salle de plain-pied se heurte également à la question de l'éclairage et des ouvertures dédiées qui font défaut en l'état actuel des fouilles. L'absence d'éléments d'ancrage de plancher dans les maçonneries, conservées sur 1,50 m en moyenne côté intérieur, fournit éventuellement une hauteur minimale pour la salle basse, néanmoins un autre système de suspension du sol, ne reposant pas sur les murs, a pu exister. L'épaisseur des remblais de démolition permet d'envisager la présence d'au moins deux ou trois mètres de maçonnerie supplémentaires à l'origine, permettant de restituer un bâtiment haut de 5 ou 6 m au minimum, ce qui donne du crédit à l'hypothèse d'une salle située à l'étage. L'accès pouvant se faire par un escalier extérieur accolé contre l'une des façades. La présence d'un bâtiment en bois surplombant un soubassement en pierre est aussi tout à fait envisageable, notamment si l'absence d'ouvertures se confirme¹⁵

Ces éléments, ainsi que l'absence de toute trace d'une éventuelle fonction religieuse sur le site en l'état actuel des fouilles, ne permettent pas d'appliquer le schéma tripartite traditionnel au Purpurkopf, qui veut qu'une résidence fortifiée comporte trois espaces bien délimités : l'aula, pièce d'apparat, de justice et de réception, la camera, la chambre et la capella, lieu de spiritualité. On peut néanmoins envisager une subdivision horizontale de l'espace puisque la question d'un étage sur le bâtiment du Purpurkopf se pose et qu'elle va de pair avec celle des accès qui n'est pas encore résolue.

¹⁵ Cette hypothèse, posée par René-Pierre Lehner et Hervé Mouillebouche à Semur-en-Brionnais, est vraisemblablement applicable au bâtiment du Purpurkopf. Florian BONHOMME, Sylvain GUILLIN, René-Pierre LEHNER, Hervé MOUILLEBOUCHE. « Trois châteaux du Xe siècle datés par 14C-AMS », op. cit.

3.2. UN CASTRUM DE LA FIN DU 9^E SIÈCLE ? (PAR T. MARTINE)

3.2.1. Une fondation castrale des Eberhardiens ? (Fig. 65)

L'historiographie a beaucoup étudié une famille désignée sous le nom d'« Etichonides », dont les ancêtres seraient des ducs d'Alsace de la seconde moitié du 7^e siècle, qui serait possessionnée en Alsace sans discontinu tout au long du Moyen Âge central et qui aurait survécu par le biais des comtes de Dabo-Eguisheim jusqu'au 13^e siècle. Cette famille alsacienne du 7^e siècle aurait connu une ascension majeure à l'époque carolingienne, ses membres possédant alors des *honores* aux quatre coins de l'Empire, avant de se replier sur l'Alsace dans la seconde moitié du 9^e siècle, dans le contexte de la dislocation de l'Empire carolingien¹⁶. Pourtant, cette continuité généalogique est très difficile à prouver et il faudrait en réalité distinguer trois groupes, très probablement liés : la parentèle des Etichonides, du 7^e au 9^e siècle, la parentèle des Eberhardiens, du 9^e au 11^e siècle, qui évolua dans un troisième groupe parentélaire, celui des Dabo-Eguisheim, jusqu'en 1225¹⁷. Dans son étude, F. Legl montre ainsi les différentes hypothèses permettant de relier le premier des Eberhardiens, Eberhard I^{er}, aux Etichonides, mais celles-ci restent ténues et difficiles à appréhender avec certitude¹⁸. Cet Eberhard I^{er}, probablement mort vers 900, est actif en Alsace dans la deuxième moitié du 9^e siècle.

La bulle dans laquelle Léon IX mentionne le Burcberck évoque plusieurs de ses ancêtres. Il rappelle d'abord comment son ancêtre, le comte Eberhard III (décédé avant 968), entreprit la fondation de l'abbaye d'Altorf, puis comment le fils de ce dernier, Hugues III *raucus* (décédé avant 986), paracheva celle-ci en 974 en la dotant notamment des terres environnant le Burcberck, sur le sommet duquel se trouvait son *castrum*. Altorf joua un rôle central pour les Eberhardiens : Guntram, frère d'Eberhard III, Gérard et Matfrid, également parents de Hugues III *raucus*, firent eux aussi des donations à cette abbaye¹⁹. Ces différents dons, incluant à la fois des terres, des dîmes et des droits de bans sur d'autres domaines, étaient très importants, ce qui fait dire à H. Hummer que « *this monastery was set up to govern its own affairs from the start* »²⁰. Les Eberhardiens dominèrent cette abbaye par le biais de l'avouerie²¹ et plusieurs membres de la parentèle furent probablement enterrés dans cet établissement²² que F. Legl qualifie de « *wichtigste Familienstiftung der Eberhardiner* »²³, tandis que Ph. Nuss parle de « *Hauskloster* » des Eberhard, allant même jusqu'à forger le concept d'« abbaye aulique »²⁴.

L'abbaye d'Altorf joua un rôle central dans les politiques territoriales des Eberhardiens, en permettant notamment de placer sous le contrôle de l'abbaye des biens majeurs pour la parentèle afin que ceux-ci ne puissent plus être menacés par le pouvoir d'Otton I^{er}, lequel tenta, dans les années 950-960, de casser la domination régionale des Eberhardiens²⁵. Cette abbaye reçut donc des biens jouant un rôle central dans les politiques des Eberhardiens, et l'on peut supposer que cela fut également le cas du Burcberck et du *castrum*. Si ce *castrum* appartenait en 974 à Hugues III *raucus*, rien n'indique en revanche que celui-ci ait fondé le site, qui aurait très bien pu l'être par l'un de ses ancêtres, notamment par Eberhard I^{er}.

¹⁶ Christian WILSDORF, « Les Étichonides aux temps carolingiens et ottoniens », *Bulletin philologique et historique*, 1967, p. 1-33

¹⁷ Sur les difficultés liées à l'étude de ces différents groupes, voir un état des lieux historiographique dans Michel PARISSE, « Les comtes de Dabo et de Metz : à propos d'un livre récent », *Les cahiers lorrains*, 1999, p. 151-166.

¹⁸ Frank LEGL, *Studien zur Geschichte der Grafen von Dagsburg-Egisheim*, Sarrebruck, SDV, 1998, p. 6-18.

¹⁹ René BORNERT, *Les monastères d'Alsace, t. II/1, Abbayes de Bénédictins, des origines à la Révolution française, Strasbourg*, Éd. du Signe, 2009, p. 10-11.

²⁰ Hans J. HUMMER, « Reform and Lordship in Alsace at the Turn of the Millennium », in Warren BROWN et Piotr GORECKI (dir.), *Conflict in medieval Europe: changing perspectives on society and culture*, Aldershot, Hampshire, Ashgate, 2003, p. 80.

²¹ Ce statut n'est attesté qu'au début du XII^e siècle, mais tout laisse à penser qu'ils jouèrent ce rôle dès la fondation d'Altorf (voir Philippe NUSS, *Les Habsbourg en Alsace des origines à 1273. Recherches pour une histoire de l'Alsatia Habsburgica*, Altkirch, Soc. d'Hist. du Sundgau, 2002, p. 130 ; Frank LEGL, *Studien zur Geschichte der Grafen von Dagsburg-Egisheim*, op. cit., p. 189 et p. 522-523.)

²² René BORNERT, *Les monastères d'Alsace*, op. cit., p. 83.

²³ Frank LEGL, *Studien zur Geschichte der Grafen von Dagsburg-Egisheim*, op. cit., p. 187.

²⁴ Philippe NUSS, *Les Habsbourg en Alsace des origines à 1273. Recherches pour une histoire de l'Alsatia Habsburgica*, op. cit., p. 129.

²⁵ Tristan MARTINE, « Les mouvements de réforme monastique en Lotharingie méridionale au X^e siècle : quelles conséquences spatiales pour les familles comtales ? », in Jean EL GAMMAL et Laurent JALABERT (dir.), *Changer, rénover, restaurer : la réforme au fil de l'histoire et de l'actualité*, Annales de l'Est, Spécial 2016, p. 19-32.

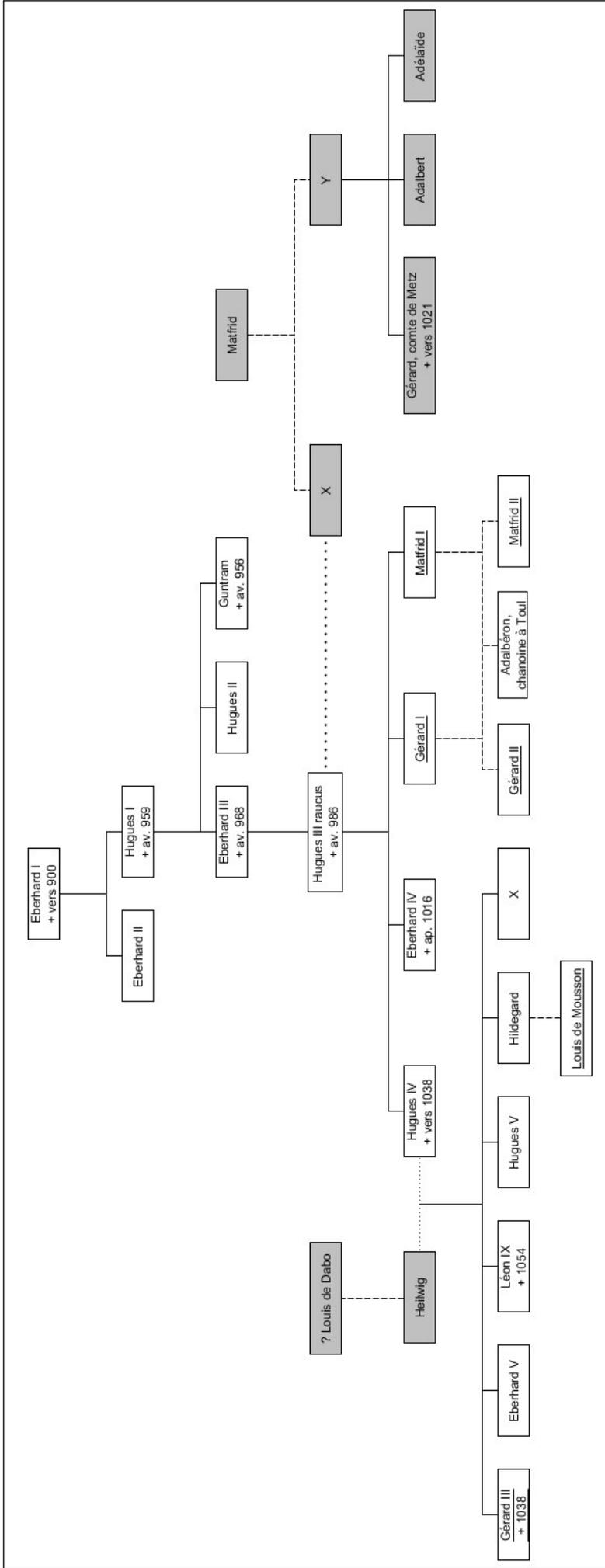


Fig. 65. Généalogie simplifiée des Eberhardiens. En grisé : parentèles par alliance. Soulignés : noms issus du stock onomastique de ces parentèles.
 Réalisation : Tristan MARTINE. À partir de Frank LEGL, *Studien zur Geschichte der Grafen von Dagsburg-Eggsheim*, op. cit., p. 698

3.2.2. Une fondation de la seconde moitié du 9^e siècle ?

Celui-ci exerça son pouvoir durant la seconde moitié du 9^e siècle, qui fut extrêmement troublée en Alsace. En effet, alors que durant la première moitié du 9^e siècle, l'Alsace est bien intégrée dans l'espace de domination d'un pouvoir carolingien fort dans les années 800-830, la situation change radicalement dans le deuxième tiers du 9^e siècle²⁶. Le point de départ des conflits est lié à la question de la succession de Louis le Pieux. En 833, une rencontre a lieu en Alsace entre Louis le Pieux et ses fils révoltés, près de Colmar, en un lieu désormais appelé le « Champ du mensonge », puisque tous les alliés de l'empereur l'abandonnèrent un à un. Ce dernier est fait prisonnier et il est retenu quelque temps dans sa *villa* de Marlenheim²⁷. Les conflits continuèrent à l'échelle de l'Empire et l'Alsace demeura un terrain central de ceux-ci : c'est à Strasbourg que Charles le Chauve et Louis le Germanique conclurent le 14 février 842 une alliance contre leur frère Lothaire. L'année suivante, avec le traité de Verdun, est acté le partage de l'empire carolingien, l'Alsace étant rattachée à la Lotharingie, avant d'être récupérée par Louis le Germanique en 870 au traité de Meerssen. La Lotharingie, en général, et l'Alsace, en particulier, se trouvèrent alors au cœur d'enjeux territoriaux entre les souverains de Francie occidentale et de Francie orientale durant toute la seconde partie du 9^e siècle et le début du 10^e siècle.

Devenue une région frontalière, l'Alsace connut donc de nombreux troubles et dut se réorganiser dans ce contexte instable. Le duché d'Alsace disparut ainsi en 870, laissant la place au pouvoir des comtes du Nordgau et du Sundgau²⁸. Ces conflits eurent pour conséquence de modifier le pouvoir des grands aristocrates, jusque-là possessionnés et actifs à l'échelle de l'Empire et qui, progressivement, s'ancrèrent régionalement et modifièrent leur domination politique par une politique spatiale de plus en plus régionalisée²⁹. Ceci fut d'autant plus vrai en Alsace dans la seconde moitié du 9^e siècle que les souverains de qui dépendait cette région furent très peu présents dans cet espace devenu marginal, laissant ainsi plus de marges de manœuvre aux aristocrates locaux. Ces derniers ne respectaient qu'assez peu l'autorité du pouvoir central et purent ainsi mieux s'affirmer localement³⁰.

L'un des groupes de parenté qui s'impose en Alsace dans ce contexte est celui des Eberhardiens, qui arrive, dans les années 880/890, à jouer des tensions entre le roi Arnulf de Francie orientale et le roi Rodolphe de Bourgogne pour se bâtir une seigneurie non seulement dans le Nordgau, mais aussi dans le sud de l'Alsace, l'Ortenau et le nord-est du royaume de Bourgogne, en dominant notamment l'abbaye de Munster³¹. La puissance des premiers Eberhardiens se construisit à partir à la fois de monastères et de points fortifiés : Hugues I^{er}, le fils d'Eberhard I^{er}, est désigné d'après sa fortification du Hohenbourg dans les années 910/920 (« *Hugo comes Hohenburc regnans* »³²), ce qui constitue la première mention en Lotharingie d'un individu nommé d'après l'une de ses fortifications³³.

