



HAL
open science

Caractérisation du mobilier métallique des quartiers artisansaux est et ouest du vicus gallo-romain de Bliesbruck (Moselle)

Anne Wilmouth Wilmouth

► **To cite this version:**

Anne Wilmouth Wilmouth. Caractérisation du mobilier métallique des quartiers artisansaux est et ouest du vicus gallo-romain de Bliesbruck (Moselle). Archéologie et Préhistoire. Université de Bourgogne, 2014. Français. NNT: 2014DIJOL002 . tel-01127137

HAL Id: tel-01127137

<https://theses.hal.science/tel-01127137v1>

Submitted on 9 Jan 2017

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.

UNIVERSITE DE BOURGOGNE

UFR Sciences Humaines
ED LISIT 491 (Langages, idées, sociétés, institutions, territoires)
UMR 6298 ARTeHIS

THÈSE
Pour obtenir le grade de
Docteur de l'Université de Bourgogne
Discipline : Archéologie

par
Anne WILMOUTH
le 11 février 2014

Caractérisation du mobilier métallique des quartiers artisanaux Est et Ouest du vicus gallo-romain de Bliesbruck (Moselle)

Volume 1 : texte

Directeur de thèse
Jean-Paul GUILLAUMET

Co-directeur de thèse
Stéphane MARION

JURY :

M. Laurent BAVAY HDR - Professeur assistant - Université Libre de Bruxelles	Rapporteur
M. Eckhard DESCHLER-ERB HDR, Privatdozent, Doktor, Universität Zürich (Suisse)	Rapporteur
M. Jean-Paul GUILLAUMET CNRS, DR HDR, UMR 6298 ARTeHIS – Université de Bourgogne	Directeur
Mme Martine JOLY HDR, maître de conférences, Université Paris-Sorbonne (Paris IV)	Examinatrice
M. Stéphane MARION Docteur - Ingénieur de recherches – SRA Lorraine	Co-directeur
M. Jean-Paul PETIT Docteur - Conservateur en chef du patrimoine – Directeur du site de Bliesbruck	Invité
M. Stefan WIRTH HDR – Professeur – UMR 6298 ARTeHIS - Université de Bourgogne	Président du jury

UNIVERSITE DE BOURGOGNE

UFR Sciences Humaines
ED LISIT 491 (Langages, idées, sociétés, institutions, territoires)
UMR 6298 ARTeHIS

THÈSE
Pour obtenir le grade de
Docteur de l'Université de Bourgogne
Discipline : Archéologie

par
Anne WILMOUTH
le 11 février 2014

Caractérisation du mobilier métallique des quartiers artisanaux Est et Ouest du vicus gallo-romain de Bliesbruck (Moselle)

Volume 1 : texte

Directeur de thèse
Jean-Paul GUILLAUMET

Co-directeur de thèse
Stéphane MARION

JURY :

M. Laurent BAVAY HDR - Professeur assistant - Université Libre de Bruxelles	Rapporteur
M. Eckhard DESCHLER-ERB HDR, Privatdozent, Doktor, Universität Zürich (Suisse)	Rapporteur
M. Jean-Paul GUILLAUMET CNRS, DR HDR, UMR 6298 ARTeHIS – Université de Bourgogne	Directeur
Mme Martine JOLY HDR, maître de conférences, Université Paris-Sorbonne (Paris IV)	Examinatrice
M. Stéphane MARION Docteur - Ingénieur de recherches – SRA Lorraine	Co-directeur
M. Jean-Paul PETIT Docteur - Conservateur en chef du patrimoine – Directeur du site de Bliesbruck	Invité
M. Stefan WIRTH HDR – Professeur – UMR 6298 ARTeHIS - Université de Bourgogne	Président du jury

Remerciements

Danksagung

Au terme de ce travail qui a duré quelques années, je souhaite remercier l'ensemble des personnes et des institutions qui m'ont soutenue.

En premier lieu, je souhaite exprimer toute ma reconnaissance à Jean-Paul Guillaumet et Stéphane Marion qui m'ont permis de me lancer dans l'aventure d'une thèse et qui ont accepté de diriger ces recherches. Leurs enseignements et conseils tant au niveau du mobilier métallique que des comptages ont été précieux et essentiels pour l'aboutissement de ce travail.

Je tiens également à remercier Laurent Bavay, Eckhard Deschler-Erb, Martine Joly et Jean-Paul Petit, membres du jury qui ont accepté de lire et de juger mes recherches.

J'adresse ma gratitude à Jean-Paul Petit aussi en sa qualité de directeur du site de Bliesbruck pour m'avoir permis de travailler sur ce site et plus particulièrement sur le mobilier métallique des quartiers artisanaux.

Merci aux différentes institutions qui m'ont aidée d'un point de vue logistique et financier. Il s'agit principalement du Conseil Général de la Moselle qui gère le site de Bliesbruck, du Ministère de la Culture ainsi que de l'école doctorale ED LISIT et de l'UMR ARTeHIS de l'Université de Bourgogne. Merci également au centre archéologique européen de Bibracte-Mont Beuvray qui m'a accueillie régulièrement et donné accès à sa bibliothèque, très riche notamment en ce qui concerne le mobilier métallique ; merci aussi à Marielle Doridat-Morel, documentaliste du Service Régional de l'Archéologie de Lorraine pour son accueil à la bibliothèque du service.

Je souhaite à présent remercier sincèrement les personnes qui ont contribué à la finalisation de ce travail et sans lesquelles il n'aurait pas eu cette forme : Sylvie Reich, ma maman, pour les corrections de la première version notamment ; Joëlle Lombard, mon insatiable correctrice de la version

finale ; Sylvie Reich, Heinrich et Anne-Lise Böcking pour leur investissement dans la vérification du bilinguisme français/allemand des titres de parties et des légendes d'illustrations ; Rob Urie pour son aide dans la réalisation du résumé en anglais.

Merci également à Hélène Roché pour son initiation au SIG et à Lionel Crinon pour son regard avisé sur les cartes réalisées ainsi que pour son aide précieuse dans la création de cartes à diagrammes circulaires. Mes remerciements vont aussi aux personnes et institutions qui m'ont autorisée à utiliser gracieusement leurs documents pour les illustrations : Philippe Brunella, directeur du musée de la Cour d'Or - Metz Métropole pour la stèle des pêcheurs, Jean-Paul Guillaumet à propos des fiches inventaire utilisées à Bibracte et l'ouvrage sur les serrures, Josabeth Millereux-Le Béchenec pour le rapport sur la fouille de Bliesbruck *Im Sand* et Jean-Paul Petit pour l'ensemble des dessins d'objets et plans qui concernent le site de Bliesbruck.

Ma gratitude toute particulière va aussi aux personnes qui m'ont aidée lors de mes séjours à Bliesbruck. En premier lieu, mes plus sincères remerciements vont à Heinrich Böcking pour sa disponibilité, ses conseils pour la compréhension du mobilier métallique sans oublier son accueil toujours chaleureux à grand renfort de petits plats, de thé et de chocolat... Merci également à Rémy Bolidum et Michel Frenzel pour leurs informations sur le site notamment ; à Fabiola Jimenez pour l'ensemble des plans réalisés ; à Vianney Rassart en particulier pour son aide à la manipulation des tonneaux de clous ; à toutes les personnes qui travaillent à Bliesbruck pour leur accueil sans faille ; à Norbert, Gérard, Alain et compagnie pour leur bonne humeur à chaque déjeuner et pour avoir accepté d'être parfois des cobayes culinaires ; à Amélie, colocataire de quelques mois. Enfin, une pensée toute particulière pour Christine, trop vite partie, et qui savait faire parler chaque pierre de Bliesbruck avec tant de passion.

Un grand merci aussi à mes proches qui habitent à proximité de Bliesbruck et qui étaient toujours prêts à m'extraire momentanément de mes caisses de clous pour une pause amicale : Jonathan et Thierry ainsi que Cyrille et toute la « Klein Family ».

Je souhaite également remercier ceux et celles que j'ai rencontrés au cours de mes pérégrinations et avec lesquels j'ai pu discuter de mobilier métallique et de corpus : tout d'abord, les membres du groupe « métal » de l'UMR ARTeHIS et plus particulièrement Emilie Dubreucq, Luc Leconte, Nicolas Tisserand, Eloïse Vial et Emilie Roux dont les remarques toujours constructives m'ont permis

d'avancer au fil des présentations de mon travail. Ma reconnaissance va aussi à Aurélie Ducreux qui m'a transmis les données chiffrées de ses recherches afin de pouvoir les comparer aux miennes ainsi qu'à Bruno Wirtz pour ses conseils mathématiques lors du stage effectué à Bibracte en juin 2009.

Merci ensuite aux membres du « groupe d'étude du mobilier métallique et de l'instrumentum », sous l'égide de l'INRAP et de l'UMR ARTeHIS, et en particulier à Mathias Higelin, Michaël Brunet, Michel Feugère et Annika Duvauchelle pour leur aide à la compréhension de certains objets et le partage d'informations permettant de faire des parallèles entre le corpus de Bliesbruck et d'autres sites gallo-romains.

Enfin, ma reconnaissance va aux membres de l'axe Corpus (UMR ARTeHIS) avec lesquels j'ai pu débattre de mobilier métallique mais aussi replacer mon travail dans un cadre plus large. Qu'ils soient remerciés aussi pour les remarques faites afin d'optimiser la présentation de mes données. Merci également aux professeurs et responsables de chantiers qui m'ont formée.

Pour finir, que serait ce travail sans mes amis et proches qui ont toujours été là dans les moments d'euphorie comme dans les périodes de doute ? Qu'ils en soient ici remerciés chaleureusement et qu'ils m'excusent si par un oubli fort involontaire ils n'apparaîtraient pas dans ces quelques lignes... Merci à Marion et Ronan, la meilleure chambre d'hôtes de Dijon, pour leur accueil et leur motivation même lors des réveils matinaux pour cause de train vers Etang-sur-Arroux ! Merci à Johanne, amie de « galère », qui malgré les kilomètres a toujours été présente et sans laquelle les nombreux séjours à Glux auraient eu beaucoup moins de saveur(s) ; merci à Isa, notamment pour les moments de pauses musicales du vendredi ; merci à Tata et 2reins pour leur soutien et bienvenue dans le clan des « monomaniaques » ! Merci à toutes les personnes qui ont suivi l'avancée de mes travaux et m'ont soutenue, entre autres, Joëlle, Bernard, William, Jean-Louis, Gégé, Josabeth, Stefan, Dav, Jacques, Lola, mes grands-parents ainsi que les membres des associations Skersas et Historia Metensis.

Un petit clin d'oeil également à tous les compositeurs passés et présents qui m'ont accompagnée presque continuellement durant ces très nombreuses heures de travail. Merci !

Enfin ma plus profonde reconnaissance va à ma maman sans laquelle je ne serais pas arrivée au bout de ce long parcours (« *Nur Mut, das schaffst du schon !* ») ainsi qu'à Lionel pour sa patience, sa compréhension et son soutien sans faille.

Résumé

Le présent travail consiste en une étude exhaustive du mobilier métallique des deux quartiers artisanaux du *vicus* gallo-romain de Bliesbruck (Moselle). Ce mobilier a été mis au jour lors des différentes campagnes de fouilles qui se sont déroulées sur le site durant les quarante dernières années. Le corpus obtenu englobe 450 kg de métaux (fer, alliage cuivreux, métaux blancs, or) qui se répartissent entre 4 200 objets et 22 000 clous.

Grâce à un travail d'identification de chaque objet et de détermination de sa fonction, associé à un comptage typologique des clous, il a été à la fois possible de reconstituer les assemblages de mobilier et de confronter les données en fonction de différents critères comme la nature du métal, la provenance (quartier et parcelle), la chronologie ou encore la nature des unités stratigraphiques.

L'abondance des données et leur diversité permet d'appréhender ce corpus à diverses échelles géographiques et de façon thématique. Il apparaît dans un premier temps que chacune des vingt-six parcelles étudiées possède sa propre histoire de même qu'un faciès de mobilier métallique spécifique. En le prenant en compte et en raisonnant en terme de présence/absence, la caractérisation des espaces est alors rendue possible (artisanats, zone de circulation, etc). Cette démarche est facilitée par la visualisation des données à l'aide d'un Système d'Information Géographique (SIG).

Dans un second temps, l'approche thématique du corpus en fonction de domaines usuels (économie, effets personnels, transports, etc.) permet d'une part de dégager les tendances générales communes aux deux quartiers et d'autre part de mettre en exergue d'éventuelles spécificités de la zone étudiée face à d'autres sites.

Dans cette démarche de mise en perspective de sites, la présente étude se propose donc d'être un maillon dans la connaissance du mobilier métallique gallo-romain de l'Est de la France.

Mots-clés : Gaule Belgique, *vicus*, quartiers artisanaux, mobilier métallique, assemblages, caractérisation des espaces, Système d'informations géographiques (SIG)

Abstract

This work is an exhaustive study of the metal artefacts of the two craft-quarters of the roman vicus Bliesbruck (Moselle). These artefacts come from the excavations which have taken place in Bliesbruck for the last forty years. The corpus contains 450 kg of metals (iron, copper alloys, white metals and gold). The artefacts are separated into 4 200 objects and 22 000 nails.

Thanks to the objects' identification, the definition of their function and the counting of the types of nails, it is possible on the one hand to reconstitute the collections of objects and on the other hand to confront the data using various points of view : kind of metal, provenance (quarter and plot of land), chronology, kind of stratigraphic unit.

With the abundance and diversity of data the corpus can be studied at different geographical scales and by themes. It appears firstly that each plot of land has its own history and a specific type of metal artefacts. If these specificities are taken into consideration as well as the presence or absence of artefacts, it is possible to characterize each location (craft zone, street, etc.). This kind of reflection is made easier thanks to the utilisation of a Geographical Information System (GIS).

Secondly, the thematic approach by subject (economy, personal effects, transportation, etc.) can show on the one hand the general tendencies in both quarters and on the other hand the specificities of Bliesbruck as opposed to other sites.

By comparing archaeological sites, this work would like to add to the knowledge of metal artefacts coming from Eastern France.

Keywords : Gallia Belgica, vicus, craft-quarters, metal artefacts, collections, characterization of zones, Geographical Information System (GIS)

Zusammenfassung

Diese Arbeit ist ein vollständiges Studium der Metallfunde aus den zwei Handwerkervierteln von Bliesbruck (Moselle, Frankreich). Diese Funde stammen aus vierzigjahrelangen Ausgrabungen. Das Korpus besteht aus 450 Kg Metall (Eisen, Kupferlegierungen, weisse Metalle, Gold) wovon 4 200 Objekte und 22 000 Nägel.

Eine Objekt- und Funktionsidentifizierung und eine typologische Nägelzahl haben es ermöglicht, die Objektverbindungen wieder zusammensetzen und die Daten nach verschiedenen Kriterien einander gegenüberzustellen : Metall, Lage (Viertel und Grundstück), Chronologie und Befundnummertyp.

Diese Datenüberfülle und -verschiedenheit ermöglichen das Korpus nach vielartigen geographischen Maßstäben und Themen zu studieren. Es kann also zuerst vorgestellt werden, dass jedes Grundstück seine eigene Geschichte hat und auch dabei seine eigene Metallfunde-Verbindung. Wenn diese spezielle Verbindung berücksichtigt wird und die Objektenwesenheit oder -abwesenheit klargestellt wird, ist es möglich die Räume oder Gebäude zu charakterisieren (Handwerk, Strasse, usw.). Diese Phase wurde durch die Benutzung eines geographischen Informationssystem (GIS) erleichtert.

Die thematische Studie des Betätigungsfelds (Ökonomie, Schmuck, Transports, usw.) kann dann einerseits die gemeinsamen Punkte der zwei Vierteln und andererseits die Besonderheiten des Ortes Bliesbruck bestimmen.

Durch diese Methode, die die archäologische Stätten vergleicht, möchte diese Arbeit ein Glied in der Kette der Wissenschaft über die gallo-römischen Metallfunde aus Ostfrankreich sein.

Schlüsselwörter : Gallia Belgica, vicus, Handwerkerviertel, Metallfunde, Verbindungen, Ortekarakterisierung, geographisches Informationssystem (GIS)

Sommaire

Remerciements	4
Résumé	7
Abstract	8
Zusammenfassung	9
Introduction / Einleitung	12

CHAPITRE 1 : LE SITE DE BLIESBRUCK **18**

I. La situation géographique / <i>Geographie</i>	20
II. Historique des fouilles à Bliesbruck / <i>Forschungsgeschichte von Bliesbruck</i>	23
III. Les quartiers artisanaux / <i>die Handwerkerviertel</i>	26

CHAPITRE 2 : METHODOLOGIE / METHODIK **30**

I. L'enregistrement des données sur le site de Bliesbruck / <i>zur Datenerfassung in Bliesbruck</i>	32
II. La phase d'inventaire / <i>die Inventarphase</i>	40
III. La phase d'informatisation des données / <i>die Umstellung auf EDV</i>	41
IV. La gestion des photographies / <i>die Arbeit mit den Fotos</i>	52
V. La présentation globale des données / <i>globale Vorstellung der Daten</i>	53
VI. Le traitement des données par un Système d'Information géographique (SIG) <i>die Datenarbeitung mit einem geographischen Informationssystem (GIS)</i>	62

CHAPITRE 3 : PRÉSENTATION GLOBALE DU CORPUS ÜBERGREIFENDE VORSTELLUNG DES MATERIALS **80**

I. Les biais / <i>Dateneinflussfaktoren</i>	82
II. Le corpus d'artefacts métalliques / <i>das Fundmaterial</i>	88

**CHAPITRE 4 : LE MOBILIER MÉTALLIQUE DE CHAQUE PARCELLE
PAR ÉTAT / DAS FUNDMATERIAL JEDES GRUNDSTÜCKS NACH
JAHRHUNDERTEN (ÉPOCHE) 110**

- I. Le quartier artisanal et commercial ouest / *das westliche Handwerkerviertel (WHV)* 112
II. Le quartier artisanal est (QAE) / *das östliche Handwerkerviertel (OHV)* 199

**CHAPITRE 5 : ÉTUDES THÉMATIQUES /
METALLFUNDE NACH KATEGORIE 272**

- I. L'économie de production et vivrière / *Handwerk und Ernährung* 274
II. Les effets personnels / *der Schmuck und Tracht* 356
III. Les transports et les déplacements / *Transport und Reisewesen* 450
IV. L'économie domestique / *Hausrat* 468
V. Le mobilier et l'ameublement / *die Möbelteile* 486
VI. L'immobilier / *die Immobilien (Konstruktion)* 512
VII. Bilan sur les serrures / *Synthese zu Schloss und Schlüssel* 528
VIII. Le culturel (public, privé, laïc et religieux) / *Kulturelemente (öffentlich, privat, Religion)* 542
IX. Métrologie et échanges / *Vermessung und Handel* 554
X. Les soins / *das Toilette- und medizinische Gerät* 564
XI. Le domaine « militaire » / *Militärobjekte* 572

CHAPITRE 6 : SYNTHÈSE / ARBEITSSYNTHESE 574

- I. Bilan du corpus d'artefacts métalliques des quartiers de Bliesbruck /
Bilanz zu den Metallfunden aus den Handwerkervierteln von Bliesbruck 576
II. Caractérisation des espaces à partir du mobilier métallique /
Charakterisierung von Haushalten durch Metallfunde in den Handwerkervierteln 584

Conclusion / Zusammenfassung 604

- Bibliographie / *Bibliografie* 616
Liste des illustrations / *Abbildungsliste* 636
Index 642
Table des matières / *Inhaltsverzeichnis* 645

Introduction

Einleitung

Le mobilier métallique qu'il soit protohistorique ou gallo-romain commence à être publié à partir du milieu du XIXe siècle¹. Ces publications « *présentent l'ensemble du matériel découvert, [classé] par matière, [...] dans un ordre qui tient compte de la valeur qui leur est donnée*² ». Par ailleurs, le contexte de découverte de l'objet n'est pas pris en compte, ni ses relations avec les autres artefacts retrouvés à proximité.

La première moitié du XXe siècle correspond ensuite au « *temps des ingénieurs et des études techniques*³ », c'est-à-dire que les pratiques liées à l'industrie servent de cadre aux études de mobiliers archéologiques. Ainsi, les objets sont classés dans de « *très grandes catégories [ce qui] gomme les différences [; par ailleurs] les évolutions des outils et des techniques sont considérées comme linéaires*⁴ ». De plus, comme à la période précédente, le contexte archéologique de l'objet n'est pas pris en compte.

Puis vient, à partir des années 1970, « *le temps des archéologues documentalistes*⁵ ». Les publications sont faites de façon thématique mais sans comptage systématique de chaque catégorie d'objets. Par ailleurs, les corpus de plusieurs sites ne sont pas confrontés les uns aux autres⁶.

Enfin, pour la période actuelle, J.-P. Guillaumet distingue trois catégories de spécialités qui travaillent sur le mobilier métallique de façon différente : les paléométallurgistes, les restaurateurs et les archéologues⁷. Les premiers « *étudient l'histoire des processus d'extraction, d'affinage, d'alliage et de production du demi-produit*⁸ » métallique. Ils travaillent sur les exploitations minières et/ou font des analyses physiques et chimiques pour déterminer les différents traitements subis par le métal. Les deuxièmes sont chargés de conserver les objets, de les stabiliser – limiter l'altération après leur sortie du contexte archéologique – voire de les restaurer, c'est-à-dire reconstituer les parties manquantes. Quant aux derniers, les archéologues, ils traitent le mobilier différemment en fonction des métaux considérés. Ainsi, « *les monnaies et autres objets en or, argent et bronze ont une lisibilité apparente dès leur découverte. Ils sont recueillis avec soin et font l'objet d'une attention particulière. [...] Pour les artefacts en fer, les rares objets identifiables sur le terrain ont droit au même protocole de prélèvement, de conservation et d'étude. La majorité des objets en fer, corrodés et peu lisibles, ne sont pas*

1 GUILLAUMET 2003, p. 12-13

2 GUILLAUMET 2003, p. 18

3 GUILLAUMET 2003, p. 19

4 GUILLAUMET 2003, p. 24

5 GUILLAUMET 2003, p. 25

6 GUILLAUMET 2003, p. 28

7 GUILLAUMET 2003, p. 29

8 GUILLAUMET 2003, p. 32

individualisés sur la fouille et mis en sac sans soin particulier avec les scories. La plupart du temps, ils restent dans un sac ad aeternam et sont les oubliés des publications⁹».

Il faut cependant nuancer ce constat à propos du site étudié ici. Le site de Bliesbruck est le cadre de fouilles préventives et programmées depuis presque quarante ans. Comme nous le détaillerons dans le premier chapitre, deux quartiers artisanaux¹⁰, un complexe thermal et une place publique ont été mis au jour pour l'époque romaine, sur une surface dégagée de l'ordre de 3 ha¹¹. Aborder le mobilier métallique d'un tel site permet d'avoir des contextes de découverte précis de même qu'une vision géographique et chronologique large. En effet, l'occupation des quartiers et thermes de Bliesbruck s'étend sur l'ensemble de l'époque romaine et vingt-six bâtiments ont été fouillés sur les deux quartiers. Cette étude propose ainsi un focus sur les faciès de mobilier métallique d'un site d'habitat gallo-romain, aspect complémentaire de travaux déjà réalisés¹².

Nous tenons à signaler dès à présent que dans le cadre de ce travail sur les quartiers artisanaux de Bliesbruck, nous avons eu la chance d'avoir accès à 4 209 objets métalliques qui avaient tous été conservés et stabilisés¹³. Leur structure était donc très lisible, ce qui a grandement facilité à la fois leur identification et l'étude plus globale de ce corpus. Quant aux éléments de clouterie issus de l'ensemble des campagnes de fouilles, ils avaient été gardés mais n'avaient pas été restaurés¹⁴. Cependant, leur état de conservation était tout à fait satisfaisant pour permettre leur étude.

Au cours des quelques décennies de fouilles à Bliesbruck, de nombreux articles, ouvrages et travaux universitaires ont été menés dont certains en lien avec des objets métalliques. Ils traitent des éléments de mobilier en bronze¹⁵, des *militaria*¹⁶, des instruments de l'écriture¹⁷, de la parure¹⁸ et des monnaies¹⁹ notamment. Il s'agit à chaque fois d'études thématiques qui englobent un unique aspect

9 GUILLAUMET 2003, p. 35

10 Quartier artisanal ouest (QAO) et est (QAE) situés de part et d'autre de la voie romaine.

11 L'extension totale de l'agglomération est estimée à une vingtaine d'hectares (PETIT et BRUNELLA 2005).

12 notamment ALMODOVAR 2004 et 2005 ; BATAILLE 2008 ; BRUNET 2002 ; KAURIN 2009 ; LECONTE 2005 ; LOISEAU 2009

13 Un grand merci à Heinrich Böcking, restaurateur permanent du centre archéologique de Bliesbruck, à la fois pour son travail de conservation depuis près de 30 ans sur ce site, pour sa disponibilité lors de notre période d'inventaire et pour son aide à la compréhension de certains objets et savoir-faire artisanaux.

14 Le traitement à titre conservatoire des clous ne se justifie d'ailleurs pas.

15 LAMBERT 1994

16 ETIENNE 2005

17 TRAPP 2006

18 WEISSE 1998 - 1999 et 2007 pour sa thèse sur les fibules.

19 GRICOURT *et alii* 2009

du mobilier métallique et de la vie quotidienne du site.

C'est pourquoi il était intéressant d'envisager une étude globale de ce mobilier métallique permettant ainsi de le quantifier et de le caractériser. Toutefois, nous n'avons pas pris en compte tous les restes métalliques retrouvés sur l'ensemble du site. En effet, nous avons focalisé notre travail sur les deux quartiers artisanaux, c'est-à-dire hors thermes et place publique. Par ailleurs, les scories et les monnaies n'ont pas été intégrées à notre inventaire²⁰.

Au final, notre corpus compte 26 225 restes répartis entre 4 209 objets (traditionnellement étudiés) et 22 016 clous de différents types. L'ensemble, composé de fer, d'alliage cuivreux, de métaux blancs (plomb, argent) et d'or, représente une masse de près de 460 kg. La prise en compte de la masse des objets a été rendue possible uniquement car ceux-ci avaient été restaurés. En effet, dans le cas d'objets dans leur gangue de corrosion, il est peu pertinent de les peser puisque la masse mesurée ne correspondrait pas à la réalité de l'objet initial.

Une fois chaque objet inventorié séparément et les clous comptés par unité stratigraphique (US), le traitement informatique a permis, dans un second temps, de reconstituer des ensembles de mobilier et donc de traiter ces assemblages d'objets dans leur contexte de découverte. Le classement par domaine usuel²¹ a par ailleurs rendu possible des traitements statistiques plus synthétiques tout comme la mise en place d'un système d'informations géographiques (SIG) qui a eu aussi pour but de visualiser la répartition des objets (nombre de restes, types, ...) à différentes échelles (site, quartier, parcelle, pièce) en prenant ou non en compte la chronologie. Ainsi, il a été possible de caractériser le mobilier métallique mais aussi les espaces où il a été retrouvé, c'est-à-dire d'appréhender leur(s) fonction(s) à travers les témoignages laissés par ce mobilier métallique.

Dans ce volume de texte, nous avons envisagé la présentation de ce corpus conséquent en plusieurs volets. Après un rappel de l'histoire du site de Bliesbruck, nous détaillons, dans le chapitre 2, la méthodologie employée pour constituer le corpus ainsi que la gestion de la chronologie reprise des données de fouilles. Nous avons volontairement fourni une description précise de chaque étape réalisée (de l'inventaire au SIG) afin que d'une part la méthode puisse éventuellement être reprise pour d'autres corpus et que d'autre part quiconque lira ce travail connaisse exactement la genèse et les limites potentielles des données présentées.

20 Un travail sur les scories avait été entamé mais non achevé par M. Bienfait. Les monnaies ont été publiées récemment dans GRICOURT *et alii* 2009

21 classement de l'UMR ARTeHIS-Dijon

Après cette approche méthodologique, le corpus est abordé sous un angle large (chap. 3), c'est-à-dire en proposant des comptages globaux à différents niveaux : site, quartiers et parcelles. Ainsi, il est possible d'appréhender le corpus dans sa totalité tout en ébauchant des comparaisons à des échelles diverses et sur des aspects variés (nombre d'artefacts total, d'objets, de clous, répartition entre les métaux, entre les US, ...).

Puis le chapitre 4 offre une approche « paléomanufacturière » du corpus, c'est-à-dire que ce dernier est envisagé sous l'angle de la stratigraphie et du regroupement des objets en ensembles cohérents, démarche qui permet de caractériser les espaces en fonction de la présence ou de l'absence de tel ou tel domaine usuel ou type de mobilier. La description parcelle par parcelle de ce chapitre est associée au volume 2 de notre travail. Ce volume 2 comprend une centaine de fiches que nous avons développées et qui présentent de façon synthétique à la fois le bâtiment pour chaque parcelle et siècle considéré(s) et le mobilier métallique (objets et clous) découvert local par local. Ce chapitre 4 et le volume 2 ont été conçus pour être à la fois clairs et condensés afin de limiter au maximum la quantité d'informations qui ne sont pas directement rattachées au mobilier métallique étudié.

Toutefois, au début de notre travail de rédaction, nous avons décrit très en détails à la fois le mobilier métallique, les structures dont il provient et celles sans mobilier, parcelle par parcelle et siècle par siècle. Cette approche a généré 1000 pages de texte, de catalogue et d'annexes pour les seules parcelles QAO 1 à 9, soit pour environ un quart des parcelles et du mobilier. Cette démarche a l'avantage de remettre en contexte précis chacun des artefacts découvert. Cependant cette précision peut se faire aux dépens d'une compréhension plus globale de la pièce, de la parcelle voire du quartier. C'est pourquoi nous avons opté pour une présentation plus synthétique (chap. 4 et volume 2). Les pages initiales sont cependant intégrées aux annexes, en guise d'exemple, notamment pour le développement éventuel d'un catalogue exhaustif.

A l'instar des « archéologues documentalistes », nous n'avons toutefois pas négligé le traitement thématique du corpus. Cette approche occupe l'ensemble du chapitre 5. La présentation se fait par domaine usuel avec un classement allant du domaine le plus fréquent au plus rare. Par ailleurs, quand cela était possible, nous avons mis les objets en perspective avec ceux d'autres corpus pour tenter de déterminer si les objets présents à Bliesbruck sont courants, voire communs à de nombreux sites gallo-romains ou au contraire s'ils font office d'exceptions.

Enfin, le chapitre 6 sert de synthèse à l'ensemble de ces approches et pose la question de la

méthode de comparaisons de ce corpus de Bliesbruck avec d'autres corpus de lieux voire de périodes différents.

Cependant, le travail présenté ici reste un premier pas dans la connaissance du mobilier métallique de Bliesbruck. En effet, certains aspects n'ont pas été abordés. Tout d'abord, comme nous l'avons déjà signalé, notre démarche est « paléomanufacturière », c'est-à-dire qu'elle prend en compte le mobilier de la forge à l'objet fini, dans le cadre du fer par exemple. Ainsi, les domaines du paléométreurgiste ne sont pas traités ici (mines, origines des métaux, analyses chimiques, ...), de même que la question des savoir-faire artisanaux.

Par ailleurs, les nouvelles recherches sur le mobilier métallique préconisent différents niveaux de comptages des corpus²². Il convient de présenter les données brutes (nombre de restes – NR – et masse) puis les données traitées (nombre minimum d'individus – NMI – et d'objets réels – NMO –). Toutefois, dans le cadre de notre travail, il nous paraissait indispensable d'appréhender ce corpus conséquent dans sa globalité, à l'échelle des données brutes. Exprimés en nombre de restes (NR), les objets et la clouterie peuvent alors être étudiés sur le même plan.

Enfin, à l'échelle du site, nous n'aborderons pas les questions d'interactions éventuelles entre les autres matériaux, l'urbanisme, l'habitat ou la romanisation et le mobilier métallique. Comme nous l'avons signalé, il était indispensable d'avoir dans un premier temps une vue globale de ce corpus métallique pour comprendre ses problématiques propres (répartition, évolution typologique, ...) avant d'ajouter d'autres paramètres à la réflexion augmentant à la fois la quantité de données à traiter et les questionnements possibles.

Outre les volumes de texte (vol. 1) et de fiches statistiques (vol. 2) imprimés, ce mémoire contient en annexes numériques (sur DVD, présent dans le volume 2) :

- l'ensemble de la cartographie (SIG) en couleurs (vol. 3) ,
- la première version rédigée de la description du mobilier métallique des parcelles QAO 1 à QAO 9 ainsi que le catalogue y afférent (format PDF - vol. 4),
- le fichier d'inventaire brut (sous FileMaker),
- l'extraction Excel de ce fichier d'inventaire brut,
- deux fichiers de description des fibules (sous FileMaker).