²⁶ Matthew INNES, *State and Society in the Early Middle Ages. The Middle-Rhine Valley, 400-1000*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000, p. 210-222.

²⁷ Francis RAPP (dir.), *Le diocèse de Strasbourg*, Paris, Beauchesne, 1982, p. 31. Sur ce site, voir également Madeleine CHATELET, « Marlenheim en Alsace : une résidence royale et un centre domanial des périodes mérovingienne et carolingienne », in *Des fleuves et des hommes à l'époque mérovingienne, Actes des 33^e journées de l'AFAM, Mémoires de l'Association française d'Archéologie mérovingienne*, t. XXXII, 42^e supplément à la *Revue archéologique de l'Est*, Dijon, 2016, p. 245-254.

²⁸ Christian WILSDORF, « Les Étichonides aux temps carolingiens et ottoniens », *Bulletin philologique et historique*, 1967, p. 24.

²⁹ Tristan MARTINE, « Ancrage spatial et polarisation des pouvoirs de l'aristocratie laïque en Lotharingie méridionale (fin IX^e – mi XI^e siècle) », *Revue d'Alsace*, 145 | 2019, p. 327-339.

³⁰ Hans J. HUMMER, *Politics and power in early Medieval Europe Alsace and the Frankish Realm, 600 - 1000*, Cambridge, Cambridge Univ. Press, 2005, p. 170-173.

³¹ Michael BORGOLTE, « Die Geschichte der Grafengewalt im Elsaß von Dagobert I. bis Otto dem Großen », *Zeitschrift für die Geschichte des Oberrheins*, 131 / NF 92, 1983, p. 40-42.

³² Acte n° 601 dans *Chartes originales antérieures à 1121 conservées en France*, Cédric GIRAUD, Jean-Baptiste RENAULT et Benoît-Michel TOCK, éds., Nancy : Centre de Médiévistique Jean Schneider ; éds électronique : Orléans : Institut de Recherche et d'Histoire des Textes, 2010. (Telma). En abrégé, citer : « Charte Artem/CMJS n° 601 » [En ligne] <http://www.cn-telma.fr/originaux/charte601/>. Date de mise à jour : 13/05/20.

³³ Tristan MARTINE, « Lothringische Aristokratie und räumliche Verankerung: ein frühes Raumbewusstsein (10. - 11. Jahrhundert)? », in Tristan MARTINE et Jessika NOWAK (dir.) *D'un regnum à l'autre : la Lotharingie, un espace de l'entre-deux ? Vom regnum zum imperium: Lotharingien als Zwischenreich?*, Nancy, PUN - Éditions Universitaires de Lorraine, 2020, p. 139-150.

La politique castrale des Eberhardiens est connue par les textes pour le 10^e siècle³⁴. Il faut d'ailleurs noter que toutes les mentions textuelles de fortifications en Alsace entre 913 et 1018 sont liées à cette parentèle³⁵. En revanche, pour la fin du 9^e siècle, faute de sources textuelles explicites, aucune fortification n'est encore connue pour cette famille. Si l'on part du principe que la bulle de Léon IX mentionne bien le Purpurkopf lorsqu'il évoque le château que son ancêtre possédait au Burberck dans les années 970, d'une part, et que l'on admet, sur la base des données archéologiques, que le Purpurkopf fut construit au 9^e siècle, d'autre part, il semble alors logique que Hugues III *raucus* ait hérité cette fortification de ses ancêtres, qu'il protégea du pouvoir ottonien en la léguant à sa fondation d'Altorf. En raison du contexte politique, il paraît très peu probable que ce *castrum* ait été érigé avant les années 840. Si l'on s'en tient aux connaissances actuelles sur les ancêtres des Eberhardiens, on pourrait donc légitimement envisager une construction réalisée dans le contexte de la constitution d'une seigneurie par Eberhard I^{er}, à la fin des années 880 ou durant les années 890.

Néanmoins, les datations radiocarbone et la présence de mobilier céramique n'offrent qu'un terminus *post quem* qui n'empêche pas une fondation plus tardive et l'on ne peut donc pas exclure que le Purpurkopf ait été construit durant la première moitié du 10^e siècle. À partir du début des années 950, Otton I^{er} décida de reprendre la main en Alsace, au détriment des Eberhardiens, afin de s'implanter à la porte d'entrée de la Bourgogne et de contrôler les routes vers l'Italie³⁶. Il profita notamment du concile d'Augsbourg de 952 pour confisquer des biens aux Eberhardiens. Pour H. Keller, Otton I^{er}, qui avait jusque-là vu l'Alsace comme un « *leerer Raum* »³⁷ entre le Haute-Lotharingie, la Souabe et la Bourgogne, entendait désormais casser la domination régionale de ce groupe parentélaire et ainsi faire sauter un verrou³⁸. Il essaya également d'implanter dans le Nordgau une autre famille, les Erchangar, pour mieux contrebalancer le pouvoir des Eberhardiens³⁹. Le Purpurkopf était probablement l'un des éléments du pouvoir des Eberhardiens et il aurait pu être construit par Hugues I^{er}, mort avant 959.

Ce comte joua un rôle important en Alsace, principalement par le biais de sa politique monastique, notamment sous le règne de Louis L'Enfant (900-911), à un moment où le pouvoir du roi de Francie orientale était faible. De même, sous Conrad I^{er} (911-918), Hugues I^{er} semble avoir constitué l'un des interlocuteurs principaux du pouvoir royal en Alsace au moins jusqu'en 931, date à partir de laquelle on perd la trace de son action⁴⁰. L'hypothèse d'une fondation du Purpurkopf par Hugues I^{er} entre 903, date de sa première mention, et 931, pourrait donc également être proposée : elle serait d'ailleurs cohérente avec ce que l'on sait du reste de ses stratégies d'implantation, puisque ce comte possédait manifestement une fortification au Hohenbourg, nous l'avons déjà évoqué.

Dans tous les cas, qu'on l'attribue à Eberhard I^{er} ou à son fils Hugues I^{er}, l'hypothèse d'une construction du site castral du Purpurkopf par les Eberhardiens entre la fin des années 880 et le début des années 930 semble probable. Elle s'inscrirait de manière cohérente dans le renforcement progressif, bien étudié par l'historiographie, du pouvoir de cette famille qui domina l'Alsace au tournant des 9^e et 10^e siècles, non seulement grâce à ses alliances, ses stratégies foncière et monastique, mais aussi grâce à sa politique castrale.

³⁴ Hans J. HUMMER, *Politics and power in early Medieval Europe Alsace and the Frankish Realm, 600 - 1000*, op. cit., p. 247-249.

³⁵ Jacky KOCH, « L'émergence du phénomène castral en Alsace », in Philippe MIGNOT et Jean-Michel POISSON (dir.), *Archéologie des résidences aristocratiques du X^e siècle en Francia Media. Tables-rondes d'Amay du 30-31 mai 2011 et de Lyon du 4-5 juin 2012*, Turnhout, Brepols, à paraître.

³⁶ François DEMOTZ, *La Bourgogne, dernier des royaumes carolingiens : (855-1056) ; roi, pouvoirs et élites autour du Léman*, Lausanne, Société d'Histoire de la Suisse Romande, 2008, p. 277-278 ; Thomas ZOTZ, « König Otto I., Graf Guntram und Breisach », *Zeitschrift für die Geschichte des Oberrheins*, 1989, 137 / NF 98, p. 64-77

³⁷ Hagen KELLER, *Kloster Einsiedeln im ottonischen Schwaben*, Freiburg im Breisgau, Albert, 1964, p. 100.

³⁸ Heinrich BÜTTNER, *Geschichte des Elsaß I. Politische Geschichte des Landes von der Landnahmezeit bis zum Tode Ottos III.*, op. cit., p. 159-161.

³⁹ Michael BORGOLTE, « Die Geschichte der Grafengewalt im Elsaß von Dagobert I. bis Otto dem Großen », op. cit., p. 33-51..

⁴⁰ Frank LEGL, *Studien zur Geschichte der Grafen von Dagsburg-Egisheim*, op. cit., p. 18-21.

3.3. UNE DESTRUCTION AU DÉBUT DU 11^E SIÈCLE ? (PAR T. MARTINE)

La question de la date de la destruction et de l'abandon du site du Purpurkopf se pose, même si la fourchette chronologique possible semble en réalité assez restreinte. En effet, juste en face du Purpurkopf se trouve le site du Guirbaden. Celui-ci n'est évoqué textuellement qu'à partir des années 1137/1141, avec la mention d'une « *capella iuxta Girbaden apud Lobias sitam* »⁴¹. Le site est alors l'un des points centraux de la domination des Dabo-Eguisheim, les successeurs des Eberhardiens⁴². On le retrouve ensuite mentionné à de nombreuses reprises au 12^e siècle, jusqu'à sa destruction en 1167 sur ordre de l'empereur Frédéric I^{er}⁴³. Le château est par la suite reconstruit et connaît une longue postérité. D'un point de vue archéologique, aucun vestige connu du Guirbaden ne semble antérieur au 12^e siècle⁴⁴.

Le Purpurkopf et le Guirbaden ont selon toute vraisemblance appartenu à la même famille : le Guirbaden pourrait donc avoir été construit, probablement au début du 12^e siècle, pour dominer un espace important pour cette famille et qui avait été protégé dans le passé par la fortification du Purpurkopf. Pour autant, en l'état actuel de nos connaissances, dans l'attente de fouilles permettant de préciser la datation de la fondation du Guirbaden, il est impossible de dire si quelques années ou quelques décennies séparent la destruction du Purpurkopf de la construction du Guirbaden.

Le charbon de bois trouvé dans la couche de démolition du bâtiment sommital est daté par radiocarbone des années 954-1028. De même, le mobilier céramique semble indiquer que le site est abandonné dès le 11^e siècle. Même s'il s'agit d'indices encore ténus pour tirer des conclusions définitives, une destruction du bâtiment sommital du Purpurkopf entre la fin du 10^e et le début du 11^e siècle semble l'hypothèse la plus probable dans l'état actuel de nos connaissances. Lorsque la bulle de Léon IX est rédigée en 1049, l'incertitude du scribe concernant l'appellation du site castral évoqué uniquement comme un élément de localisation laisse également supposer que la fortification était détruite depuis quelques décennies⁴⁵.

Peut-on proposer une hypothèse plus précise en lien avec le contexte géopolitique ? Selon J.-M. Rudrauf, le Purpurkopf pourrait avoir fait partie des sites castraux qu'évoque Wipo, sans les nommer précisément. Ce chroniqueur nous apprend que différents châteaux appartenant au comte Hugues IV (le père de Léon IX) furent détruits en 1027/1028 par le duc Ernest II de Souabe (« *castella Hugonis comitis [...] desolavit* »⁴⁶), en révolte contre son beau-père, l'empereur Conrad II⁴⁷. Le comte Hugues IV joua un rôle important, notamment par sa politique matrimoniale puisque son mariage avec Heilwig, fille du comte Louis de Dabo, fit selon toute vraisemblance entrer dans le patrimoine familial la possession de Dabo, qui devint un des éléments centraux de la politique de cette parentèle qui évolua, au point qu'on les qualifie à partir de ce moment de « Dabo-Eguisheim » et non plus d'« Eberhardiens »⁴⁸. Cette union modifia les équilibres géopolitiques à l'échelle régionale, puisqu'elle apporta probablement aux Eberhardiens un grand territoire au nord-ouest des Vosges, avec le prieuré de Saint-Quirin⁴⁹.

L'épisode du conflit de 1027-1028 s'inscrit dans la longue lutte opposant le duc Ernest II de Souabe à celui qui épousa Gisèle, sa mère devenue veuve : l'empereur Conrad II. L'empereur germanique tenta par tous les moyens d'imposer son influence sur le duché de Souabe, tandis que le duc de Souabe essaya de s'immiscer dans la succession du roi Rodolphe III de Bourgogne. Ce dernier n'avait pas d'enfants et avait promis au roi germanique, en 1016 puis en 1018, qu'il pourrait hériter de son royaume bourguignon à sa mort, ce qui suscita de nombreuses tensions et fut remis en cause au milieu des années 1020, comme nous l'explique Wipo, fin connaisseur des affaires bourguignonnes. En effet, Gisèle était la nièce de Rodolphe III, ce qui aiguïsaient les ambitions de son fils, Ernest II de Souabe. Ce dernier se rebella une première fois en 1025

⁴¹ Stefan Alexander WÜRDTEIN, *Nova subsidia diplomatica ad selecta juris ecclesiastici Germaniae*, t. 7, Heidelberg, T. Goebhardt, 1776, n° 36, p. 96.

⁴² Frank LEGL, *Studien zur Geschichte der Grafen von Dagsburg-Egisheim*, Sarrebruck, SDV, 1998, p. 422.

⁴³ *Annales Marbacenses*, MGH SS ref. germ. 5, p. 50-51 ; *Annales Maurimonasterienses*, éd. Hermann BLOCH, 1162, p. 105.

⁴⁴ Thomas BILLER, Bernhard METZ, *Der spätromanische Burgenbau im Elsaß (1200-1250)*, Munich, Deutscher Kunstverlag, 2007, p. 207-224.

⁴⁵ Pour une analyse de ce texte, nous nous permettons de renvoyer à Tristan MARTINE, Florent MINOT, « "Burberck [...] in cujus montis cacumine suum extitit castrum". Analyse d'une bulle de Léon IX et bilan des données textuelles et archéologiques sur le Purpurkopf (Bas-Rhin) », *Revue d'Alsace*, n° 148, 2022, p. 11-38.

⁴⁶ WIPO, *Gesta Chuonradi II. imperatoris*, éd. Harry BRESSLAU, MGH SS rer. Germ. LXI, chap. 19, p. 39.

⁴⁷ Jean-Michel RUDRAUF, « L'apparition des premiers châteaux en Alsace entre le début du X^e et le milieu du XI^e siècle », in Georges BISCHOFF, Benoît-Michel TOCK (dir.), *Léon IX et son temps*, Turnhout, Brepols, 2006, p. 546.

⁴⁸ Frank LEGL, *Studien zur Geschichte der Grafen von Dagsburg-Egisheim*, op. cit., p. 41-42.

⁴⁹ Michel PARISSÉ, « Les comtes de Dabo et de Metz : à propos d'un livre récent », *Les cahiers lorrains*, 1999, p. 154.

contre Conrad II : battu en 1026, il se réconcilia avec son beau-père, avant de se soulever une seconde fois en 1027-1028, ce qui aboutit à une nouvelle défaite.

C'est dans le cadre de cette seconde révolte qu'Ernest II de Souabe s'attaqua au comte Hugues IV, comme nous l'apprend Wipo⁵⁰. Celui-ci, qui rédigea son texte vers 1046, explique cette hostilité du duc envers le comte alsacien par les liens de parenté unissant Hugues IV et l'empereur Conrad II, qui étaient cousins : «*Ernestus dux Alamanniae, privignus imperatoris Chuonradi, nuper ab eo beneficiis et muneribus sublimatus discedens, iterum instigante diabolo rebellionem moliebatur et consilio quorundam militum suorum Alsatiam provinciam vastavit et castella Hugonis comitis, qui erat consanguineus imperatoris, desolavit* »⁵¹. En réalité, cette question des liens parentaux entre l'empereur et le comte servit probablement de prétexte. On peut en effet comprendre cet épisode comme constituant avant tout une tentative d'Ernest II de Souabe d'intégrer de nouveau l'Alsace dans la zone de domination du duché souabe, alors que l'empereur Henri II (mort en 1024) avait réussi à imposer la puissance royale en Alsace au détriment de l'influence souabe⁵². Qu'Ernest II ait pris prétexte du lien entre Hugues IV et Conrad II pour tenter d'affaiblir la principale famille aristocratique alsacienne afin de rattacher de nouveau l'Alsace à la Souabe semble en effet assez probable et Hugues IV semble d'ailleurs être la cible principale de la campagne menée par Ernest II en Alsace⁵³. Le pouvoir des parents de Léon IX dans le Nordgau s'était probablement renforcé dans le premier tiers du 9^e siècle et cette famille comtale constituait de manière logique la cible prioritaire d'un pouvoir ducal souabe tentant par tous les moyens de récupérer son influence alsacienne.

Si aucun conflit n'est connu entre le pouvoir impérial et les Eberhardiens au tournant des 10^e et 11^e siècles, on peut en revanche mentionner plusieurs actes des ducs de Souabe dans les années 980-1000 dans lesquels ceux-ci s'intitulent ducs de Souabe et d'Alsace⁵⁴. Cette velléité de récupérer leur influence sur la rive gauche du Rhin pourrait avoir été accompagnée d'entreprises militaires ayant conduit à la destruction de telle ou telle fortification des Eberhardiens, même si aucune source ne mentionne de telles incursions des forces souabes en territoire alsacien.

Ainsi, en l'absence d'autres mentions explicites de luttes militaires impliquant les Eberhardiens au tournant des 10^e et 11^e siècles, l'épisode de 1027-1028 demeure celui qui est le plus probable pour comprendre la destruction du Purpurkopf. Même si sa non-reconstruction peut étonner, de même que les décennies qui séparent cet événement de la construction du Guirbaden, on peut évoquer, comme élément de compréhension, le rôle central joué à partir des années 1020 par le château d'Eguisheim, qui devint progressivement le centre de l'identité de la famille du futur pape Léon IX⁵⁵. La destruction du Purpurkopf ne bouleversa manifestement pas les stratégies territoriales des Eberhardiens, pour lesquels ce site ne devait plus jouer dans les années 1020 le rôle qui avait été le sien un siècle plus tôt, même si la construction du Guirbaden quelques décennies plus tard montre malgré tout l'importance pour cette famille de tenir fermement cette zone.

⁵⁰ On ne peut néanmoins pas exclure qu'il s'agisse en réalité de son fils Hugues V, la mention d'un comte Hugues ne permettant pas de définir avec certitude qui est ici désigné de Hugues IV ou de Hugues V : voir Frank LEGL, *Studien zur Geschichte der Grafen von Dagsburg-Egisheim*, op. cit., p. 201.

⁵¹ WIPO, *Gesta Chuonradi II imperatoris*, op. cit., chap. 19, p. 39.

⁵² Helmut MAURER, *Der Herzog von Schwaben. Grundlagen, Wirkungen und Wesen seiner Herrschaft in ottonischer, salischer und staufischer Zeit*, Sigmaringen, Jan Thorbecke, 1978, p. 200-202.

⁵³ Frank LEGL, *Studien zur Geschichte der Grafen von Dagsburg-Egisheim*, op. cit., p. 201.

⁵⁴ *Ibid.*, p. 193-194.

⁵⁵ Michel PARISSÉ (éd.), *La Vie du pape Léon IX (Brunon, évêque de Toul)*, trad. Monique GOULLET, Paris, Les Belles Lettres, 1997, p. 8 et 14. Voir également Frank LEGL, *Studien zur Geschichte der Grafen von Dagsburg-Egisheim*, op. cit., p. 417-418.

BIBLIOGRAPHIE

- BARZ D.** «Ausgrabungen in der salierzeitlichen Burg „Schlössel“ bei Klingenstein Kreis Südliche Weinstraße; und ders.: Forschungsprojekt „Salierzeitliche Burg Schlössel bei Klingenstein“ Kreis Südliche Weinstraße *Archäologie in der Pfalz* Jahresbericht 2000, Speyer 2001.
- BARZ D.**, « Schlössel bei Klingenstein. Befunde und Funde einer salierzeitlichen Burg », in UNTERMANN M. (ed.), *Archäologie mittelalterlicher Burgen, Paderborn, Heidelberg, Deutsche Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit* e.V., 2008.
- BARZ D., FISCHER C. et MENGUS J.-M.**, « Burgruine Schlössel/ Alte Burg bei Klingenstein: 25 Jahre Ausgrabungen », in ZEEB-LANZ A. et STUPPERICH R. (eds.), *Palatinatus Illustrandus: Festschrift für Helmut Bernhard zum 65. Geburtstag*, Mayence-Wiesbaden, Rutzen-Harrassowitz Verlag, 2013, p. 279-290.
- BLARY F.**, « Origines et développement d'une cité médiévale : Château-Thierry », *Revue archéologique de Picardie*, 2013, n° spécial 29.
- BILLER T. et METZ B.**, « Anfänge der Adelsburg im Elsaß in ottonischer, salischer und frühstaufischer Zeit », in BÖHME H. W. (dir.), *Burgen der Salierzeit*, Sigmaringen, Thorbecke, 1991.
- BILLER T. et METZ B.**, *Die Burgen des Elsass. Band I. Die Anfänge des Burgenbaues im Elsass bis 1200*, Munich, Deutscher Kunstverlag, 2018.
- BISCHOFF G., RUDRAUF J.-M.**, *Les châteaux forts autour du Mont Sainte-Odile*, Bernardswiller, ID l'édition, 2019.
- BLANALT J.-G. et al.**, *Notice et Carte géologique de la France à 1/50 000, feuille 307 Sélestat*. Editions du BRGM, Orléans, 1972.
- BLEICHER G., FAUDEL C. F.**, « Monuments mégalithiques, deuxième partie », *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Colmar*, 1879-1880.
- BORGOLTE M.**, « Die Geschichte der Grafengewalt im Elsaß von Dagobert I. bis Otto dem Großen », *Zeitschrift für die Geschichte des Oberrheins*, 131 / NF 92, 1983, p. 40-42.
- BORNERT R.**, *Les monastères d'Alsace, t. II/1, Abbayes de Bénédictins, des origines à la Révolution française*, Strasbourg, Éd. du Signe, 2009, p. 72.
- BOÛARD M.** « De l'aula au donjon. Les fouilles de la Motte de la Chapelle à Doué-la-Fontaine (Xe-XIe siècles) », *Archéologie médiévale*, III-IV, 1973-1974, p. 5-110.
- BOURGOIS L.** (dir.), *Une résidence des comtes d'Angoulême autour de l'an Mil : le castrum d'Andone (Fouilles d'André Debord)*, Caen, Publications du CRAHM, 2009, 560 p.
- BRAUN J.**, « Les fortifications anciennes de la vallée de la Bruche », *Annuaire de la société d'Histoire et d'Archéologie de Molsheim*, 1970, p. 43-44.
- BRESSLAU H.** (éd.), « Gesta Chuonradi II. imperatoris », *MGH SS rer. Germ. LXI*, Cap. 19.
- BRULET R., VILVORDER F., DELAGE R., LADURON D.**, *La céramique romaine en Gaule du nord. Dictionnaire des céramiques. La vaisselle à large diffusion, Louvain-la-Neuve, Belgique : Brépols*, 2010.
- BÜTTNER H.**, *Geschichte des Elsaß I. Politische Geschichte des Landes von der Landnahmezeit bis zum Tode Ottos III.*, Sigmaringen, Thorbecke, 1991.
- CHÂTELET M.**, *Hochfelden « Le Belvédère » (Bas-Rhin). Une occupation romaine et des vestiges d'un habitat médiéval (Xe-XIIIe siècles)*, D.F.S. de fouilles de sauvetage urgent, Strasbourg : SRA Alsace / AFAN, 2000.
- CHATELET M.**, « Marlenheim en Alsace : une résidence royale et un centre domanial des périodes mérovingienne et carolingienne », in *Des fleuves et des hommes à l'époque mérovingienne, Actes des 33e journées de l'AFAM, Mémoires de l'Association française d'Archéologie mérovingienne*, t. XXXII, 42e supplément à la Revue archéologique de l'Est, Dijon, 2016, p. 245-254.
- CHÂTELET M.**, *La céramique du haut Moyen Âge du sud de la vallée du Rhin supérieur (Alsace et Pays de Bade). Typologie, chronologie, technologie, économie et culture*, Montagnac, éd. Monique Mergoïl, 2002.
- DEMOTZ F.**, *La Bourgogne, dernier des royaumes carolingiens : (855-1056) ; roi, pouvoirs et élites autour du Léman*, Lausanne, Société d'Histoire de la Suisse Romande, 2008, p. 277-278.
- EARLY R.**, « Les origines du château de Mayenne, Apports archéologiques », *Aux marches du Palais, Actes du VIIIe Congrès international d'Archéologie Médiévale*, Le Mans, Mayenne, 9-11 septembre 1999, Caen : Société d'Archéologie Médiévale, 2001, p.273-287.
- ELSASS P., VON ELLER J.-P., STUSSI J.-M.**, *Géologie du massif du Champ du Feu et de ses abords. Eléments de notice pour la feuille géologique 307, Sélestat*. Rapport BRGM/RP-56088-FR, 2008.
- FORRER R.**, « Des enceintes fortifiées préhistoriques, romaines et anhistoriques d'Alsace », *Bulletin de la Société pour la conservation des monuments historiques d'Alsace*, n° 26, 2e série, 1926.
- GENTNER S., WALTER M., DIEMER S., FÉLIU C., JODRY F., MINOT F.**, *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) : rapport de prospection thématique*. Strasbourg : UMR 7044 ; Université de Strasbourg ; SRA Grand Est, 2021.

GOEHNER C., JAENGER F. « Der Ringwall auf dem Purpurkopf bei Grendelbruch », *Cahiers d'archéologie et d'histoire d'Alsace*, n° 53-56, 1923.

GUTMANN K. S., « Besuch auf dem Purpurkopf », *Strasburger Post*, n° 678, 13 juin 1914.

HABASQUE-SUDOUR A., JAMMET-REYNAL L., RAULT E., BEBIEN-DABEK C., CHOSSON M., DELLOUL M., DHESSÉ P., GUIDÉZ A., HENRY N., HIGELIN M., HUTIN T., JONVILLE D., LABATTE M., MULOT A., PELISSIER A., WUSCHER P., *Dingsheim « Haspelacker », Stutzheim-Offenheim « Aufs Dingsheimer Feld », Bas-Rhin. A355 Contournement Ouest de Strasbourg, tronçon 4, site 4.1. Occupations variées et multiphasées : de rares indices du Paléolithique, des occupations domestiques du Néolithique ancien au Néolithique final, de l'âge du Bronze, du Hallstatt ancien et moyen, un ensemble funéraire hallstattien, un établissement rural de La Tène finale et de la période gallo-romaine. Volume 3. Les occupations antiques et contemporaines*, O16882, Rapport Final d'Opération (fouille préventive), Sélestat : Archéologie Alsace, 2021.

HAEGEL B., « L'enceinte et la carrière de pierres médiévale du Petit-Ringelstein » *Études Médiévales*, III, 1985.

HAUTEFEUILLE F., « Castelnau-Montratier (Lot). Truque de Mauréllis », *Archéologie médiévale*, 39 | 2009, 270-272.

HOLDERBACH J.-M., JODRY F., « La carrière d'extraction de meules en grès vosgien du Purpurkopf à Rosheim (Bas-Rhin) », in BUCHSENSCHUTZ O., LEPAREUX-COUTURIER S., FRONTEAU G. (dir.), *Les meules à grain du Néolithique à l'époque médiévale : technique, culture, diffusion*, (Actes du 2ème colloque du Groupe Meule, Reims, du 15 au 17 mai 2014), Dijon, 43ème supplément à la Revue Archéologique de l'Est, 2017, p. 187-190.

HOLDERBACH J.-M., *Purpurkopf*, rapport de prospection, Strasbourg, SRA, 2013.

HUMMER H.-J., « Reform and Lordship in Alsace at the Turn of the Millennium », in Warren BROWN et Piotr GORECKI (dir.), *Conflict in medieval Europe: changing perspectives on society and culture*, Aldershot, Hampshire, Ashgate, 2003, p. 80.

INNES M., *State and Society in the Early Middle Ages. The Middle-Rhine Valley, 400-1000*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000, p. 210-222.

KELLER H., *Kloster Einsiedeln im ottonischen Schwaben*, Freiburg im Breisgau, Albert, 1964.

KESSLER F., « Les murs dits païens de l'Alsace », *Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse*, 1913.

KIEFFER A., « Note sur le Purpurkopf », *Cahiers alsaciens d'archéologie d'art et d'histoire*, n° 20, 1977.

KOCH J., « Les châteaux alsaciens entre 950 et 1150 », in POTTECHER M. (dir.), *L'Alsace au coeur du Moyen Âge. De Strasbourg au Rhin supérieur. XI^e-XII^e siècles*, Lyon, Lieux-Dits éditions, 2015.