Chapitre 1 : le site de Bliesbruck

Kapitel 1 : Bliesbruck



Illustration 1 : Situation géographique de Bliesbruck ; fond de carte IGN
Bliesbrucks Lage in Frankreich



Illustration 2 : Gaule Belgique, Germanie inférieure et cité des Médiomatrices
© CReA-Patrimoine - 2011
Gallia Belgica, Germania inferior und die Civitas der Mediomatrici während der Kaiserzeit

I. La situation géographique / Geographie

A. La situation générale / allgemeiner Überblick

1. De nos jours / heute

La commune de Bliesbruck se situe en France, dans la région Lorraine et dans la partie orientale du département de la Moselle. Elle est distante de moins de dix kilomètres de la ville de Sarreguemines. Par ailleurs, Bliesbruck, dans ses limites septentrionales, est frontalière de Reinheim qui se situe en Allemagne, dans le *Land* de Sarre (**ill. 1**).

Suite aux découvertes et fouilles faites sur ces deux communes notamment depuis quarante ans, elles sont aujourd'hui regroupées au sein du parc archéologique européen de Bliesbruck-Reinheim qui a été créé au début des années 1990²³, comme nous le détaillerons dans l'historique des fouilles.

2. Dans l'Antiquité / in der Antike

Durant l'Antiquité, Bliesbruck se situe en Gaule Belgique dans la cité des Médiomatriques (**ill. 2 ; vol. 3 ill. 1 et 2**). Cette cité est voisine de celle des Trévires au nord, des Leuques au sud, des Triboques à l'est et des Rèmes à l'ouest. Plus précisément, Bliesbruck appartient à la partie orientale de la cité des Médiomatriques, distante d'environ 70 kilomètres de *Divodurum Mediomatricorum* (Metz), son chef-lieu. Elle est reliée par des voies terrestres aux villes de Sarrebruck et Schwarzenacker au nord ainsi qu'à Sarre-Union puis Sarrebourg au sud. Par ailleurs, la rivière Blies qui coule à Bliesbruck peut permettre, en remontant son cours, de rallier également le site de Schwarzenacker.

B. La vallée de la Blies / der Bliesgau

1. Géographie / Geographie

La Blies est une rivière longue de 84 km dont le cours relie le bassin de la Sarre à la ville de Sarreguemines²⁴. Elle mesure au maximum une dizaine de mètres de large et constitue un affluent

23 PETIT et BRUNELLA 2005 et SCHAUB 1997

24 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 15

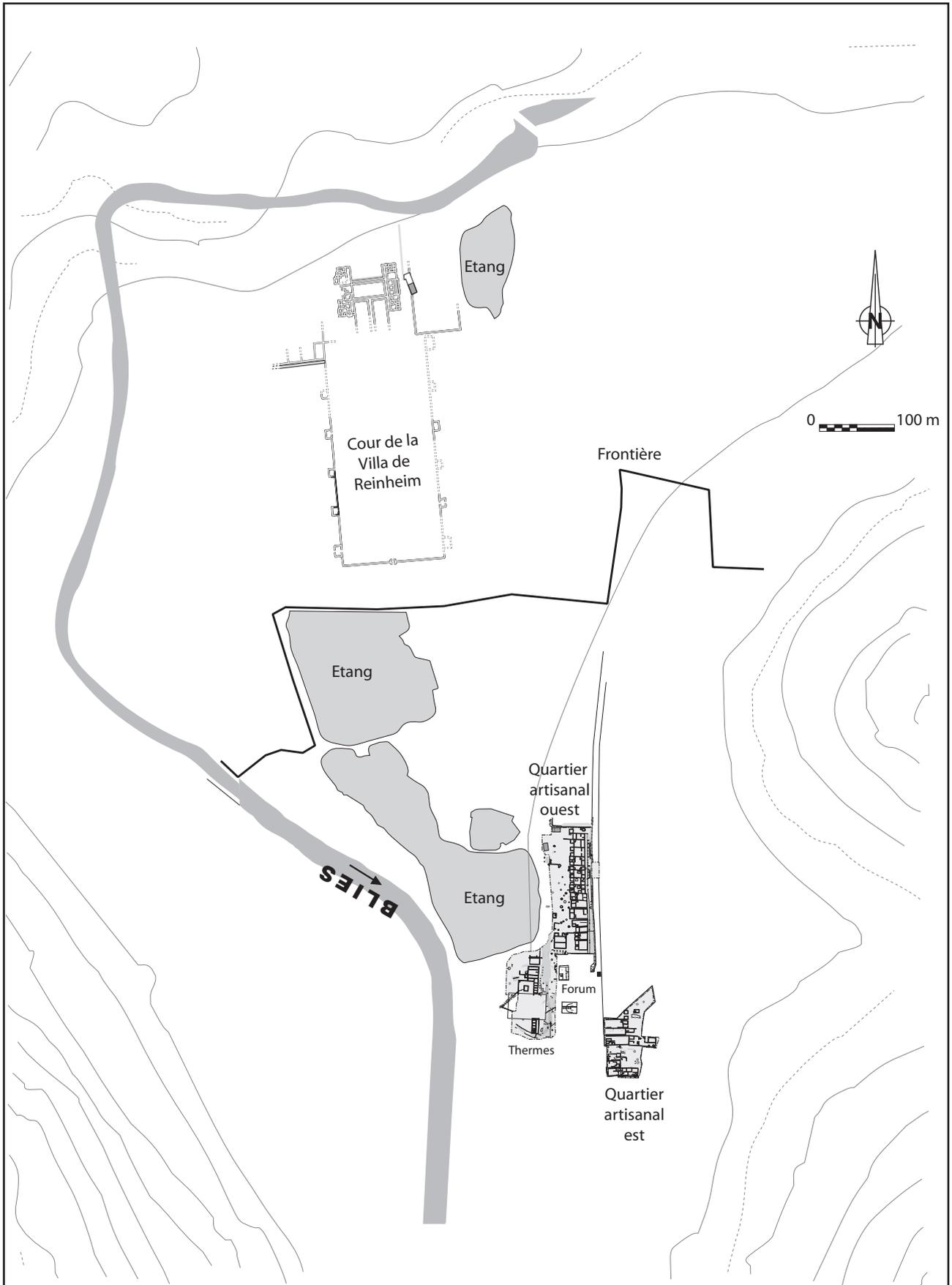


Illustration 3 : Bliesbruck et Reinheim dans le méandre de la Blies ; DAO F. Jimenez (simplifié)
 Bliesbruck und Reinheim in der Flussbiegung der Blies ; CAD F. Jimenez

de la Sarre, qu'elle rejoint à Sarreguemines. Au niveau de Bliesbruck et Reinheim, la rivière dessine un méandre qui dégage une vallée large d'environ un kilomètre (**ill. 3 et vol. 3 ill. 3**). A proximité, le Homerich culmine à 267 mètres, c'est-à-dire 60 mètres au-dessus du site de Bliesbruck²⁵.

2. Une occupation humaine prolongée : les autres sites de la vallée de la Blies / eine lange Besiedlungsgeschichte : die anderen Fundstellen des Bliesgaus

Les premières attestations de la présence humaine dans la vallée de la Blies sont datées du Mésolithique ancien (10 000 - 9 000 av. J.-C.). En effet, des artefacts en pierre ont été mis au jour à Reinheim²⁶. Pour le Néolithique, aucun site n'est actuellement connu pour le secteur géographique que nous présentons ici.

Par ailleurs, seule une épingle en alliage cuivreux mise au jour à Reinheim peut être rattachée probablement à l'âge du Bronze moyen (1 600 - 1 300 av. J.-C.)²⁷. En revanche, plusieurs nécropoles sont attestées dans la vallée de la Blies pour l'âge du Bronze final (1 300 - 800 av. J.-C.), notamment à Reinheim²⁸.

Puis la période du Hallstatt est représentée par la nécropole de Rubenheim-Wolfersheim qui est implantée à proximité de la vallée de la Blies et dont 28 *tumuli* ont été fouillés. Cette nécropole est ensuite délaissée vers 600 av. J.-C., période à laquelle se développe le site de Reinheim²⁹ où a été retrouvée, pour La Tène, la tombe princière de Reinheim³⁰. Cette dernière a livré notamment un torque et des bracelets en or, une cruche et un miroir en alliage cuivreux ainsi que des fibules en or et corail.

La période gallo-romaine est pour sa part marquée par l'implantation, à Reinheim, d'une grande *villa*³¹, et à Bliesbruck d'une agglomération qui compte deux quartiers artisanaux ainsi qu'un complexe thermal³². Nous détaillerons la découverte et l'organisation du site de Bliesbruck dans les

25 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 15

26 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 17

27 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 18 ; REINHARD 2013a

28 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 18 ; REINHARD 2013a

29 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 21

30 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 22 et 48-66 ; HAFFNER 2013

31 notamment PETIT et BRUNELLA 2005, p. 169-190 ; SARATEANU-MULLER 2013a

32 PETIT et BRUNELLA 2005

pages suivantes. Durant la seconde moitié du III^e et tout le IV^e siècles, les multiples incursions venues de l'Est modifient l'occupation de l'agglomération : le quartier ouest est délaissé alors que les espaces du quartier est sont réoccupés mais de façon plus sommaire qu'auparavant. Par ailleurs, le complexe thermal abrite désormais des bronziers³³.

Puis le VI^e siècle et le début de l'époque mérovingienne voient l'installation de Francs dans la vallée de la Blies³⁴. Cette installation est attestée notamment par la découverte de plusieurs tombes féminines recelant du mobilier riche comme des fibules en or. Quant à la fin de l'époque mérovingienne, elle est représentée par une tombe aristocratique du VII^e siècle découverte sur le Homerich. Celle-ci était composée d'un tertre, associé à une autre tombe où se trouvaient quatre chevaux décapités et deux chiens³⁵.

Pour les périodes plus récentes, les témoignages à propos de Bliesbruck apparaissent, dans les textes, à partir de la fin du XIII^e siècle³⁶. Puis, au XVI^e siècle, il est attesté qu'une partie des thermes est transformée en maison forte, fait confirmé par les fouilles. Enfin, à partir du XVIII^e siècle et jusqu'à présent, Bliesbruck et Reinheim sont des villages qui marquent la frontière entre la France et l'Allemagne.

II. Historique des fouilles à Bliesbruck / Forschungsgeschichte von Bliesbruck

A. Les attestations anciennes / frühe Zeugnisse

Les premières mentions de « découvertes archéologiques » faites à Bliesbruck remontent à des textes du XVI^e siècle³⁷. Puis au XVIII^e siècle, un glissement de terrain à Reinheim fait apparaître une trentaine d'urnes funéraires gallo-romaines. Des fouilles se sont ensuite déroulées au niveau de la *villa* au début du XIX^e siècle. Quelques décennies plus tard, l'aménagement d'une voie de chemin de fer a également entraîné des découvertes archéologiques. Il en a été de même lors de la construction de plusieurs fermes dans le village de Bliesbruck peu après la Seconde Guerre mondiale. A cette

33 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 31

34 REINHARD 2013b

35 REINHARD 2013c

36 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 32

37 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 5-6

même époque, en 1954, est découverte la tombe princière de Reinheim³⁸.

B. La mise au jour du site de Bliesbruck et les premières fouilles de sauvetage / die Wiederentdeckung von Bliesbruck und erste Notgrabungen

En 1971, Jean Schaub retrouve des objets gallo-romains dans de la terre arable provenant de Bliesbruck. Il se rend alors sur place et découvre que les travaux d'extraction du sable en bordure de la Blies détruisent des vestiges archéologiques. Des fouilles de sauvetage sont alors engagées mais l'exploitation des sablières n'est pas stoppée³⁹. Ces fouilles se situent au niveau de la parcelle 2 du quartier ouest (QAO 2).

C. Les fouilles programmées des années 1980-90 / Ausgrabungen der Jahre 1980-90

A la fin des années 1970 se mettent en place des fouilles programmées qui regroupent des bénévoles de plusieurs pays d'Europe. Parallèlement, Jean Schaub puis le Conseil Général de la Moselle en 1982 rachètent les terrains bordant la sablière⁴⁰.

Ces premières fouilles se concentrent sur les zones susceptibles d'être détruites, c'est-à-dire la partie occidentale du site, en bordure de Blies, là où sont aujourd'hui situés les étangs inhérents à l'exploitation des sablières. Des puits, des fosses et des fours de potiers ont notamment été mis au jour ainsi que des éléments de bâtiments.

Puis, de 1982 à 1987, les fouilles concernent la zone située entre les sablières et la route départementale. Chaque année, un ou plusieurs bâtiments sont dégagés. Au final, c'est tout un quartier qui apparaît avec ses parcelles allongées où sont implantées des constructions ouvertes à l'avant sur un portique puis sur la voie romaine. Ce quartier sera désormais nommé « quartier ouest », de par sa

38 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 5-6

39 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 10

40 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 10

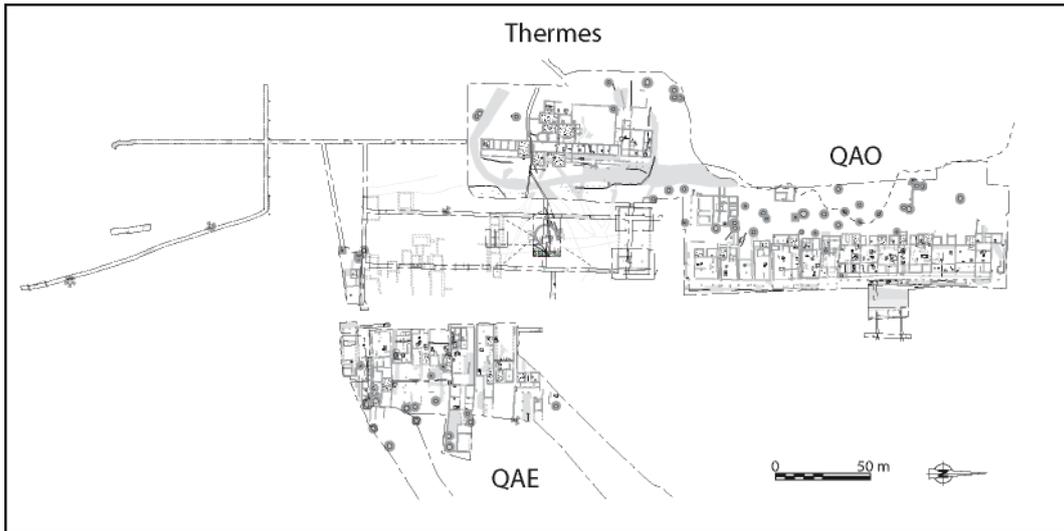


Illustration 4 : Les zones fouillées à Bliesbruck ; DAO F. Jimenez
 Die ausgegrabenen Zonen in Bliesbruck ; CAD F. Jimenez

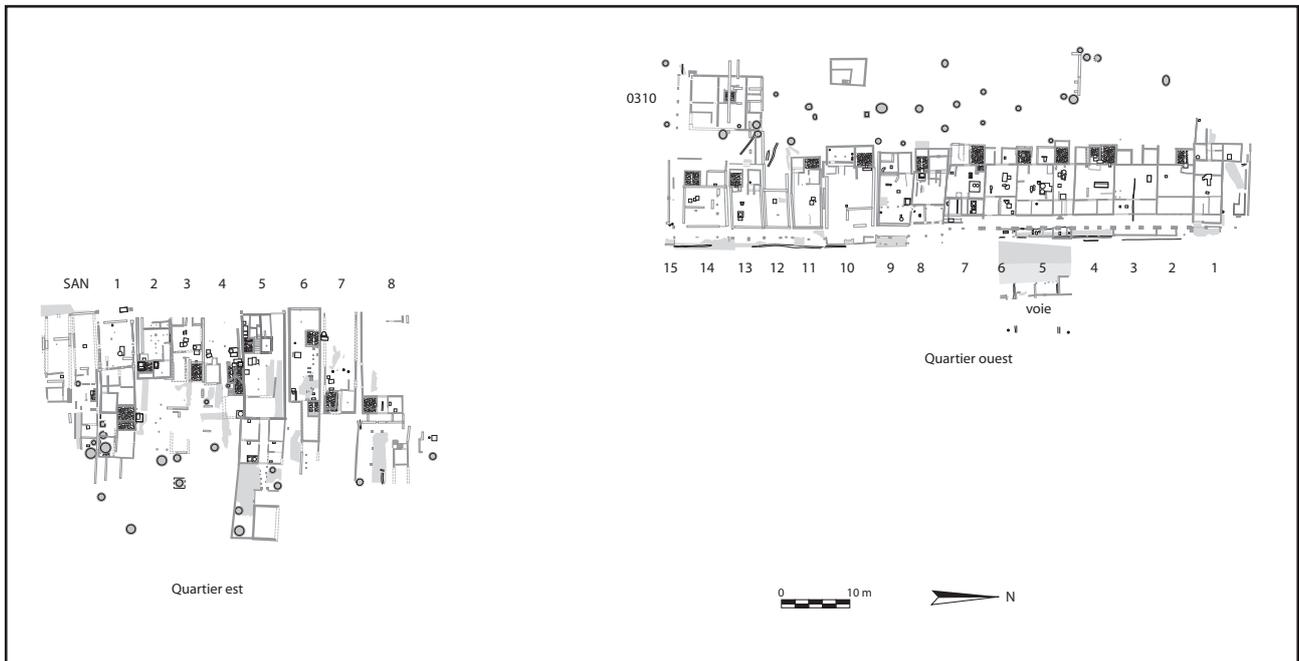


Illustration 5 : La numérotation des parcelles des zones étudiées ; DAO F. Jimenez et A. Wilmouth
 die Parzellenummerierung in den zwei Handwerkervierteln ; CAD F. Jimenez und A. Wilmouth

situation géographique vis-à-vis de la voie. Le site est alors présenté pour la première fois au grand public⁴¹ ainsi que dans plusieurs publications, tant dans sa globalité que pour des thématiques précises comme par exemple le travail des métaux⁴².

A partir de 1987, les investigations se concentrent au sud du quartier mis au jour : le complexe thermal est alors découvert et fera l'objet de fouilles pendant quelques années.

D. Les fouilles préventives et programmées des années 1990-2013 / Notgrabungen und Plangrabungen (1990-2013)

En 1989 est développé le projet du parc archéologique européen de Bliesbruck-Reinheim. La même année, suite à la volonté de dévier la route départementale RD 82 pour permettre la fouille de la voie romaine située en dessous, le tracé de la future déviation est fouillé de manière préventive. Un nouveau quartier est alors mis au jour (quartier est) ce qui provoque l'abandon, pour un temps, du projet de déviation de la route.

Puis, en 1996, la création d'un centre archéologique entraîne la découverte d'un nouveau bâtiment. Quelques années plus tard, un second projet de déviation est proposé. Son tracé fait l'objet de fouilles préventives qui se déroulent entre 2003 et 2004. Elles permettent de dégager deux nouveaux bâtiments du quartier est (zone SAN) ainsi que des vestiges datant de la Protohistoire⁴³.

Enfin, de 2008 à 2011, des fouilles programmées en partenariat avec une équipe italienne dirigée par S. Santoro ont permis d'explorer l'espace public en avant des thermes. Un bâtiment de plan basilical, une série de boutiques et une fontaine semi-circulaire y ont été notamment découverts⁴⁴.

III. Les quartiers artisanaux / die Handwerkerviertel

Notre étude du mobilier métallique a été focalisée sur les deux quartiers à vocation artisanale

41 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 10 et COLLECTIF 1983

42 notamment DEMAROLLE 1986 ; BURNAND 1990, p. 64-70 ; FORRIERES *et alii* 1989

43 MILLEREUX-LE BECHENNEC 2010

44 PETIT et SANTORO 2013

et commerciale mis au jour à l'est et à l'ouest de la voie romaine qui traverse le site de Bliesbruck et permet de rejoindre Reinheim (ill. 4 et 5).

A. Le quartier ouest (QAO) / das westliche Handwerkerviertel (WHV)

La partie fouillée et dégagée du quartier ouest s'étend aujourd'hui sur une surface d'environ 9 600 m². Toutefois, certains vestiges s'y rattachant sans doute ont été détruits par l'exploitation des sablières. Ils se situaient entre la Blies et les bâtiments toujours visibles aujourd'hui, c'est-à-dire au niveau des étangs actuels.

Les différentes campagnes de fouilles ont permis de faire apparaître quatorze parcelles ainsi que des murs liés à deux autres bâtiments, en limites nord et sud du quartier. Ces parcelles sont occupées du milieu du I^{er} siècle au III^e siècle. Les constructions sont d'abord en matériaux légers puis la construction en pierres ou en soubassement de pierres est adoptée au tournant des I^{er} et II^e siècles. Il s'agit de bâtiments allongés (*strip-house*, *Streifenhäuser*⁴⁵) dont le petit côté ouvre sur le portique et la voie à l'est. Un bâtiment toutefois fait exception au II^e siècle : il est implanté selon un axe nord-sud et possède une ouverture vers le sud, c'est-à-dire vers l'espace public en avant des thermes. La numérotation des parcelles a été faite du nord au sud. Ainsi, la première parcelle complète est nommée « parcelle 1 » dès les fouilles. Pour faciliter la compréhension et éviter les erreurs puisque nous travaillons sur les deux quartiers numérotés chacun de 1 à n, nous nommerons cette parcelle QAO 1, c'est-à-dire « quartier artisanal ouest parcelle 1 » et ainsi de suite jusqu'à QAO 15. Le bâtiment tourné vers la place publique sera dénommé QAO 16 ou QAO 0310 en référence aux numéros des unités stratigraphiques qui le composent.

En fonction des secteurs considérés, la quantité de données archéologiques est variable. En effet, certains bâtiments (au nord) ont été fortement impactés par les travaux de sablières ce qui limite les apports de la fouille. Quant aux constructions de la partie méridionale, elles ont été explorées uniquement sur les niveaux les plus récents (III^e siècle). Ainsi, pour la plupart des parcelles, nous disposons d'informations relatives à une période allant du I^{er} au III^e siècle alors que pour les autres, seules les données les plus récentes ou conservées sont en notre possession.

45 CHARDRON-PICAULT 2010, p. 21

B. Le quartier est (QAE) / das östliche Handwerkerviertel (OHV)

Le quartier est, comme son nom l'indique, est situé à l'est de la voie romaine. La zone dégagée par les fouilles préventives et programmées s'étend sur environ 6 500 m². Toutefois, des prospections géophysiques ont permis de déterminer que le quartier se prolonge au nord, au-delà du secteur mis au jour. A l'heure actuelle, dix parcelles ont été explorées. Comme pour le quartier ouest, elles sont occupées par des bâtiments allongés dont le petit côté ouvre sur la voie à l'ouest. Le quartier est a livré les deux constructions les plus étendues pour l'ensemble des deux quartiers. Il s'agit de QAE 1 et QAE 5⁴⁶.

L'occupation de ce quartier, pour l'époque gallo-romaine, est attestée du milieu du Ier siècle au Ve siècle. Comme pour l'autre quartier, nous disposons de données variables en fonction des secteurs considérés. En effet, les bâtiments I et II (SAN) ainsi que QAE 1 ont fait l'objet de fouilles complètes couvrant toute la stratigraphie. En revanche, les autres parcelles ont été explorées dans le cadre de fouilles préventives liées au premier projet de déviation de la route départementale. Ainsi, les secteurs dégagés correspondent au tracé de la route, c'est-à-dire qu'ils n'englobent pas forcément toute une parcelle. Par ailleurs, seuls les niveaux les plus récents ont été fouillés pour la plupart des parcelles.

C'est pourquoi, quel(le) que soit le quartier ou la parcelle considéré(e) dans la suite de ce mémoire, il faut toujours garder à l'esprit les variations possibles des données récoltées pour ne pas seulement comparer des chiffres mais bien prendre en compte la réalité du terrain.

46 Avertissement : les parcelles du quartier est sont numérotées du sud au nord, de 1 à 8. Par ailleurs, les fouilles de la zone méridionale SAN ont permis de dégager deux nouveaux bâtiments qui sont nommés bâtiment I et II.

Chapitre 2 : méthodologie

Kapitel 2 : Methodik

Ensemble n°	Partie du site concernée
01	zone des puits et des fosses (étangs aujourd'hui)
02	quartier ouest (parcelles 1 à 10)
03	quartier ouest (parcelles 11 à 14)
04	thermes
05	quartier est
07	bordure de la Blies
08	centre archéologique
09	axe de circulation devant les thermes

Illustration 6 : Les ensembles du site de Bliesbruck d'après PETIT 2000, p. 46
die verschiedenen Komplexe von Bliesbruck ; nach PETIT 2000, Seite 46

Anciennes dénominations	US
N51 SWa niv. inf.	0201042
N50 NWb 2e sol	0201042
N 51 SEb sol inf.	0201042
O50 NEc sol du foyer	0201052
O50 SEc destruction supérieure	0201052
O50 SEc et N50 SWa	0201082
O50 NEab couche sol terrazzo	0201071
M51 cave	0201095
O50 SEa foyer	0201054
O50 fosse	0202004/ 005

Illustration 7 : Exemple de tables de conversion pour la parcelle 1 du quartier ouest
d'après PETIT 2003, annexes ;
Konvertierungstabelle : als Beispiel das erste Gebäude des westlichen Handwerkerviertels ;
nach PETIT 2003, Beilagen

Abréviations de lieux-dits utilisées	Signification	Partie du site concernée
SAN	Im Sand	sud du quartier est concerné par la déviation
HIN	Hinterer Sand	nord et est du tracé de la déviation
STE	Steinfelder	voie romaine sondée
USA	Unterer Sand	nord du quartier ouest

Illustration 8 : Dénomination des zones de fouilles depuis les années 2000
Benennungen für die Grabungszonen seit 2000

I. L'enregistrement des données sur le site de Bliesbruck / zur Datenerfassung in Bliesbruck

A. Les méthodes de fouilles et l'enregistrement des données de terrain / Grabungsmethoden und Aufnahme der Grabungsdaten

Comme vu précédemment (chap. 1), le site de Bliesbruck fait l'objet de fouilles depuis quarante ans. Durant cette période, les systèmes d'enregistrement des données de terrain ont changé plusieurs fois (**ill. 9 et vol. 3 ill. 4**).

Tout d'abord, des fouilles de sauvetage se sont déroulées au niveau de la parcelle 2 en 1972 et 1975. Très peu de données nous sont parvenues de ces deux campagnes. Puis, un espace, au sud du quartier artisanal ouest, a été fouillé entre 1978 et 1980, selon un carroyage de 2 mètres de côté, numéroté en abscisses et en ordonnées. Les données ont donc été saisies par carré comme suit : Carré 11/9⁴⁷.

Par la suite, la majeure partie de ce quartier (parcelles 1 à 10) a été découpée en carrés de 10 mètres de côté, eux-mêmes divisés en quatre secteurs séparés par des bermes témoins. Ces carrés sont numérotés de 35 à 51 du sud vers le nord et lettrés de L à O d'est en ouest. Quant aux quatre subdivisions, elles sont dénommées en fonction des points cardinaux. Dès lors, les données de fouilles ont été enregistrées par exemple de cette façon : N 39 SW avec parfois des précisions telles que «à proximité du foyer».

Puis un nouveau système a été adopté à la fin des années 1980. Il concerne la majorité de la surface fouillée du quartier est ainsi qu'une partie du quartier ouest (parcelles 11 à 14). Le site a dès lors été partagé en ensembles (**ill. 6**), zones et unités stratigraphiques (US) numérotés. La juxtaposition de ces nombres engendre un numéro unique de provenance comme par exemple : l'US 0504029 (05 pour l'ensemble, 04 pour la zone et 029 pour l'US). Il s'agit du système d'enregistrement des données de terrain le plus répandu pour le site de Bliesbruck. Par conséquent, le choix a été fait de convertir les données précédemment saisies dans ce nouveau système⁴⁸ (**ill. 7**).

L'ensemble n° 06, créé au moment des fouilles, concerne la partie la plus orientale du quartier est. Les unités stratigraphiques appartenant à cet ensemble ont été converties *a posteriori* pour

47 PETIT 2003, p. 11

48 PETIT 2003 annexes (tableaux de conversion)

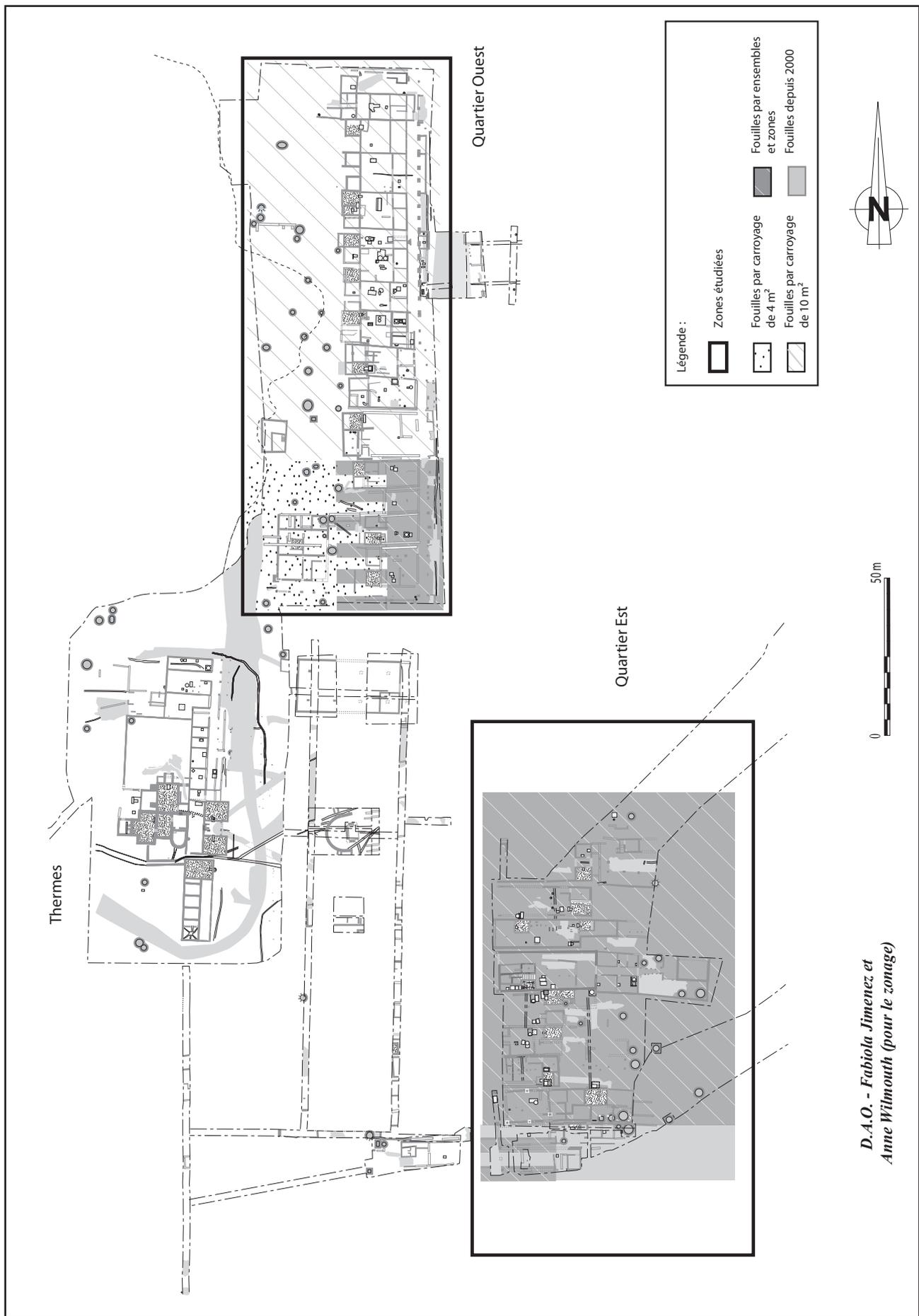


Illustration 9 : Les différents systèmes de fouilles et leur emprise sur les deux quartiers artisanaux
 Die verschiedenen Ausgrabungssysteme und die Grabungsflächen innerhalb

être intégrées à l'ensemble n° 05, regroupant de ce fait, tout le quartier est.

La parcelle 1 du quartier est a été fouillée par une équipe allemande qui a développé son propre enregistrement des données, notamment au niveau du référencement des pièces. En effet, lors de la fouille, les différents locaux qui sont apparus ont été numérotés de 1 à 6. Ce sont ces numéros qui ont été utilisés dans la liste des US, quelle que soit la phase d'occupation. En revanche, dans le rapport du quartier est, les pièces ont reçu un identifiant différent en fonction de l'époque. Par ailleurs les données du Ier siècle n'apparaissent pas dans le rapport⁴⁹. Or 1 488 artefacts sont issus de cette phase (état A dans notre système). Il nous a donc été nécessaire de repartir de la liste des US et d'un plan de fouilles pour localiser les artefacts avant de convertir le numéro de local dans le système du rapport. Un retour aux rapports de fouilles a également été indispensable pour obtenir les contextes du Ier siècle.

Les données des premières fouilles du quartier ouest (carré 2 x 2 m) ont été partiellement converties dans le nouveau système et réintégrées dans l'ensemble 03. Quant au zonage, il correspond soit aux parcelles ou aux *ambitus* entre les bâtiments soit à des phases chronologiques au sein d'un même bâtiment (**vol. 3 ill. 5 et 6**).

Enfin, un dernier système d'enregistrement des données de terrain est en vigueur depuis le début des années 2000 et la reprise des fouilles préventives. Dans ce cadre, il a été choisi de dénommer les unités stratigraphiques avec trois lettres du lieu-dit de fouilles suivies d'un numéro comme par exemple : SAN 0180 (**ill. 8**). De même que pour les données de terrain, le mobilier a été traité à l'aide de différents systèmes au fil des fouilles.