KOCH J., *L'art de bâtir dans les châteaux forts en Alsace (Xe-XIII^e siècles)*, Nancy, Presses Universitaires de Nancy, 2015.

KOCH J., « L'émergence du phénomène castral en Alsace », in Philippe MIGNOT et Jean-Michel POISSON (dir.), *Archéologie des résidences aristocratiques du Xe siècle en Francia Media*. Tables-rondes d'Amay du 30-31 mai 2011 et de Lyon du 4-5 juin 2012, Turnhout, Brepols, à paraître.

KUHNLE G., SCHNEIDER N., NICOSIA C., WIETHOLD J., HUMBERTS., DELENCREF, CICUTTA H., MUNIER C., MARTINS., FORT B., MINNI D., JODRY F., THOREL M., GROUSSET M., CAMMAS C., TEGEL W., PUTELAT O., BRUNET-GASTON V., CARAYON N., FREYSSINET E., GIRARD P., KELLER M., STEINER N., *Strasbourg (67) : 4 rue Brûlée - 2010 : Nouvelles données sur le camp romain et sur un îlot urbain du haut Moyen Âge au X^e siècle*, rapport de fouille préventive, Dijon : Inrap, 2011.

LABORIE Y., « Auberoche : un castrum périgourdin contemporain de l'an Mil » *Résidences aristocratiques, résidences du pouvoir entre Loire et Pyrénées, Xe-XVe siècles, recherches archéologiques récentes, 1987-2002*, *Archéologie du Midi médiéval* n° 4, 2006.

LEGL F., *Studien zur Geschichte der Grafen von Dagsburg-Egisheim*, Sarrebruck, SDV, n° 11.

MARTINE T., « Les mouvements de réforme monastique en Lotharingie méridionale au Xe siècle : quelles conséquences spatiales pour les familles comtales ? », in Jean EL GAMMAL et Laurent JALABERT (dir.), *Changer, rénover, restaurer : la réforme au fil de l'histoire et de l'actualité*, *Annales de l'Est, Spécial* 2016, p. 19-32.

MARTINE T., « Ancrage spatial et polarisation des pouvoirs de l'aristocratie laïque en Lotharingie méridionale (fin IX^e – mi XI^e siècle) », *Revue d'Alsace*, 145 | 2019, p. 327-339.

MARTINE T., « Lothringische Aristokratie und räumliche Verankerung: ein frühes Raumbewusstsein (10. – 11. Jahrhundert)? », in Tristan MARTINE et Jessika NOWAK (dir.) *D'un regnum à l'autre : la Lotharingie, un espace de l'entredoux ? Vom regnum zum imperium : Lotharingien als Zwischenreich ?*, Nancy, PUN - Éditions Universitaires de Lorraine, 2020, p. 139-150.

MARTINET., MINOT F., « "Burberck[...] in cujus montis cacumine suum extitit castrum" ». Analyse d'une bulle de Léon IX et bilan des données textuelles et archéologiques sur le Purpurkopf (Bas-Rhin) », *Revue d'Alsace*, 2022, p.11-38..

MAURER H., *Der Herzog von Schwaben. Grundlagen, Wirkungen und Wesen seiner Herrschaft in ottonischer, salischer und staufischer Zeit*, Sigmaringen, Jan Thorbecke, 1978, p. 200-202.

MÉNILLET F. et al., *Notice et Carte géologique de la France à 1/50 000, feuille 271 Molsheim*. Editions du BRGM, Orléans, 1975.

MÉNILLET F. et al., *Notice de la carte géologique de la France à 1/50 000, N° 233 Saverne*. Editions du BRGM, Orléans, 1979.

- Monumenta Germaniae Historica Scriptores** (MGH SS) XV, 2, Hanovre, Hahn, 1888.
- MOULIS C. et LEMANT J.-P.**, *Le château des fées de Montcy-Notre-Dame : archéologie d'un site de l'an mil*, Nancy, Presses universitaires de Nancy - Éditions Universitaires de Lorraine, 2016, 223 p.
- MÜNDEL C.**, *Die Vogesen*, Strasbourg, K. J. Trübner, 1888.
- NUSS P.**, *Les Habsbourg en Alsace des origines à 1273. Recherches pour une histoire de l'Alsatia Habsburgica*, Altkirch, Soc. d'Hist. du Sundgau, 2002.
- PARISSE M.**(éd.), *La Vie du pape Léon IX (Brunon, évêque de Toul)*, trad. Monique GOULLET, Paris, Les Belles Lettres, 1997.
- PARISSE M.**, « Les comtes de Dabo et de Metz : à propos d'un livre récent », *Les cahiers lorrains*, 1999, p. 151-166.
- PEYTREMANN É., CABART H., CHATELET M., VAN ES M., GRAZI C., JODRY F., LEROY M., MERLUZZO P., PUTELET O., REVEILLAS H.**, *Pfulgriesheim (Bas-Rhin), Krautplaetzle, rue du Levant. Une occupation néolithique, protohistorique et un secteur d'habitat rural du premier Moyen Âge (VIIe-XIe s.)*, rapport final d'opération (fouille préventive), Strasbourg : Inrap Grand-Est Sud, 2013.
- PEYTREMANN É.**, *En marge du village. La zone d'activités spécifiques et les groupes funéraires de Sermersheim (Bas-Rhin) du VIe au XIIe siècle*, Dijon : RAE, coll. « Supplément à la Revue Archéologique de l'Est », 45, 2018.
- PY M.**, *Syslat 3.1. Système d'information archéologique - Manuel de référence*, Lattes, Association pour la Recherche Archéologique en Languedoc Oriental, Association pour les Fouilles Archéologiques Nationales, coll. « Lattara », 10, 1997, p. 23-47.
- RAPP F.**(dir.), *Le diocèse de Strasbourg*, Paris, Beauchesne, 1982, p. 31.
- REUTENAUER F.**, *Altorf (Bas-Rhin) : « Burgweg », Lotissement « Route des Romains » : Une occupation continue de la période gallo-romaine et du Premier Moyen Âge (fin 1er - 7e s.)*, Rapport de fouille préventive, Sélestat : Pôle d'Archéologie Interdépartemental Rhénan, 2005.
- RICHARDIN P.**, « Datation par le carbone 14 de charbons de bois inclus dans un moule en plâtre du fonds Palissy », *Technè*, 47, 2019, p.42-47.
- RUDRAUF J.-M.**, « L'apparition des premiers châteaux en Alsace entre le début du Xe et le milieu du XIe siècle », in BISCHOFF G. et TOCK B.-M. (dir.), *Léon IX et son temps*, Turnhout, Brepols, 2006, p. 545-546.
- SATTLER M.**, *Kurze Geschichte der Benedictiner-Abtei von Altdorf*, Strasbourg, Bauer, 1887, n° 3.
- SCHOEPFLIN J. D.**, *Alsatia aevi Merovingici, Carolingici, Saxonici, Salici, Suevici diplomatica*, Mannheim, Typographia Academica, t. 1, 1772, n° 211.
- SCHOEPFLIN J. D., RAVENEZ L. W.**, *L'Alsace illustrée, ou Recherches sur l'Alsace pendant la domination des Celtes, des Romains, des Francs, des Allemands et des Français*, Mulhouse, François Perrin LibraireÉditeur, 1849.
- SCHWEIGHAEUSER J.-G.**, *Énumération des monuments les plus remarquables du département du Bas-Rhin et des contrées adjacentes : rédigée à l'occasion du Congrès scientifique que de 1842*, Strasbourg, Vve. Berger-Levrault, 1842.
- SERDON V.**, *Armes du diable : arcs et arbalètes au Moyen âge*, Rennes, France : Presses universitaires de Rennes, 2005.
- SIEFFERT A.**, *Altdorf. Geschichte von Abtei und Dorf*, Strasbourg-Koenigshoffen, Ed. Saint-Fidèle, 1950.
- STAHL R.**, « Un nouveau site archéologique à Rosheim. Céramique protohistorique et gallo-romaine », *Cahiers alsaciens d'archéologie d'art et d'histoire*, n° 22, 1979, note 1.
- STOUVENOT C. et al.**, « Datations radiocarbone et le " problème vieux bois " dans l'arc antillais : état de la question », *Proceedings of the 25th International Congress for Caribbean Archeology*, Porto Rico 2013, p. 459-494
- WALTER Maxime**, *Les sites de hauteur du massif vosgien, Actualisation des données et modalités d'implantation (Néolithique récent - Xe siècle)*, Archimède : archéologie et histoire ancienne, UMR7044 - Archimède, 2016, pp.20-36.
- WILSDORF C.**, « Les Étichonides aux temps carolingiens et ottoniens », *Bulletin philologique et historique*, 1967, p. 1-33.
- WIMMER J.**, *Histoire de Grendelbruch et de la seigneurie de Girbaden. Contribution à l'histoire des vallées de la Magel et de la moyenne Bruche*, Strasbourg, Impr. Muh-Le Roux, 1967.
- WÜRDTWEIN S. A.**, *Nova subsidia diplomatica ad selecta juris ecclesiastici Germaniae*, t. 7, Heidelberg, T. Goebhardt, 1776.
- ZAGERMANN M.**, *Der Münsterberg in Breisach, 3. Die römerzeitlichen Befunde und Funde der Ausgrabungen Kapuzinergasse (1980-1983), Rathauserweiterung-Tiefgaragenneubau (1984-1986) und der Baubegleitenden Untersuchungen am Münsterplatz (2005-2007)*, München : C. H. Beck, coll. « Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte », 2010.
- ZOTZ T.**, « König Otto I., Graf Guntram und Breisach », *Zeitschrift für die Geschichte des Oberrheins*, 1989, 137 / NF 98, p. 64-77



ANNEXES

RAPPORT DE DATATIONS RADIOCARBONE



DÉPARTEMENT
ARCHÉOLOGIE

Dossier 1022-AR-985V

Purpurkopf
Rosheim – Bas-Rhin (67)

**DATATION RADIOCARBONE
DE PRÉLÈVEMENTS DE CHARBON**

sur demande de
M. Felix FLEISCHER
Archéologie Alsace
11 rue Champollion
67600 SÉLESTAT

Patrick Rossetti, ing. pour CIRAM

le 3 novembre 2022 à Martillac

CIRAM SAS au capital de 14.000 €
480 825 652 RCS Bordeaux - APE 7112B
SIRET 480 825 652 00047
N° TVA Intracommunautaire FR 56 480 825 652

Technopole Bordeaux Montesquieu
9 allée Jacques Latrille
33650 Martillac
France

Téléphone : +33 (0)5 57 34 34 80
Portable : +33 (0)6 66 63 80 99
E-mail : contact@ciram-art.com
Site Web : www.ciram-art.com

Ce document est protégé par le procédé CIRAM Track®

Avertissement – Liste des abréviations

L'âge conventionnel est exprimé en années avant 1950, « BP » signifiant before present.
Dans nos rapports nous n'utilisons pas les abréviations « av. J.-C. » et « apr. J.-C. » mais « BC » qui, en anglais,
signifie before Christ et « AD » qui, en latin, signifie Anno Domini.

LISTE DES PRÉLÈVEMENTS

L'échantillonnage a été réalisé par le client. * *Informations fournies par le client*

Date de réception des échantillons	19 octobre 2022
Non-conformité éventuelle à la réception	AUCUNE

Code laboratoire	Structure*	Nature*
CIRAM-5313	MR1001-1	Charbon de bois
CIRAM-5314	MR1001-2	Charbon de bois
CIRAM-5315	US 1003	Charbon de bois

Tableau 1 : Référencement CIRAM, structure de provenance et nature des prélèvements.

ANALYSE

Méthode d'analyse mise en œuvre	EA, IRMS, AMS (norme ASTM D6866-21)
Date de la réalisation de l'analyse EA – IRMS - Graphitisation	24 octobre 2022
Date de la réalisation de l'analyse AMS	31 octobre 2022
Effectuées par	SC / MG / ZE
Conditions ambiantes particulières	SO



SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

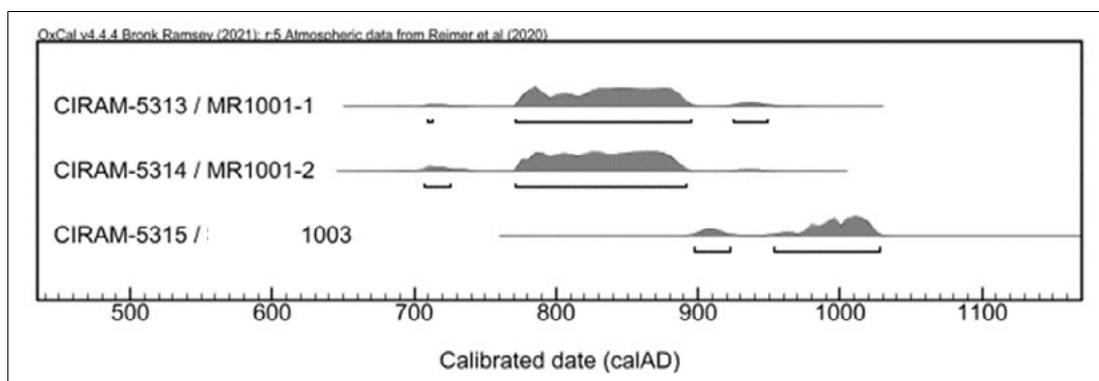


Figure 1 : Représentation graphique de l'ensemble des distributions de probabilité des datations obtenues sur les structures datées de Purpurkopf, Rosheim – Bas-Rhin (67).

Les résultats obtenus sont relativement homogènes et cohérents. Les différents intervalles remontent au Moyen-âge et comportent différents intervalles chronologiques qui se distribuent sur une période comprise entre le début du VIII^e siècle et le premier quart du XI^e siècle.