49 PETIT 1999 introduction : «L'emplacement de l'unité I a été, à l'exception d'un petit secteur, complètement exploré depuis l'occupation la plus ancienne. Cette recherche a été effectuée en privilégiant l'analyse stratigraphique. Cette fouille a montré qu'à cet emplacement, une construction en terre et en bois édifée vers le milieu du Ier siècle a été remplacée au cours du IIe siècle par une construction en pierres calcaires liées au mortier de chaux. Seule l'évolution de cette dernière construction sera présentée ici, afin de donner une cohérence à ce travail [rapport]. Cette présentation a été effectuée par Jean-Paul Petit à partir d'un pré-rapport réalisé par M. Florian Müller.»

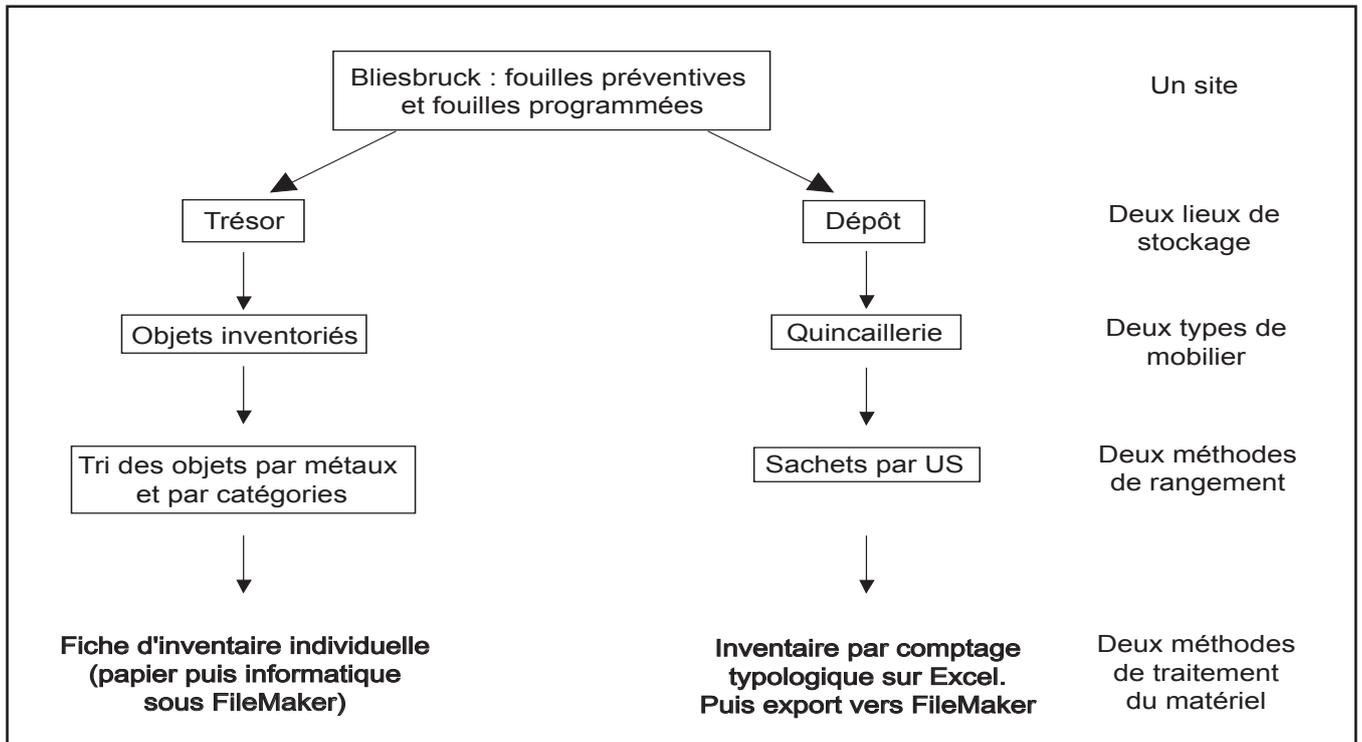


Illustration 10 : Récapitulatif des deux méthodes d'inventaire pour notre corpus
 Zusammenfassung der zwei in dieser Arbeit benutzten Inventarmethoden

B. La conservation du mobilier / die Aufbewahrung der Funde

Il existe, à Bliesbruck, deux lieux de conservation des objets trouvés en fouilles (**ill. 10**) : le dépôt archéologique (et l'annexe dans l'ancienne gare) ainsi que le « trésor » situé dans le bâtiment administratif. Chacun de ces lieux accueille un type de matériel.

1. Le dépôt / das Depot

Dans le dépôt, sont stockées, d'un point de vue métallique pour les quartiers, environ quatre-vingts caisses de scories et de pièces de clouterie. Celles-ci sont classées par grand ensemble de provenance et contiennent des sachets de mobilier trié par US.

Quant à l'annexe de l'ancienne gare, elle contenait trois tonneaux avec de la clouterie provenant essentiellement du quartier est, parmi plus d'une centaine de fûts⁵⁰. Dans chacun de ces trois tonneaux sont stockés entre 20 et 30 kg de mobilier classé par US comme dans les caisses du dépôt.

Nous tenons à préciser ici que le tri du mobilier destiné à chaque lieu de conservation a été très bien effectué. En effet, moins de dix objets (autre que clouterie) ont été retrouvés au milieu de plus de 22 000 clous.

2. La réserve (le trésor) / das Depot der besonderen Funde

La réserve, quant à elle, contient les « beaux » objets en terre cuite, en os, en métal. Ils sont rangés sur des étagères contenant des tiroirs à compartiments. Ils sont triés non pas par provenance, mais par type de matériau, puis par catégories typologiques à l'intérieur de chaque matériau. Ces artefacts possèdent tous un numéro d'inventaire individuel (cf. *infra*) ainsi qu'un code de localisation reprenant l'étagère, la colonne, le tiroir et éventuellement le compartiment où ils se situent actuellement, permettant ainsi de trouver très facilement et rapidement chaque objet⁵¹.

50 Je tiens à remercier ici Vianney Rassart qui a manipulé tous les tonneaux afin d'en extraire les trois dont j'avais besoin pour compléter mon corpus.

51 Depuis le moment de l'inventaire, le classement des objets a été modifié. Mais, nous n'avons pas actualisé les codes "localisation" dans notre inventaire.

C. L'enregistrement du mobilier / die Datenerfassung der Funde

1. Les différents inventaires / die verschiedenen Inventarsysteme

Le mobilier métallique a été inventorié au sein de différents inventaires nommés :

- l'inventaire «Fer» contenant tous les objets en fer,
- l'inventaire «MnF» pour «Métaux non Ferreux» contenant essentiellement des objets en métal blanc mais aussi quelques artefacts en alliage base cuivre,
- l'inventaire «Bronze» contenant le mobilier en alliage base cuivre,
- l'inventaire «Fibules» comprenant toutes les fibules quel qu'en soit le métal à l'exception de quelques ardillons inventoriés dans «Bronze».

Par ailleurs, les objets issus des fouilles depuis 2000 ne sont pas intégrés dans ces inventaires mais sont inventoriés et conservés par zones fouillées dans des caisses à part dans le « trésor » et en cours de traitement.

2. La numérotation des objets au sein de ces inventaires / Zur Verwendung der verschiedenen Inventarsysteme

Pour l'ensemble des fouilles jusqu'à la fin des années 1990, le numéro d'inventaire de l'objet est composé des deux derniers chiffres de l'année d'inventaire suivis d'un numéro d'ordre (**ill. 11**). Toutefois, cette règle ne vaut ni pour les objets «MnF» ni pour les fibules inventoriés avant 1992. En effet, ils ne possèdent qu'un numéro d'inventaire non précédé de l'année.

Une grande campagne d'inventaire s'est déroulée en 1991 durant laquelle tous les objets issus des quinze premières années de fouilles jusqu'en 1991 ont été enregistrés et numérotés. C'est pourquoi la grande majorité des objets du site a un numéro commençant par 91.

Il est nécessaire de préciser ici que tous les inventaires précédemment cités sont indépendants les uns des autres. Ainsi, il existe, pour chaque inventaire, un artefact n° 0001. Il est donc important de citer l'inventaire de provenance de l'objet pour éviter les incompréhensions ou erreurs au

moment de l'étude.

A partir de 1992 et jusqu'à la fin de la décennie, le mobilier a été inventorié chaque année. Le numéro des objets commence donc, comme expliqué ci-dessus, par l'année d'inventaire suivie d'un numéro et cette règle s'applique à tous les inventaires.

Les objets issus des fouilles depuis 2002 ont reçu un numéro d'identification comprenant la référence à l'US de provenance suivie d'un numéro de mobilier. Ces objets sont inventoriés tous métaux confondus.

Enfin, à la fin de l'année 2009 et début 2010, un récollement des collections a été organisé durant lequel des objets issus des fouilles des années 1990 non encore inventoriés l'ont été. Le choix a été fait d'intégrer ces artefacts dans les inventaires utilisés au moment de leur découverte mais en notifiant 10 pour 2010, l'année d'inventaire.

Mobilier et/ou métal	inventaire	Forme du numéro d'inventaire
fer découvert jusqu'en 2000	Fer	année d'inventaire + numéro
alliage base cuivre découvert jusqu'en 2000 (hors fibules)	Bronze	année d'inventaire + numéro
fibules (tous métaux) découvertes jusqu'en 1991	Fibules	numéro
fibules (tous métaux) découvertes entre 1992 et 2000	Fibules	année d'inventaire + numéro
métaux blancs découverts jusqu'en 1991	MnF	numéro
métaux blancs découverts entre 1992 et 2000	MnF	année d'inventaire + numéro
tous métaux découverts depuis 2000	inventaires des différents chantiers	numéro d'US + numéro d'objet

Illustration 11 : Récapitulatif des systèmes d'enregistrement du mobilier métallique sur le site de Bliesbruck / Zusammenfassung der Registrierungssysteme der Metallfunde in Bliesbruck

BIBRACTE <small>212</small>	FICHE DESCRIPTIVE D'OBJET ETUDIE NON CERAMIQUE	<small>intervention</small> <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>										
Auteur _____ Date de création _____ Chaque adjonction doit être datée et signée	<small>année chantier U.F n°objet</small> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between;"> B </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Précisions sur la provenance</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Conservation, traitement</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Remontage UF :</div>										
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Fer <input type="checkbox"/></td> <td style="width: 50%;">Terre cuite <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Base cuivre <input type="checkbox"/></td> <td>Lithique <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Autres métaux <input type="checkbox"/></td> <td>Os <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Verre <input type="checkbox"/></td> <td>Bois <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Autre <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Fer <input type="checkbox"/>	Terre cuite <input type="checkbox"/>	Base cuivre <input type="checkbox"/>	Lithique <input type="checkbox"/>	Autres métaux <input type="checkbox"/>	Os <input type="checkbox"/>	Verre <input type="checkbox"/>	Bois <input type="checkbox"/>		Autre <input type="checkbox"/>	Ech. du croquis /	
Fer <input type="checkbox"/>	Terre cuite <input type="checkbox"/>											
Base cuivre <input type="checkbox"/>	Lithique <input type="checkbox"/>											
Autres métaux <input type="checkbox"/>	Os <input type="checkbox"/>											
Verre <input type="checkbox"/>	Bois <input type="checkbox"/>											
	Autre <input type="checkbox"/>											
Identification, description, type, croquis... si besoin : poids, L. maxi, l maxi, épaisseur												
mis au net par	support calque n° classeur DAO n° fichier	folio Saisie info <input type="checkbox"/>										

r/bdb/mob/docpapier/foibjnce 2000

Illustration 12 : Fiche inventaire papier développée et utilisée sur le site de Bibracte ; reprise pour notre étude ; d'ap. GUILLAUMET 2003, p. 65
Inventarblatt nach einer Vorlage aus Bibracte, das für Bliesbruck genutzt wurde; nach GUILLAUMET 2003, Seite 65

II. La phase d'inventaire / die Inventarphase

A. Le récollement des objets individualisés / individuell erfasste Objekte

Cette étape qui a duré une année environ a été primordiale dans notre travail puisqu'elle a permis de constituer la partie de notre corpus la plus documentée. Chacun des 4 200 objets a en effet été vu, manipulé, photographié, mesuré, pesé et enregistré sur une fiche papier du type de la «fiche descriptive d'objet étudié non céramique» en usage au sein du Centre archéologique européen du Mont Beuvray (Bourgogne)⁵² (ill. 12).

Les dessins des objets n'ont pas été réalisés puisqu'ils existaient déjà et sont intégrés aux fiches de l'inventaire papier du site de Bliesbruck. Il convient de signaler ici que nous avons travaillé directement à partir des objets et des fiches papier de Bliesbruck, source première de données brutes et non à partir des différents inventaires informatiques, comprenant déjà une partie interprétative, afin d'avoir une vision objective et neutre de notre corpus.

Nous avons ensuite complété et confronté nos informations de provenance avec quelques inventaires informatiques quand il y avait des lacunes au niveau de la fiche papier.

B. L'inventaire des pièces de clouterie / Inventarisierung der Nägel

Ce travail a été réalisé dans la cave du dépôt de la gare durant environ trois mois pour les deux quartiers, hors zone SAN. Soixante-dix-huit caisses de mobilier ont été traitées correspondant à environ 1 650 sacs triés par US pour une masse de près de 330 kilogrammes de matériel (clouterie et des scories mélangées) concernant les quartiers que nous étudions.

Dans les trois tonneaux, 140 sachets ont été traités pour 125 US. Cela correspond à près de 53 kg de fer pour un peu plus de 4000 clous de divers types.

Les pièces de clouterie ont été comptabilisées et pesées par US suivant un classement typologique⁵³ directement dans un tableau Excel⁵⁴. Chaque sachet a fait l'objet d'une ligne de ce tableau.

52 GUILLAUMET 2003, p. 65

53 GUILLAUMET 2003, p. 50-54

54 Bibracte et GUILLAUMET 2003 ; il existe des tableaux papier de comptages de la clouterie. Toutefois, nous

Etant donné qu'il y avait parfois plusieurs sachets pour la même provenance, il a ensuite fallu additionner les données pour ne plus avoir qu'une entrée par US. Par ailleurs, 52 % du mobilier des caisses avaient des numéros d'US d'anciens systèmes d'enregistrement. Un important travail de conversion a donc été également nécessaire pour exploiter correctement et globalement les données. Toutefois, quand la conversion n'était pas totalement sûre, nous avons préféré ne faire apparaître que la parcelle de provenance pour éviter par la suite d'éventuelles erreurs d'interprétation. Ce choix peut entraîner la présence d'un nombre important de clous dans la phase indéterminée, comme par exemple pour la parcelle 1 du quartier ouest.

Concernant la clouterie issue des fouilles de 2003-04 sur la zone SAN, des tableaux récapitulatifs avec des comptages précis existent dans le rapport. Nous n'avons donc pas manipulé les clous de ce secteur. Nous nous sommes contentée d'intégrer les comptages dans notre base de données. Nous avons toutefois été confrontée à un inconvénient de cette méthode : l'absence de masse pour la clouterie de la zone SAN.

III. La phase d'informatisation des données / die Umstellung auf EDV

A. Les objets individualisés / individuell erfasste Objekte

Après la création d'une fiche papier pour chaque objet, les informations issues de notre phase d'inventaire ont été saisies sur le logiciel FileMaker Pro dans une base de données que nous avons conçue. Ce logiciel a l'avantage d'une part de permettre une mise en page des rubriques pour créer des fiches individuelles agréables et faciles à remplir (**ill. 13 et 14**) et d'autre part, de programmer automatiquement de nouvelles organisations des données brutes saisies. Ainsi, à partir de ces dernières, il est par exemple possible de créer des notices synthétiques pour chaque objet en ne faisant apparaître que les rubriques renseignées⁵⁵.

Nous avons conçu une première base de données (**ill. 13**). Celle-ci comprenait différentes informations sur la provenance de l'objet, son identification par le numéro d'inventaire dans une case

avons fait le choix d'une saisie informatique directe pour limiter le temps consacré au traitement de la clouterie

55 BARON et PECK 2005 ; WILMOUTH 2008, p. 22

unique, le métal, la longueur, la masse, la description ainsi que des éléments de comparaisons et de datations. Une rubrique «numéro de catalogue» avait été également créée. Finalement, pour éviter un tableau de concordance pour plus de 4 200 objets (hors clouterie), nous avons préféré ne retenir que le numéro d'inventaire et la nature de l'inventaire (Fer, Bronze, MnF, ...) comme référence de l'objet.

Suite au stage de mathématiques dirigé par Bruno Wirtz et suivi au Centre archéologique européen du Mont Beuvray en juillet 2009, nous avons complètement refondu cette première base de données. En effet, en vue d'un traitement statistique et cartographique des données, il était nécessaire d'avoir le minimum de rubriques contenant du texte au kilomètre. C'est pourquoi nous avons éclaté de nombreuses catégories en cases à cocher et créé des listes déroulantes avec des valeurs prédéfinies pour limiter la variabilité des saisies (**ill. 14**). Ainsi, par exemple, le numéro d'inventaire a été divisé en trois rubriques. Toutes les dimensions ont également été intégrées pour une meilleure compréhension de l'objet. Il est utile de souligner ici qu'étant donné la présence de toutes ces informations sur les fiches papier, il n'a pas été nécessaire de manipuler à nouveau les objets. Il s'agissait uniquement de compléter les fiches sur FileMaker. La rubrique «catégorie» comprend une liste déroulante qui contient 7 occurrences : harnachement-militaria, parure, clouterie, artisanat, immobilier, vaisselle, outillage. Suite à la création d'un système de classification au sein du groupe métal de Bibracte, nous avons abandonné la rubrique «catégorie» pour intégrer à notre inventaire le système nouvellement créé, dans la rubrique «domaines usuels» qui contient douze items : économie de production et vivrière, métrologie/échanges, économie domestique, militaire, mobilier-ameublement, transport-déplacement, culturel/privé/public/laïc/religieux, soins, effets personnels, immeuble, non classifié, indéterminés. Dans ce système, le contexte de découverte influence le choix du domaine. En effet, une fibule retrouvée en contexte domestique sera classée en «effets personnels» alors qu'une fibule en cours de fabrication intégrera «l'économie de production et vivrière».

PROVENANCE

Site	<input type="text"/>	Zone	<input type="text"/>
Parcelle n°	<input type="text"/>	US	<input type="text"/>
Phase	<input type="text"/>	Local	<input type="text"/>

OBJET

Objet n° N° catalogue

Identification

Domaine

Métal fer base cuivre scories Autre...

Longueur
(en mm)

Masse (en g)

Description
et
commentaires

Référence typologique

Datation
par la stratigraphie

Datation par l'objet

N° inventaire
Bliesbruck

Inventorié dans l'inventaire : fer bronze fibules métaux non ferreux

Illustration 13 : Première fiche inventaire développée sur le logiciel FileMaker
Erstes Inventarblatt auf FileMaker

Sur notre fiche inventaire, nous avons également créé une rubrique «type d'objet». Celle-ci se réfère aux travaux de J.-P. Guillaumet sur la composition d'un objet⁵⁶.

Sigle	Signification	Définition
ORS	Objet Réel Simple	«objet en une seule pièce, complet, utilitaire ; par exemple une fibule du type Nauheim, une paire de forces»
ORSP	Objet Réel Simple conservé en Partie	«fragment d'un objet en une seule pièce»
ORC	Objet Réel Complexe	«objet composé de un ou plusieurs objets archéologiques et souvent de parties disparues en cuir ou en bois. Sont des objets réels complexes par exemple une fibule à charnière, une épée, un fourreau d'épée, une serrure [...]»
ORCP	Objet Réel Complexe conservé en Partie	«une partie d'un objet réel complexe»
OE	Objet Ebauché	«L'objet ébauché est une pièce brute.»

A côté du jeu de cases à cocher de la rubrique «type d'objet», nous avons créé une rubrique «identification ORC» qui permet d'apporter plus de précisions lorsque l'on est en présence d'un ORCP. Ainsi, pour une clé, l'identification principale sera «clé» et l'identification ORC sera «serrure». Il est alors possible d'interroger la base de données de différentes façons.

Par ailleurs, pour permettre une appréciation de la représentativité des dimensions et de la masse relevées d'un objet, «l'état de fragmentation» indique quelle part de cet objet était encore conservée au moment de l'étude.

Dans le deuxième encadré de la fiche inventaire, outre le renseignement du métal dans lequel est fabriqué l'objet étudié, nous avons développé, suite aux discussions avec Bruno Wirtz, trois rubriques pour mieux appréhender les contraintes de fabrication des objets et mesurer le savoir-faire requis pour cette réalisation : «techniques de production», «géométrie de l'objet» qui peut renseigner sur la quantité de métal nécessaire et «topologie» qui peut indiquer des contraintes techniques comme des torsions et donc d'éventuelles zones de fragilité de l'objet. Toutefois, nous avons peu utilisé ces trois rubriques. Lors de la fabrication des objets, certains outils ont parfois laissé des traces. Celles-ci ont été recensées et décrites dans deux cases spécifiques. Il en est de même pour les objets décorés qui sont essentiellement des fibules. Enfin, pour compléter les données propres à l'objet, deux rubriques de références typologiques ont été créées ainsi qu'une autre concernant la datation par l'objet.

Dans le troisième encadré de la fiche sont regroupées toutes les informations relatives au

56 GUILLAUMET 2003, p. 77 -81

OBJET

année	n°	sous n°	L (en mm)	l (en mm)	ép. (en mm)	m (en g)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Identification	<input type="text"/>				Catégorie <input type="text"/>	
Identification allemande	<input type="text"/>					
type d'objet	<input type="checkbox"/> ORS	<input type="checkbox"/> ORCP	Identification ORC <input type="text"/>		état de fragmentation	<input type="checkbox"/> 10 % <input type="checkbox"/> 75 % <input type="checkbox"/> 50 % <input type="checkbox"/> ind.
	<input type="checkbox"/> ORSP	<input type="checkbox"/> OE				
	<input type="checkbox"/> ORC	<input type="checkbox"/> ind.				

Techniques :		Techniques de production	
Métal	<input type="checkbox"/> fer <input type="checkbox"/> argent <input type="checkbox"/> base cuivre <input type="checkbox"/> or <input type="checkbox"/> plomb <input type="checkbox"/> fer + base cuivre	<input type="checkbox"/> forgeage <input type="checkbox"/> Autre... <input type="checkbox"/> moulage <input type="checkbox"/> assemblage <input type="checkbox"/> moulage et assemblage	
Géométrie de l'objet	<input type="checkbox"/> 1D (ligne) <input type="checkbox"/> 3D (volume) <input type="checkbox"/> 2D (plan)	Topologie de l'objet	<input type="checkbox"/> droit <input type="checkbox"/> torsion <input type="checkbox"/> perforation(s) <input type="checkbox"/> courbe <input type="checkbox"/> inflexion <input type="checkbox"/> Autre...
Marques d'outils	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Description	<input type="text"/>
Décor	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Techniques de décoration	<input type="checkbox"/> ciselure <input type="checkbox"/> émail <input type="checkbox"/> étain <input type="checkbox"/> gravure <input type="checkbox"/> nielle <input type="checkbox"/> Autre...

Typologie	<input type="text"/>	Datation par l'objet	<input type="text"/>
	<input type="text"/>		

PROVENANCE

Bliesbruck	<input type="text"/>	US	<input type="text"/>	Nature :	<input type="text"/>				
Parcelle n°	<input type="text"/>	Local	<input type="text"/>	Coordonnées : X	<input type="text"/>	Y	<input type="text"/>	Z	<input type="text"/>
id	<input type="text"/>	id local	<input type="text"/>						
Phase	<input type="text"/>	Etat	<input type="text"/>	Datation par l'US et son matériel	<input type="text"/>				

Inventaire de Bliesbruck	<input type="checkbox"/> fer <input type="checkbox"/> bronze <input type="checkbox"/> fibules <input type="checkbox"/> métaux non ferreux <input type="checkbox"/> inv. récents <input type="checkbox"/> non inv.		
Code de localisation	<input type="text"/>	N° inventaire Bliesbruck	<input type="text"/>

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

photo	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	dessin planches	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	n° planche	<input type="text"/>	dessin perso	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
analyse chimique	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	radiographie	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	sorti pour exposition	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Commentaires	<input type="text"/>						

Illustration 14 : Nouvelle fiche inventaire développée sur le logiciel FileMaker (recto et verso) / Neues Inventarblatt auf FileMaker (Vorder- und Rückseite)

groupe artefact

objet quincaillerie scories

domaines usuels ▼

intégré dans rédaction oui non

description objet

masse quincaillerie

clous de construction

clous de menuiserie

clous de ferrure

clous de chaussures

clous décoratifs

tiges

autres

scories

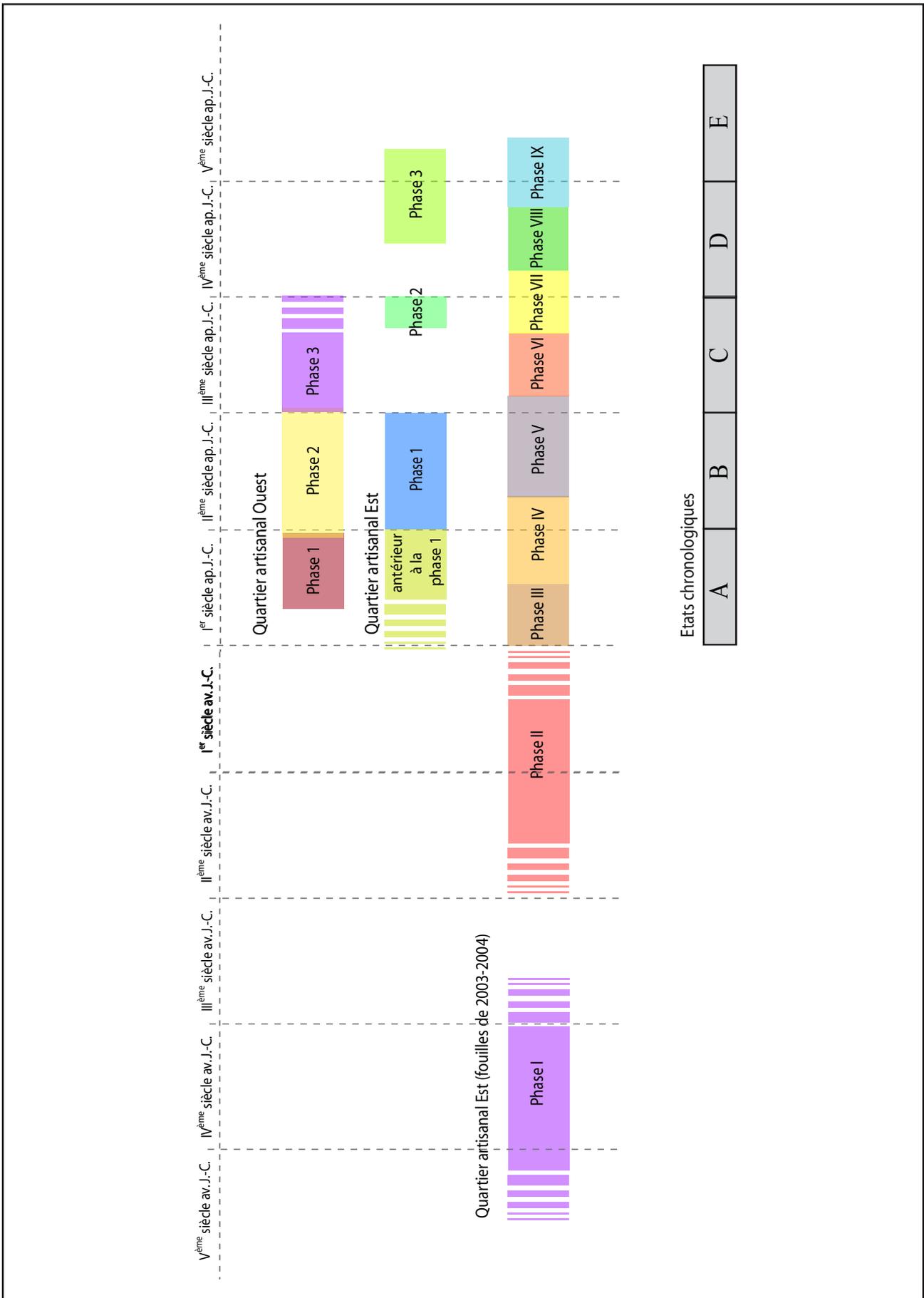


Illustration 15 : Le phasage de chaque fouille des quartiers et la mise en place d'une concordance chronologique ; die Phasen jeder Ausgrabung und das neue gemeinsame System

contexte de découverte de l'objet : le site, le quartier, la parcelle, la pièce, le numéro, la nature et la datation de l'US ainsi que les coordonnées et le phasage. Le choix de la mise en place d'un identifiant unique pour chaque parcelle (id) et chaque local (id local) de même que le système de coordonnées seront développés au chapitre Système d'Information Géographique (SIG). Dans notre fiche, le phasage se rapporte aux données présentes dans chaque publication des quartiers. Ainsi, il existe trois phasages différents pour la zone que nous étudions (**ill. 15 et vol. 3 ill. 7**) : un pour le quartier ouest, un pour les parcelles 1 à 8 du quartier est et un troisième pour les fouilles de 2003-04 sur la partie méridionale de ce même quartier. Il devenait de ce fait impossible, en ne gardant que le phasage des rapports de fouilles, de comparer nos données. C'est pourquoi, nous avons développé un système de concordance nommé «états chronologiques» où chaque état correspond à un siècle d'occupation du site.

Dans la fiche, nous avons ensuite spécifié l'inventaire dans lequel est répertorié l'objet étudié, son code de localisation dans la réserve⁵⁷ et le numéro d'inventaire de Bliesbruck. Cette dernière rubrique est ponctuellement utilisée lorsque plusieurs objets se trouvent sous un même numéro d'inventaire. Dans notre fiche, nous avons créé des sous-numéros d'inventaire de 1 à n. En revanche, à Bliesbruck, ces multiples objets ont reçu un numéro suivi d'une lettre. La rubrique «numéro d'inventaire Bliesbruck» permet donc de faire la correspondance entre notre sous-numéro et la lettre initiale.

Le dernier encadré de la première page contient des informations complémentaires comme par exemple la référence du dessin de l'objet. Toutefois, ces quelques rubriques ont été créées vers la fin de la phase d'informatisation des données. Nous n'avons pas repris toutes les fiches déjà existantes pour les compléter.

Quant à la deuxième page de notre fiche, outre les domaines usuels déjà évoqués, elle comporte la description de l'objet ainsi que les informations relatives à la clouterie. Celles-ci proviennent d'un export des données Excel, comme nous l'expliquerons dans le sous-chapitre suivant.

Une fois cette fiche individuelle remplie, nous avons développé un nouvel agencement des données sous la forme d'une notice synthétique (**ill. 16**), par l'intermédiaire d'une rubrique «Calcul» (cf. fiche-méthode à la fin du chapitre). Cette dernière permet de programmer l'organisation des rubriques de façon automatique en ajoutant éventuellement des séquences de texte prédéfinies. La

⁵⁷ Comme signalé auparavant, les objets ont changé de place depuis l'informatisation de nos données et nous n'avons pas réactualisé les codes de localisation.

OBJET : clé en fer (ORCP serrure)
 Inv. [fer] 7.11 / 91-0150

Longueur : 109 mm Masse : 124,4 g
 clé en fer à tige forée, anneau en méplat forgé percé d'un trou rond excentré se terminant par deux pointes. Une bossette sépare l'anneau de la tige. Le panneton est perpendiculaire à l'anneau et composé de cinq dents, deux bouterolles sur le talon et deux rouets sur le museau.
 longueur de l'anneau : 64 mm ; longueur du panneton : 26 mm
 Typologie : GUILLAUMET 2009, type 1 (serrure à rotation)

PROVENANCE DE L'OBJET : Quartier artisanal Ouest - Parcelle 1
 US : 0201078 Grande phase d'occupation du site : 2
 Datation par la stratigraphie : 95 - 200

Illustration 16 : Exemple de notice synthétique obtenue à partir de la rubrique «Calcul» sous FileMaker ; Zusammenfassende Erläuterung aus einem Formelfeld hergestellt (auf FileMaker)

n° US 0501011	masse totale (en g) : 5882
quartier <input type="radio"/> QAO <input checked="" type="radio"/> QAE <input type="radio"/> Autre...	clous de menuiserie : 255
parcelle 1	clous de ferrure :
clous de construction : 8	autres : Concrétions + tiges + parois + 1 ressort + 3 crampons
clous de chaussures : 19	scories : Oui (270 g)
clous décoratifs : 76	photo : photos
tiges : 125	

Illustration 17 : Récapitulatif de la clouterie par US sous FileMaker
 Zusammenfassung der Nägel nach Befundnummer (auf FileMaker)

US : 0501011
masse totale (en g) : 5882
 Clous de construction : 8
 Clous de menuiserie : 255
 Clous de chaussures : 19
 Clous décoratifs : 76
 Tiges : 125
 Autres objets : Concrétions + tiges + parois + 1 ressort + 3 crampons
 Scories : Oui (270 g)
 photos

Illustration 18 : Exemple de notice par US de la clouterie sous FileMaker
 Erläuterungsbeispiel für die Erfassung der Nägel nach Befundnummer (auf FileMaker)

création de cette rubrique «Calcul» est longue et délicate mais au final, elle permet un gain de temps grâce à l'automatisation des tâches et à l'homogénéisation obtenue, notamment lorsque l'on travaille avec plus de quatre mille fiches-objets comme dans notre corpus. Les rubriques non remplies systématiquement ont par ailleurs fait l'objet d'un traitement conditionnel. Ainsi, elles n'apparaissent sur la notice que si elles contiennent du texte. Ceci permet d'éviter les blancs, et donc de rationaliser et moduler la taille de la notice en fonction de son contenu.

La notice ainsi obtenue a été utilisée dans la première version de notre catalogue, en vis-à-vis des planches représentant les objets.

B. La clouterie / die Nägel

Les données concernant la clouterie ont été directement saisies sur le logiciel Excel suivant un comptage typologique. Toutefois, pour plus de lisibilité, nous avons exporté ces données vers une deuxième base de données FileMaker afin d'obtenir des tableaux récapitulatifs (**ill. 17**) et de pouvoir imprimer des notices synthétiques par US (**ill. 18**).

Enfin, pour faciliter l'exploitation générale des données, les fiches clouterie par US ont été intégrées à la base de données «objets». Ainsi, en interrogeant cette base par provenance, il est possible de faire apparaître tout le mobilier métallique : les objets individualisés comme la clouterie. De cette façon, des tableaux de liste de matériel par US ont pu être générés à partir d'un nouveau modèle FileMaker afin de servir de fondement à des tris, des statistiques et des graphiques sous Excel puis un traitement par SIG.

année <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	numéro <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	sous n° <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	type RIHA <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	type GUILLAUMET <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
--	---	--	--	--

<p style="text-align: center;">Typologie RIHA</p> <p>fermeture <input type="checkbox"/> ressort <input type="checkbox"/> ardillon pivotant <input type="checkbox"/> charnière <input type="checkbox"/> pince</p> <p>aspect de la fermeture <input type="checkbox"/> fibule en une pièce <input type="checkbox"/> fibule en deux pièces <input type="checkbox"/> couvre-ressort <input type="checkbox"/> charnière repliée <input type="checkbox"/> charnière fermée <input type="checkbox"/> charnière réduite sous l'arc</p> <p>aspect du ressort <input type="checkbox"/> ressort à 4 spires et corde interne <input type="checkbox"/> corde externe et griffe (fixe-corde)</p> <p>groupe <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 8</p> <p>corps <input type="checkbox"/> rubané <input type="checkbox"/> allongé <input type="checkbox"/> filiforme <input type="checkbox"/> courbe <input type="checkbox"/> carré <input type="checkbox"/> avec noeud(s) <input type="checkbox"/> interrompu <input type="checkbox"/> coudé <input type="checkbox"/> ininterrompu</p> <p>ped <input type="checkbox"/> bouton terminal <input type="checkbox"/> trapézoïdal <input type="checkbox"/> effilé</p> <p>porte ardillon <input type="checkbox"/> plein <input type="checkbox"/> en forme de cadre <input type="checkbox"/> ajouré</p> <p>décor <input type="checkbox"/> émail <input type="checkbox"/> millefiori <input type="checkbox"/> pâte de verre <input type="checkbox"/> décor au burin <input type="checkbox"/> nielle <input type="checkbox"/> étain <input type="checkbox"/> incrustation de métal <input type="checkbox"/> os</p> <p>identification typologique <input style="width: 100%; height: 50px;" type="text"/></p> <p>identification typologique allemande <input style="width: 100%; height: 50px;" type="text"/></p>	<p style="text-align: center;">Typologie GUILLAUMET</p> <p>mécanisme <input type="checkbox"/> ressort <input type="checkbox"/> charnière</p> <p>aspect de la fixation <input type="checkbox"/> nu, corde externe <input type="checkbox"/> nu, corde interne <input type="checkbox"/> nu, corde externe, fixe-corde <input type="checkbox"/> caché en deux pièces <input type="checkbox"/> caché en quatre pièces <input type="checkbox"/> mécanisme inclus (3 pièces) <input type="checkbox"/> mécanisme ajouté (5 pièces)</p> <p>forme du corps <input type="checkbox"/> rectangulaire <input type="checkbox"/> trapézoïdale ininterrompue <input type="checkbox"/> trapézoïdale interrompue <input type="checkbox"/> trapézoïdale et triangulaire ininterrompue <input type="checkbox"/> trapézoïdale et triangulaire interrompue <input type="checkbox"/> ronde <input type="checkbox"/> ronde et trapézoïdale ininterrompue <input type="checkbox"/> ronde et trapézoïdale interrompue <input type="checkbox"/> losangique <input type="checkbox"/> en triangles opposés aux sommets <input type="checkbox"/> zoomorphe <input type="checkbox"/> zoomorphe et trapézoïdale <input type="checkbox"/> triangulaire <input type="checkbox"/> en trapèzes opposés par le petit côté</p> <p>section de l'arc <input type="checkbox"/> rectangulaire <input type="checkbox"/> variable <input type="checkbox"/> hémisphérique <input type="checkbox"/> carrée <input type="checkbox"/> à facettes <input type="checkbox"/> ronde</p> <p>position du pied <input type="checkbox"/> en prolongement de l'arc <input type="checkbox"/> retour sur l'arc</p> <p>gouttière <input type="checkbox"/> parallèle au pied <input type="checkbox"/> décalée</p> <p>ornement <input type="checkbox"/> ajout lors de la fabrication <input type="checkbox"/> martelage <input type="checkbox"/> enlèvement <input type="checkbox"/> ajout et martelage</p> <p>décor <input type="checkbox"/> gravé <input type="checkbox"/> gravé, estampé, ajouté <input type="checkbox"/> estampé <input type="checkbox"/> gravé et ajouté <input type="checkbox"/> ajouté <input type="checkbox"/> estampé et ajouté <input type="checkbox"/> gravé et estampé</p>
---	--

commentaires

Illustration 19 : La base de données de description des fibules sous FileMaker
Beschreibung der Fibeln auf Datenbank (auf FileMaker)

C. La base de données propre aux fibules / Eine Datenbank für die Fibeln

Afin de faciliter la description des fibules sans surcharger l'inventaire principal sous FileMaker, nous avons créé une base de données indépendante (**ill. 19**) reprenant dans des cases à cocher les grands principes des deux systèmes typologiques développés d'une part par Emilie Riha et d'autre part par Jean-Paul Guillaumet. Une fois les quelques 500 fiches remplies, à l'aide d'une rubrique «Calcul», nous avons mis en page une notice qui sert de description à chaque objet dans la base de données principale.

IV. La gestion des photographies / die Arbeit mit den Fotos

Nous avons réalisé les photographies de tous les objets individualisés de notre corpus ainsi que des éléments atypiques présents dans les caisses de clouterie.

Chaque photographie a ensuite été recadrée, renommée suivant le numéro d'inventaire de l'objet à l'aide du logiciel Adobe Photoshop et classée dans un dossier correspondant à l'inventaire (fer, MnF, etc.).

Une fois les fiches individuelles d'objet remplies, il a été possible de faire un tri des artefacts suivant leur lieu de découverte afin de reconstituer les ensembles. Chaque photographie a alors pu être copiée et classée dans des dossiers relatifs aux parcelles et aux unités stratigraphiques. Dès lors, des planches contacts où les photographies apparaissent sous la forme de petites vignettes avec le numéro d'inventaire ont été imprimées. Ceci a permis d'avoir, sans travailler sur la forme, un premier visuel de notre corpus organisé par ensemble.

V. La présentation globale des données / Globale Vorstellung der Daten

A. La description de chaque parcelle / die Beschreibung nach Parzellen

Durant l'année 2011, nous avons rédigé la présentation des parcelles 1 à 9 du quartier ouest soit un total de 200 pages. Pour chaque bâtiment et chaque état, cette présentation se compose d'un plan de l'édifice au 1/500e, d'une description précise de toutes les structures et US à partir des données présentes dans le rapport ainsi que de la liste, dans le texte, du mobilier métallique issu de chaque US. A la fin de chaque état se trouve 'un récapitulatif des artefacts par l'intermédiaire de quelques statistiques qui indiquent la masse de métal présente dans chaque US et les domaines usuels représentés par local. Au terme du texte d'une parcelle, un bilan global de celle-ci a aussi été élaboré suivant le même schéma.

Pour compléter la description sans alourdir le texte, des annexes ont été développées. Ceci correspond à 130 pages pour l'ensemble des neuf parcelles. Ces annexes contiennent un plan de chaque phase à l'échelle 1/200e avec les structures principales et les zones de circulation (portique, porte, ...). De plus, la liste du mobilier de chaque US est présentée sous la forme d'un tableau à partir d'un modèle spécifique sous FileMaker Pro. Toutes les informations concernant les objets sont ensuite développées dans le cadre du catalogue.

B. Le catalogue / der Katalog

1. Les notices / Angaben zum Katalog

Après la saisie des informations dans le fichier inventaire FileMaker Pro, des notices synthétiques ont été établies au travers d'une rubrique «Calcul» (cf. *supra*). Il s'est alors posé un problème d'exportation de ces notices vers un traitement de texte pour les garder modifiables. En effet, le logiciel FileMaker ne propose qu'une interface vers les formats PDF (non transformable) et Excel (tableau faisant perdre la mise en page). L'alternative de l'exportation en HTML était envisageable mais comme la précédente, elle ne permettait pas un maintien de la mise en page. C'est pourquoi, malgré les manipulations nécessaires, de simples copier-coller de FileMaker vers OpenOffice ont

été effectués pour un enregistrement en .doc ensuite intégrable sous Adobe InDesign pour la mise en forme finale.

2. Les planches d'objets / die Tafeln mit der Objektzeichnung

Les planches présentant les objets par US ont été montées à l'aide du logiciel Adobe Illustrator en suivant différentes méthodes.

Lorsque les dessins faits à Bliesbruck au moment de l'inventaire étaient conformes à l'état actuel du mobilier ainsi qu'aux normes de représentation⁵⁸, ils ont été intégrés directement à nos planches. Un travail de mise à l'échelle 1/2 (cf. *infra*) a toutefois été nécessaire pour chaque objet séparément en se servant des mesures prises au moment de la création de notre corpus.

Dans le cas de représentations non conformes ou inexistantes, nous les avons faites ou refaites soit à partir de photographies⁵⁹, soit en mettant au net des dessins effectués lors de la phase d'inventaire.

3. L'organisation du catalogue / der Katalogaufbau

Nous avons créé notre catalogue en mettant en vis-à-vis les notices et les représentations du mobilier classé par provenance : quartier, parcelle, phase et US. Cette organisation permet de retrouver rapidement les informations en relation avec un objet dessiné. Elle a toutefois l'inconvénient de créer des espaces vides dans la mise en page puisque certaines US ne contiennent qu'un ou deux artefacts monopolisant néanmoins deux pages de catalogue. A l'inverse, lorsqu'il existe de nombreux objets pour une même couche, les notices se retrouvent en décalage par rapport aux planches. C'est pourquoi, dans ce cas, nous avons privilégié le regroupement de toutes les notices sur plusieurs pages suivies de toutes les planches.

L'ensemble du catalogue des parcelles 1 à 9 du quartier ouest comporte ainsi environ 600 pages. Ce système a l'avantage et l'inconvénient de la précision. En effet, un quart seulement du corpus

58 GUILLAUMET 2003, p. 66-70

59 cf. *infra* et WILMOUTH 2008, p. 15-21

quartier

parcelle

phase

datation

état

BÂTI	type de bâti <input type="text" value="pierres"/>	situation de la pièce principale <input type="text" value="centre"/>	portique <input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non
	superficie totale (en m ²) <input type="text" value="490"/>	nombre d'espaces <input type="text" value="12"/>	cave <input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non
	superficie du bâti (en m ²) <input type="text" value="205"/>	nombre de pièces <input type="text" value="6-7"/>	superficie de la pièce principale (en m ²) <input type="text" value="76"/>

STRUCTURES			
fosse <input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	foyer <input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	four <input type="radio"/> oui <input checked="" type="radio"/> non	puits <input type="radio"/> oui <input checked="" type="radio"/> non
nombre de fosses <input type="text" value="4"/>	nombre de foyers <input type="text" value="1"/>	nombre de fours <input type="text"/>	nombre de puits <input type="text"/>
types de fosses <input type="text"/>	types de foyers <input type="text"/>	types de fours <input type="text"/>	

OBSERVATIONS	commentaires
vestiges spécifiques à une activité <input type="text" value="4 tas, outils, poids de balance"/>	<input type="text" value="portique fermé avec porte côté portique"/>
traces d'incendie ou de destructions <input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non	

MOBILIER METALLIQUE (QUANTITE)				remarques
nombre d'objets métalliques <input type="text" value="478"/>	fer <input type="text" value="145"/>	base cuivre <input type="text" value="9"/>	argent <input type="text"/>	<input almgren"="" deux="" fers");="" fibules="" fosse="" type="" value="US 0201027 (" à=""/>
masse totale (en g) <input type="text" value="9540,7"/>	quincaille <input type="text" value="324"/>	métal blanc <input type="text"/>	or <input type="text"/>	

Illustration 20 : La base de données de description des parcelles et du mobilier métallique
Beschreibung der Parzellen- und Metallfunde auf Datenbank

correspond à ces 600 pages. Il est donc difficile de comparer rapidement plusieurs parcelles, d'autant plus que les informations complémentaires présentes dans le texte sont noyées dans la masse de données et donc peu accessibles.

C'est pourquoi, à partir de novembre 2011, en accord avec J.-P. Guillaumet, nous avons modifié la façon d'aborder notre corpus et de présenter nos résultats.

C. La nouvelle présentation des données / ein neues System zur Präsentation der Daten

1. Des fiches de faciès de parcelle par état / die Parzellenblätter, geordnet nach Jahrhunderten

Afin de comparer plus aisément les parcelles entre elles et d'un état chronologique à l'autre, tant sur le plan des structures que du matériel, nous avons développé, fin 2011, une nouvelle base de données (**ill. 20**). Chaque fiche correspond à une phase du bâtiment et comprend la superficie totale de la parcelle, c'est-à-dire l'emprise des constructions et des espaces avant et arrière et la superficie du bâti. Etant donné qu'en fonction des siècles les édifices, sur le site de Bliesbruck, sont soit en matériaux périssables soit en pierres soit en matériaux légers sur une base en pierres, une rubrique «type de bâti» a été créée. Les autres cases du premier encadré font état des différents aménagements du bâtiment comme le nombre de pièces, la surface de la pièce principale ou encore la présence ou non d'une pièce chauffée, d'une cave ou d'un portique.

La deuxième série de critères de cette fiche est constituée des données à propos des structures : présence/absence, nombre et type(s) de fosses, foyers, fours et puits.

Les observations sur le bâtiment et sa fonction recensent les éventuels indices d'activités spécifiques, de destructions, ainsi qu'une zone de commentaires.

Enfin, le dernier encadré concerne exclusivement le mobilier métallique : quantité totale (objets et clouterie), masse et nombre d'objets par métal et nombre de restes de clouterie.

L'ensemble des 96 fiches nous a permis de synthétiser par siècle les informations principales contenues dans le rapport et de les mettre en perspective avec les données globales sur le mobilier métallique. A partir de cette base de données, il a été possible de faire les premiers traitements statistiques à partir de notre corpus en observant par exemple la répartition par parcelle et l'état entre les

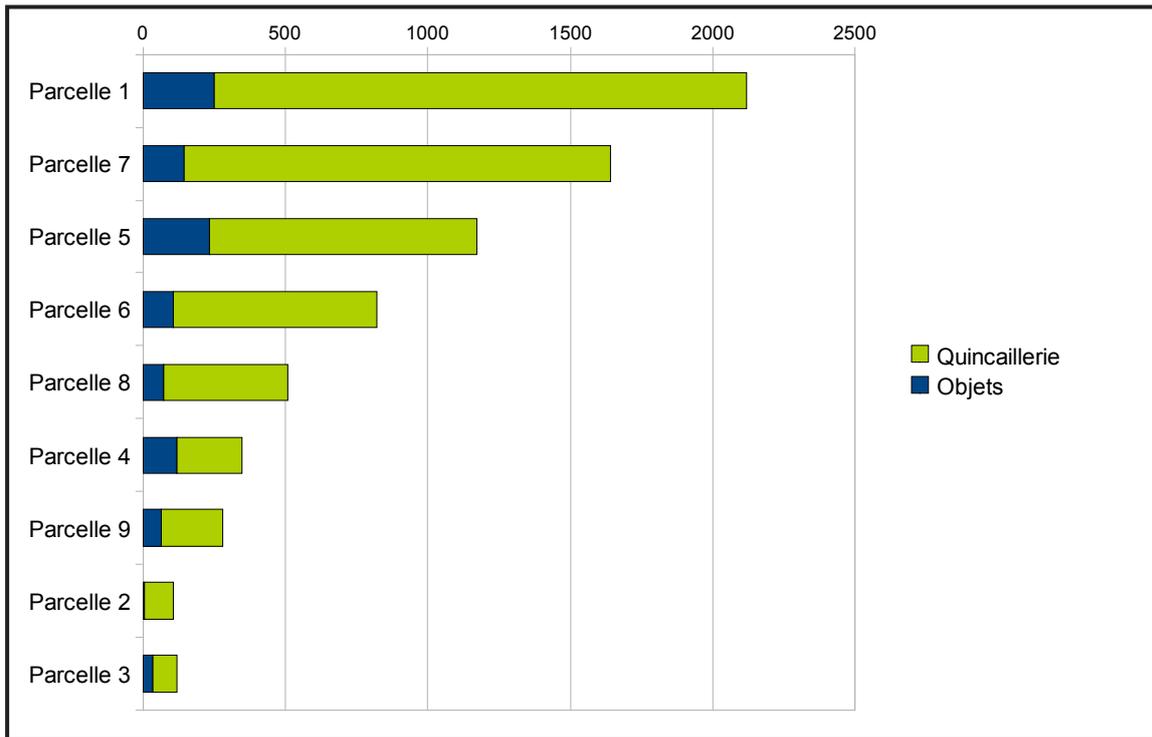


Illustration 21 : Premiers traitements statistiques grâce à la base de données "parcelles".
Les neuf parcelles du quartier ouest traitées sont classées par NR total décroissant.

Erste statistische Bearbeitung aus der Parzellendatenbank. Die neun Parzellen des westlichen Handwerkerviertels sind nach absteigender Zahl der Metallreste geordnet.

objets en fer et ceux en base cuivre ou entre les objets et la clouterie (**ill. 21**).

2. La fin des identifications / Ende der Bestimmungen

Afin de pouvoir travailler sur l'ensemble de notre corpus, nous avons terminé les identifications des artefacts des parcelles 10 à 15 du quartier ouest et 1 à 8 ainsi que SAN du quartier est entre janvier et mars 2012, soit environ 2 650 restes (hors clouterie). Ce travail s'est fait à partir des photographies faites lors de la phase d'inventaire et sans remplir par exemple la description de l'objet. Comme expliqué auparavant, nous avons aussi abandonné la réalisation des notices et des planches de catalogue pour gagner du temps.

3. Des planches statistiques récapitulatives / zusammenfassender Überblick zur Statistik

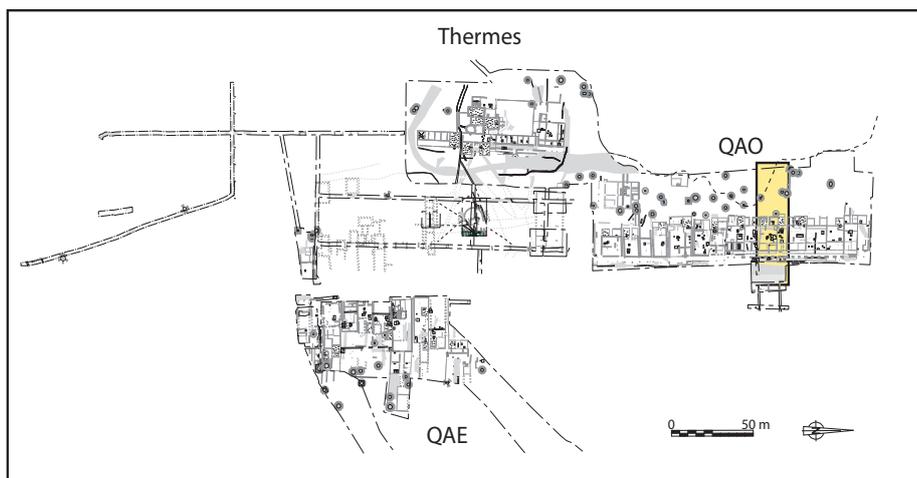
Dans le but de posséder un document pour pallier l'absence de planches de catalogue, nous avons développé sous Adobe Illustrator, de mars à juin 2012, 110 planches récapitulatives du mobilier présent sur chaque parcelle. Ainsi, pour chacune d'elle, il existe deux types de planches.

Le premier (**ill. 22**) qui correspond à une page par parcelle, donne la situation géographique de cette parcelle et la superficie estimée des vestiges pour chaque état chronologique. Au sujet du mobilier métallique y sont consignés le nombre de restes total (NR total) y compris ceux de la phase indéterminée, des remarques globales ainsi que deux graphiques : l'un qui évoque l'évolution du NR par métal en fonction de l'état et l'autre la variation du NR total par état en fonction du métal.

Le second type de planches (**ill. 23**) qui correspond à une page par état (siècle) et par parcelle est constitué d'un plan du bâtiment avec les numéros attribués à chaque local et la précision éventuelle des zones non fouillées ou détruites ainsi que des remarques comme le statut de la cave, la nature des vestiges, etc. La présentation du mobilier métallique se compose de trois graphiques et d'une liste d'identifications. Le premier graphique expose le NR total de matériel et sa distribution par métal tout en séparant la clouterie des objets en fer⁶⁰.

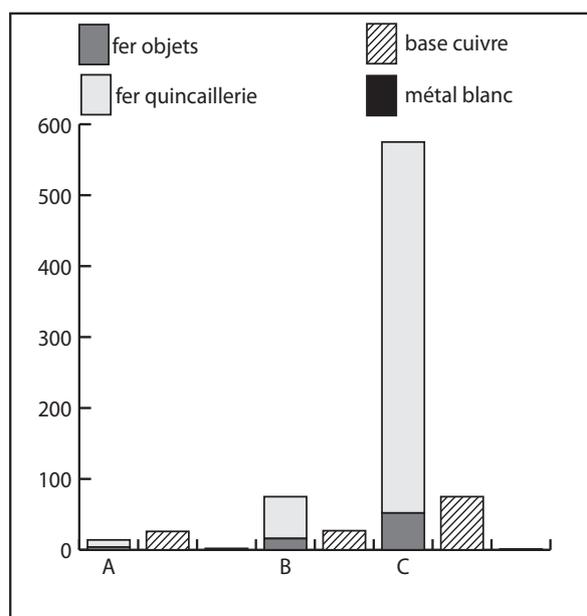
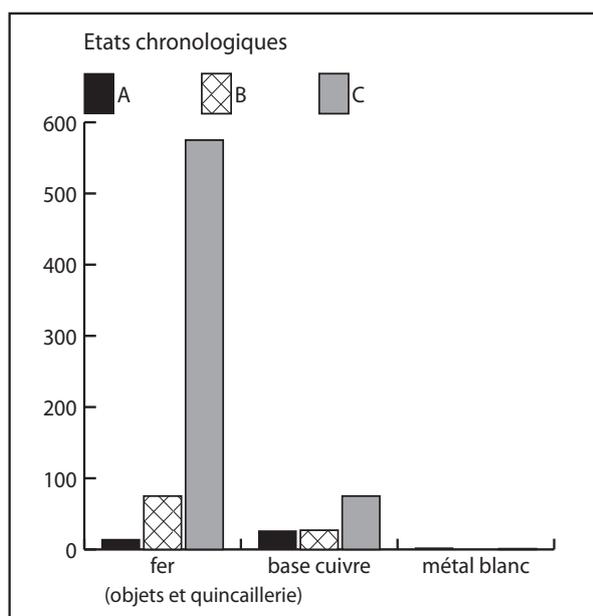
60 Le choix de séparer la clouterie des objets en fer sera défini et justifié plus précisément dans la présentation du corpus.

Quartier artisanal Ouest - parcelle 5



état	superficie des vestiges (m ²)
A	470
B	660
C	1026

NR mobilier métallique : 1159 (dont 354 hors contexte)



Remarques :

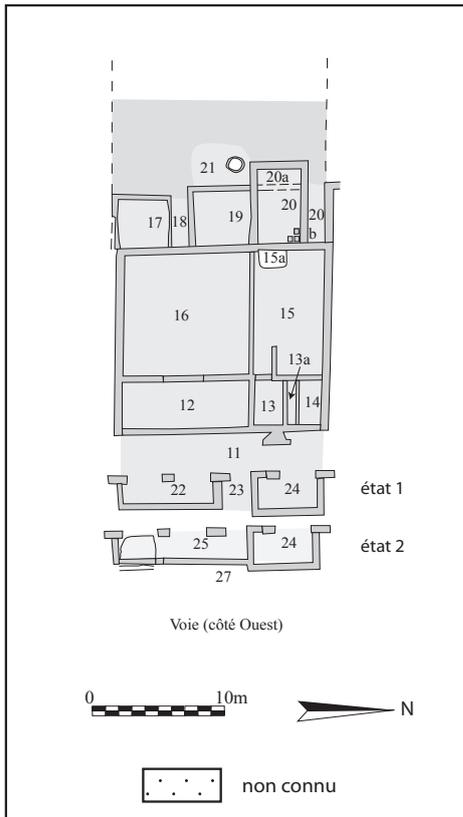
Etat A : base cuivre majoritaire en NR [objets + quincaillerie] et NR [objets]

Etat B : fer majoritaire en NR [objets + quincaillerie] ; base cuivre majoritaire en NR [objets]

Etat C : fer majoritaire en NR [objets + quincaillerie] ; base cuivre majoritaire en NR [objets]
grande quantité de quincaillerie

Illustration 22 : Exemple de planche récapitulative globale pour une parcelle
Tafelbeispiel der Zusammenfassung der Parzellen

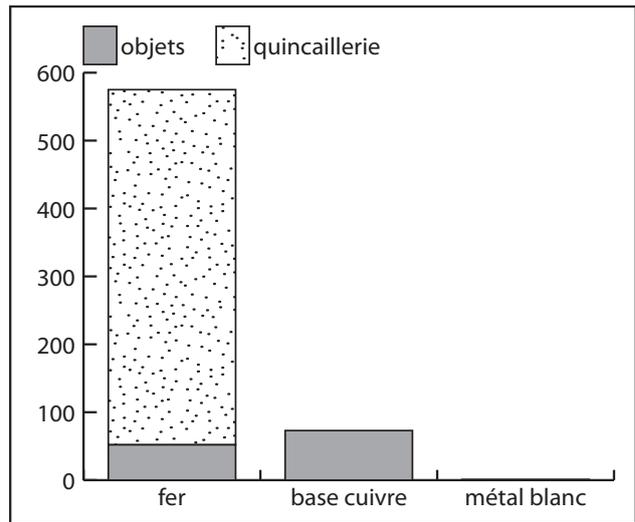
Quartier artisanal Ouest - parcelle 5 - état C



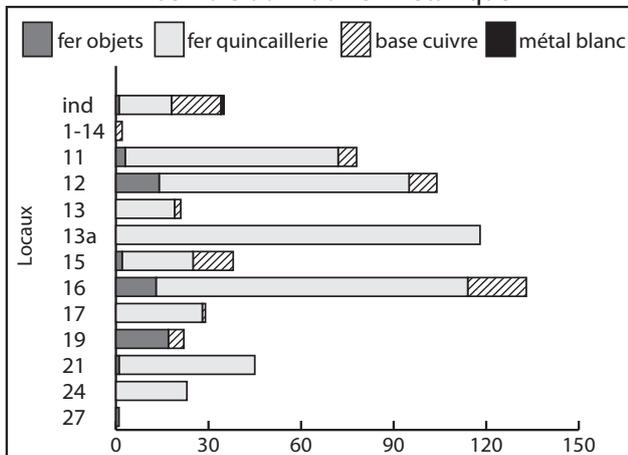
REMARQUES SUR LA PARCELLE

- deux puits (non illustrés) à l'arrière du bâtiment
- deux états successifs de l'avant du portique
- cave utilisée, réduite puis comblée

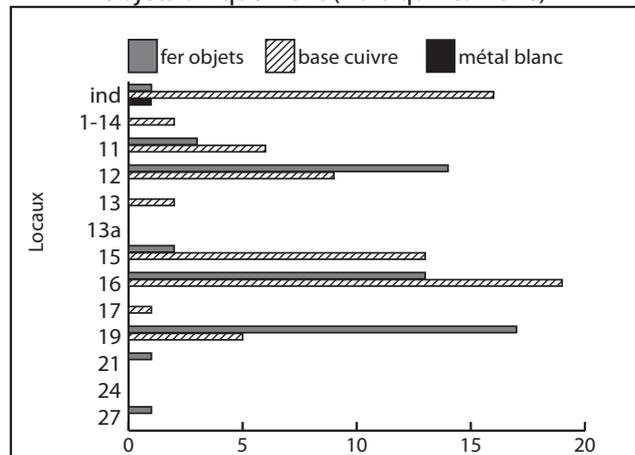
NR mobilier métallique : 649



Ensemble du mobilier métallique



Objets uniquement (hors quincaillerie)



REMARQUES SUR LE MOBILIER Fer majoritaire en NR [objets + quincaillerie] - Base cuivre majoritaire en NR [objets]

Locaux 13 et 24 : quincaillerie uniquement

Local 1 ou 14 : applique (? homme barbu) en base cuivre

Local 11 : marteau de forgeron, crochets en fer aryballe, cornière, fibule, chutes en base cuivre

Local 12 : peinture, charnière(s), plaques, indéterminés en fer déchets de production, boutons, bouton ébauché en base cuivre

Local 13 : éléments de vaisselle (?) en base cuivre

Local 15 : plaque rivetée et virole (?) en fer bol complet, bague à facettes, bouton, moraillon à auberon, appliques de harnachement, déchets de production en base cuivre

Local 16 : clé à rotation, gond, style, moraillon à auberon, ... en fer bague à intaille, bouton, fibule, cornière, déchets de production en base cuivre

Local 17 : tôle en base cuivre

Local 19 : scies, dent de râteau, charnière en fer fibule, épingle à cheveux (?), déchets de production en base cuivre

Local 21 : crochet en fer

Local 27 : indéterminé en fer (tige mince aux extrémités)

Illustration 23 : Exemple de planche présentant le mobilier métallique par parcelle et état
Tafelbeispiel der Metallfunde (nach Parzelle und Epoche geordnet)

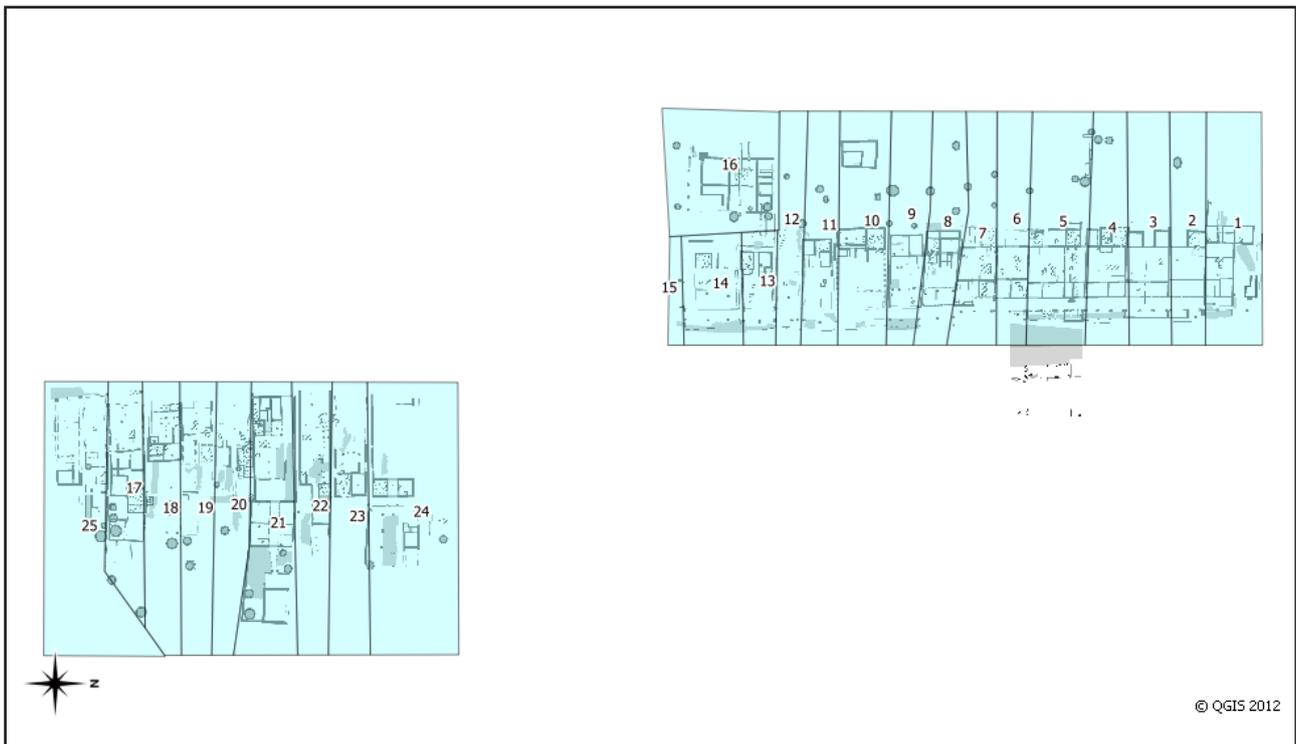


Illustration 24 : Délimitation et identifiants uniques des parcelles des quartiers
Zeichnungen und Nummerierung der Parzellen

id	X	Y	quartier	parcelle
1	4029	-315	QAO	1
2	3902	-455	QAO	2
3	3776	-428	QAO	3
4	3636	-475	QAO	4
5	3435	-448	QAO	5
6	3302	-455	QAO	6
7	3175	-481	QAO	7
8	3048	-488	QAO	8
9	2928	-480	QAO	9
10	2762	-468	QAO	10
11	2628	-515	QAO	11
12	2515	-515	QAO	12
13	2415	-568	QAO	13
14	2261	-548	QAO	14
15	2141	-595	QAO	15
16	2300	-175	QAO	0310
17	253	-1240	QAE	1
18	414	-1307	QAE	2
19	494	-1114	QAE	3
20	614	-1120	QAE	4
21	774	-1094	QAE	5
22	907	-1067	QAE	6
23	1027	-1053	QAE	7
24	1167	-1060	QAE	8
25	80	-1060	QAE	SAN

Illustration 25 : Tableau récapitulatif des identifiants uniques "parcelle"
Zusammenfassende Tabelle der Parzellenummerierung

Le deuxième présente les artefacts (objets et clouterie) avec leur répartition par local et par métal. Le dernier reprend les mêmes données mais en excluant la clouterie. Il s'agit alors de ne comparer que les objets de chaque local. Enfin, l'encadré situé sous les graphiques précise les métaux majoritaires avec ou sans clouterie et liste les identifications, par local et par métal, de chaque objet métallique retrouvé.