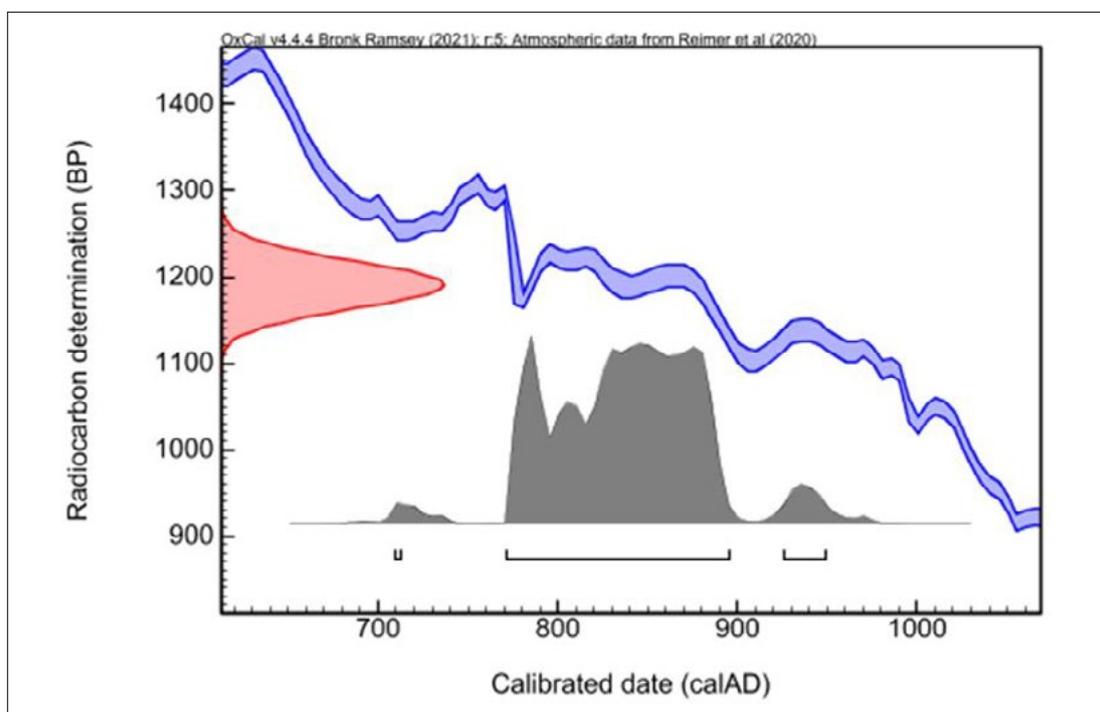
PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

CIRAM-5313 – Charbon de bois – MR1001-1

Fraction	Âge conventionnel BP	pMC corrigé	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)
Cellulose, résidus alcalins	1191 ± 27	86.22 ± 0.29	-25.97

Dates calibrées à 2 σ :
(Probabilité de 95.4 %)

710 AD (0.3%)	712 AD
771 AD (91.2%)	895 AD
925 AD (3.9%)	948 AD



CIRAM SAS au capital de 14.000 €
480 825 652 RCS Bordeaux - APE 7112B
SIRET 480 825 652 00047
N° TVA Intracommunautaire FR 56 480 825 652

Technopole Bordeaux Montesquieu
9 allée Jacques Latrille
33650 Martillac
France

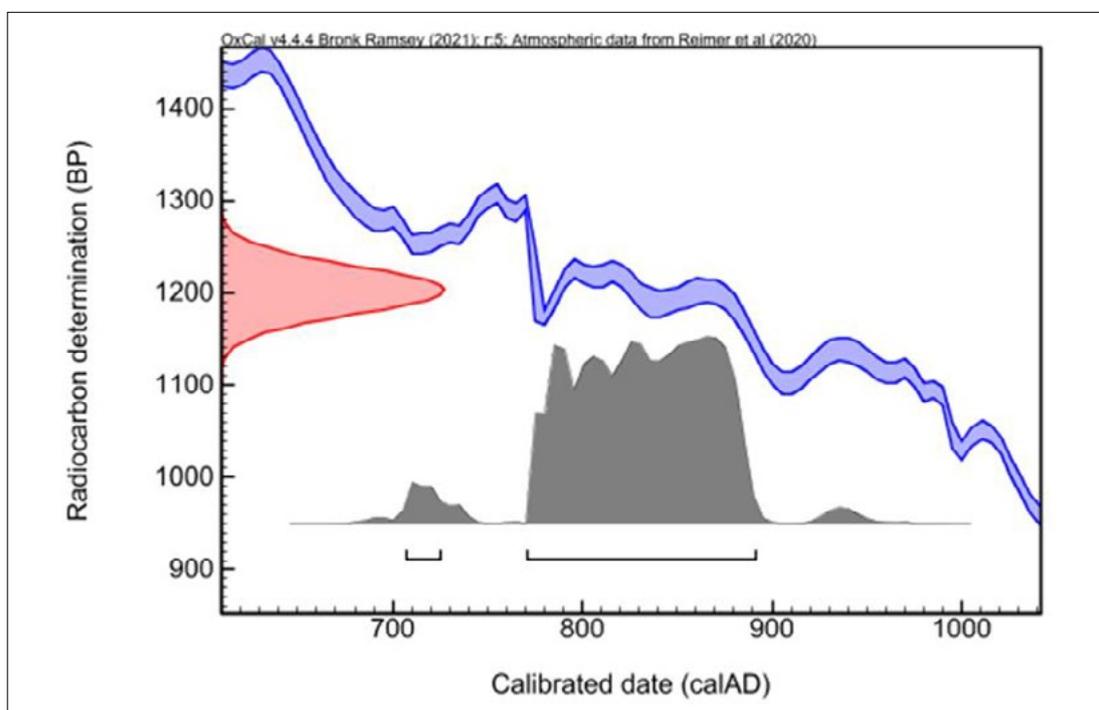
Téléphone : +33 (0)5 57 34 34 80
Portable : +33 (0)6 66 63 80 99
E-mail : contact@ciram-art.com
Site Web : www.ciram-art.com

Ce document est protégé par le procédé CIRAM Track®

CIRAM-5314 – Charbon de bois – MR1001-2

Fraction	Âge conventionnel BP	pMC corrigé	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)
Cellulose, résidus alcalins	1203 \pm 26	86.1 \pm 0.28	-24.85

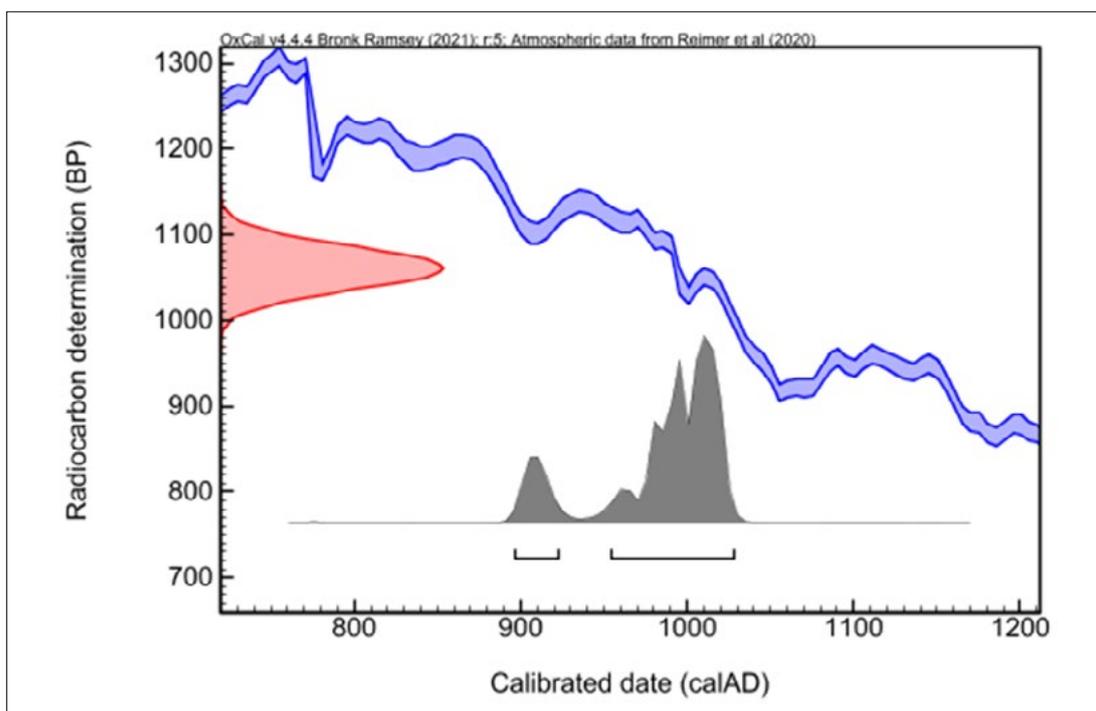
Dates calibrées à 2 σ : 706 AD (3.2%) 725 AD
(Probabilité de 95.4 %) 771 AD (92.2%) 892 AD



CIRAM-5315 – Charbon de bois – US 1003

Fraction	Âge conventionnel BP	pMC corrigé	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)
Cellulose, résidus alcalins	1061 ± 25	87.63 ± 0.28	-27.12

Dates calibrées à 2 σ : 896 AD (13.9%) 922 AD
(Probabilité de 95.4 %) 954 AD (81.5%) 1028 AD



ANNEXE – MÉTHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE POUR LA DATATION PAR CARBONE 14 – AMS

La datation au carbone 14 est basée sur la mesure de l'activité radiologique du carbone 14 contenu dans toute matière organique. Elle permet de déterminer l'intervalle de temps écoulé depuis la mort de l'organisme à dater (l'abattage de l'arbre par exemple).

Préparation des échantillons

L'échantillon est traité à l'acide chlorhydrique (HCl, 1M) à 80 °C pendant 1 heure, afin d'éliminer toute contamination de surface. L'échantillon est ensuite traité à l'hydroxyde de sodium (0,1 M) à température ambiante pendant 10 minutes, de manière à éliminer les acides humiques et fulviques résiduels. L'échantillon est une nouvelle fois traité à l'acide chlorhydrique à 80 °C, pour éviter l'absorption du CO₂ atmosphérique due au traitement basique précédent.

L'échantillon subit ensuite une combustion à 920 °C et est transformé en gaz. Durant cette étape, une première vérification du rapport C/N a été effectuée à l'aide d'un analyseur élémentaire (Elementar Vario ISOTOPE Select). Le dioxyde de carbone (CO₂) résiduel est séparé des autres résidus de combustion à l'aide d'un piège à zéolite. Ce dioxyde de carbone est transformé en graphite à l'aide d'un système automatisé (AGE 3, Ion Plus) par catalyse, suivant la méthode décrite par Vogel *et al.* (1984, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*, 5 (2), 289-293).

Mesure des teneurs en Carbone 14 résiduel et détermination de l'âge

Les différents isotopes de carbone ont été séparés par spectrométrie de masse, avec un accélérateur à 250 kV en Joint-Venture avec JSC Barnas (ISO 9001 et ISO 14001). Puis, la concentration en ¹⁴C a été déterminée en comparant simultanément les mesures de ¹⁴C, ¹³C et ¹²C avec celles contenues dans des produits de référence (acide oxalique, CO₂ standard, charbon). Le ratio ¹³C/¹²C (exprimé δ¹³C) et le ratio ¹⁵N/¹⁴N (exprimé δ¹⁵N) ont été mesurés séparément sur spectromètre de masse dédié à la mesure des rapports isotopiques stables, avec une erreur inférieure à 0,1 ‰ (IRMS, Elementar Isoprime precision). Les compositions isotopiques mesurées sont normalisées par une droite de calibration construite à partir de la mesure des standards de référence suivants : la caféine IAEA-600 (δ¹³C = -27,771±0,043 ‰ V-PDB, δ¹⁵N = +1,0±0,02 ‰ Air, Coplen *et al.*, 2006, *Analytical Chemistry*, 78(7), 2439-2441), le glucose BCR-657 (δ¹³C = -10,76±0,04 ‰ V-PDB, *European Commission certificate EUR 20064 EN*) et le sulfate d'ammonium IAEA-N-2 (δ¹⁵N = +20,41±0,12 ‰ Air, Gonfiantini, 1978, *Nature*, 271(5645), 534-536 ; Bohlke *et al.*, 1993, *Geostandards Newsletter*, 17(1), 159-164).

L'âge ¹⁴C conventionnel a été calculé selon la méthode décrite par Stuiver et Polach (*Radiocarbon*, 19 (3), 1977, 355-363). Il prend en compte la correction du fractionnement isotopique (δ¹³C), basée sur la comparaison des rapports de concentration ¹³C/¹²C et ¹⁴C/¹²C. Ce facteur permet de contrôler les effets d'éventuelles pollutions et d'évaluer la fiabilité de la mesure : il s'agit d'un bon indicateur de la « qualité » de l'échantillon. L'incertitude de mesure associée au résultat (σ) regroupe les incertitudes statistiques de comptage du ¹⁴C résiduel, la variabilité des mesures et les effets de la soustraction du « blanc ».

Enfin, les intervalles de dates calendaires sont calculés en utilisant la calibration suivante :

OxCal v4.4 (Bronk Ramsey, 2009, *Radiocarbon*, 51(1), 337-360; Bronk Ramsey and Lee, 2013, *Radiocarbon*, 55(2-3), 720-730; Bronk Ramsey, 2017, *Radiocarbon*, 59(2), 1809-1833).

IntCal 20, *Calibration pour l'hémisphère nord* (Reimer *et al.*, 2020, *Radiocarbon*, 62(4), 725-757 ; Heaton *et al.*, 2020, *Radiocarbon*, 62(4), 821-863).

Procédure de calibration

La mesure effectuée est exprimée de deux différentes manières : *part of Modern Carbon* (ou pMC) et âge conventionnel. L'âge conventionnel est exprimé en années avant 1950 (BP signifiant *before present* ou avant 1950), qui est l'année de référence. L'âge est exprimé à un écart-type. Les intervalles de datation reflètent une distribution à deux sigmas, c'est à dire 95,4 % de l'ensemble des solutions. L'événement daté peut se retrouver dans n'importe quel intervalle, sans tenir compte de la distribution de probabilité, donnée à titre indicatif.

La courbe rouge est une transcription des résultats de mesure des isotopes du carbone (l'âge conventionnel). Cette valeur a besoin d'être corrigée avant de fournir la moindre information chronologique, en raison de l'hétérogénéité de la concentration en ¹⁴C dans l'atmosphère à travers le temps. C'est pourquoi la mesure (en rouge), exprimée sous la forme d'une gaussienne, est interpolée avec la courbe de calibration bleue, dans le but de corriger l'âge conventionnel. On obtient alors une distribution *a posteriori* des résultats (en gris), divisée en un ou plusieurs intervalles. Chacun d'entre eux représente une partie de la distribution à deux sigmas.



En l'absence d'informations historiques, textuelles ou autre, il n'est pas possible de privilégier un intervalle. En dépit des pourcentages de probabilité, aucun intervalle ne peut être écarté.