VI. Le traitement des données par un Système d'Information géographique (SIG) die Datenverarbeitung mit einem Geographischen Informationssystem (GIS)

« Dans sa définition la plus large, un Système d'Information géographique, ou SIG (en anglais : *Geographical Information System*, GIS) est un système informatisé qui comprend une base de données sur un ensemble d'unités géographiques, et un logiciel ou un ensemble de logiciels permettant de gérer le stockage, la mise à jour, un accès efficace (facile, rapide et sûr) aux informations, le traitement et la représentation visuelle de ces données⁶¹. »

Etant donné la quantité de données dont nous disposons (5240 fiches contenant en général entre 15 et 25 critères exploitables), nous avons développé un traitement par SIG à partir de juin 2012⁶². Nous avons testé plusieurs logiciels qui nécessitaient chacun des manipulations initiales pour obtenir un fond de carte utilisable à partir des plans de Bliesbruck déjà réalisés que nous possédions. Notre choix s'est donc porté sur le logiciel libre et en français QGIS. Toutefois, la gestion des cartes à diagrammes circulaires était délicate sur QGIS. C'est pourquoi nous avons réalisé ce type de cartes avec le logiciel MapInfo.

61 BEGUIN et PUMAIN 2007, p. 31

62 Je tiens encore à remercier ici Hélène Roché et Lionel Crinon pour leur aide et leurs explications concernant la mise en place et l'utilisation d'un SIG.

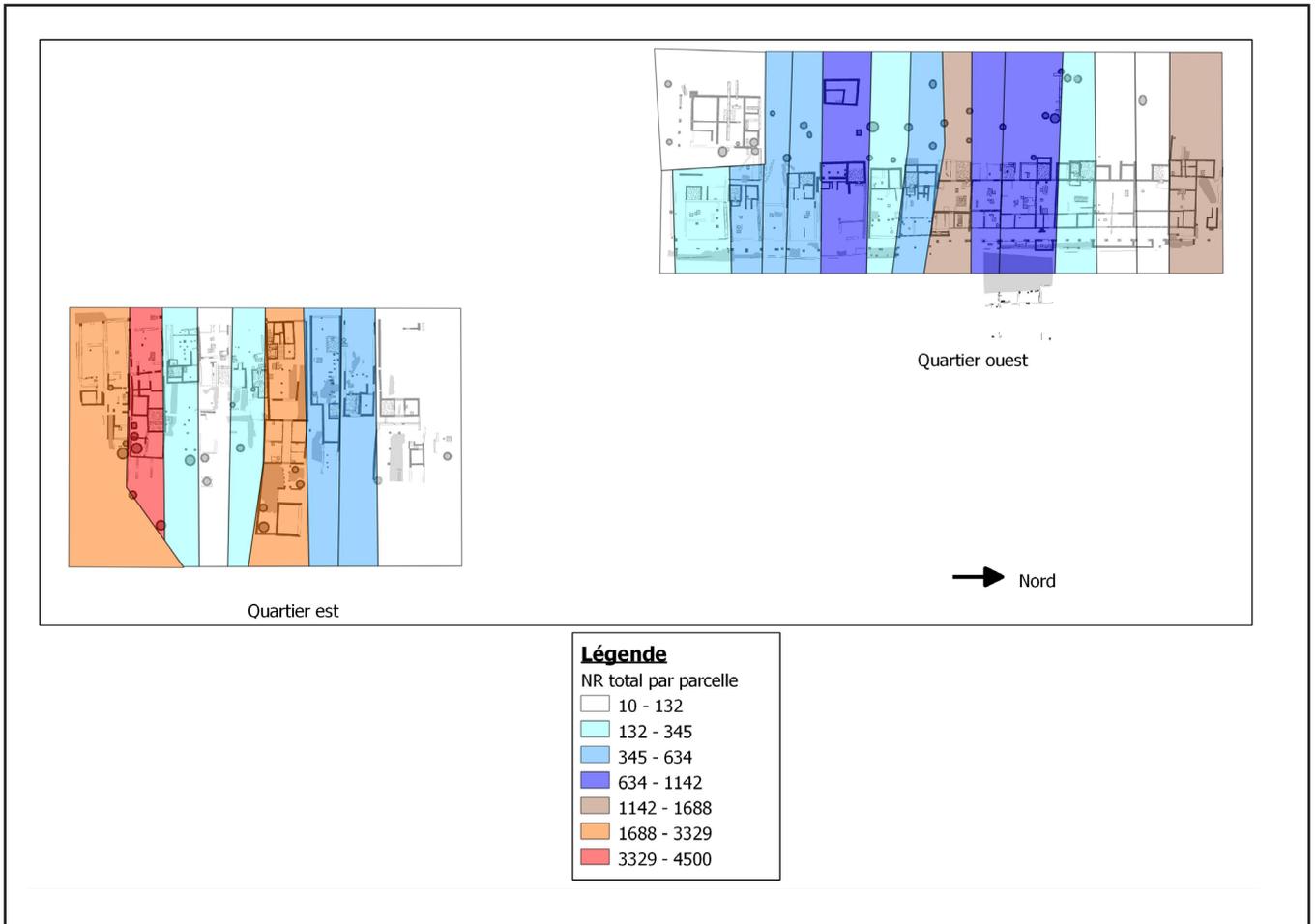


Illustration 26 : Exemple de carte de répartition par parcelle
 Zum Beispiel : Fundverteilungskarte. Die farbige Karte befindet sich in den Beilagen.



Illustration 27 : Exemple de délimitation de locaux par état chronologique ; QAE état DE
 Zum Beispiel : Raumbegrenzung (nach Epoche) ; östliches Handwerkerviertel (OHV) Epoche DE

A. La création d'identifiants uniques / Schaffung der individuellen Anschlusskennungen

Pour développer un SIG, il est nécessaire que chaque objet soit géoréférencé et que ces informations soient liées à un fond de carte. Toutefois nous ne disposons ni de coordonnées pour chaque artefact ni d'une carte directement utilisable sous QGIS.

Nous avons donc créé un fichier où le plan est présent en tant qu'image. Puis, il a fallu définir et dessiner les entités sur lesquelles doivent s'insérer les données. Sur notre fiche inventaire, chaque artefact est défini par le quartier et la parcelle auxquels il appartient. Toutefois, ces informations n'étaient pas traitables par QGIS car il existe deux parcelles n° 1, une pour chaque quartier. La mise en place d'un identifiant-parcelle unique (id) a donc été indispensable. Pour cela, chaque terrain a été dessiné et a reçu un numéro allant de 1 à 25 (**ill. 24**). Puis les identifiants ont été reportés dans chaque fiche inventaire dans la rubrique « id » prévue à cet effet. Parallèlement, un fichier Excel sert de tableau de concordance (**ill. 25**) puisqu'y sont recensés les identifiants, le quartier et la parcelle correspondants ainsi que des coordonnées X et Y. Ces dernières se réfèrent à un point arbitraire choisi dans le rectangle définissant la parcelle. Ce sont ces coordonnées qui permettent le lien entre données statistiques et carte au moment de la génération de la représentation visuelle.

Grâce aux identifiants-parcelles, il est possible de développer des cartes de répartition générales comme par exemple le NR total par entité (**ill. 26 et vol. 3 ill. 8**) ou la quantité de clouterie tous états confondus voire éventuellement état par état en créant une base de données spécifiques qui intègre la variable chronologique.

Pour plus de précisions dans l'étude, il était intéressant de prendre en compte la distribution des artefacts par état et par local. C'est pourquoi nous avons dessiné sous QGIS et répertorié sous Excel près de 400 identifiants-locaux (id local) qui correspondent à la situation de chaque pièce ou espace à un état donné (**ill. 27 et vol. 3 ill. 9**). Même si ses limites n'ont pas évolué d'un siècle à l'autre, nous avons toutefois créé des identifiants différents pour un même local afin d'avoir un fond de carte spécifique par époque. Pour les coordonnées, comme pour les délimitations de parcelles, nous avons choisi celles d'un point arbitraire se situant dans le polygone concerné.

Ensuite, tous ces identifiants ont été reportés dans les fiches-inventaire sous FileMaker dans la rubrique « id local ». Puis un import automatique des coordonnées des locaux a été effectué sous ce

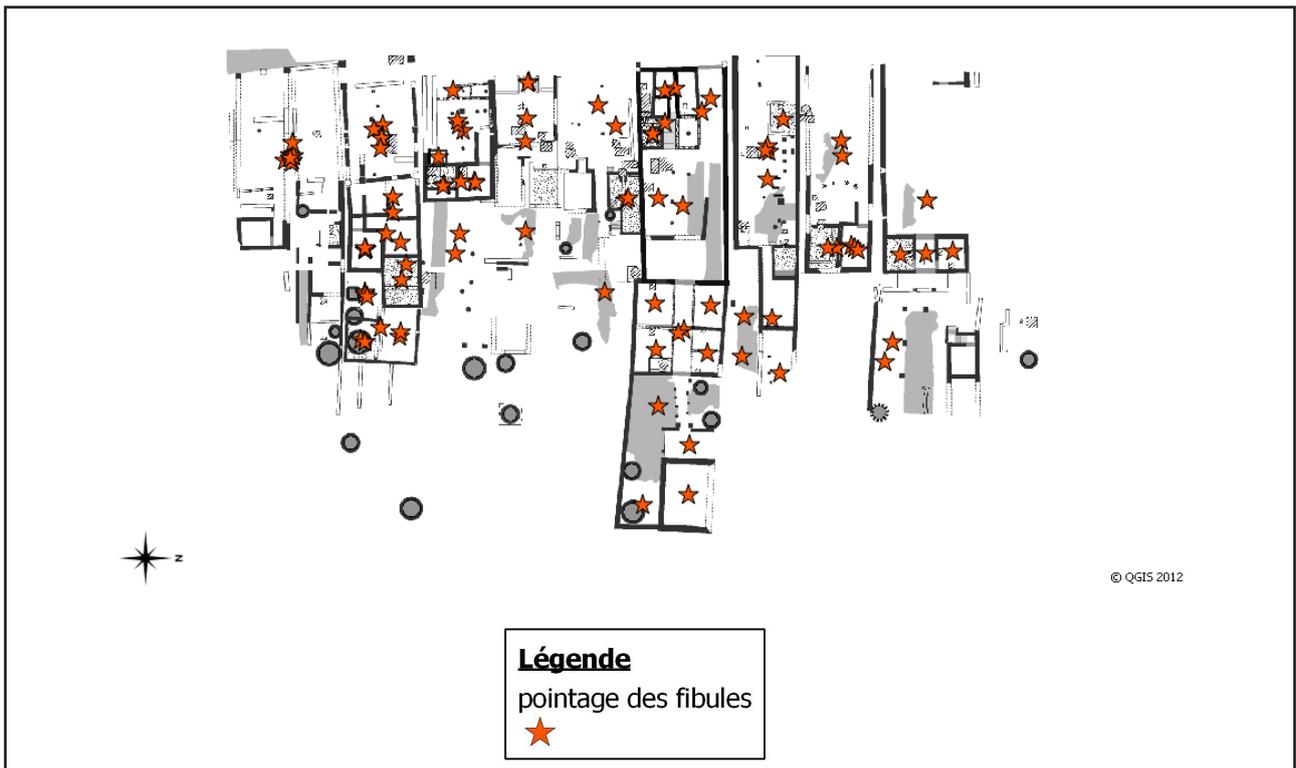


Illustration 28 : Exemple de figuré "symbole unique" avec un figuré pour chaque objet.
Zoom sur le quartier est / Zum Beispiel : Einzelsymbol (ein Symbol pro Objekt) ; Zoom auf OHV

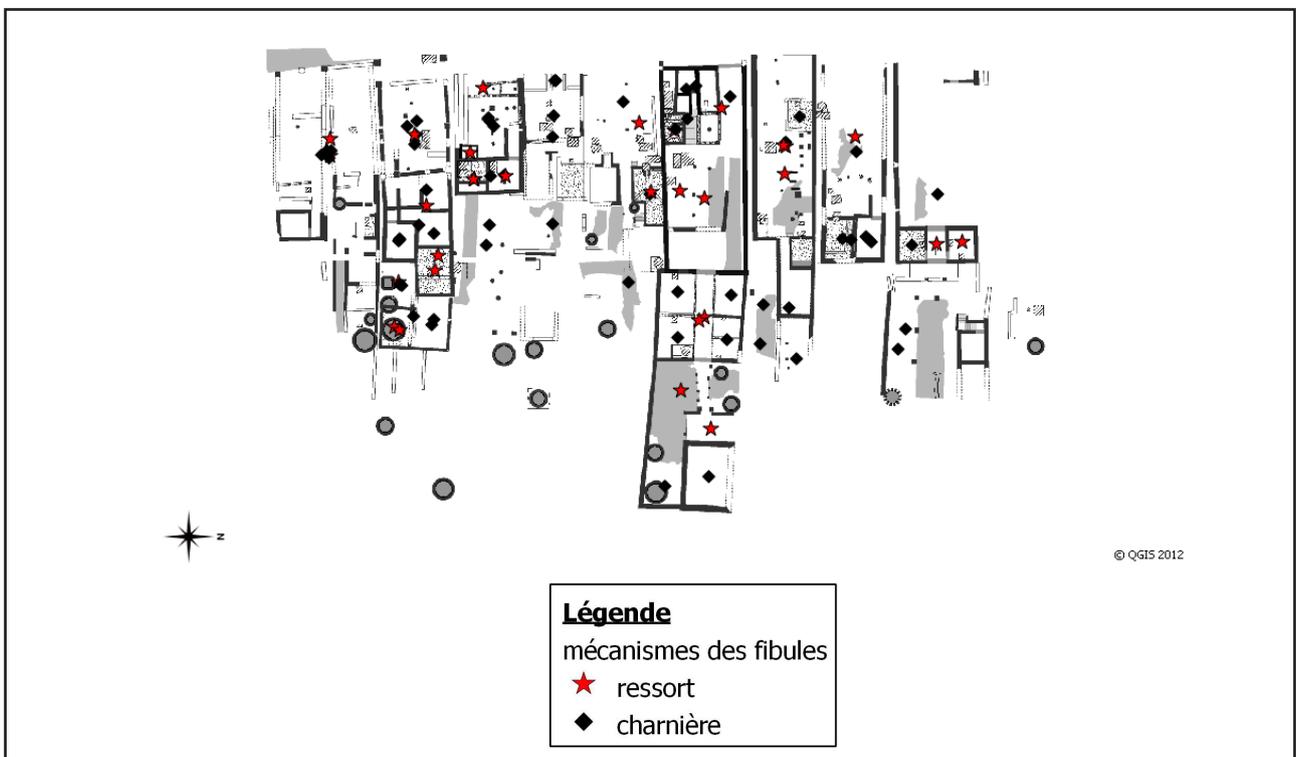


Illustration 29 : Exemple de figuré "catégorisé". Données fictives en guise d'illustration. QAE
Zum Beispiel : Kategorisierte Symbol ; angenommene Daten ; Zoom auf OHV

même logiciel à partir des données du fichier de concordance Excel. Ainsi, les abscisses et les ordonnées de 3 675 fiches ont été remplies en quelques secondes et sans risque d'erreur. Les 1 565 autres fiches non complétées correspondent à des artefacts de local ou de parcelle inconnus. Ils ne peuvent de ce fait pas être intégrés à un traitement par SIG.

B. La gestion des cartes / die Kartenverwaltung

1. Les bases de données / die Datenbasis

Nous avons dans un premier temps exporté l'ensemble de notre base de données FileMaker sous le logiciel Openoffice Calc. Nous avons gardé une version brute de ce corpus et enregistré une deuxième version dans laquelle certaines rubriques ont été supprimées car elles étaient non exploitables de façon statistique comme par exemple la description de l'objet ou les informations complémentaires situées à la fin de notre fiche inventaire.

A partir de ce fichier épuré, nous avons développé une série de « Pilotes de Données », nommés « Tableaux croisés dynamiques » sous Excel. En fonction des cartes à obtenir, nous avons pris en compte soit les parcelles dans leur ensemble soit les locaux siècle par siècle. Pour le premier type de cartes, une fois le pilote de données généré, il a été nécessaire d'insérer manuellement les coordonnées des parcelles à partir du tableau de concordance. En revanche, pour les locaux, cette manipulation s'est faite automatiquement puisque les abscisses et les ordonnées ont été ajoutées en amont dans chaque fiche inventaire.

Pour chaque carte voulue, une base de données indépendante a été créée afin d'éviter des fichiers trop lourds ou des interactions hasardeuses entre plusieurs données. A chaque fois, le fichier ainsi obtenu a été enregistré en .csv pour faciliter la compatibilité avec QGIS et limiter son poids. Il faut toutefois veiller à ce que le nom de chaque colonne n'excède pas 10 caractères, espaces compris, sinon QGIS ne traite pas la base de données. Il est également plus judicieux de supprimer les accents dans les noms de fichiers pour les mêmes raisons.

Les données sont ensuite importées vers QGIS dans le fichier qui contient déjà les délimitations de parcelles et de locaux. Pour obtenir une carte, il suffit ensuite de joindre la couche de délimitations avec la base souhaitée. Toutes les entités contenant des informations sont alors remplies d'une unique couleur. Il s'agit à partir de là de paramétrer les couleurs et les symboles éventuels pour

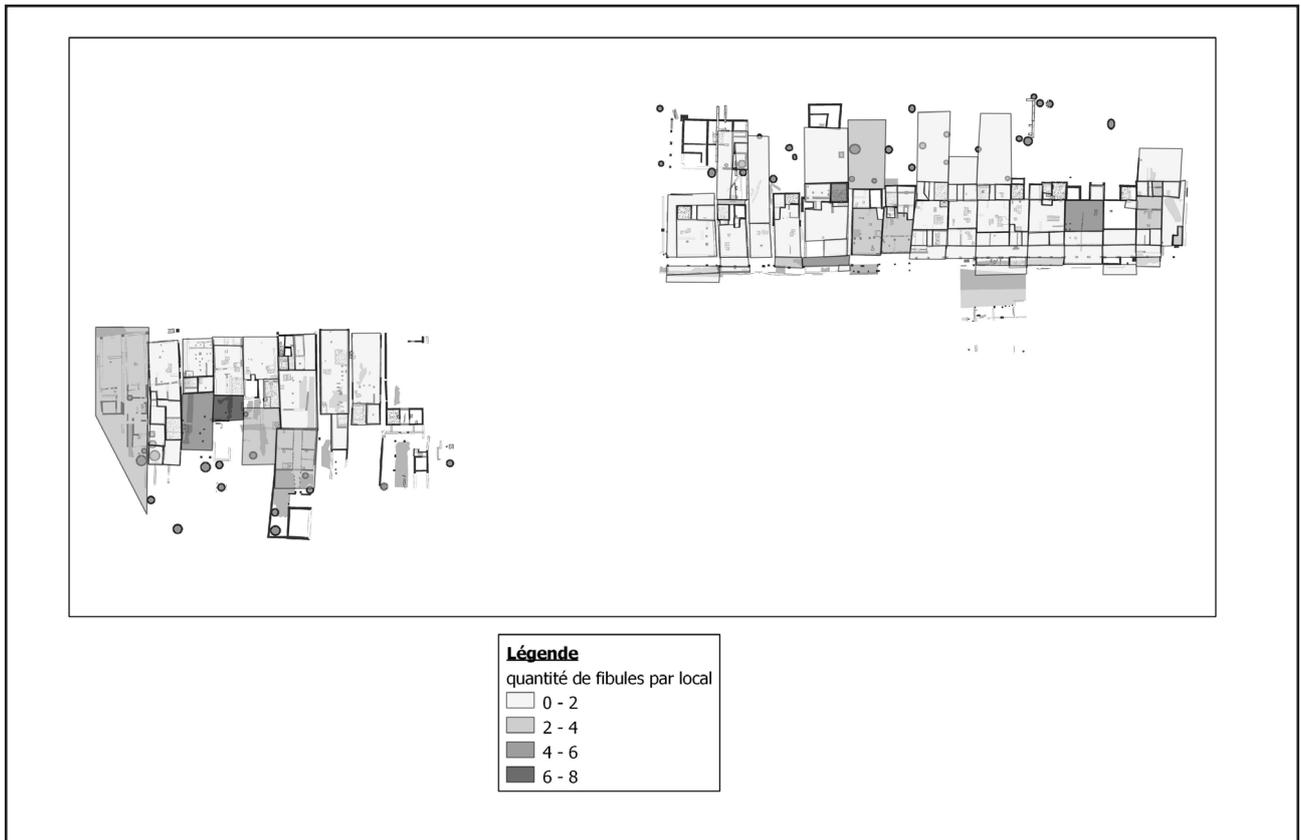


Illustration 30 : Exemple de figuré "gradué" représentant par aplat de couleur la quantité de fibules par local / Zum Beispiel : Abgestuftes Symbol ; je dunkler je mehr Fibelreste pro Raum

visualiser le plus efficacement possible les données.

2. Le paramétrage de la légende / die Legendeparametrisierung

En double-cliquant sur le nom de la couche-carte nouvellement créée, la boîte de dialogue s'ouvre et il est possible de modifier un certain nombre de critères de représentation. Ainsi, en haut de l'onglet « Style » est définie la façon de traiter les données :

- « Symbole unique » permet de pointer par un unique visuel (cercle, triangle, icône, ...) la présence de chaque objet. Cette option peut être par exemple utilisée pour repérer tous les locaux dans lesquels des fibules ont été découvertes (**ill. 28**). Ce visuel devient toutefois vite illisible puisque le symbole de chaque artefact est placé au centre du polygone. L'effet de superposition est donc assez rapide.
- « Catégorisé » examine les données sous l'angle qualitatif. Chaque couleur et/ou symbole correspond à une valeur textuelle présente dans la colonne à traiter : par exemple pour la nature des mécanismes de fibules, un figuré sera ainsi attribué pour « ressort », un autre pour « charnière », etc. (**ill. 29**).
- « Gradué » traite les informations de façon quantitative. L'échelle de couleurs sera fonction du nombre croissant d'individus dans le critère représenté (**ill. 30**).

Pour ce traitement quantitatif, les bornes des classes sont définissables suivant différents modes. De manière automatique, le logiciel peut créer l'échelle numérique en divisant la quantité de matériel de façon égale ou avec des seuils doux (de 100 en 100, etc.) voire de façon mathématique d'après les quantiles, les écarts-types ou les ruptures naturelles (Jenks). L'utilisateur peut également définir ses propres classes de façon manuelle. Nous avons opté pour cette solution car elle permet notamment de créer des classes significatives et d'appliquer le même code couleurs à plusieurs cartes. Cela est utile pour comparer un critère sur plusieurs siècles par exemple.

3. La préparation de l'impression / die Druckvorbereitung

Une fois la carte configurée, il est nécessaire, par l'intermédiaire du « Compositeur d'impression », de la mettre en page en vue d'une sortie papier ou d'un export en format image ou PDF. Un même fichier QGIS peut contenir plusieurs compositeurs d'impression, c'est-à-dire plusieurs mises en page. Nous avons créé trois configurations différentes :

- un format A4 comprenant la carte et la légende
- un format 21 x 10 cm contenant uniquement la carte
- un format 7 x 5 cm environ dédié à la légende unique d'une série de cartes

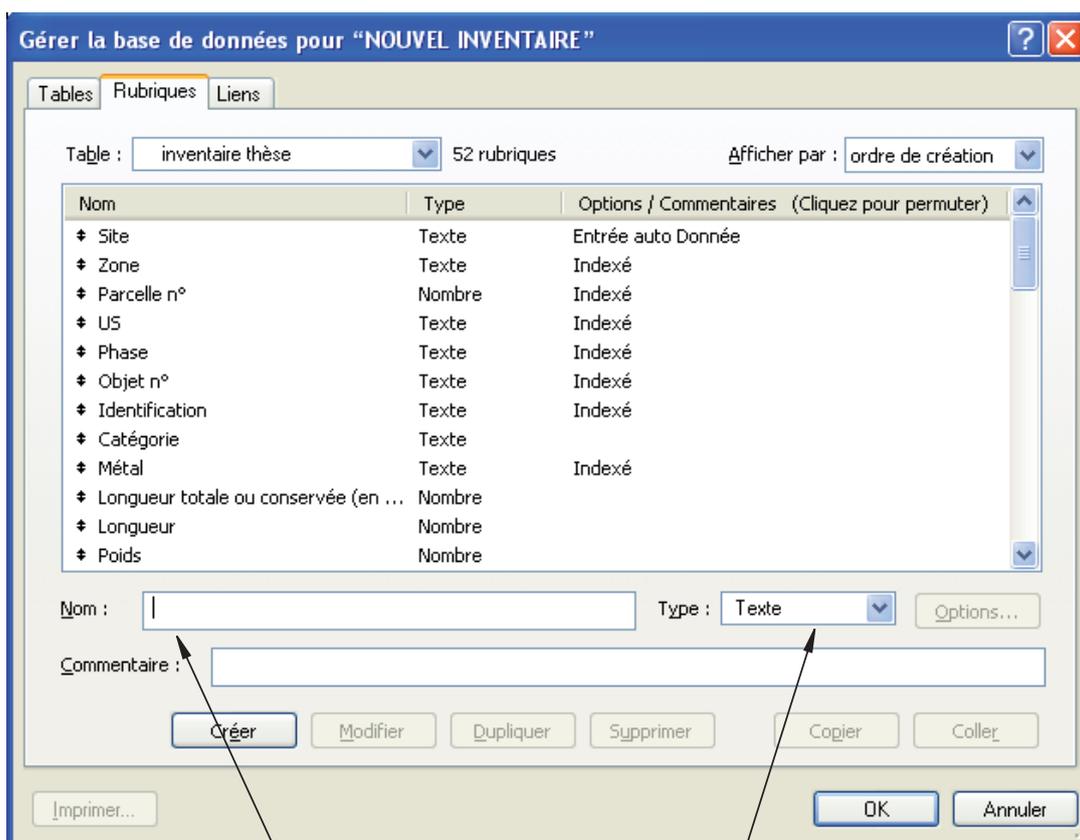
La combinaison des deux derniers formats permet la mise en place de planches récapitulatives à partir des exports en .jpeg effectués pour chaque carte générée.

4. Les planches récapitulatives / die zusammenfassenden Tafeln

Afin de pouvoir comparer plus facilement plusieurs données ou l'évolution d'un critère au fil de l'occupation des quartiers, nous avons développé, sous Adobe Illustrator, des planches au format A3. Chacune se compose de 4 à 5 cartes QGIS associées à une unique légende. C'est pourquoi il était intéressant d'harmoniser les classes de la légende pour chaque carte comme expliqué précédemment.

La création d'une rubrique "Calcul" sur FileMaker Pro

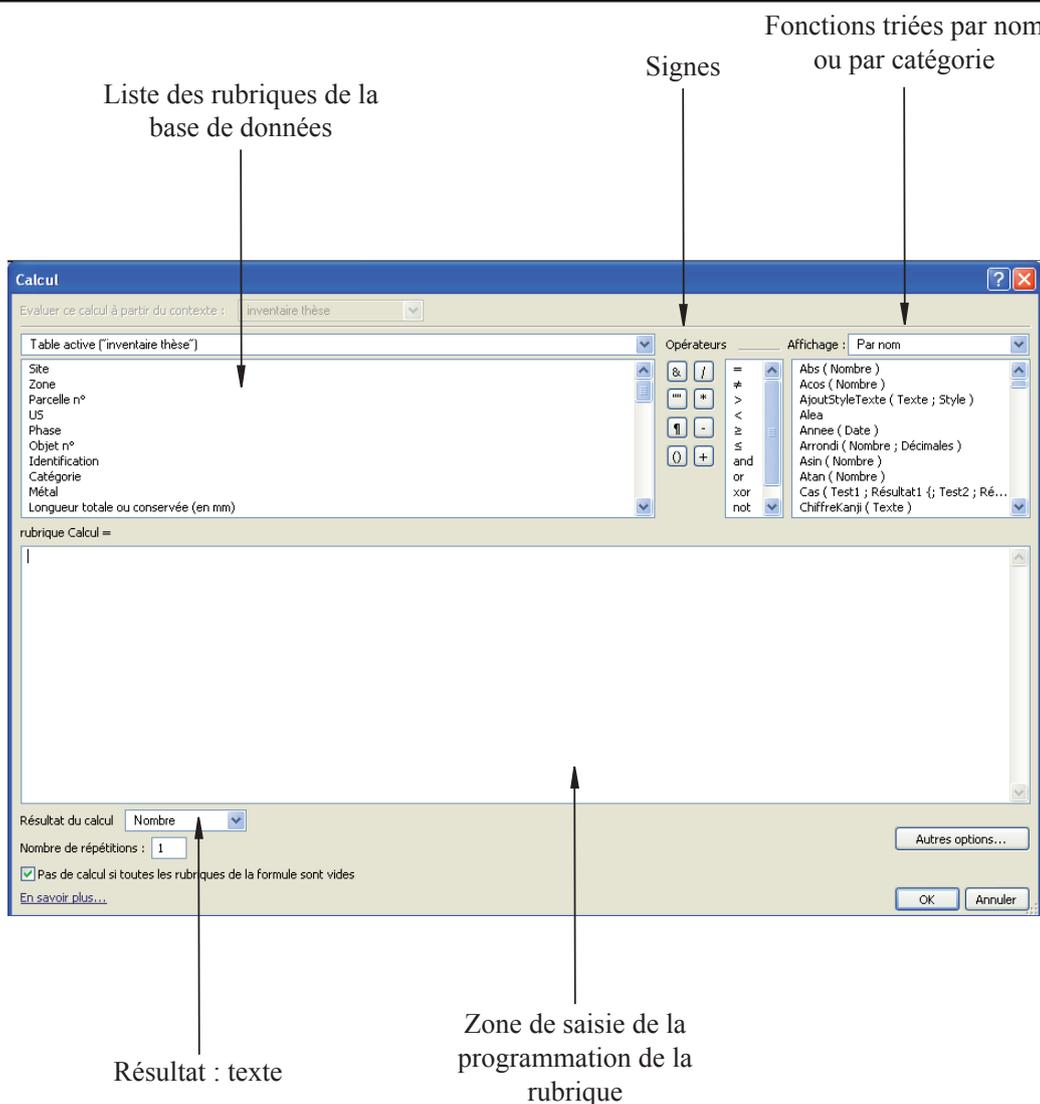
1. Création d'un nouveau modèle vierge de base de données (pour y insérer uniquement la rubrique "Calcul")
2. Ouvrir la fenêtre de gestion de la base de données (Fichier → Gérer → Base de données ou ctrl+maj+D)
3. Création d'une rubrique "Calcul"



Création d'une nouvelle rubrique

Type de la rubrique : "Calcul"

4. Ouverture automatique de la boîte de dialogue pour la programmation de la rubrique "Calcul"



Conseils pour la saisie :

- Chaque tâche programmée doit être reliée à la suivante par le signe &.
- Les rubriques sont insérées directement à partir de la liste.
- Le texte rajouté doit être saisi entre " " sinon le logiciel le considère comme une rubrique. Il en est de même pour les espaces.
- Il est possible de rajouter des styles de texte par l'intermédiaire de fonctions comme :

AjoutStyleTexte (Texte ; Style) qui permet de mettre en gras, souligné ou italique un texte prédéfini

exemple : AjoutStyleTexte ("provenance de l'objet : " ; gras)

TailleTexte (Texte ; TaillePolice) qui permet de changer la taille d'un texte prédéfini

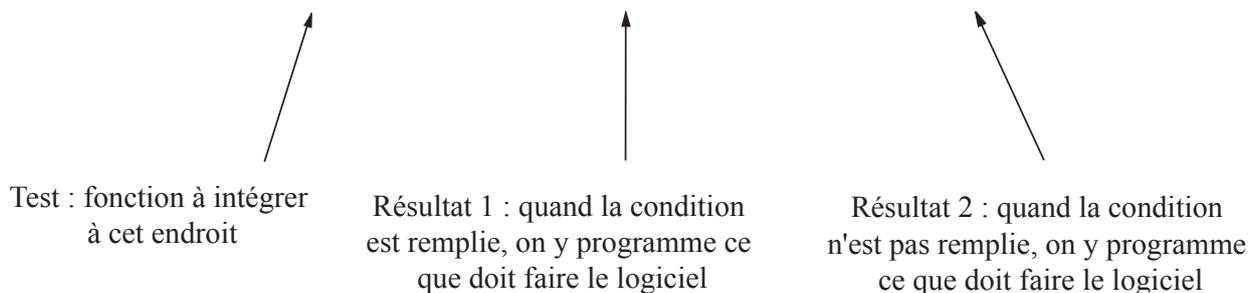
exemple : TailleTexte ("provenance de l'objet" ; 16)

La mise en page conditionnelle dans une rubrique "Calcul" permet de ne faire apparaître une rubrique de la base de données que si celle-ci est remplie.

Cette fonction a l'avantage de limiter les zones vides dans une notice synthétique par exemple et donc d'ajuster la taille de la notice à son contenu au moment de l'impression.

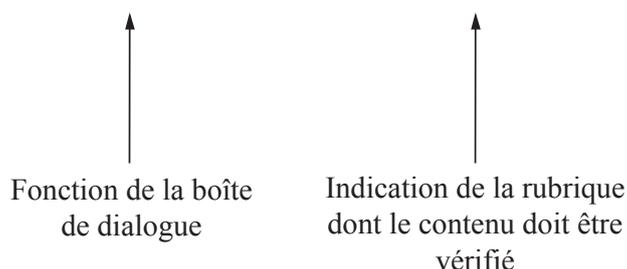
La fonction "condition" est présentée ainsi dans la boîte de dialogue de la rubrique Calcul :

Si (Test ; Résultat1 ; Résultat2)



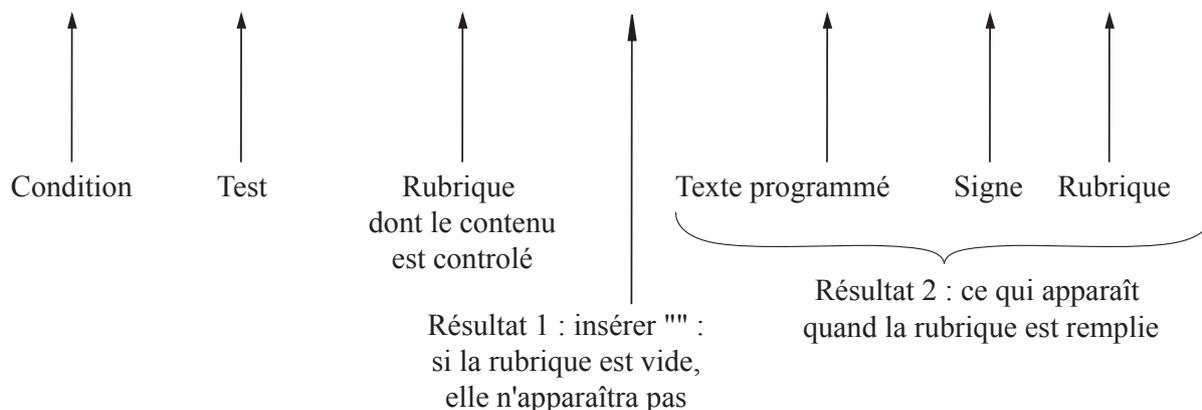
La fonction prenant en compte le remplissage ou non d'une rubrique est la suivante :

EstVide (Rubrique)



Synthèse et exemple pour une mise en forme conditionnelle en fonction du contenu d'une rubrique :

Si (EstVide (décor) ; "" ; "Décor : " & décor)



```

AjoutStyleTexte ( "OBJET" ; Souligné ) & " : " & TailleTexte ( AjoutStyleTexte ( Identification
; Gras ) ; 16 ) & " en " & Métal & " " & Si ( EstVide ( identification ORC ) ; "" ; " ( " & type d'objet
& " " & identification ORC & " ) ) & ¶ &
"      Inv." & " [ " & Inventorier dans l'inventaire : & "]" & code localisation & " / " & Si (
EstVide ( année d'inventaire ) ; "" ; année d'inventaire & "-" ) & n° d'inventaire & Si ( EstVide (
sous n° d'inventaire ) ; "" ; "-" & sous n° d'inventaire ) & ¶ & ¶ &
Si ( EstVide ( Longueur ) ; "" ; "Longueur : " & Longueur & " mm" ) & Si ( EstVide ( largeur ) ; "" ;
"  Largeur : " & largeur & " mm" ) & Si ( EstVide ( épaisseur ) ; "" ; "  Epaisseur : " & épais-
seur & " mm" ) & Si ( EstVide ( Masse ) ; "" ; "  Masse : " & Masse & " g" ) & ¶ &
Si ( EstVide ( description objet ) ; "" ; description objet ) &
Si ( EstVide ( marques d'outils ) ; "" ; ¶ & "Marques d'outils" ) & Si ( EstVide ( décor ) ; "" ; " -
Décor : " & techniques de décoration ) &
Si ( EstVide ( Référence typologique 1 ) ; "" ; ¶ & "Typologie : " & Référence typologique 1 ) & Si
( EstVide ( Référence typologique 2 ) ; "" ; " - " & Référence typologique 2 ) & ¶ &
Si ( EstVide ( Datation par objet ) ; "" ; "Datation par l'objet : " & Datation par objet & ¶ ) & ¶ &
AjoutStyleTexte ( "PROVENANCE DE L'OBJET" ; Souligné ) & " : " & Zone & " - " & "Par-
celle " & Parcelle n° & Si ( EstVide ( Local ) ; "" ; " - Local n° " & Local ) & ¶ &
"      US : " & US & "      " & "Grande phase d'occupation du site : " & Phase & ¶ &
"Datation par la stratigraphie : " & Datation par stratigraphie

```

Illustration 31 : Texte de programmation de la rubrique "Calcul" pour obtenir les notices synthétiques / Formelfeldtext um zusammenfassende Erläuterungen herzustellen

Traitement des photographies et dessin assisté par ordinateur (DAO) d'après WILMOUTH 2008, p. 15-21 (extraits modifiés)

Avertissement : les termes indiqués en **gras** correspondent à certains menus des logiciels, ceux soulignés, à des outils informatiques à activer et ceux en *italique*, à des manipulations à effectuer.

LE TRAVAIL SUR ADOBE PHOTOSHOP : LA RETOUCHE DES PHOTOGRAPHIES (ILL. 32-34)

Le logiciel Adobe Photoshop permet de retoucher les photographies :

- enlever les défauts et les imperfections (sélection (avec l'outil baguette magique ou rectangle) + *supprime*),
- accentuer la luminosité et le contraste (**Image** → **Réglages** → **Luminosité et contrastes**),
- recadrer l'image (*Sélection* → **Image** → **Recadrer**).

Ensuite, l'objet et la mire sont sélectionnés avec l'outil baguette magique. La sélection est intervertie (*maj + ctrl + i*) puis copiée et collée sur un nouveau document au fond transparent (défini dès la création du fichier). Si la baguette magique sélectionne une partie de l'outil à cause de contrastes trop faibles, il faut alors réduire sa **tolérance**. Une sauvegarde de ce fichier contenant le fond transparent, l'outil et la mire est effectuée. Puis l'objet archéologique est isolé sans la mire sur un autre document transparent qui est, lui aussi, enregistré.

Pour le contour, l'artefact isolé sans la mire est sélectionné et par un clic droit de la souris, **Convertir en tracé** est choisi. La **tolérance** appliquée dans notre catalogue est d'un pixel, le tracé étant ainsi fait au plus près de l'objet. Il peut alors être enregistré et exporté vers le logiciel Adobe Illustrator où on lui donnera une épaisseur et une couleur (**Fichier** → **Exportation** → **Tracé Illustrator**).

LE TRAVAIL SUR ADOBE ILLUSTRATOR

LE CONTOUR

Le fichier contenant le contour de l'objet enregistré avec l'extension .AI (format d'Adobe Illustrator) à partir d'Adobe Photoshop est ouvert sous Adobe Illustrator. Par un clic droit de la souris, on visualise le **tracé**. En sélectionnant ce dernier, il est possible de définir l'**épaisseur du trait** ainsi que sa **couleur** gérée dans l'onglet **contour**. Pour notre catalogue, les traits principaux sont épais d'un point (1pt) et noirs.

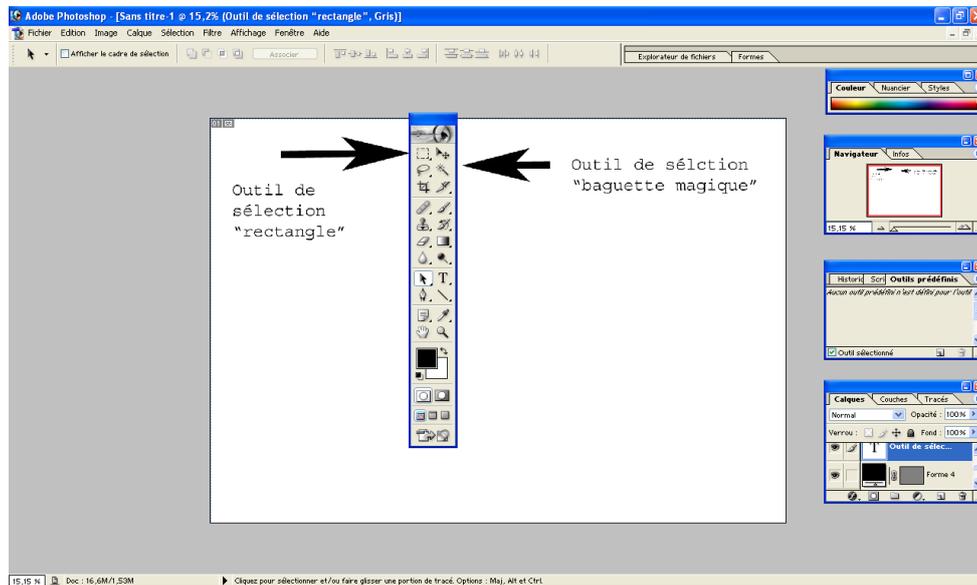


Illustration 32 : Interface d'Adobe Photoshop avec la barre d'outils
 Adobe Photoshop's Werkzeugspektrum



Illustration 33 : Photographie
 d'hipposandale / Foto von einem Hufschuh



Illustration 34 : Photographie
 d'hipposandale retouchée / Retuschiertes
 Foto von dem Hufschuh

LES TRAITS COMPLÉMENTAIRES

Afin de souligner certains détails d'un objet, il est possible de dessiner des lignes supplémentaires à partir de la photographie. Les traits ont alors une épaisseur de 0,5 pt, de 0,75 pt ou de 1 pt selon leur importance.

LA MISE À L'ÉCHELLE (ILL. 35)

Pour réaliser une planche contenant la photographie de l'objet et l'objet dessiné avec le contour, on crée un nouveau document. Parallèlement, on ouvre :

- le fichier Photoshop avec la photographie de l'objet et la mire sur fond transparent,
- le contour
- le fichier Photoshop dans lequel on a appliqué la texture grain ou contour postérisé.
- Par glissement, on importe ces trois éléments sur le même document ouvert précédemment.

Puis on amène la texture dans le contour en veillant bien à ce que ce dernier soit au premier plan et la texture en arrière plan (**Objet** → **Disposition**). Ensuite, les règles sont affichées (**Affichage** → **afficher les règles**) et les repères sont déverrouillés (**Affichage** → **Repères** → *désélectionner « verrouiller »*). Suivant l'orientation de la mire, la souris est pointée sur les règles horizontales ou verticales. On fait alors glisser vers la feuille de travail deux repères qui sont espacés de cinq centimètres (taille de la mire). Puis ils sont de nouveau verrouillés (**Affichage** → **Verrouiller les repères**).

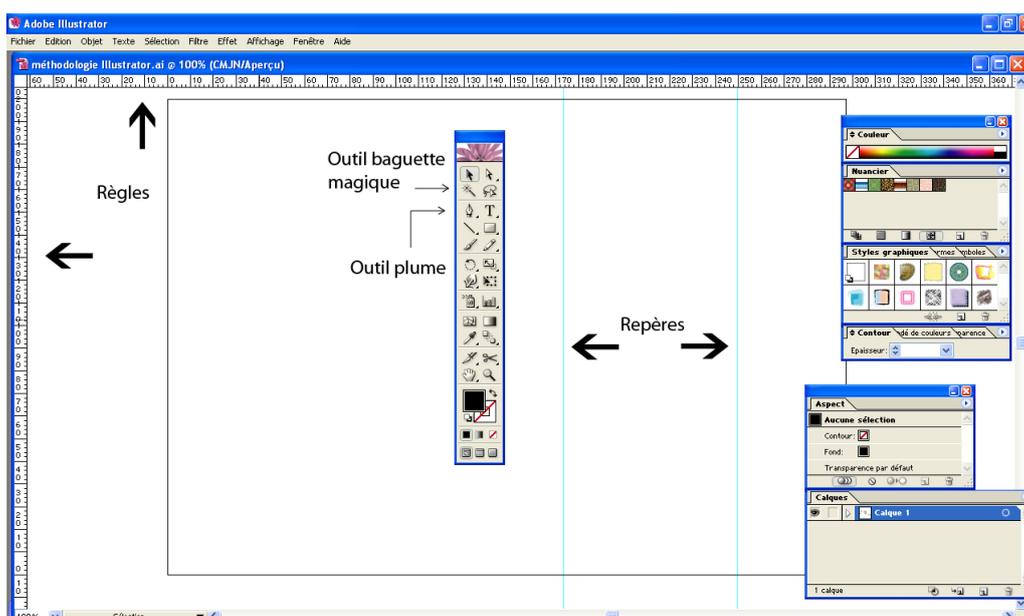


Illustration 35 : Interface d'Adobe Illustrator pour la mise à l'échelle auf Adobe Illustrator verkleinern

Il est alors possible de mettre les images à l'échelle 1/1. Pour cela, tous les objets de la page sont sélectionnés et on dispose l'objet avec la mire entre les deux repères. Puis on fait varier le pourcentage de réduction ou d'agrandissement des images avec l'aide de l'aperçu (**Objet** → **transformation** → **mise à l'échelle** → **aperçu**). L'outil est à l'échelle 1/1 lorsque la mire se place parfaitement entre les deux repères. Cependant, si l'image est trop grande par rapport au format A4 de l'impression, on peut soit orienter différemment la page (**Fichier** → **Format du document**), soit facilement passer à une échelle $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$ ou encore $\frac{1}{4}$ en répétant l'opération expliquée ci-dessus. On enregistre alors ce document.

Chapitre 3 : présentation globale du corpus

**Kapitel 3 : Übergreifende Vorstellung
des Materials**

NR total	Masse totale
26 225	458,5 kg

Illustration 36 : Corpus global des artefacts métalliques des deux quartiers de Bliesbruck
Die Gesamtmenge der Metallfunde aus den Handwerkervierteln in Bliesbruck

	A	B	C	DE	Totaux
QAO	78	71	72		221
QAE	29	47	32	20	128
					349

Illustration 37 : NR fibules par quartier et état : des données à pondérer
Fibelanzahl nach Viertel und Epoche : ausgeglichene Daten

Introduction / Einleitung

Le corpus d'artefacts métalliques des quartiers de Bliesbruck se compose de 26 225 artefacts qui correspondent à une masse totale d'environ 458 kilogrammes (**ill. 36**). Nous allons voir la répartition de ces vestiges par quartier, parcelle, siècle et métal. Mais tout d'abord, il convient de préciser ici les éventuels biais au sein de ces données.

I. Les biais / Dateneinwirkungsfaktoren

A. Les fouilles / die Ausgrabungen

1. Leur étendue / die Ausgrabungsfläche

Dans cette étude, nous traitons les données de deux quartiers artisanaux fouillés sur des surfaces différentes. En effet, le quartier ouest a fait l'objet d'investigations plus étendues puisque seize entités ont été dégagées. Elles correspondent à 14 parcelles, un mur d'une quinzième au sud ainsi qu'un bâtiment tourné vers le sud que nous avons choisi d'isoler dans le décompte des entités.

En revanche, le quartier est a été fouillé sur dix parcelles : huit lors des premières campagnes préventives puis deux autres, assemblées dans la zone SAN⁵⁴, lors des fouilles de 2003-2004.

Ainsi, lors de statistiques pour comparer les deux quartiers, il est important de garder à l'esprit cette variabilité du nombre de parcelles fouillées pour éviter des conclusions trop hâtives. L'expression du nombre moyen d'artefacts par parcelle sur chaque quartier peut permettre de compenser la vision donnée par des chiffres bruts (**ill. 37**). Ainsi, en regardant le nombre de fibules retrouvées par quartier et par état, on peut avoir l'impression d'une quantité moindre de fibules sur le quartier est. Cependant, en raisonnant en terme de nombre moyen de fibules par parcelle, il apparaît que chaque quartier a livré en moyenne 14 à 15 fibules. La disparité entre les quartiers n'est donc pas aussi flagrante que ce que pouvait le laisser entrevoir les chiffres bruts.

54 En fonction des périodes, la zone SAN peut correspondre à deux bâtiments distincts mais ce n'est pas toujours le cas. C'est pourquoi nous présenterons toujours QAE SAN comme une seule entité en rappelant qu'elle regroupe parfois deux bâtiments.

Les différences de fouilles entre les quartiers ne se limitent pas uniquement à des variations de surface. En effet, en fonction des parcelles, l'investigation en profondeur varie également.

2. Des traitements différents selon les parcelles / verschiedene Methoden je nach Parzelle

Ainsi, pour le quartier ouest, les parcelles 1 à 10 sont connues sur toute l'occupation, c'est-à-dire du I^{er} au III^e siècle. En revanche, pour les parcelles 11 à 14, nous disposons d'informations complètes pour le III^e s. et plus éparées pour les autres siècles. Quant au quartier est, la parcelle 1 et la zone SAN (2 parcelles) ont été fouillées entièrement avec une occupation plus longue que sur le quartier ouest, à savoir du I^{er} au V^e siècle alors que les parcelles 2 à 8 sont connues variablement, essentiellement du III^e au V^e siècle.

Il convient donc d'être prudent lors de comparaisons des données d'un état chronologique à l'autre car le nombre de parcelles concernées pour chaque siècle varie.

3. L'utilisation du détecteur de métaux / die Nutzung eines Metalldetektors

Pour les fouilles du quartier est, le détecteur de métaux a été utilisé ce qui induit la découverte d'un nombre plus important d'artefacts en métal blanc comparativement au quartier ouest.

B. Les biais chronologiques / chronologische Einwirkungsfaktoren

1. Au I^{er} siècle (état A) / im 1. Jahrhundert (Epoche A)

Comme nous l'avons déjà évoqué précédemment, pour le quartier ouest, seules les parcelles 1 à 10 ont été documentées pour cette période. De plus, la méthode de fouille développée a privilégié les investigations entre les vestiges postérieurs afin de les protéger et conserver notamment dans l'optique d'une présentation du site au public. Quant au quartier est, pour le I^{er} siècle, la majorité des

parcelles n'a pas été fouillée.

2. Au IIe siècle (état B) / im 2. Jahrhundert (Epoche B)

Le nombre de parcelles explorées pour cette période augmente par rapport au Ier siècle. Certains bâtiments notamment du quartier ouest connaissent deux configurations différentes au cours du IIe siècle. Pour les répartitions par pièce (dans le traitement par SIG notamment), il a donc été nécessaire de créer des subdivisions B1 et B2. Il arrive donc que d'une parcelle à l'autre, les données mises en perspective correspondent soit à un siècle complet soit seulement à une partie de celui-ci. Cela sera précisé ultérieurement dans la présentation des artefacts métalliques présents sur chaque parcelle (chap. 4).

3. Au IIIe siècle (état C) / im 3. Jahrhundert (Epoche C)

Au IIIe siècle, pour le quartier ouest, peu de niveaux de sols sont conservés du fait de l'érosion et de la proximité des terres arables. Aucun vestige ultérieur n'est attesté. L'hypothèse émise est celle de la fin de l'occupation de ce quartier, contrairement à l'autre secteur étudié. Au niveau des artefacts faut-il craindre des ramassages de surface au fil des siècles dus à l'affleurement d'objets en fer par exemple ?

Pour le quartier est, hormis pour la zone SAN et la parcelle 1, il s'agit de l'état le plus ancien connu par les fouilles.

4. Aux IVe - Ve siècles (état DE) / in dem 4. und 5. Jahrhundert (Epoche DE)

Comme évoqué plus haut, pour le quartier ouest, aucun vestige n'est conservé ou aucune occupation n'est attestée pour cette époque. Quant au quartier est, quelques parcelles ont livré des informations éparses.

C. Conservation et destruction des vestiges / Spurenerhaltung und -zerstörung

1. Les destructions antiques / die antiken Zerstörungen

La construction des bâtiments en pierres a été réalisée globalement aux mêmes emplacements que les édifices du Ier siècle en matériaux légers. Ces derniers ont donc été détruits et peu de données nous sont parvenues.

Les aménagements de caves et de pièces chauffées ont également pu endommager les niveaux d'occupation précédents.

2. Conservation et destructions contemporaines / moderne Erhaltung und Zerstörungen

Le site de Bliesbruck a été découvert suite à une exploitation de sablières. Certains vestiges du quartier ouest ont ainsi été impactés. En revanche, le quartier est, de l'autre côté de l'ancienne route départementale (et voie romaine) n'a pas été touché par les sablières et de plus il a été protégé des éventuels ramassages de surface contemporains grâce à la présence d'une couche importante de colluvions.

Du côté des fouilles, certaines structures significatives (fours, foyers, caves, hypocaustes...) ont été préservées *in situ* pour être présentées au public. De ce fait, quelques secteurs des bâtiments ne sont pas connus pour les niveaux antérieurs aux structures conservées.

D. Les contextes de découvertes / die Kontexte der jeweiligen Grabungen

Certains objets du corpus sont soit des découvertes fortuites soit des vestiges pour lesquels nous ne disposons pas de toutes les données concernant la provenance (quartier, parcelle, état chronologique et local). Ainsi, ces artefacts sont pris en compte dans le décompte total du corpus mais n'apparaissent pas forcément sur toutes les cartes de répartition. En effet, par exemple, un objet dont

la parcelle est connue mais pas le local sera comptabilisé dans le NR total de la parcelle (tous états) mais disparaîtra des cartes de répartition par local.

Sur 5240 fiches-inventaire, 1585 sont ainsi exclues du traitement par SIG car il manque une ou plusieurs informations nécessaires à une localisation précise. Ces 1 585 fiches correspondent à 544 objets et 3 635 pièces de clouterie soit un total de 4 179 artefacts non pris en compte dans chaque étape du traitement par SIG, c'est-à-dire 16 % du corpus global des deux quartiers. Toutefois, seuls 518 artefacts sont totalement exclus du traitement puisqu'ils sont de provenance inconnue ce qui correspond à moins de 2 % du corpus global.

	Quartier artisanal Est	Quartier artisanal Ouest	voie	ind	Totaux
NR total	15 580	10 075	52	518	26 225
masse totale (en kg)	241	190	0,5	27	458,5

Illustration 38 : Répartition du corpus global par quartier
Fundverteilung (nach Viertel)

quartier	parcelle	NR total	% cumulé du corpus global	Surface maximale de la parcelle en m ²	NR moyen par m ²
QAE	1	4 495	20,4%	400	11,24
QAE	SAN	3 326	35,5%	2 800	1,19
QAE	5	2 971	49,0%	800	3,71
QAO	1	1 684	56,6%	560	3,01
QAO	7	1 639	64,0%	500	3,28
QAO	5	1 136	69,2%	1 000	1,14
QAO	10	1 022	73,8%	800	1,28
QAO	6	823	77,5%	400	2,06
QAO	11	634	80,4%	350	1,81
QAO	8	541	82,9%	430	1,26
QAE	6	528	85,3%	900	0,59
QAE	7	499	87,5%	900	0,55
QAO	13	491	89,8%	560	0,88
QAO	12	448	91,8%	240	1,87
QAO	4	345	93,4%	755	0,46
QAO	9	313	94,8%	400	0,78
QAE	2	269	96,0%	440	0,61
QAO	14	224	97,0%	570	0,39
QAE	4	186	97,9%	480	0,39
QAO	3	132	98,5%	405	0,33
QAE	3	110	99,0%	450	0,24
QAO	2	104	99,4%	560	0,19
QAE	8	104	99,9%	720	0,14
QAO	15	12	100,0%	700	0,02
QAO	0310	10	100,0%	380	0,03

22046

Illustration 39 : Répartition des artefacts par parcelle et pourcentage cumulé du corpus
Verteilung der Artefakte nach Parzelle ; kumulierte Prozentzahl der Gesamtmenge

II. Le corpus d'artefacts métalliques / das Fundmaterial

A. Par quartier et par parcelle / nach Handwerkerviertel und Parzelle

Le quartier est a livré 15 580 artefacts soit 59,4 % du corpus global et le quartier ouest 10 075 restes soit 38,4 % (**ill. 38**). Moins de 0,2 % du corpus provient du sondage de la voie romaine. Enfin 2% sont de provenance inconnue comme nous l'avons souligné plus haut.

Le quartier est avec ses 10 parcelles fouillées compte ainsi 5 505 artefacts de plus que le quartier ouest et ses 15 bâtiments explorés. Cette différence significative peut s'expliquer entre autres par une meilleure conservation des vestiges à l'est mais aussi par la présence, dans ce quartier, des deux plus grands bâtiments étudiés dans notre travail (QAE 1 et 5). Il sera donc nécessaire d'approfondir ultérieurement cette question pour essayer de déterminer si ces deux aspects sont à l'origine des différences constatées.

En masse, les artefacts du quartier est représentent 241 kg de métal contre 190 kg pour le quartier ouest. Ceci correspond en moyenne à des artefacts de 15 g pour le quartier est et de 19 g pour le quartier ouest. Cette différence de masse moyenne est-elle minime ou représente-elle une différence au niveau de la nature des objets retrouvés dans chaque secteur ?

Pour tenter d'éclairer ce point, il faut tout d'abord envisager la question du nombre total d'artefacts découverts sur chaque parcelle (**ill. 39-40 et vol. 3 ill. 10-11**). Ainsi, QAE 1 a livré le plus de données avec près de 4 500 vestiges soit 20,4 % du corpus global. Les deux parcelles de la zone QAE SAN recelaient environ 3 300 restes en tout. Au niveau de QAE 5 près de 3 000 artefacts ont également été retrouvés. Ainsi, ces 4 parcelles (sur 26) ont, à elles seules, livré 49 % de l'ensemble du corpus métallique étudié. En étendant aux 8 parcelles les plus dotées en mobilier, on peut remarquer qu'elles concentrent 77,5 % du corpus global. Il s'agit donc de parcelles riches d'un point de vue de la quantité de matériel et de grandes disparités entre parcelles apparaissent dès lors.

quartier	parcelle	NR total	Masse totale en kg
QAE	1	4 495	46,4
QAE	SAN	3 326	61,9
QAE	5	2 971	56,5
QAO	1	1 684	31,1
QAO	7	1 639	22,7
QAO	5	1 136	22,9
QAO	10	1 022	13,0
QAO	6	823	14,3
QAO	11	634	8,9
QAO	8	541	8,9
QAE	6	528	18,4
QAE	7	499	11,5
QAO	13	491	9,8
QAO	12	448	5,5
QAO	4	345	10,7
QAO	9	313	14,3
QAE	2	269	8,3
QAO	14	224	5,5
QAE	4	186	3,6
QAO	3	132	6,3
QAE	3	110	1,5
QAO	2	104	4,5
QAE	8	104	2,9
QAO	15	12	0,08
QAO	0310	10	0,2

22046

Illustration 40 : Répartition des artefacts par parcelle ; tri par ordre décroissant du NR ; en gris, le quartier est, en blanc le quartier ouest / Verteilung der Artefakte nach Parzelle ; absteigende Anzahl ; in grau das östliche Viertel, in weiss, das westliche.

Les entités où le mobilier est le plus abondant se situent toutes dans le quartier est. Vient ensuite la majorité des parcelles du quartier ouest avec un nombre d'artefacts par parcelle qui n'atteint toutefois jamais les niveaux du quartier est :

- QAO : de 10 à 1 684 artefacts par parcelle
- QAE : de 104 à 4 495 restes par unité

Les parcelles qui ont livré moins d'artefacts (entre 10 et 634 d'ap. vol. 3 ill. 11) se situent dans les deux quartiers.

D'après le tableau (**ill. 40**), il est possible de dégager quatre grands intervalles au niveau du NR total :

- **de 2 900 à 4 500 artefacts** : QAE 1 et 5, les deux plus grands bâtiments étudiés⁵⁵ (et SAN mais qui correspond à 2 parcelles) ; QAE 1 : 412 m² au rez-de-chaussée au IIIe s. et QAE 5 : 745 m²
- **de 1000 à 1700 artefacts** : QAO 1 (290 m²), QAO 7 (240 m²), QAO 5 (368 m²) et QAO 10 (338 m²) ; il s'agit (hormis QAO 7) des bâtiments ayant les surfaces les plus importantes du quartier ouest.
- **de 400 à 850 artefacts** : QAO 6 - 8 - 11 - 12 - 13 et QAE 6 et 7 ; pour le quartier ouest, il s'agit de bâtiments plus petits (entre 130 et 240 m² pour le IIIe s.) ou explorés partiellement. Les deux entités du quartier est correspondent à des parcelles où peu de structures ont été identifiées ou fouillées.
- **moins de 400 artefacts** : QAO 2 - 3 - 4 - 9 - 14 - 15 et QAO bâtiment tourné vers le sud (0310) ainsi que QAE 2 - 3 - 4 et 8, Ces parcelles ont soit été peu fouillées soit avaient été détériorées par les travaux de sablières.

On peut tout d'abord constater que même sur les parcelles peu fouillées ou endommagées par les sablières, le NR total atteint en général au minimum les 100 restes sur la totalité de l'occupation de la parcelle.

La surface du bâtiment mais aussi l'extension des zones fouillées semblent avoir un impact sur le NR total par parcelle. Toutefois, ce ne peut pas être la seule justification. En effet, par exemple,

⁵⁵ La surface du bâtiment QAE 8 est estimée à 570 m² mais seule la partie arrière a été fouillée. Ainsi QAE 1 et 5 sont les plus grands bâtiments pour lesquels nous disposons de données assez complètes.

quartier	parcelle	NR total	Masse totale en kg
QAE	SAN	3 326	61,9
QAE	5	2 971	56,5
QAE	1	4 495	46,4
QAO	1	1 684	31,1
QAO	5	1 136	22,9
QAO	7	1 639	22,7
QAE	6	528	18,4
QAO	6	823	14,3
QAO	9	313	14,3
QAO	10	1 022	13,0
QAE	7	499	11,5
QAO	4	345	10,7
QAO	13	491	9,8
QAO	11	634	8,9
QAO	8	541	8,9
QAE	2	269	8,3
QAO	3	132	6,3
QAO	12	448	5,5
QAO	14	224	5,5
QAO	2	104	4,5
QAE	4	186	3,6
QAE	8	104	2,9
QAE	3	110	1,5
QAO	0310	10	0,2
QAO	15	12	0,08

Illustration 41 : Répartition des artefacts par parcelle ; tri par ordre décroissant de la masse
Verteilung der Artefakte nach Parzelle ; absteigende Masse

	Proto histoire	A	B	BC	C	C-D-E	DE	ind.	totaux
NR total	3	2623	4315	140	6155	1137	2288	9564	26225
masse en kg	0,005	40,4	92,0	2,3	99,2	15,9	60,9	147,3	458,005
nombre de parcelles avec du mobilier métallique	1	20	24		24		8		

Illustration 42 : Répartition du corpus global par état chronologique
Verteilung der Artefakte nach Epoche (Jahrhundert)

entre les parcelles 1 des deux quartiers, le rapport de surface est d'environ 1,4 pour 1 au profit du quartier est alors que le rapport du NR total est de 2,7. Ainsi, certaines parcelles semblent receler plus de mobilier que d'autres.

Par ailleurs, la nature du matériel semble fluctuer d'une parcelle à l'autre étant donné les variations de masse par parcelle (**ill. 41**). En effet, par exemple, les 2 971 artefacts de QAE 5 pèsent 56 kg, soit 10 kg de plus que les 4 495 artefacts de QAE 1. De même, les 528 artefacts de QAE 6 ont une masse deux fois supérieure à celle des 541 restes de QAO 8.