NOTE

Les résultats présentés ne s'appliquent qu'aux matériaux analysés. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire d'essai. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande. Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

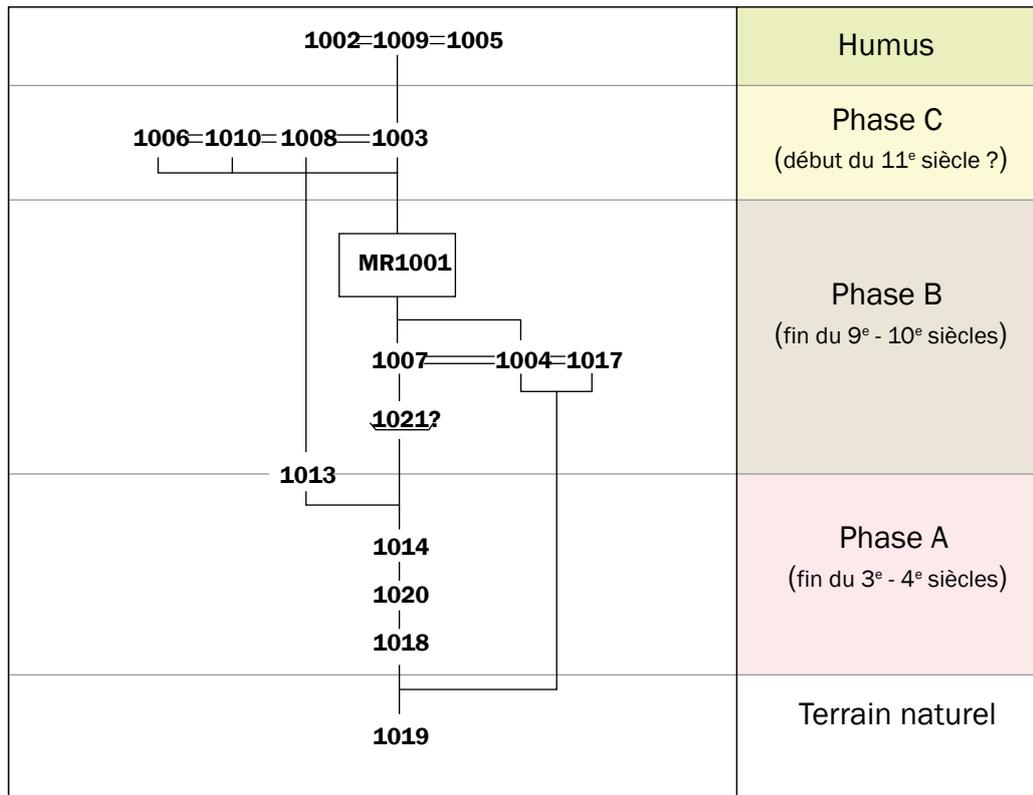
Dr Olivier Bobin
Directeur scientifique



INVENTAIRE DES UNITÉS STRATIGRAPHIQUES

N° US	Type US	Fait	Identification	Description	Antérieur à	Postérieur à	Synchrone de	équivalent	Phase
1001	C	MR1001	Mur	Mur formé de deux parements à l'appareillage irrégulier constitué de blocs et moellons de grès rose bruts ou très grossièrement équarris, enserrant un blocage de moellons et de cailloux, liés par une argile sableuse orange brune. Les parements présentent des éléments sommairement assisés et ont été observés au niveau des sondages sur une hauteur maximum de 1,90 m pour une largeur comprise entre 2 et 2,00 m	1003	1004			B
1002	P		Humus	Humus, éclats de grès rose, sable et matière organique noire.		1003	1005	1009	
1003	P		Remblai de démolition	Remblai composés de gros moellons parfois équarris et de moellons plus petits pris dans une matrice de sable argileux brun-orangé. Comportait deux fragments de céramique culinaire.	1002	1001	1006		C
1004	P		Substrat remanié	Cailloutis de grès rose pris dans une matrice de sable gris-clair rosé provenant de la décomposition du substrat.	1001			1017	B
1005	P		Humus	Humus, éclats de grès rose et sable.		1006	1002	1009	
1006	P		Remblai de démolition	Remblai composés de gros moellons parfois équarris et de moellons plus petits pris dans une matrice de sable argileux brun-orangé. Remblai constitué des matériaux effondrés du mur MR1001 et formant un cône d'ébouli au dessus des niveaux d'occupation à l'extérieur du bâtiment.		1001	1003	1008, 1010	C
1007	P		Remblai	Moellons et éclats de grès rose dans une matrice d'arène gréseuse grise légèrement organique comportant quelques rares charbons de bois (R;1), fragments de céramique culinaire (T;2) et éléments en fer (R;2). Niveau éventuellement lié à la construction du mur MR1001, comblement d'une «tranchée» de fondation ou nivellement du terrain préalable à sa construction ?	1001 ?	1021		1004 ?	B
1008	P		Remblai de démolition contre le parement du mur MR1001 nord	Remblai composés de gros moellons parfois équarris et de moellons plus petits pris dans une matrice de sable argileux brun-orangé. Remblai constitué des matériaux effondrés du mur MR1001 et formant un cône d'ébouli au dessus des niveaux d'occupation à l'extérieur du bâtiment. La matrice sablo-argileuse est plus présente en partie inférieure de la couche, suggérant une concentration progressive par lessivage des matériaux effondrés (moellons et liant).	1009	1001	1003	1006, 1010	C
1009	P		Humus	Humus, éclats de grès rose, sable et matière organique noire.		1008		1002; 1005	
1010	P		Remblai de démolition contre le parement externe du mur MR1001 ouest	Remblai composés de gros moellons parfois équarris et de moellons plus petits pris dans une matrice de sable argileux brun-orangé. Remblai constitué des matériaux effondrés du mur MR1001 et formant un cône d'ébouli au dessus des niveaux d'occupation à l'extérieur du bâtiment. La matrice sablo-argileuse est plus présente en partie inférieure de la couche, suggérant une concentration progressive par lessivage des matériaux effondrés (moellons et liant).	1009	1001	1003	1006, 1008	C
1011	T		Tamassage	Tamassage des remblais provenant de la stratigraphie externe au nord-ouest du bâtiment BAT1001 (1007, 1009, 1013, 1014, 1018, 1019, 1020).					
1012	T		Tamassage	Tamassage des remblais provenant de la stratigraphie interne de l'angle nord-ouest du bâtiment BAT1001 (1003, 1004, 1017).					
1013	P		Niveau d'Occupation ?	Niveau très induré de sable gréseux blanc-rosé. La présence de chaux est suspectée. Présence de quelques charbons de bois (R;1) et de petits nodules de grès pulvérulents. S'agit-il d'une aire de gachage du liant du mur MR1001 ? Les limites en plan sont floues.	1008	1014	1007 ?		A/B
1014	P		Niveau d'Occupation ?	Petits moellons et éclats de grès rose pris dans une matrice d'arène gréseuse grise, un peu organique, comportant quelques charbons de bois (R;1) et des fragments de céramique culinaire (R;2)	1013, 1007	1020			A
1015	P	BC1015	Rocher débité	Rocher présentant des marques de carriers (coins) au sud-ouest du bâtiment BAT1001		1016			
1016	P		Substrat	Substrat sous le bloc BC1015	1015				Terrain naturel
1017	P		Substrat remanié	Cailloutis de grès rose pris dans une matrice de sable gris-clair rosé provenant de la décomposition du substrat. Ce niveau s'intercale dans les interstices du chaos de blocs dont est constitué le substrat. Il comporte quelques fragments de céramique culinaire (R;2).				1004	B
1018	P		Substrat remanié	Moellons et éclats de grès rose dans une matrice d'arène gréseuse grise-orangée oxydée.	1020	1019			A
1019	P		Substrat	Moellons, éclats de grès rose et chaos de blocs dans une matrice d'arène gréseuse orangée fortement oxydée.					Terrain naturel
1020	P		Comblement ?	Possible comblement d'une fosse, sable gréseux gris-foncé à noir, meuble et homogène, comportant des éclats de grès et quelques rares charbons de bois (R;1). Fosse ou trace laissée par la décomposition de matière organique (souche ?).	1014	1018			A
1021	N		Tranchée de fondation ?	Possible creusement entaillant les niveaux préexistants et correspondant à la mise en place de la terrasse et du remblai servant d'assise au mur MR1001.	1007	1013			B

DIAGRAMME STRATIGRAPHIQUE



INVENTAIRE DU MOBILIER ARCHÉOLOGIQUE

Número d'inventaire	Section, parcelle	Matériau	Dénomination	Chronologie	État initial	N° contenant	Date découverte	Description
018094-TCR-1000-001	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipients divers	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	possibles pâtes claires moyennement dégraissées, et un tesson pré ou protohistorique. Tessons très lacunaires
018094-TCR-1000-002	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte brun-rouge à gris, possiblement antique
018094-TCR-1000-003	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte beige sombre. Tessons très lacunaires. Antiques?
018094-TCR-1000-004	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipients divers	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâtes orangées et beiges, dont certaines à cœur gris
018094-TCR-1000-005	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte beige orangée fortement dégraissée et bien cuite. Inclusions de cailloux rouges de 1 à 4 mm de diamètre, paroi de 6 mm d'épaisseur
018094-TCR-1001-001	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	
018094-TCA-1001-001	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Tuile	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	
018094-TCR-1003-001	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâtes peu cuites, poreuses, rouges-orangées à gris sombre
018094-TCR-1003-002	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Forme fermée	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	Fragments de cruches et amphorettes à pâte claire fine (majoritairement beige ou beige-orangée, parfois à cœur sombre)
018094-TCR-1003-003	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	Fragments à pâte beige fine et à cœur noir. Dont un récipient à base plane avec pied en galette
018094-TCR-1003-004	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte gris clair assez fortement dégraissée. Pot à cuire?
018094-TCR-1003-005	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Assiette	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte beige orangée, engobe orangé pratiquement disparu, léger ressaut interne à la jonction de la paroi avec le fond
018094-TCR-1003-006	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Pot	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	Pot à cuire à pâte rouge moyennement dégraissée. Bord en marli oblique
018094-TCR-1003-007	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Pot	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	Pot à bord rentrant en forme de boule
018094-TCR-1003-008	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Pot	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	Pâte rugueuse orangée et grise à cœur
018094-TCR-1003-009	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Jatte	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	jatte carénée à parois verticales?
018094-TCR-1003-010	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Pot	Haut Moyen Âge	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	Bord vertical, lèvres épaissies à l'int et de section triangulaire
018094-TCR-1003-011	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Pot	Haut Moyen Âge	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	Bord sortant arrondi. Pâte brun-rouge à gris sombre finement micacée
018094-TCA-1003-001	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Tuile	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	Fragment de tuile ou de brique
018094-VXX-1003-001	Rosheim, parcelle n° 61	Verre	Récipient	Bas-Empire	Pas d'intervention nécessaire	H471	7/18/2022	fragment de bord épais en verre bleu clair translucide
018094-VXX-1003-002	Rosheim, parcelle n° 61	Verre	perle	Bas-Empire	Pas d'intervention nécessaire	H471	7/18/2022	perles circulaires l'une bleue-translucide et l'autre bleue foncée opaque.
018094-MFE-1003-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Carreau d'arbalète	10e s.	A nettoyer	B20614	7/18/2022	La douille est peu visible, la pointe bipyramidale est allongée dans sa partie supérieure et de section carrée ou losangée.
018094-MFE-1003-002	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Carreau d'arbalète	10e s.	A nettoyer	B20614	7/18/2022	La douille est peu visible, la pointe bipyramidale est allongée dans sa partie supérieure et de section carrée ou losangée.
018094-MFE-1003-003	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	tête rectangulaire, tige de section quadrangulaire.
018094-MFE-1003-004	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Carreau d'arbalète	10e s.	A nettoyer	B20614	7/18/2022	La douille est peu visible, la pointe bipyramidale est allongée dans sa partie supérieure et de section carrée ou losangée.
018094-MFE-1003-005	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Carreau d'arbalète	10e s.	A nettoyer	B20614	7/18/2022	La douille est peu visible, la pointe bipyramidale est allongée dans sa partie supérieure et de section carrée ou losangée. Collé avec un autre fragment ?
018094-MFE-1003-006	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Carreau d'arbalète	10e s.	A nettoyer	B20614	7/18/2022	La douille est peu visible, la pointe bipyramidale est allongée dans sa partie supérieure et de section carrée ou losangée.
018094-MFE-1003-007	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	A déterminer	10e s.	A nettoyer	B20614	7/18/2022	fer plat, fragment de lame de couteau ?
018094-MFE-1003-008	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	Tête polygonale, tige de section rectangulaire
018094-MFE-1003-009	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	A déterminer	10e s.	A nettoyer	B20614	7/18/2022	Plaqué épaisse rectangulaire
018094-MMO-1003-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	Monnaie	première moitié 4e s.	A nettoyer		7/18/2022	Follis Maximien Hercules ? Revers au génie debout tenant patère et corne d'abondance.
018094-MMO-1003-002	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	Monnaie	Période gallo-romaine	A nettoyer		7/18/2022	Illisible
018094-RLT-1004-001	Rosheim, parcelle n° 61	Silex	Eclat	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	petit éclat de roche siliceuse
018094-TCR-1007-001	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâtes peu cuites, poreuses, rouges-orangées à gris sombre
018094-TCR-1007-002	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Forme fermée	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	tessons de cruches et amphorettes à pâte beige fine ou orangée, parfois à cœur sombre. Dont un fond plat avec rainure circulaire sous le fond