Cet aspect sera approfondi ultérieurement en étudiant parcelle après parcelle la nature du mobilier présent et la répartition entre les métaux (chap. 4).

B. Par siècle (état) / nach Jahrhundert (Epoche)

9 564 artefacts soit 36 % du corpus ne sont pas phasés (**ill. 42**). La plupart est de parcelle connue mais de contexte inconnu ou incertain. Il s'agit essentiellement de nombreuses pièces de clouterie dont l'US était hypothétique du fait notamment de problèmes de conversion d'US pour le quartier ouest. Ainsi, nous avons préféré, dans notre inventaire, ne référencer que la parcelle plutôt que d'intégrer ces clous à un état chronologique erroné.

L'état A (Ier siècle) est attesté de façon variable sur 13 parcelles du quartier ouest et sur 7 du quartier est (**vol. 3 ill. 12**). Ces 20 entités ont livré 2 623 artefacts pour une masse totale d'une quarantaine de kilogrammes. Toutefois, il existe une grande disparité entre les secteurs. En effet, pour 14 de ces 20 parcelles, moins de 65 artefacts ont été découverts à chaque fois. En revanche, trois entités recelaient entre 200 et 320 artefacts : QAO 6 (209), QAO 12 (210), QAO 10 (318). Quant à QAE 1, son corpus est exceptionnel au regard des autres parcelles. En effet, elle a livré 1 489 restes soit à elle seule 57,8 % des artefacts du Ier siècle. Ceci est notamment dû au fait qu'il s'agisse du plus grand bâtiment connu par les fouilles pour le Ier siècle et le seul fouillé exhaustivement pour cette période. Mais un statut particulier n'est toutefois pas à exclure.

Pour le IIe siècle (état B), 4 315 artefacts ont été mis au jour ce qui représente environ 92 kg de métal (**vol. 3 ill. 12**). Ce mobilier provient de 24 bâtiments (tous sauf QAO 13 et 15). Toutes les parcelles du quartier ouest ont livré moins de 250 artefacts excepté QAO 1 (368). QAE 1 est également pour cette période la parcelle où a été découvert le plus de matériel avec 1 108 artefacts. QAE 5

Métaux	NR total	Masse totale (en kg)
argent	5	0,017
base cuivre	2 441	26
fer	23 476	405
plomb	226	25
fer et base cuivre	44	1,9
Fer, base cuivre et plomb	19	0,2
base cuivre et or	1	0,043
ind	13	0,3
Totaux	26 225	458,5

Illustration 43 : Répartition du corpus global par métal
Verteilung der Artefakte nach Metall

a aussi fourni une part importante du corpus pour cette période avec 916 restes. Ainsi, QAE 1 et 5 représentent à elles seules 47,4 % du corpus pour le IIe siècle. Quant à SAN (2 parcelles), 273 artefacts y ont été mis au jour. Les autres parcelles du quartier est ont livré chacune moins de 250 restes.

Le IIIe siècle (état C) a livré le plus de données avec 6 155 restes pour environ 99 kg de métal⁵⁶. Ces objets proviennent de l'ensemble des parcelles, exceptés QAE 8 et QAO 0310. De nombreuses couches de destruction et d'abandon recelant un mobilier important ont été fouillées pour cette époque. QAE 1 a livré le plus de matériel avec 1 023 artefacts (**vol. 3 ill. 13**) suivie de QAO 7 (983), QAO 5 (649) et QAO 11 (508). Sur cinq parcelles réparties sur les deux quartiers ont été découverts à chaque fois entre 250 et 500 artefacts : QAO 1 (466), les deux entités de SAN (454), QAO 10 (363) et QAO 13 (283). Les quinze autres parcelles ont livré de 1 à 250 artefacts pour l'état C. Les cinq parcelles les plus dotées regroupent 59 % du mobilier du IIIe siècle.

Les IVe et Ve siècles (état DE) sont attestés par le mobilier uniquement au niveau du quartier est sur 8 parcelles (**vol. 3 ill. 13**). 2 288 artefacts sont rattachés à cette période pour une masse de 60 kg. Ils proviennent très majoritairement (70,4 %) des deux parcelles de SAN puisque 1 612 restes en sont issus. Les autres entités ont livré entre 29 et 232 artefacts : QAE 1 (232), QAE 2 (89), QAE 3 (72), QAE 4 (101), QAE 5 (173), QAE 6 (76), QAE 7 (29).

C. Par métal / nach Metall

Parmi le corpus d'artefacts métalliques qui se compose de 26 225 éléments (**ill. 43**) le fer est le métal le plus représenté avec 23 476 artefacts, soit 89,5 % du corpus en NR, pour 405 kg (88 % de la masse). L'alliage cuivreux est présent à hauteur de 2 441 objets (9,3 %) pesant en tout 26 kg. Un peu plus de 200 restes en plomb ont été découverts, ce qui correspond à une masse de près de 25 kg. Le corpus en argent, quant à lui, se compose de cinq objets pour 17 grammes. Une soixantaine d'objets présente une association de deux ou trois métaux.

56 Nous ne disposons pas de la masse de clouterie par US pour la zone SAN. Afin d'intégrer toutefois ces données aux différents comptages présentés ici, nous avons pris le parti d'attribuer à chaque clou une masse moyenne de 17,3 g, correspondant à la masse moyenne pour la zone SAN (52 000 g / 3 008 clous).

Métaux	NR objets	NR quincaillerie	Masse totale (en kg)
argent	5		0,017
base cuivre	2 441		26
fer	1 466	22 010	405
plomb	226		25
fer et base cuivre	44		1,9
Fer, base cuivre et plomb	19		0,2
base cuivre et or	1		0,043
ind	7	6	0,3
Totaux	4 209	22 016	458,5

Illustration 44 : Répartition du corpus global par métal avec séparation entre objets et clouterie / Verteilung der Artefakte nach Metall mit Unterscheidung zwischen individuell erfassten Objekten und Nägeln

D. La séparation entre objets et clouterie / die Trennung zwischen individuell erfassten Objekten und den Nägeln

Comme nous venons de le voir, le fer est largement majoritaire tant en NR qu'en masse. Toutefois, dans ce corpus d'artefacts ferreux sont intégrés à la fois les objets et les éléments de clouterie. Ces deux composantes sont mises en perspective avec d'autres métaux pour lesquels, sauf rares exceptions, nous ne disposons que d'objets. C'est pourquoi il nous a semblé judicieux de proposer deux présentations de nos données : la première, globale, mêle objets et clouterie⁵⁷ ; la seconde que nous allons développer à présent sépare ces deux catégories de mobilier pour confronter des informations de mêmes natures.

Ainsi, il apparaît (**ill. 44**) que la clouterie en fer est une part importante de notre corpus puisqu'avec 22 016 restes elle représente 84 % de l'ensemble du mobilier étudié. Les 4 209 autres restes inventoriés correspondent à ce que nous appellerons "objets", c'est-à-dire les vestiges habituellement étudiés.

D'une parcelle à l'autre (**vol. 3 ill. 14**), la part de clouterie est variable. Elle oscille entre 0 et 93 % du corpus. Pour QAO 15, où aucun clou n'a été découvert, il faut préciser que le corpus global de la parcelle s'élève à 12 restes. Pour QAE 3 et 4 où le taux de clouterie est également faible, seuls, respectivement, 110 et 186 restes ont été mis au jour.

La part de clouterie atteint entre 20 et 40 % sur deux parcelles : il s'agit de QAE 2 avec 269 artefacts et QAE 8 (104). Quant à QAO 0310, elle a livré entre 40 et 60 % de clous mais sur un corpus de seulement 10 artefacts. Ce pourcentage n'a donc aucune valeur statistique.

Le mobilier de deux parcelles du quartier est et de cinq du quartier ouest (QAO 3 - 4 - 5 - 9 - 14 et QAE 6 et 7) est composé de 60 à 80 % de clouterie pour des corpus globaux allant de 132 (QAO 3) à 1 136 restes (QAO 5).

Enfin, près de la moitié des parcelles, soit 12 (13 en dédoublant SAN), a un corpus contenant entre 80 et 93 % de clouterie. Il s'agit de QAO 1 (1 684 artefacts), QAO 2 (104), QAO 6 (823), QAO 7 (1 639), QAO 8 (541), QAO 10 (1 022), QAO 11 (634), QAO 12 (448), QAO 13 (491), QAE SAN (3 326 pour 2 parcelles), QAE 1 (4 495), QAE 5 (2 971).

⁵⁷ Dans l'ensemble des illustrations présentées, il faut considérer le terme "quincaillerie" comme un synonyme de "clouterie".

	NR objets
Quartier artisanal Ouest	1577
Quartier artisanal Est	2354
	3931

Illustration 45 : Répartition des objets par quartier
Verteilung der Objekte nach Viertel

Etats	Proto histoire	A	AB	B	B-C	C	C-D-E	DE	ind	Total
NR objets	3	426	11	822	96	1092	74	664	1021	4209

Illustration 46 : Répartition des objets par état chronologique
Verteilung der Objekte nach Epoche (Jahrhundert)

1. Les objets par parcelle et par état / die Objekte nach Parzelle und Epoche

Bien que la clouterie représente, comme nous venons de le voir, une part importante du corpus global, 4 209 objets ont tout de même été mis au jour au niveau des deux quartiers artisanaux. Leur répartition est inégale d'un secteur à l'autre (**ill. 45**). En effet, sur le quartier ouest et ses 15 parcelles ont été retrouvés 1 577 objets contre 2 354 sur le quartier est et ses 10 parcelles. Les bâtiments situés à l'est de la voie ont donc livré un nombre plus important d'objets : en moyenne 105 par parcelle à l'ouest contre 235 à l'est.

Ces objets se répartissent aussi variablement d'une parcelle à l'autre quel que soit le quartier concerné (**vol. 3 ill. 15**) : de 4 à 619 objets par entité. QAE 1 a livré le plus de matériel avec 619 restes puis viennent QAE 5 (484) et les deux parcelles de SAN (318).

Sur trois parcelles des deux quartiers ont été découverts entre 200 et 300 objets : QAE 2 (213) ainsi que QAO 1 (234) et QAO 5 (231). Le NR objets de QAO 1 est d'ailleurs le NR maximum pour le quartier ouest. Il est donc 2,6 fois inférieur au NR objets maximum du quartier est.

Sept parcelles ont un NR objets compris entre 100 et 200 restes : QAO 4 (128), QAO 6 (104), QAO 7 (141), QAO 10 (142), QAE 4 (180), QAE 6 (137) et QAE 7 (117).

Douze parcelles ont livré moins de cent objets : QAO 2 (12), QAO 3 (48), QAO 8 (77), QAO 9 (74), QAO 11 (59), QAO 12 (66), QAO 13 (33), QAO 14 (60), QAO 15 (12), QAO 0310 (4). D'après la répartition spatiale, il apparaît que ces parcelles peu pourvues en objets correspondent majoritairement aux parcelles qui ont été peu explorées ou qui ont subi des destructions lors de l'exploitation des sablières.

Deux entités se détachent nettement au niveau du nombre d'objets : QAE 1 et QAE 5. Comme nous l'avons déjà souligné par rapport au NR total, il s'agit des deux plus grands bâtiments intégrés à notre étude. De plus, QAE 1 a été fouillé de façon exhaustive. Toutefois, en comparant QAE 1 et QAO 1 en surface et en NR, l'étendue des bâtiments ne semble pas être seule responsable des variations de la quantité de matériel. QAE 1 paraît être hors norme tant en NR total qu'en NR objets.

D'un siècle à l'autre, le nombre d'objets varie entre 426 et 1 092 si l'on ne prend en compte que les états chronologiques principaux (**ill. 46 et vol. 3 ill. 16-17**). Il est nécessaire ici de préciser que

	argent	base cuivre	fer	plomb	base cuivre et or	base cuivre et plomb	fer et base cuivre	fer, base cuivre, plomb	ind	Totaux
NR objet	5	2 441	1 466	226	1	11	44	8	7	4 209
Masse (en g)	17	26 187	81 922	18 956	43	180	1 823	64	207	129 400
Masse moyenne par objet (en g)	3	11	56	84	43	16	41	8	30	

Illustration 47 : Répartition des objets du corpus par métal (NR et masse)
Verteilung der Objekte nach Metall (Anzahl und Masse)

1 021 objets ne sont pas phasés.

Pour l'état A (fin du Ier siècle), 423 objets sont répertoriés. 18 (ou 19) parcelles ont livré chacune entre 1 et 50 restes. Toutefois, la parcelle QAE 1 se démarque. En effet, 186 objets y ont été retrouvés pour cet état. Il s'agit de la seule parcelle fouillée intégralement pour cette période. Elle correspond également au bâtiment le plus étendu.

Le IIe siècle (état B) a quant à lui livré 822 objets qui se répartissent inégalement d'une parcelle à l'autre. En effet, 216 objets proviennent de QAE 5 soit 26 % du corpus pour cet état. De QAE 1 sont issus 110 restes. La parcelle la plus dotée en matériel du quartier ouest est QAO 1 avec 62 restes. L'ensemble des autres entités des deux quartiers a livré chacune moins de 50 objets.

Le IIIe siècle a livré la majorité du matériel avec 1 092 objets soit un peu plus du quart du corpus et 34 % des objets datés. Ils sont issus de 23 parcelles (24 en dédoublant SAN) et principalement de QAE 1 avec ses 192 restes (17,6 %)⁵⁸. Pour le quartier ouest, QAO 1 est la plus dotée avec 138 objets suivie de QAO 5 (124). Sur quatre parcelles ont été découverts à chaque fois entre 50 et 100 restes. Il s'agit de QAO 4 (79 objets), QAO 7 (64), QAO 10 (54) et QAE 2 (69). Les 16 (17) parcelles restantes recelaient chacune de 1 à 50 objets pour le IIIe siècle.

Des couches des IVe et Ve siècles sont issus 664 objets provenant uniquement de 6 parcelles. Ainsi, QAE 5 a livré 154 restes alors que quatre entités recelaient chacune entre 50 et 100 objets : QAE 1 (95), QAE 2 (89), QAE 4 (100) et QAE 6 (75). 22 objets ont été découverts pour cette période sur la parcelle QAE 7.

2. Les objets par métal / die Objekte nach Metall

En observant le nombre d'objets par métal (**ill. 47**), on remarque que l'alliage cuivreux est largement majoritaire par rapport au fer avec un millier de restes en plus. Ce phénomène ne pouvait être mis en évidence avant la distinction entre objets et clouterie. Il peut donc être intéressant d'étudier le fer dans sa globalité (objets et clouterie) mais également de comparer uniquement les objets en fer

⁵⁸ Si la répartition des objets était uniforme entre les parcelles pour le IIIe siècle, chacune aurait livré environ 4,3 % de matériel.

et en base cuivre (nombre, répartition, nature, ...).

Le fer est présent sur toutes les parcelles des deux quartiers hormis QAO 0310 où seuls 4 objets ont été découverts pour toute l'occupation (**vol. 3 ill. 18**). L'ensemble des entités recelait entre 1 et 100 restes en fer à l'exception de QAO 1 et QAE 5 pour lesquelles entre 100 et 200 objets ont été recensés. En effet, QAO 1 a livré 184 objets en fer et QAE 5, 157 pour toute l'époque gallo-romaine.

L'alliage cuivreux est aussi présent sur chaque parcelle (**vol. 3 ill. 18**). Toutefois, la répartition des objets entre les parcelles est hétérogène. En effet, le NR varie entre 4 et 490 objets toutes périodes confondues. QAE 1 est la plus dotée en mobilier avec 490 objets en base cuivre puis vient QAE 5 avec 275 restes. Quatre (5 en dédoublant SAN) parcelles réparties sur les deux quartiers contenaient de 100 à 200 vestiges. Il s'agit de QAO 5 avec 136 objets, QAE SAN (190), QAE 2 (123), QAE 4 (117). Les autres entités ont chacune livré entre 4 et 100 objets en alliage cuivreux.

Les métaux blancs et l'argent sont présents sur un nombre plus restreint de parcelles et en quantité largement inférieure par rapport au fer ou à l'alliage base cuivre (**vol. 3 ill. 19**). Ainsi, les 226 objets en métal blanc ont été découverts sur 19 (20) parcelles des deux quartiers. Sur 13 de ces entités, moins de 10 restes ont été retrouvés. QAE 4 et 6 ont livré respectivement 19 et 17 objets. Au niveau de QAE SAN, QAE 1 et QAE 2, de 10 à 20 restes sont issus des fouilles. Le maximum d'objets en métal blanc a été découvert sur la parcelle QAE 5 avec 37 restes. Il convient ici de rappeler que la disparité entre les deux quartiers pour le plomb est notamment due à l'utilisation du détecteur de métaux sur le quartier est. Toutefois, au sein même de ce quartier, il est possible d'observer des variations de NR d'une parcelle à l'autre.

Les cinq objets en argent découverts au niveau des quartiers de Bliesbruck proviennent de trois parcelles : QAE 1 (3 objets), QAE 3 (1) et QAO 8 (1).

Par ailleurs, il existe une forte disparité au niveau de la masse des objets. En effet, les 2 441 restes en base cuivre pèsent 26 kg alors que les 1 466 en fer représentent près de 82 kg et le plomb 19 kg pour 226 restes. Cela est dû notamment aux différentes densités⁵⁹ des métaux. Bien que cela n'ait aucune valeur dans la réalité du corpus, nous avons indiqué la masse moyenne par métal et par objet. Ainsi, pour l'alliage cuivreux, la masse moyenne est de 11 grammes par reste, 56 g pour le fer et 84 g pour le métal blanc. Il faut probablement en déduire que les objets en base cuivre sont de masse et de taille plus réduite que les autres objets.

59 ARMINJON 2010

3. La clouterie / die Nägel

Comme nous l'avons déjà évoqué auparavant, la clouterie avec ses 22 016 restes représente 84 % de notre corpus global (**ill. 48**). La majorité de ces restes correspond à des clous de menuiserie complets et à des tiges de clous de menuiserie (20 351 clous soit 92,4 % de la clouterie). Les autres types de clous sont présents à hauteur de 1 209 vestiges pour les clous de chaussures, 361 pour les clous de construction, 92 pour les clous décoratifs et 3 pour les clous de ferrure.

Le nombre de pièces de clouterie, tous états confondus, varie de 6 à 3 876 par parcelle (**vol. 3 ill. 20**). Hormis QAO 15 où seuls 12 objets ont été découverts, la clouterie est présente sur chaque entité. Quinze parcelles ont livré entre 6 et 500 clous. Parmi ces entités, sept recelaient entre 6 et 100 pièces de clouterie : QAO 2 - 3 - 0310 et QAE 2 - 3 - 4 - 8.

Sur quatre parcelles ont été découverts à chaque fois entre 500 et 1000 clous. Il s'agit de QAO 5 avec 905 restes, QAO 6 (719), QAO 10 (880), QAO 11 (575). Cet intervalle n'est pas représenté sur le quartier est, de même que l'intervalle [1000 ; 1500]. En effet, les deux parcelles concernées se situent dans le quartier ouest : QAO 1 (1450) et QAO 7 (1498) qui constitue le NR clouterie maximal pour ce quartier.

En revanche, à l'est, le nombre de pièces de clouterie au niveau de trois parcelles est nettement plus élevé. En effet, QAE 5 a livré 2 487 clous, QAE SAN (pour 2 parcelles) 3 008 et QAE 1 3 876 sur l'ensemble de son occupation.

D'un point de vue chronologique (**ill. 49**), 38 % de la clouterie sont de contexte inconnu. Quant au Ier siècle (état A), il a livré 2 149 restes pour 14 (15) parcelles. 10 (11) d'entre elles, réparties sur les deux quartiers ont un NR clouterie inférieur à 250 : QAO 1 (8) - 3 (25) - 4 (14) - 5 (10) - 6 (170) - 7 (6) - 8 (6) - 11 (18) - 12 (179) - 13 (26) et QAE SAN (56) - 7 (37). Une parcelle se détache pour chaque quartier : QAO 10 avec 292 restes et surtout QAE 1 avec 1 302 clous soit 60,6 % du corpus pour le Ier siècle.

3 444 pièces de clouterie ont été retrouvées pour le IIe siècle (état B) soit 15,6 % du corpus. Elles proviennent de 20 (21) parcelles au niveau desquelles elles se répartissent de façon variable. Ainsi, pour 17 (18) entités le NR clouterie oscille entre 4 et 250 restes : QAO 3 (24) - 4 (55) - 5 (59) -

	NR
clous de menuiserie	14 682
tiges (menuiserie)	5 669
clous de chaussures	1 209
clous de construction	361
clous décoratifs	92
clous de ferrure	3
	22 016

Illustration 48 : Répartition typologique de la clouterie des quartiers de Bliesbruck
 Typologische Verteilung der Nägel innerhalb der Viertel von Bliesbruck

état	A	AB	B	B-C	C	C-D-E	DE	ind	Total Résultat
NR quincaillerie	2149	91	3444	44	5064	1075	1624	8525	22016

Illustration 49 : Répartition de la clouterie par état chronologique
 Verteilung der Nägel nach Epoche (Jahrhundert)

6 (213) - 7 (192) - 8 (182) - 9 (6) - 10 (212) - 11 (4) - 12 (181) et 0310 (6) ainsi que QAE SAN (243) - 2 (44) - 3 (11) - 4 (6) - 6 (23) - 7 (6). Trois parcelles recèlent davantage de clouterie : QAO 1 (306), QAE 5 (659) et QAE 1 (999) qui à elle seule représente 29 % du corpus du IIe siècle.

Le IIIe siècle (état C) a livré le plus de mobilier avec 5 064 clous soit 23 % du corpus. Ces restes proviennent de 18 (19) parcelles réparties sur les deux quartiers. Parmi elles, dix contenaient entre 1 et 250 clous : QAO 2 (48) - 3 (11) - 4 (41) - 6 (206) - 8 (216) - 9 (140) et 14 (149) ainsi que QAE 2 (12) - 5 (96) et 7 (50). Sur cinq parcelles ont été retrouvées à chaque fois entre 250 et 500 pièces de clouterie : QAO 1 (324) - 10 (309) - 11 (478) et 13 (258) ainsi qu'au niveau de QAE SAN (404). Une unique parcelle a livré entre 500 et 750 clous. Il s'agit de QAO 5 avec 506 restes. Enfin, une entité dans chaque quartier recelait de 750 à 1000 pièces de clouterie : QAO 7 avec 914 restes et QAE 1 avec 885 clous.

Les IVe et Ve siècles sont représentés par trois parcelles du quartier est : QAE 1 et QAE 5 ont livré respectivement 137 et 4 clous ; QAE SAN pour sa part 1483 restes.

A présent, il convient de présenter également notre corpus d'un point de vue stratigraphique, non pas à travers un focus sur la chronologie mais à travers un focus sur la nature de l'occupation. Pour cela, les types de couches stratigraphiques ayant livré du mobilier métallique sont à prendre en compte.

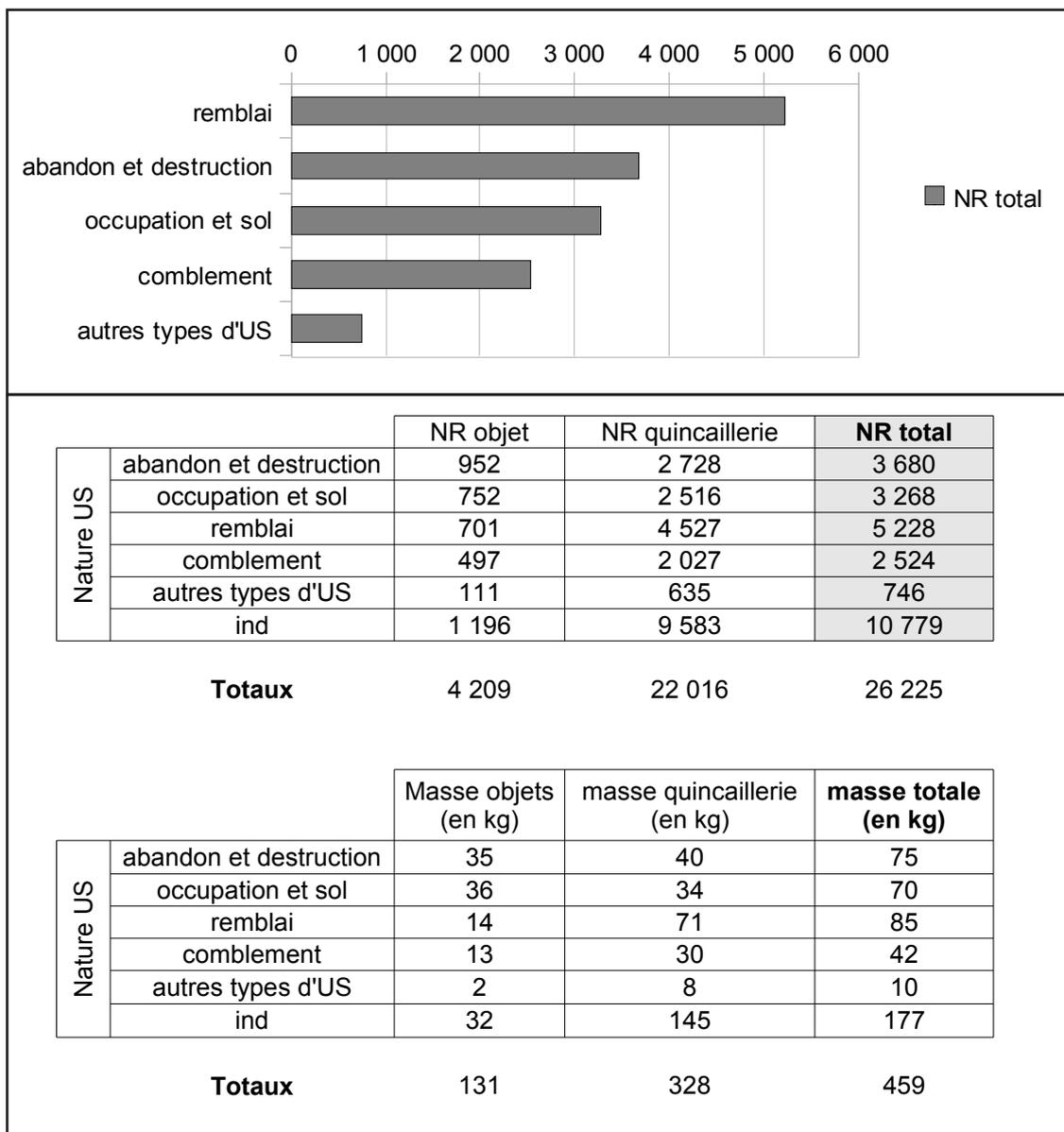


Illustration 50 : Répartition en NR et en masse du corpus par nature des US de découverte
Gesamtverteilung nach Befundzusammenhang

	argent	base cuivre	fer		plomb	plusieurs métaux associés	ind	Totaux
			NR objet	NR quincaillerie				
abandon et destruction	2	542	323	2 728	59	24	2	3 680
occupation et sol		439	259	2 516	46	8		3 268
remblai		427	239	4 527	24	10	1	5 228
comblement	1	228	245	2 027	20	3		2 524
autres types d'US		77	27	635	6	1		746
ind	2	728	374	9 583	71	18	3	10 779
Totaux	5	2 441	1 467	22 016	226	64	6	26 225

Illustration 51 : Répartition du corpus par nature des US de découverte et par métal
Gesamtverteilung nach Befundzusammenhang und nach Metall

E. Le corpus en fonction du contexte, de la nature des US / das Material im Schichtzusammenhang (nach Stratigraphie)

Les remblais ont livré le plus de mobilier métallique avec 5 228 artefacts (**ill. 50-1**) suivis des couches d'abandon et de destruction (3 680), des niveaux de sols (3 268) et des comblements de fosses et de puits (2 524). Il convient de préciser que 10 779 restes soit 41 % du corpus sont d'US de types inconnus et que nous avons regroupé en une catégorie "autres" 3 % du mobilier pour faciliter la compréhension des données.

De façon plus précise (**ill. 50-2**), les objets ont principalement été découverts dans des couches d'abandon (952). Pour les niveaux de sols et les remblais le NR objets est assez équivalent. Toutefois, entre ces deux catégories d'US, on peut supposer que la nature des objets diffère. En effet, bien que le NR soit comparable, la masse varie sensiblement : 36 kg de mobilier pour les sols, 14 kg pour les remblais (**ill. 50-3**).

Concernant la clouterie, elle provient essentiellement des remblais (4 527 artefacts) puis des couches d'abandon (2 728), des sols (2 516) et des comblements (2 027).

Concernant la répartition des objets entre métaux (**ill. 51**), il apparaît qu'hormis les comblements où le nombre de restes en fer et en base cuivre est équivalent, l'alliage cuivreux est toujours majoritaire.

Pour le fer, la plupart des objets provient de strates d'abandon avec 323 restes. Dans les trois autres catégories de couches, le NR d'objets en fer est similaire, autour de 250 vestiges.

L'essentiel du corpus d'objets en base cuivre est issu, comme pour le fer, des couches de destruction avec 542 restes. Les sols et les remblais forment un groupe avec environ 430 objets chacun. En revanche, les comblements ont livré un nombre nettement inférieur d'objets en base cuivre : 228.

		% objets	% quincaillerie
Nature US	abandon et destruction	26%	74%
	occupation et sol	23%	77%
	remblai	13%	87%
	comblement	20%	80%
	autres types d'US	15%	85%
	ind	11%	89%
Ensemble du corpus		16%	84%

Illustration 52 : Part d'objets et de clouterie par type d'US
Individuell erfasste Stücke und Nagelanteil nach Befundzusammenhang

	% base cuivre	% fer
abandon et destruction	15%	83%
occupation et sol	13%	85%
remblai	8%	91%
comblement	9%	90%
autres types d'US	10%	89%
ind	7%	92%
ensemble du corpus	9%	90%

Illustration 53 : Part d'alliage cuivreux et de fer par type d'US (corpus global)
Kupferlegierungen- und Eisenanteil nach Befundzusammenhang (Gesamtverteilung)

	% base cuivre	% fer objets
abandon et destruction	15%	9%
occupation et sol	13%	8%
remblai	8%	5%
comblement	9%	10%
autres types d'US	10%	4%
ind	7%	3%
Ensemble du corpus	9%	6%

Illustration 54 : Part d'alliage cuivreux et de fer par type d'US (objets uniquement)
Kupferlegierungen- und Eisenteil nach Befundzusammenhang (individuell erfasste Stücke)

Sur l'ensemble du corpus, la part d'objets est de 16 %, celle de clouterie de 84 % en NR **(ill. 52)**. Pour trois catégories de couches, cette part d'objets est supérieure à la moyenne. Il s'agit des comblements (20 %), des sols (23 %) et des couches de destruction où les objets constituent jusqu'à 26 % du mobilier métallique découvert. En revanche, dans les remblais, la clouterie est présente de façon plus importante qu'ailleurs avec 87 % du corpus pour seulement 13 % d'objets.

Au niveau de la répartition entre les métaux principaux **(ill. 53)**, dans l'ensemble du corpus, le fer est présent à hauteur de 90 %, l'alliage cuivreux à hauteur de 9%. Cependant, dans les couches d'abandon et les niveaux de sols, la part de base cuivre est supérieure à la moyenne avec respectivement 15 % et 13 %. En ne raisonnant que sur les objets, comme pour l'alliage cuivreux, le pourcentage d'objets en fer est plus élevé dans les couches de destruction et les niveaux de sols. Par ailleurs, le fer est aussi sureprésenté dans les comblements **(ill. 54)**.

Afin d'étudier un corpus métallique dans sa totalité, il est donc nécessaire à la fois d'intégrer la clouterie à l'inventaire sous la forme de comptages rapides mais aussi d'effectuer des analyses à différents niveaux. Ainsi après une présentation générale de l'ensemble des artefacts, il peut être intéressant de séparer les objets de la clouterie. Pour notre corpus, d'autres dynamiques apparaissent alors comme par exemple la prédominance de l'alliage cuivreux sur le fer en terme de quantité d'objets.

De même, la mise en perspective des données à différentes échelles géographiques et/ou chronologiques peut permettre de déceler des disparités entre les quartiers, les parcelles et/ou les siècles.

Chapitre 4 : le mobilier métallique de chaque parcelle par état

**Kapitel 4 : das Fundmaterial jedes
Grundstücks nach Jahrhunderten
(Epoche)**

I. Le quartier artisanal et commercial ouest / das westliche Handwerkerviertel (WHV)

A. QAO 1 / Gebäude 1 (WHV 1)

La parcelle 1 est l'entité la plus septentrionale du quartier ouest à avoir été explorée dans son ensemble⁶⁰ (**vol. 2 p. 4-7**). Il existe plus au nord quelques vestiges d'une autre maison. Les fouilles de cette zone se sont déroulées en 1981, 1982 et 1983 permettant d'y mettre au jour toute l'occupation du I^{er} au milieu du III^{ème} siècle. Cette parcelle mesure environ 15 m de large et se situe en bordure de voie, côté est. La limite arrière de la parcelle est peu perceptible au-delà des constructions qui s'étendent sur un peu plus de 35 mètres.