Numéro d'inventaire	Section, parcelle	Matériau	Dénomination	Chronologie	État initial	N° contenant	Date découverte	Description
018094-TCR-1007-003	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	probable cruche ou bol à pied en galette avec rainure circulaire sous le fond. Engobe blanc interne et externe
018094-TCR-1007-004	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Mortier	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	fragment de coletterte convexe (lèvre non conservée). Râpe de sable grossier rapportée
018094-TCR-1007-005	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte rouge-orangée moyennement dégraissée. Pot à cuire?
018094-TCR-1007-006	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	Possible fragment de terra nigra? Restes d'engobe noir lustré sur l'une des faces
018094-TCR-1007-007	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	céramique commune sombre. Pâte gris clair moyennement dégraissée.
018094-TCR-1007-008	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Pot	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	Pâte gris sombre moyennement dégraissée, gris clair en surface
018094-TCR-1007-009	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Haut Moyen Âge	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	dont deux tessons à pâte sombre fine avec peu de mica : doute sur leur attribution médiévale
018094-TCR-1007-010	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Haut Moyen Âge	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	tesson très lacunaire, à pâte beige claire rugueuse en surface et légèrement grise à cœur
018094-TCR-1007-011	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Haut Moyen Âge	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte beige claire, parois fines de 3 mm d'épaisseur. Tessons très lacunaires
018094-TCR-1007-012	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Haut Moyen Âge	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte beige orangée fine, avec dégraissant siliceux millimétrique épars. Parois fines de 5 mm d'épaisseur
018094-VXX-1007-001	Rosheim, parcelle n° 61	Verre	perle	Bas-Empire	Pas d'intervention nécessaire	H471	7/18/2022	perle tubulaire verte de section hexagonale
018094-MFE-1007-002	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	Clou corrodé, forme de la tête non observable, tige apointée repliée à son extrémité.
018094-MFE-1007-003	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Indéterminé	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	fragment informe
018094-TCR-1008-001	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Forme fermée	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	tessons de cruches ou amphorettes à pâte beige orangée et beige fine, dont un tesson gris sombre à cœur
018094-TCR-1008-002	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Amphore	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	origine de Brumath probable : pâte «sandwich» beige aux marges et rosée à cœur
018094-TCR-1008-003	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte sombre fine. Col cylindrique vertical à lèvre indifférenciée, et avec rainure sous le bord
018094-TCR-1008-004	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Haut Moyen Âge	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte beige claire rugueuse de 5 mm d'épaisseur. Inclusions grises de 1mm en moyenne
018094-TCR-1008-005	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Haut Moyen Âge	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte beige claire de 4 mm d'épaisseur
018094-VXX-1008-002	Rosheim, parcelle n° 61	Verre	perle	Bas-Empire	Pas d'intervention nécessaire	H471	7/18/2022	perle tubulaire bleue-verte de section cylindrique
018094-VXX-1008-001	Rosheim, parcelle n° 61	Verre	Récipient	Bas-Empire	Pas d'intervention nécessaire	H471	7/18/2022	fragment de verre translucide
018094-MFE-1008-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	indéterminé	10e s.	A nettoyer	B20614	7/18/2022	plaque creuse rectangulaire courbée en U et percée d'un trou rectangulaire au milieu.
018094-MFE-1008-002	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou de chaussure	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	clou de très petit dimensions.
018094-MFE-1008-003	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou de chaussure	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	clou de très petit dimensions.
018094-MFE-1008-004	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Indéterminé	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	fragment informe
018094-MMO-1008-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	Monnaie	Époque indéterminée	A nettoyer		7/18/2022	Illisible
018094-MCU-1008-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	Indéterminé	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	H3566	7/18/2022	fragment de tôle de cuivre ou d'objet plat.
018094-TCR-1009-001	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	possible tesson de cruche
018094-TCR-1010-001	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipients divers	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	dont un fond de plat
018094-TCR-1010-002	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	Pâte beige sombre à cœur gris sombre, avec quelques inclusions grossières, et un léger aspect granuleux et irrégulier en surface. Parois irrégulières
018094-TCR-1010-003	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Haut Moyen Âge	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	Pâte brun-rouge à surfaces gris sombre. Paroi de 5 mm d'épaisseur. Probable pot
018094-TCR-1010-004	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Haut Moyen Âge	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	Pâte beige claire fine, très cuite, peu d'inclusions visibles. Parois fines de 2 à 3 mm d'épaisseur
018094-VXX-1010-001	Rosheim, parcelle n° 61	Verre	Récipient	Bas-Empire	Pas d'intervention nécessaire	H471	7/18/2022	fragment de verre translucide comportant deux pastilles jaunes allongées.
018094-MFE-1010-002	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Indéterminé	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	fragment de fer informe
018094-MMO-1010-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	Monnaie	Époque indéterminée	A nettoyer		7/18/2022	fragment de tôle, monnaie incomplète ?
018094-MCU-1010-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	Bracelet	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	H3566	7/18/2022	deux fils de cuivres torsadés, fragment de fibule bracelet ?
018094-TCR-1011-001	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipients divers	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	Pâtes majoritairement beige orangées, dont tessons à engobe blanc externe et engobe rouge interne
018094-TCR-1011-002	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipients divers	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	éléments de forme, pâtes orangées. Un possible fragment d'anse en bandeau, un bord arrondi sortant fin (possible pot ou gobelet?), un probable bord d'assiette à engobe rouge interne
018094-TCR-1011-003	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipients divers	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte grise moyennement dégraissée

Numéro d'inventaire	Section, parcelle	Matériau	Dénomination	Chronologie	État initial	N° contenant	Date découverte	Description
018094-TCR-1011-004	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Assiette	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	parois obliques épaisses à bord arrondi indifférencié. Pâte beige fine, extérieur noirci avec restes de suie
018094-TCR-1011-005	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipients divers	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte orangée fortement dégraissée. Cailloux gris jusqu'à 3 mm de diamètre
018094-TCR-1011-006	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipients divers	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte sombre fine, gris foncé à noire. Dont un fragment avec moulure arrondie sur panse
018094-TCR-1011-007	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipients divers	Haut Moyen Âge	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	un col de pot à probable bord arrondi éversé et pâte brune. Un tesson à pâte rouge fortement micacée
018094-TCR-1011-008	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipients divers	Haut Moyen Âge	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	parois fines de 2 à 4 mm d'épaisseur. Pâte beige finement dégraissée, dont seulement 2 tessons noircis à l'ext. Tessons très lacunaires, de 2 cm de côtés en moyenne
018094-TCU-1011-001	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Pot, gobelet de poêle	Haut Moyen Âge	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte orangée fine, avec deux cannelures profondes, mais non noircie à l'ext. Tesson trop lacunaire pour en assurer la forme
018094-VXX-1011-001	Rosheim, parcelle n° 61	Verre	Récipient	Bas-Empire	Pas d'intervention nécessaire	H471	7/18/2022	fragment de verre translucide (récipient ?)
018094-VXX-1011-002	Rosheim, parcelle n° 61	Verre	Récipient	Bas-Empire	Pas d'intervention nécessaire	H471	7/18/2022	fragment de verre translucide, lèvres droites.
018094-VXX-1011-003	Rosheim, parcelle n° 61	Verre	Récipient	Bas-Empire	Pas d'intervention nécessaire	H471	7/18/2022	fragment de verre translucide (récipient ?)
018094-MFE-1011-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou de chaussure	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	clous de très petite dimension : clous de chaussure ?
018094-MFE-1011-002	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	petit clou, tête quadrangulaire, tige quadrangulaire brisée.
018094-MCU-1011-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	Boucle d'oreille	10e s.	A nettoyer	H3566	7/18/2022	boucle composée de trois fils torsadés. Attache manquante.
018094-MMO-1011-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	Monnaie	Époque indéterminée	A nettoyer		7/18/2022	monnaie incomplète
018094-TCR-1012-001	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipients divers	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	dont trois tessons à cœur sombre
018094-TCR-1012-002	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Assiette	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	probable même individu que TCR-1011-004
018094-TCR-1012-003	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Haut Moyen Âge	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte brun-gris très finement micacée. 5 mm d'épaisseur
018094-MFE-1012-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	probable clou tordu. Épaisse corrosion.
018094-TCR-1013-001	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte peu cuite, paroi épaisse et irrégulière. Rouge interne et noire externe
018094-TCR-1013-002	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipients divers	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâtes beiges orangées. Dont une possible panse de jatte carénée avec moulure à la carène?
018094-TCR-1013-003	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte rouge moyennement cuite, non micacée. Possible cruche?
018094-TCR-1013-004	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Pot	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	Pot à bord rentrant en forme de boule
018094-TCR-1014-001	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipients divers	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâtes beiges orangées (dont 3 gris sombre à cœur) + 3 tessons à pâte rouge antique
018094-TCR-1014-002	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Pot	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	deux individus à pâte très cuite fortement dégraissée. Un à pâte gris sombre rouge à cœur, un à pâte beige orangée gris sombre à cœur avec cailloux rouges jusqu'à 4 mm de diamètre
018094-MFE-1014-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	tige appointée de section quadrangulaire
018094-MFE-1014-002	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	tête irrégulière en crochet ?
018094-MFE-1014-003	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	A déterminer	10e s.	A nettoyer	B20614	7/18/2022	plaque épaisseur rectangulaire, percée d'un trou quadrangulaire ?
018094-MFE-1014-004	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou de chaussure	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	petit clou à tête ronde
018094-MFE-1014-005	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	tige appointée de section carrée, brisée.
018094-MFE-1014-006	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Indéterminé	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	deux fragments informes
018094-MCU-1014-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	Indéterminé	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	H3566	7/18/2022	fragment informe de tôle
018094-MFE-1016-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	A déterminer	Époque indéterminée	A nettoyer	B20614	7/18/2022	objet creux ?
018094-TCR-1017-001	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipient indéterminé	Haut Moyen Âge	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâte brun-rouge à grise, de 5 mm d'épaisseur
018094-TCR-1018-001	Rosheim, parcelle n° 61	Terre cuite	Récipients divers	Période gallo-romaine	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	pâtes orangées fines
018094-MFE-1000-011	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	clou de petite dimensions à tête circulaire : clou de chaussure ?
018094-MFE-1000-002	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	tige appointée de section rectangulaire
018094-MFE-1000-012	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	tige appointée de section rectangulaire
018094-MCU-1000-007	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	Indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	H3566	7/18/2022	fragment de tige courbée indéterminée;
018094-MCU-1000-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	Indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	H3566	7/18/2022	Masse informe, alliage cuivreux ou plomb ?
018094-MCU-1000-002	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	Indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	H3566	7/18/2022	fragment informe

Numéro d'inventaire	Section, parcelle	Matériau	Dénomination	Chronologie	État initial	N° contenant	Date découverte	Description
018094-MCU-1000-003	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	Epingle	Bas-Empire	Pas d'intervention nécessaire	H3566	7/18/2022	épingle constitué d'une fine tige effilée et d'une grosse tête cubique.
018094-MCU-1000-004	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	H3566	7/18/2022	court fragment de tige de section circulaire à une extrémité, rectangulaire à l'autre.
018094-MCU-1000-005	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	H3566	7/18/2022	fragment informe
018094-MCU-1000-006	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	Clé	Bas-Empire	A nettoyer	H3566	7/18/2022	Anneau de clé ? Anneau bouleté avec quatre protubérances doté d'un départ de tige brisé.
018094-MFE-1000-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	tige apointée de section carrée
018094-MFE-1000-003	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	tige apointée de section carrée
018094-MFE-1000-004	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	petit fragment de tige
018094-MFE-1000-005	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Tige	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	tige tordue de section rectangulaire
018094-MFE-1000-006	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Fil (métallurgie)	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	fragment de fil de fer ou tige d'épingle ?
018094-MFE-1000-007	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Piton	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	Tige formant un crochet à une extrémité et repliée à angle droit de l'autre.
018094-MFE-1000-008	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Couteau	Époque indéterminée	A nettoyer	B20614	7/18/2022	lame de couteau ? Fer plat
018094-MFE-1000-009	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	Tête irrégulière, tige de section carrée
018094-MFE-1000-010	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Clou	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B20614	7/18/2022	tête irrégulière, tige de section rectangulaire
018094-MPB-1000-001	Rosheim, parcelle n° 61	Plomb	indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	H3845	7/18/2022	Masse informe
018094-MPB-1000-002	Rosheim, parcelle n° 61	Plomb	indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	H3845	7/18/2022	Masse informe
018094-MPB-1000-003	Rosheim, parcelle n° 61	Plomb	indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	H3845	7/18/2022	Masse informe
018094-MFE-1010-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Tige	10e s.	A nettoyer	B20614	7/18/2022	Tige de section carrée, fragment de clou ?
018094-MFE-1008-005	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Tige	10e s.	A nettoyer	B20614	7/18/2022	forte tige de section rectangulaire, légèrement profilée, fragment de clou de construction ?
018094-MFE-1007-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage ferreux	Tige	10e s.	A nettoyer	B20614	7/18/2022	tige apointée d'un côté, aplatie pour former une surface circulaire de l'autre.
018094-MPB-1010-001	Rosheim, parcelle n° 61	Plomb	indéterminé	10e s.	Pas d'intervention nécessaire	H3845	7/18/2022	masse informe
018094-MPB-1000-004	Rosheim, parcelle n° 61	Plomb	indéterminé	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	H3845	7/18/2022	tôle de plomb enroulée sur elle-même pour former un vague tube écrasé.
018094-CIN-1000-001	Rosheim, parcelle n° 61	Scorie	Scorie	Époque indéterminée	Pas d'intervention nécessaire	B26289	7/18/2022	petit fragment de scorie bulleuse brune.
018094-MMO-1000-001	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	Monnaie	Époque indéterminée	A nettoyer		7/18/2022	Illisible, Follis ?
018094-MMO-1000-002	Rosheim, parcelle n° 61	Argent	Monnaie	Bas-Empire	A nettoyer		7/18/2022	Avers : tête laurée à droite, MAXIMI ANUS AVG Revers : Les Tétrarques, Dioclétien, Maximien, Constance et Galère, vêtus militairement, deux par deux, sacrifiant au-dessus d'un trépied allumé placé devant une enceinte composée de six tours. VIRTUS MILITUM (
018094-MMO-1000-003	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	Monnaie	Période gallo-romaine	A nettoyer		7/18/2022	Illisible
018094-MMO-1000-004	Rosheim, parcelle n° 61	Alliage cuivreux	Monnaie	Époque indéterminée	A nettoyer		7/18/2022	Illisible

INVENTAIRE DE LA DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

Numéro d'opération 018094
 Commune ROSHEIM
 Adresse Purpurkopf
 Intitulé

Année de début d'opération 2022
 Année de clôture d'opération 2023

Responsable OA Minot, Florent
 Opérateur Archéologie Alsace

Liste imprimée le 03/02/2023

Code opérateur

Numéro d'inventaire	Légende	Auteur	Année	Contenant
018094-ESOB1-0001-A4	Rapport de l'opération (non broché)	Minot, Florent	2023	Boîte 1
018094-NANDI-0001-NUC1A.pdf	Rapport de l'opération (numérique)	Minot, Florent	2023	Ddur ext.
018094-NANDI-0002-NUCT.ods	Inventaire de la documentation scientifique	Minot, Florent	2023	Ddur ext.
018094-NANDI-0003-NUCT.xlsx	Inventaire des unités stratigraphiques	Minot, Florent	2023	Ddur ext.
018094-NANDI-0004-NUCT.xlsx	Inventaire des artefacts	Minot, Florent	2023	Ddur ext.
018094-NANDI-0005-NUCT.xls	Inventaire général du mobilier (Gaia)	Minot, Florent	2023	Ddur ext.
018094-NANDI-0006-NUCT.ods	Inventaire général du mobilier (MobX)	Minot, Florent	2023	Ddur ext.
018094-NIMAR-0001-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0002-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0003-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0004-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0005-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0006-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0007-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0008-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0009-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0010-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0011-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0012-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0013-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0014-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0015-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0016-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0017-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0018-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0019-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0020-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0021-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0022-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0023-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0024-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0025-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0026-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0027-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0028-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0029-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0030-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0031-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0032-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0033-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0034-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0035-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0036-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0037-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0038-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0039-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0040-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0041-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0042-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0043-NUC1A.jpg	Vue aérienne du site centrée sur le bâtiment sommital	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.

Numéro d'inventaire	Légende	Auteur	Année	Contenant
018094-NIMAR-0457-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0458-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0459-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0460-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0461-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0462-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0463-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0464-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0465-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0466-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0467-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0468-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0469-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0470-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0471-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0472-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0473-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0474-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0475-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0476-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0477-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0478-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0479-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0480-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0481-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0482-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0483-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0484-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0485-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0486-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0487-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0488-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0489-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0490-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0491-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0492-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0493-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMAR-0494-NUC1A.jpg	Vue aérienne du secteur sud de l'enceinte	Prévo, Bastien	2022	Ddur ext.
018094-NIMCT-0001-NUC1A.pdf	Localisation de la fouille sur carte IGN	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMCT-0002-NUC1A.pdf	Localisation de la fouille sur plan cadastral, éch. 1/5000	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMCT-0003-NUDA.ai	Plan du bâtiment central avec localisation des sondages 1/100	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMCT-0004-NUDA.ai	Plan général du site avec localisation de la fouille 1/1000	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMCT-0009-NUCT.csv	Fichier des points topographiques	Basoge, Florian	2022	Ddur ext.
018094-NIMCT-0010-NUDA.dwg	Levé topographique	Basoge, Florian	2022	Ddur ext.
018094-NIMCT-0005-NUDA.ai	Photoplan du bâtiment central 1/100	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMCT-0006-NUDA.ai	Relevé LIDAR du sommet 1/2500	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMCT-0007-NUDA.ai	Plan général avec localisation du mobilier issu de la prospection 1/1000	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMCT-0008-NUDA.ai	Plan de la fenêtre de fouille avec localisation du mobilier 1/100	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMCT-0011-NUC1A.jpg	Carte géologique du secteur (BRGM)	Elsass, Philippe	2022	Ddur ext.
018094-NIMCT-0012-NUC1A.jpg	Carte géologique du secteur (BRGM)	Elsass, Philippe	2022	Ddur ext.
018094-NIMCT-0013-NUC1A.jpg	Croquis des blocs relevés sur photo aérienne	Elsass, Philippe	2022	Ddur ext.
018094-NIMFO-0001-NUDA.ai	Coupe N-S axiale des niveaux situés à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMFO-0002-NUDA.ai	Relevé pierre à pierre des parements externes du mur MR1001	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMFO-0003-NUDA.ai	Relevé pierre à pierre des parements internes du mur MR1001	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMFO-0004-NUC1A.pdf	Scan de la coupe A (remblai externes nord, partie supérieure)	Delhaye, Olivier ; Lechêne, Laure	2022	Ddur ext.
018094-NIMFO-0005-NUC1A.pdf	Scan de la coupe B (remblai externes nord, partie inférieure)	Delhaye, Olivier ; Lechêne, Laure	2022	Ddur ext.

Numéro d'inventaire	Légende	Auteur	Année	Contenant
018094-NIMSE-0161-NUC1A.jpg	Mise en protection du site, clôture	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMSE-0162-NUC1A.jpg	Mise en protection du site, clôture	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMSE-0163-NUC1A.jpg	Mise en protection du site, clôture	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMSE-0164-NUC1A.jpg	Mise en protection du site, clôture	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMSE-0165-NUC1A.jpg	Mise en protection du site, clôture	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMSE-0166-NUC1A.jpg	Mise en protection du site, clôture	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMSE-0167-NUC1A.jpg	Mise en protection du site, clôture	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMSE-0168-NUC1A.jpg	Mise en protection du site, clôture	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMSE-0169-NUC1A.jpg	Mise en protection du site, clôture	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMSE-0170-NUC1A.jpg	Mise en protection du site, clôture	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMSE-0171-NUC1A.jpg	Mise en protection du site, clôture	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMSE-0172-NUC1A.jpg	Mise en protection du site, clôture	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMSE-0173-NUC1A.jpg	Mise en protection du site, clôture	Minot, Florent	2022	Ddur ext.
018094-NIMMO-0001-NUDA.ai	Dessin du mobilier céramique	Arnold, Élise	2022	Ddur ext.
018094-NIMMO-0002-NUDA.ai	Radiographie des carreaux d'arbalète	Minot, Florent	2022	Ddur ext.

LISTE DES FIGURES

- 19 Fig. 1. Localisation du site sur fond de carte IGN
- 20 Fig. 2. Localisation du site sur le plan cadastral
- 20 Fig. 3. Vue aérienne du sommet depuis l'ouest
- 21 Fig. 4. Localisation du site sur la carte géologique de la France au millionième © BRGM
- 22 Fig. 5. Extrait de la feuille géologique de Molsheim à 1/50.000 © BRGM, réinterprétée P. Elsass
- 24 Fig. 6. Plan général du site
- 25 Fig. 7. Relevé LIDAR du sommet. Fond RGE alti 1 m : IGN
- 25 Fig. 8. Vue de l'arase de l'enceinte au nord de son tracé
- 26 Fig. 9. Vue des vestiges d'un éventuel parement du mur d'enceinte à l'ouest de son tracé
- 37 Fig. 10. Bloc de grès silicifié de couleur blanche. À droite apparaît un litage, sur la gauche le grès est informe et mamelonné
- 37 Fig. 11. Rocher mamelonné
- 37 Fig. 12. Rocher silicifié à cupules
- 38 Fig. 13. Surface de banc conglomératique à galets mous de 10 cm de diamètre et petits galets dispersés. Cliché : P. Elsass
- 38 Fig. 14. Surface à lits de galets.
- 38 Fig. 15. Ripple marks.
- 39 Fig. 16. Moulage de trou de ver (?).
- 39 Fig. 17. Empreinte de débris végétal.
- 39 Fig. 18. Bloc portant un miroir de faille strié, correspondant à un cisaillement
- 40 Fig. 19. Miroir de faille de cisaillement NS au Hagelschloss
- 40 Fig. 20. Bloc silicifié avec stratification soulignée par l'érosion (chemin d'accès du Purpurkopf)
- 40 Fig. 21. Stratifications entrecroisées sur le rocher surnommé « le menhir »
- 41 Fig. 22. Purpurkopf, vue du chaos de grès depuis le sud
- 42 Fig. 23. Vue des bancs de grès dans le sondage interne au nord-ouest du bâtiment sommital
- 43 Fig. 24. Détail des bancs de grès
- 43 Fig. 25. Aspect des cassures irrégulières des grès en place à l'intérieur du bâtiment
- 44 Fig. 26. Relevé des rochers du pourtour du bâtiment sommital
- 45 Fig. 27. Vue générale du secteur dit « carrière »
- 45 Fig. 28. Blocs étagés du secteur dit « carrière »
- 45 Fig. 29. Vue de face des blocs étagés du secteur dit « carrière »
- 45 Fig. 30. Croquis d'un rocher démantelé dans le secteur dit « carrière »
- 46 Fig. 31. Report des données sous forme de pôles sur un stéréogramme
- 47 Fig. 32. Fackenkopf, aspect du chaos sommital
- 47 Fig. 33. Fackenkopf, aspect du chaos sur le versant nord
- 48 Fig. 34. Fackenkopf, bloc silicifié
- 48 Fig. 35. Fackenkopf, bloc glissé
- 48 Fig. 36. Fackenkopf, bloc brisé sur place
- 48 Fig. 37. Fackenkopf, bloc basculé à 45° dans le sens de la pente
- 51 Fig. 38. Vue en plan du bâtiment BAT1001 figurant l'emprise des fenêtres de fouille en 2022 et la localisation des coupes stratigraphiques
- 52 Fig. 39. Coupe nord-sud de part et d'autre du mur MR1001 reconstituée après l'assemblage des coupes A, B, D et E
- 53 Fig. 40. Vue en coupe des niveaux de la phase A depuis le nord-ouest (coupe B)
- 53 Fig. 41. Vue en coupe des niveaux de la phase A depuis le nord-est (coupe C)
- 53 Fig. 42. Vue en plan des US 1013 (en haut) et 1014 (à droite)
- 54 Fig. 43. Vue en coupe des remblais présents au-dessus du terrain naturel à l'intérieur du bâtiment BAT1001 depuis l'ouest
- 55 Fig. 44. Vue de l'US 1007 sous la section nord du mur MR1001 depuis le nord
- 56 Fig. 45. Photoplan du bâtiment BAT1001
- 57 Fig. 46. Vue aérienne du bâtiment BAT1001 depuis le nord-ouest
- 58 Fig. 47. Relevé des parements externes du mur MR1001
- 59 Fig. 48. Relevé des parements internes du mur MR1001
- 61 Fig. 49. Vue du parement externe de la section ouest du mur MR1001 depuis l'ouest
- 61 Fig. 50. Vue du chaînage d'angle et de la section nord du mur MR1001 depuis le nord-ouest
- 62 Fig. 51. Vue des parements internes et du niveau de fondation du mur MR1001 depuis le sud-est
- 62 Fig. 52. Détail de la fondation et des joints indurés du parement interne de la section nord du mur MR1001
- 63 Fig. 53. Vue en coupe du cône d'éboullis reposant contre la face externe nord du mur MR1001 depuis l'ouest
- 64 Fig. 54. Décompte du nombre de tessons (NR) documentés sur le site du Purpurkopf par unités d'enregistrement et par périodes chronologiques
- 65 Fig. 55. Répartition de la céramique antique par catégories de céramiques, en nombre de restes (NR) et en nombre minimum d'individus (NMI)
- 66 Fig. 56. Céramiques de l'Antiquité tardive mises au jour sur le site du Purpurkopf

- 67 Fig. 57. Céramiques altomédiévales mises au jour sur le site du Purpurkopf
69 Fig. 58. Localisation du mobilier acéramique sur le plan de la fouille
70 Fig. 59. Radiographie des cinq carreaux d'arbalète issus du remblai de démolition interne du bâtiment BAT1001 (US 1003)
71 Fig. 60. Vue générale du bloc BC1015 depuis le nord-ouest
71 Fig. 61. Les quatre emboitures visibles sur l'arête du bloc BC 1015
72 Fig. 62. Bloc du chaînage d'angle nord-est du bâtiment BAT1001 comportant quatre emboitures
74 Fig. 63. Localisation du mobilier issu de la prospection de surface sur le plan général
75 Fig. 64. Inventaire simplifié du mobilier découvert lors de la prospection de surface
82 Fig. 65. Généalogie simplifiée des Eberhardiens

La fouille programmée réalisée en juillet 2022 a porté sur l'angle nord-ouest du bâtiment situé au sommet du site fortifié du Purpurkopf. Elle a été accompagnée d'une campagne de prospection pédestre couvrant l'ensemble de la zone située à l'intérieur de l'enceinte principale et d'une étude géologique du sommet. Cette opération visait à caractériser l'architecture du bâtiment sommital et à tenter de préciser la datation des occupations du sommet. Elle fait suite à une relecture des sources historiques et à un sondage préalable réalisé en 2021 qui avaient permis de poser l'hypothèse de la présence d'un *castrum* sur le sommet à la fin du 10^e siècle, faisant du site un maillon important de l'histoire de l'émergence du phénomène castral en Alsace. La fouille a permis de reconnaître deux phases d'occupation et une phase d'abandon.

La phase A correspond à des niveaux d'occupations de l'Antiquité tardive mis au jour au nord du bâtiment sommital. Ceux-ci sont caractérisés par une altération des couches supérieures du terrain naturel au sein desquelles ont été retrouvés des fragments de céramique culinaire attribués aux 3^e et 4^e siècles de notre ère ainsi que quelques objets métalliques. Le caractère diffus de ces niveaux et l'absence de structurations apparente des vestiges n'ont cependant pas permis de cerner la nature de cette occupation.

Après un hiatus de cinq siècles, le sommet fait l'objet d'importants travaux de terrassement en phase B destinés à créer une plateforme et à y construire un imposant bâtiment de plan rectangulaire. Long de 18,60 m pour 11 m de large hors œuvre, celui-ci est constitué d'une forte maçonnerie de moellons de grès rose lié à la terre large de 2,10 à 2,30 m et conservé jusqu'à 3 m en élévation. Les éléments mobiliers mis au jour dans le niveau de nivèlement antérieur à l'érection du bâtiment et deux datations radiocarbone effectuées sur des charbons retrouvés dans le blocage de la maçonnerie permettent d'attribuer cette construction au 9^e ou au 10^e siècle de notre ère.

La phase C correspond à l'abandon du bâtiment et à l'effondrement de ses maçonneries. D'après le mobilier piégé dans la couche de démolition et la datation radiocarbone d'un charbon, cet abandon intervient dans la seconde moitié du 10^e siècle ou dans la première moitié du 11^e siècle. Le sommet ne semble pas avoir été réoccupé après cette date.

La position dominante du bâtiment, la puissance de ses maçonneries et la mise au jour de cinq carreaux d'arbalète en fer dans son niveau de démolition interne permettent de conforter l'hypothèse de l'identification du Purpurkopf au *castrum* évoqué par les sources historiques.

CHRONOLOGIE	VESTIGES	MOBILIER	ÉTUDES ANNEXES
Antiquité (3 ^e - 4 ^e s. apr. J.-C.)	Niveaux d'occupation indéterminés	Céramique, métal, monnaies, verre	Céramologie, numismatique
Moyen Âge central (9 ^e - 11 ^e s. apr. J.-C.)	Bâtiment fortifié	Céramique, métal	Céramologie, étude du mobilier en fer