D'un point de vue métallique, cette parcelle est la plus dotée du quartier ouest avec 1 690 artefacts retrouvés et ce, malgré l'absence de niveaux de sols pour le III^e siècle (état C)⁶¹. Le fer (objets et clouterie) est largement majoritaire quelle que soit la période concernée. Ce phénomène se confirme également en ne prenant en compte que les objets en fer par rapport à ceux en alliage cuivreux.

1. L'état A (fin du I^{er} siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

Le corpus pour l'état A se compose de 11 artefacts répartis entre un fragment de plaque ainsi que de la clouterie en fer et trois fibules en base cuivre (**vol. 2 p. 5**). L'une de ces fibules est à ressort et d'un type rare à Bliesbruck (RIHA 1.4), les deux autres à charnière incluse du type le plus courant (RIHA 5.12). Ces artefacts proviennent d'une unique fosse fouillée entre les murs du bâtiment postérieur et étaient mêlés à des éléments de destruction d'une structure en bois (torchis, enduits, etc.).

60 Sauf mention contraire, toutes les données relatives aux fouilles des quartiers sont issues des rapports inhérents à chaque quartier : PETIT 1999 et PETIT 2003

61 Le résumé du mobilier métallique par état et par parcelle ainsi que les graphiques en relation se trouvent synthétisés en annexes sur des planches récapitulatives (volume 2).

2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

L'état B est marqué par la mise en place d'un bâtiment en pierres qui connaît deux plans successifs (**vol. 2 p. 6**). Dans notre fiche récapitulative nous avons ainsi séparé le mobilier issu de la première configuration du bâtiment (état B1⁶²) de celui provenant de la seconde (B2). L'édifice est fortement remanié entre ces deux étapes. En effet, à l'état B2, la façade est reculée pour permettre la mise en place d'un portique aligné sur les bâtiments méridionaux, l'agencement des pièces est modifié et de nouveaux locaux sont construits incluant notamment une cave au nord de la construction initiale.

D'un point de vue métallique, l'état B dans son ensemble, a livré 379 artefacts répartis entre une soixantaine d'objets, essentiellement en fer, et plus de 300 pièces de clouterie.

Pour l'état B1 la majorité du mobilier métallique découvert provient de la pièce principale du bâtiment (local 1). C'est sur le niveau de sol de cette pièce qu'a été retrouvée la plupart des objets en fer, notamment un petit marteau (pour le travail du métal ?) et une aiguille à coudre complète, associés à quelques scories. De ce sol sont également issues trois fibules en alliage cuivreux, une à ressort (RIHA 1.6, deuxième type le plus fréquent sur les quartiers) et les deux autres, comme précédemment, sont deux RIHA 5.12 à charnière incluse.

La pièce 2, à l'arrière de la première, a livré une quarantaine de clous de menuiserie et des scories. L'espace 4, quant à lui, correspond à la zone septentrionale située à l'extérieur du bâtiment. Trois objets en alliage cuivreux en proviennent : deux fibules à charnière ajoutée (RIHA 7.11 et 25) et un fragment de miroir.

A l'arrière du corps de bâtiment principal se trouvent notamment deux petits locaux (6a et 6b) qui constituent entre autres un passage vers l'extérieur. Un battant de clarine a été découvert dans le local 6a de même que huit pièces de clouterie, l'ensemble étant issu d'un remblai. Les derniers artefacts rattachables à l'état B1 proviennent de l'espace 7, défini comme un probable lieu extérieur mais couvert où ont été retrouvés deux foyers. D'un point de vue métallique, un déchet comportant des traces de découpes en alliage cuivreux a été découvert.

L'état B2 a livré un mobilier métallique plus abondant que la période précédente. Le fer tant en NR global qu'en NR objets est majoritaire, bien que sa répartition varie d'un local à l'autre. Le

⁶² L'état B1 est nommé phase 2a sur le site de Bliesbruck et l'état B2, phase 2b.

couloir d'entrée (local 9) a livré de la clouterie en faible quantité ainsi qu'un petit couteau à soie en fer dont l'extrémité forme un retour à angle droit par rapport au reste de la lame. Au nord de l'entrée se situe une petite pièce (n° 10) d'où proviennent un anneau et un fragment de plaque perforée en fer. L'espace principal (n° 11), situé désormais au centre de l'édifice, recelait une dizaine d'objets et une trentaine de pièces de clouterie. Les objets se répartissent entre fer et base cuivre : des fragments de plaques, une tige et des indéterminés pour le fer, deux fibules (RIHA 1.6), un fragment de miroir et une applique de harnachement pour l'alliage cuivreux. Ces artefacts ont été retrouvés dans le niveau de sol de la pièce principale. A l'arrière de cet espace, les pièces ont été redistribuées à l'état B2 : deux pièces de dimensions égales sont séparées par un couloir central permettant de sortir du bâtiment. Une tige et deux clous en fer ont été découverts dans la pièce méridionale alors qu'une tige en alliage cuivreux (sonde ?) provient de l'autre pièce située au nord.

L'accès à l'espace 15, à l'arrière du bâtiment se fait à partir du couloir 13. Ce secteur a été remblayé entre les états B1 et B2 pour y aménager un nouveau niveau de circulation au niveau duquel une clé à rotation a été découverte. Faut-il y voir le vestige de la fermeture de la porte PR 53 reliant le bâtiment à l'espace arrière ? Dans le remblai évoqué précédemment ont été découvertes trois fibules à charnière ajoutée et émaillées et une épingle en alliage cuivreux. Du côté du fer, une scie, un fragment d'emboîture de canalisation, des fragments de plaques, une aiguille, des forces, un couteau de boucher ainsi qu'un éventuel style ont été découverts, de même que de la clouterie. Un autre remblai contenait un fragment de tige en alliage cuivreux (aiguille ?). Pourrait-il s'agir de rejets dus à l'habitat de l'état B1 ?

A l'état C (III^e siècle), cet espace à l'arrière du bâtiment est dénommé espace n° 27. Or, un remblai ou une couche d'abandon a été fouillé(e) sur ce secteur sans qu'il ait été possible de l'attribuer à l'état B ou C. Nous présentons donc les données ici. Hormis de multiples débris en base cuivre, cette couche stratigraphique a livré uniquement du mobilier en fer : scie, piton, fragments de plaques ainsi que trois objets à la fois similaires au niveau de leur aspect général et différents dans le détail. Il s'agit de trois individus de 5 à 6 cm de long :

- l'un à tige de section circulaire, à tête pyramidale et table carrée
- l'autre, à tige de section carrée, à tête cubique et table carrée
- le dernier, à tige de section carrée, à tête cubique et table rectangulaire.

Ces trois objets sont vraisemblablement de petits tas, au moins pour les deux derniers. Ont-ils été utilisés pour la fabrication de petits objets comme par exemple des fibules ? Faut-il rapporter

ces tas à une activité artisanale dans la parcelle 1 durant le IIe siècle ?

L'état B2 marque la mise en place d'un portique à l'avant du bâtiment dont la façade est reculée pour ce faire. Le niveau de sol de l'espace de circulation de ce portique (n° 16) a livré deux plaques et un fragment de fer à cheval en fer ainsi que de la clouterie.

Au même moment un nouveau local et une cave sont rajoutés au nord du bâtiment. Dans le local en arrière (18a) ont été retrouvés trois objets en base cuivre : une pendeloque de harnachement dans le remblai ainsi qu'une fibule et un anneau de clé zoomorphe sur le sol.

Les derniers artefacts rattachables à l'état B2 proviennent de l'espace 18c qui joint le local 18a et la cave à l'avant du bâtiment. Du remblai sont issus une fibule à ressort (RIHA 1.6) en base cuivre ainsi que deux aiguilles et de la clouterie en fer. Cet espace est défini dans le rapport comme un chemin reliant les locaux 18a et 18c. Toutefois, la ressemblance topographique avec le bâtiment 5 du même quartier pourrait aussi permettre d'émettre l'hypothèse d'une seconde travée accolée au bâtiment 1 au cours du IIe siècle et qui recouvrirait de ce fait la cave ainsi tempérée. Le local 18c deviendrait alors l'espace principal de cette seconde travée.

3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Le bâtiment de l'état C a la même surface que précédemment mais la configuration de la partie orientale est modifiée (**vol. 2 p. 7**). En effet, les deux locaux en façade sont réorganisés et le portique est partiellement fermé. A noter que les niveaux de sols du IIIe siècle n'étaient pas conservés au moment des fouilles, du fait de la proximité des terres arables. Les données proviennent donc exclusivement des remblais et structures en creux encore présents lors des excavations.

Cette période est celle qui a livré le plus de matériel métallique pour la parcelle 1, à savoir 466 artefacts, essentiellement en fer. L'espace principal (n° 22) est le plus doté en objets (une centaine) alors que la cave utilisée puis comblée (n° 29) contenait une grande quantité de clouterie (plus de 200 restes).

Le portique (n° 19) a livré un fragment de scie en fer, des déchets en alliage cuivreux mêlés à des scories ainsi que de la clouterie. L'entrée du bâtiment se faisait par le local n° 20 dans le comblement duquel ont été retrouvés entre autres des fragments d'un boîtier et d'un foncet de serrure à

rotation. Il pourrait s'agir de la fermeture de la porte d'entrée. Le local 21 qui complète la façade de l'édifice n'a pas livré de mobilier métallique contrairement à l'espace principal (n° 22).

En effet, plus d'une centaine de restes provient de ce local. Plus précisément, hormis une chaîne mixte, une dent de fourche, un fragment de pelle et une tige en fer issus d'un remblai ainsi qu'une quinzaine de clous, l'ensemble du mobilier est issu d'un unique comblement de fosse, située contre le mur méridional de la pièce. Ce comblement contenait 98 fragments en fer, essentiellement des morceaux de plaques indéterminés, mais aussi quelques éléments d'huissierie et de canalisations. Ce type de comblement est le seul attesté sur les deux quartiers de Bliesbruck étudiés ici. S'agissait-il d'un stock de fer en vue d'un éventuel réemploi postérieur ? L'absence de niveaux de sols associés rend difficile la remise en contexte et la compréhension de ce phénomène.

L'érosion était importante au moment des fouilles au niveau des pièces situées à l'arrière du bâtiment. Des informations ont ainsi pu être recueillies uniquement pour le local 25. Celui-ci a livré un peu moins d'une cinquantaine d'artefacts, majoritairement de la clouterie issue de la couche de destruction. Pour les objets, ils proviennent du niveau de sol et d'un comblement. Ils se répartissent entre fer et base cuivre. Pour le fer, un ciseau droit (?), une dent de fourche, un fragment de plaque, un style, un anneau et un crochet ont notamment été découverts sur le sol. L'alliage cuivreux quant à lui est présent en association avec le fer sur une clé à rotation retrouvée dans la même fosse qu'une charnière à encasturer en fer, témoin de l'existence d'un coffre ou d'un meuble. La clé servait-elle alors à fermer ce coffre ou ce meuble ?

Au niveau de la travée nord du bâtiment, pour le local 28 pouvant être assimilé à l'espace principal, une fibule à charnière ajoutée et émaillée en base cuivre ainsi qu'un indéterminé en fer ont été découverts dans la couche présentée comme un niveau de circulation alors que des fragments de plaques, de la clouterie et des scories proviennent de la couche d'abandon de ce secteur.

Quant à la cave située en bordure de portique et comblée, elle a livré le plus d'artefacts pour cette période. Il s'agit en grande partie de clouterie comme nous l'avons déjà évoqué, avec plus de 200 restes découverts. De ce comblement sont également issus quelques objets : un poids et une clé à rotation en fer ainsi que quatre fibules en alliage cuivreux.

Il est intéressant de remarquer que deux de ces quatre fibules sont de types assez proches (fibules à ressort en forme d'arbalète, Almgren groupe VII) et rares sur l'ensemble du site de Bliesbruck. En effet, seuls ces deux exemplaires sont attestés parmi plus de 450 fibules provenant des quartiers artisanaux. En revanche, ces formes sont plus courantes notamment dans le bassin de l'Elbe, soit

Parcelle :		QAO 1
<u>NR total :</u>		1 684
<u>NR objets total :</u>		234
fer		184
base cuivre		47
<u>NR quincaillerie :</u>		1 450
<u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux		3
économie domestique		2
économie de production et vivrière		26
effets personnels		32
immeuble		7
métrologie, échanges		1
militaire		0
meublé, ameublement		6
non classifié		108
soins		2
transport, déplacement		7
indéterminés		40

Illustration 55 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 1 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle WHV 1 (alle Epochen)

à plusieurs centaines de kilomètres du site⁶³. Toutefois, quatre exemplaires sont répertoriés en Suisse⁶⁴ et quarante-neuf au niveau du *limes* sur les sites de Saalburg et Zugmantel⁶⁵. Plus précisément, sept fibules identiques à la fibule n° 0171 de Bliesbruck proviennent de Zugmantel mais aucune n'est présente sur le site de Saalburg⁶⁶. Quant à la forme de la fibule n° 0172, elle est représentée sur le *limes* par un exemplaire à Saalburg et treize à Zugmantel⁶⁷. Cela témoigne peut-être de contacts entre le site de Bliesbruck et le *limes* à une époque assez instable du fait des pressions démographiques venues de l'Est au cours du IIIe siècle.

L'avant du portique est partiellement fermé au IIIe siècle avec la mise en place de murets perpendiculaires à l'axe de circulation. Une charnière à encastrier en fer ainsi qu'une fibule à charnière incluse en base cuivre ont été découvertes dans cet espace.

Enfin, pour l'état C, le dernier objet, une fibule en alliage cuivreux, provient de l'espace de circulation en avant de la cave septentrionale.

4. Bilan de la parcelle QAO 1 / Synthèse

La parcelle QAO 1 a livré 1 684 artefacts pour une masse de 31 kg (ill. 55). Il s'agit à 14 % d'objets et à 86 % de clouterie. Le fer est majoritaire tant en nombre global qu'en NR objets puisque 184 objets en fer ont été découverts contre 47 en alliage cuivreux.

La clouterie est composée quasi exclusivement de clous de menuiserie (1 427 des 1 450 restes). Les autres pièces de clouterie correspondent à 17 clous de construction, 4 clous de chaussures et 2 clous de ferrure.

Du point de vue des domaines usuels, la présence des multiples fragments dans la « fosse à fers » de l'état C induit un grand nombre d'objets dans les domaines « non classifié » et « indéterminés ». Pour les autres objets, ils s'insèrent en majorité dans les catégories « effets personnels » et « économie de production et vivrière ». Les autres domaines usuels sont représentés chacun par moins de dix objets. A noter toutefois que la plupart des occurrences de cette classification sont attestées sur

63 ALMGREN 1963, p. 93-95

64 ETTLINGER 1973, pl. 16, n° 1-4 et p. 136

65 BÖHME 1972, pl. 22-23 et p. 33

66 BÖHME 1972, p. 34

67 BÖHME 1972, p. 34

Parcelle :		QAO 2
<u>NR total :</u>		103
<u>NR objets total :</u>		12
fer		8
base cuivre		4
<u>NR quincaillerie :</u>		91
<u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux		0
économie domestique		0
économie de production et vivrière		0
effets personnels		2
immeuble		2
métrologie, échanges		0
militaire		0
meublé, ameublement		0
non classifié		2
soins		0
transport, déplacement		0
indéterminés		6

Illustration 56 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 2 (tous états)
Metallsynthese in der Parzelle WHV 2 (alle Epochen)

cette parcelle qui a livré le plus important corpus métallique pour ce quartier et le quatrième pour les deux secteurs étudiés.

Eléments remarquables :

- la fosse appelée sur le site « fosse à fers » du IIIe s.
- les deux fibules en arbalète de type Almgren groupe VII

B. QAO 2 / Gebäude 2 (WHV 2)

La parcelle 2 est située au sud de la parcelle 1, dans le même alignement (**vol. 2 p. 8-11**). Elle a fait l'objet de fouilles de sauvetage en 1972 et 1975, suite à l'exploitation de sablières en bordure de Blies puis de fouilles programmées notamment en 1981. Il faut toutefois signaler que les premières fouilles n'ont livré que des informations partielles surtout concernant les états A et B. Par ailleurs, une part importante de la parcelle a été endommagée par l'exploitation de sablières, limitant de ce fait les données qui nous sont parvenues.

L'ensemble des fouilles a permis de mettre au jour un corpus d'une centaine d'artefacts métalliques dont la moitié est hors contexte, pour une masse globale de 4,5 kg. Le fer (objets et clouterie) y est majoritaire. D'un point de vue des objets uniquement, fer et base cuivre sont présents en faible quantité (8 restes pour le fer et 4 pour l'alliage cuivreux).

1. L'état A (fin du Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

Les connaissances sur cette période sont assez limitées (**vol. 2 p. 9**). En effet, seul le local 1 et le trottoir sont bien documentés : le reste était détruit par les travaux de sablières ou n'a pas été fouillé pour préserver des structures postérieures. Aucun artefact métallique n'a été découvert.

Toutefois, certains aménagements plaident en faveur d'activités métallurgiques. En effet, dans le niveau de sol charbonneux ont été découverts des résidus métallurgiques. Par ailleurs, le foyer FY 3 a livré des scories associées à des battitures. L'espace autour de cette structure était aménagé avec des plaques d'argile et des fragments de tuiles. Un tas de sable ainsi qu'une pierre dure ont éga-

lement été repérés lors des fouilles.

2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

Pour le IIe siècle, un bâtiment en pierres bordant le portique a été fouillé sur la parcelle 2 (**vol. 2 p. 10**). Il se compose de deux pièces qui occupent chacune toute la largeur de l'édifice. La pièce en façade représente environ un tiers de la longueur totale de la construction.

Pour cet état, une unique fibule en base cuivre constitue notre corpus. Il s'agit d'une fibule à charnière incluse du type le plus courant sur les quartiers (RIHA 5.12). Elle a été découverte sur le niveau de circulation constitutif du portique (espace 1).

A noter que les couches de destruction relatives à l'état B se situaient directement sous la couche de terre arable.

3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Aucun sol du IIIe siècle n'a pu être fouillé puisque tous avaient sans doute été arasés par les labours (**vol. 2 p. 11**). Toutefois, le plan du bâtiment a été repéré. Le portique du IIe siècle est partiellement fermé par un muret alors qu'une pièce chauffée par le sol est ajoutée au nord-ouest de l'édifice initial. La chambre de chauffe est d'ailleurs installée dans le local principal. Un puits à l'arrière de la parcelle a également été rattaché à cette période.

Du point de vue du mobilier métallique, cinquante artefacts ont été découverts, répartis entre 48 pièces de clouterie et 2 objets. Ces deux objets sont des emboîtures de canalisation retrouvés entre le portique et la voie, témoins vraisemblables d'une canalisation en bois dont seuls persistent ses raccords métalliques.

4. Bilan de la parcelle QAO 2 / Synthèse

La parcelle QAO 2 a livré 103 artefacts pour une masse de 4,5 kg (**ill. 56**). Il s'agit à 12 %

d'objets et à 88 % de clouterie. Le fer est majoritaire par rapport à l'alliage cuivreux même si du côté des objets cela a peu de valeur puisque respectivement 8 et 4 restes ont été mis au jour. La clouterie est quant à elle composée de 91 clous de menuiserie.

Du point de vue des domaines usuels, quatre d'entre eux sont représentés sur toute l'occupation de la parcelle : les indéterminés constituent la moitié du corpus avec 6 restes alors que les autres domaines comptabilisent chacun deux objets. Il s'agit des « effets personnels », de « l'immobilier » et des objets « non classifiés ».

La parcelle QAO 2 arrive en vingt-deuxième position des parcelles étudiées en nombre de restes découverts. Toutefois, il faut plutôt y voir le reflet de l'état de conservation du terrain au moment de la fouille que celui d'une parcelle moins dotée durant son occupation.

Elément remarquable : attestation d'une canalisation entre le portique et la voie

C. QAO 3 / Gebäude 3 (WHV 3)

La parcelle 3 se situe au sud de la parcelle 2 et dans le même alignement que les bâtiments QAO 2 à 6 (**vol. 2 p. 12-15**). Elle a été explorée en deux campagnes : en 1981 pour les IIe et IIIe siècles et en 1982 pour l'occupation la plus ancienne. La totalité de la zone construite couvre un espace d'environ 170 m² pour l'état A et 410 m² pour les états B et C.

L'ensemble de la parcelle a livré un corpus de 132 artefacts métalliques, répartis entre 48 objets et 84 pièces de clouterie pour une masse totale de 2,5 kg⁶⁸. Le fer y est majoritaire en NR global. Toutefois, le rapport fer/base cuivre est variable d'un siècle à l'autre à l'échelle des objets. En effet, au Ier siècle, l'alliage cuivreux compte trois fois plus de restes que le fer. Au IIe siècle, le fer est majoritaire alors qu'au IIIe siècle, le nombre d'objets dans chaque métal est quasiment équivalent.

1. L'état A (fin du Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

Les traces d'occupation du Ier siècle ont été sondées entre les vestiges postérieurs à conser-

68 Lors de notre inventaire de la clouterie, nous avons également comptabilisé 3,5 kg de scories, parois rubéfiées et tuyères dont la provenance est répartie sur des couches des états A à C.

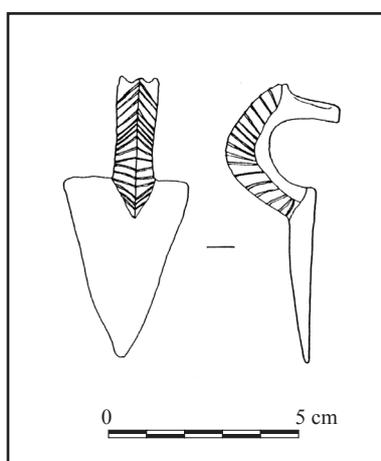


Illustration 57 : Attache de vaisselle zoomorphe en alliage cuivreux (91-0102)
Tierförmiger Geschirrhengel aus Kupferlegierung (Inv. 91-0102)

ver (**vol. 2 p. 13**). Ainsi, un bâtiment de plan rectangulaire délimité par des sablières basses a été mis au jour ainsi que de nombreuses structures, essentiellement des foyers et des fosses. Deux espaces 1 et 2 ont été définis, de part et d'autre du mur en pierre postérieur.

Le local 1 présentait des vestiges d'artisanat métallurgique puisque son sol ainsi que les fosses attenantes ont livré de nombreux déchets de production, battitures, scories, charbons et fragments d'argile rubéfiée. D'un point de vue des artefacts retrouvés dans ce secteur, nous avons inventorié deux ciseaux droits en fer, un fragment de silicium ainsi qu'un déchet et un clou décoratif en alliage cuivreux. Tous ces objets sont issus du sol du local et pourraient se rattacher à une activité artisanale, notamment pour les outils.

L'espace 2, quant à lui, était recouvert d'une couche de destruction et délimité par un fossé à l'ouest, lequel a livré des fragments de clayonnage rubéfiés. Une douzaine de fosses et des creusements ont été repérés dans cette zone. Les creusements étaient comblés directement par la couche de destruction ce qui laisse supposer leur ouverture durant leur utilisation. Hormis une fibule niellée à charnière incluse retrouvée dans un comblement, l'ensemble du corpus de ce secteur provient du niveau de sol. Il s'agit d'une vingtaine de pièces de clouterie et d'objets en fer et en base cuivre. Les objets en fer sont d'ailleurs en minorité sur ce local puisque seuls deux fragments de plaque ont été découverts alors que huit objets en alliage cuivreux ont été mis au jour. Ces objets correspondent à un fragment de plaque, un bouton, d'une applique de harnachement circulaire et complète, quatre fibules et une attache de vaisselle. Les quatre fibules sont toutes à charnière incluse (RIHA 5) mais de trois types différents (5.9 - 5.17 et 2 exemplaires de 5.12). Quant à l'attache de vaisselle, il s'agit du seul objet de ce type retrouvé sur les quartiers de Bliesbruck : la plaque triangulaire incurvée se poursuit par un buste d'équidé dont la crinière est soulignée par des incisions en chevrons, vraisemblablement niellées à l'origine (**ill. 57**). Cet objet correspond plus précisément à une attache de bassin⁶⁹.

Les attaches de bassins de « type Argentomagus »⁷⁰ présentent une base rectangulaire contrairement à l'exemplaire de notre corpus. Toutefois, deux individus sont décorés de la même façon avec des chevrons niellés. L'un a été retrouvé à Joué-lès-Tours (Indre-et-Loire) et l'autre à Naintré, dans le théâtre du Vieux-Poitiers (Vienne).

Quant aux bassins de type Wehringen⁷¹, leurs attaches ont une base en forme de feuille de

69 BOUCHER 1993 ; artefacts-encyclopedie.org, fiche «bassin de type Wehringen»

70 BOUCHER 1993

71 artefacts-encyclopedie.org, fiche «bassin de type Wehringen»

vigne, ce qui n'est pas le cas sur notre objet. L'attache trouvée à Dury⁷² présente un demi-anneau zoomorphe (félin ?). Toutefois, le type Wehringen est daté du IIIe siècle alors que notre individu a été trouvé dans une couche du Ier siècle. De plus, aucun parallèle avec une tête d'équidé ne nous est connu. L'objet de Bliesbruck est-il donc un témoin d'un type différent non encore identifié, daté du Ier siècle de notre ère ?

Ces huit objets recouvrent des domaines larges. Ils pourraient correspondre à des vestiges de l'artisanat présent dans le local 1. A moins qu'il ne s'agisse de témoins d'un espace plus domestique à l'arrière du bâtiment.

2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

Au IIe siècle se met en place sur la parcelle 3, comme sur les autres, un bâtiment en pierres bordé par un portique (**vol. 2 p. 14**). Cet édifice présente un plan rectangulaire divisé en deux pièces qui occupent toute sa largeur et respectivement un tiers et deux tiers de sa longueur. L'extérieur de la construction, côté ouest, n'est pas connu du fait de la conservation de vestiges postérieurs. Les couches stratigraphiques du IIe siècle se situaient directement sous la couche arable. Il a donc été difficile au cours des fouilles de différencier les niveaux des IIe et IIIe siècles.

D'un point de vue métallique, la parcelle a livré sensiblement la même quantité de matériel que la période précédente, à savoir une quarantaine d'artefacts dont la plupart correspond à de la clouterie. Les objets en fer sont majoritaires par rapport à ceux en base cuivre. Toutefois, cette situation varie d'une pièce à l'autre.

Au niveau du portique (n° 1), trois objets en fer ont été retrouvés : un ciseau droit, une fourche à deux dents dont seul le manche en bois est manquant ainsi qu'un indéterminé. Ces individus proviennent tous de la couche constituant le sol du portique où ont également été découverts quelques déchets métallurgiques et des scories.

La pièce en façade (n° 2) a quant à elle livré deux objets en fer : une autre fourche à deux dents ainsi qu'un poinçon associé au travail du métal⁷³. Ils ont été mis au jour dans le niveau de sol de cet espace où quelques aménagements rattachables au travail des métaux ont pu être repérés. En effet, un foyer (FY 21) a été fouillé dont le comblement était composé de cendres, de scories, de battitures

72 artefacts-encyclopedie.org, fiche «bassin de type Wehringen» ; QUEREL et FEUGERE 2000

73 DUVAUCHELLE 2005, pl. 6, n° 38-46

associées à une tuyère et un culot. De plus, à proximité a été découverte une cuve en grès recouverte de particules de métal ainsi qu'un amas de limon et de tuiles.

Quant à la pièce principale (n° 3), elle a livré exclusivement des objets en alliage cuivreux au nombre de cinq issus d'un unique remblai : une épingle, un anneau fermé, un clou décoratif, un fragment de plaque et un rivet par enroulement. De façon générale, les structures de cet espace présentaient les mêmes caractéristiques que celles du local 2 avec toutefois une présence moindre de déchets métallurgiques.

Enfin, deux objets en alliage cuivreux et un autre en fer ont été découverts dans cette maison sans qu'il soit possible de les attribuer à un espace précis. Il s'agit d'une fibule RIHA 5.12, d'une applique de harnachement circulaire complète pour l'alliage cuivreux et d'une branche de forces pour le fer.

3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Le bâtiment au IIIe siècle est modifié par la fermeture partielle du portique et par l'adjonction de deux pièces carrées à l'arrière de l'édifice qui sont séparées par un couloir central (**vol. 2 p. 15**). La partie occidentale (arrière) de la parcelle est toutefois pas ou peu connue puisqu'elle a été fortement impactée par les travaux d'extraction de sable.

Ainsi, seuls 21 artefacts métalliques sont rattachables à cette période et correspondent pour moitié à des pièces de clouterie. En nombre d'objets, l'alliage cuivreux est plus présent que le fer (7 contre 3 individus).

Au niveau du portique ont été retrouvés deux boutons en alliage cuivreux, à rattacher à du harnachement ?

La pièce en façade (n° 8) a livré, quant à elle, un couteau de boucherie à emmanchement à douille en fer. Aucun reste métallique n'est en revanche attesté pour l'espace principal (n° 9). Il s'agit peut-être uniquement d'un biais dû à l'indifférenciation des niveaux entre les états B et C. Certains des restes de contexte imprécis décrits à l'état B sont de ce fait peut-être issus de couches plutôt du IIIe siècle.

La pièce ajoutée à cette période au nord de l'édifice (n° 10) recelait deux objets en fer (une plaque et un clou) ainsi qu'une tige (ou fil) en alliage cuivreux. L'ensemble était associé à une dizaine

Parcelle :		QAO 3
<u>NR total :</u>		132
<u>NR objets total :</u>		48
fer		20
base cuivre		28
<u>NR quincaillerie :</u>		84
<u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux		0
économie domestique		1
économie de production et vivrière		14
effets personnels		9
immeuble		1
métrologie, échanges		0
militaire		0
mobilier, ameublement		0
non classifié		10
soins		0
transport, déplacement		6
indéterminés		7

Illustration 58 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 3 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle WHV 3 (alle Epochen)

de pièces de clouterie.

Aucun artefact métallique ne provient des locaux 11 et 12 impactés par les travaux de sablières. En revanche, quatre objets en alliage cuivreux ont été retrouvés à l'extérieur du bâtiment (espace 13). Il s'agit d'une clarine, d'un bouton, d'un rivet et d'une tige issus de la couche d'abandon.

4. Bilan de la parcelle QAO 3 / Synthèse

La parcelle QAO 3 a livré 132 artefacts pour une masse de 2,5 kg (ill. 58). Il s'agit à 36 % d'objets et à 64 % de clouterie, c'est-à-dire que sur cette parcelle où peu d'artefacts ont été retrouvés, la part d'objets est plus importante que sur les autres parcelles étudiées jusqu'à maintenant. Le fer est majoritaire en nombre global alors qu'en nombre d'objets, l'alliage cuivreux est majoritaire.

La clouterie est composée exclusivement de clous de menuiserie avec 54 individus découverts ainsi que 30 tiges.

Du point de vue des domaines usuels, sept d'entre eux sont attestés. Le domaine « économie de production et vivrière » est le plus représenté avec 14 objets soit 29 % du corpus d'objets, ce qui correspond bien avec les autres vestiges d'activités de travail des métaux décrites précédemment. Toutefois, il faut rester prudent puisque 17 autres objets sont classés en « non classifié » ou en « indéterminés ». Neuf « effets personnels » ont également été inventoriés. Le domaine « transport et déplacement » est représenté par des appliques et des boutons de harnachement alors que l'« économie domestique » est attestée par l'intermédiaire de l'attache de vaisselle zoomorphe.

La parcelle QAO 3 arrive en vingtième position des parcelles étudiées en nombre de restes découverts. Toutefois, comme pour la parcelle QAO 2, il faut plutôt y voir le reflet de l'état de conservation du terrain au moment de la fouille que celui d'une parcelle moins dotée durant son occupation comme l'atteste par exemple l'abondance d'indices d'une activité liée aux métaux.

Eléments remarquables :

- une attache de vaisselle zoomorphe
- un fer à braser ou panne à souder (hors contexte)
- deux emboîtures de canalisation (hors contexte) en prolongement de ceux de QAO 2

D. QAO 4 / Gebäude 4 (WHV 4)

La parcelle 4 est située entre les parcelles 3 et 5 et ses constructions sont dans le même alignement que les bâtiments l'entourant (**vol. 2 p. 16-19**). Les fouilles de cette zone se sont déroulées en 1982, 1983 et 1985. Pour l'état A, la surface construite recouvre environ 330 m², « trottoir » compris, 240 m² sinon. Pour les états B et C, des puits ont été découverts nettement à l'arrière des bâtiments et leur ont été rattachés. La parcelle 4 a alors une surface de 780 m² dont 90 m² de portique et 180 à 240 m² de constructions.

La fouille de cette parcelle a permis de mettre au jour un corpus de 347 artefacts métalliques répartis entre 128 objets et 219 pièces de clouterie pour une masse globale d'environ 6 kg. Le fer est majoritaire en NR [objets et clouterie]. Toutefois, en nombre d'objets, l'alliage cuivreux est prédominant aux Ier et IIe siècles.

1. L'état A (fin du Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

Le bâti de cette période est peu connu puisque les fouilles ont été entreprises dans les zones non détruites par les structures postérieures et hors des éléments postérieurs au Ier siècle devant être conservés (**vol. 2 p. 17**). Ainsi, entre un tiers et la moitié de la surface totale de l'emprise de l'édifice du IIe siècle a été sondé.

Pour cette période nous disposons donc d'un corpus limité de 24 artefacts métalliques : 10 objets et 14 pièces de clouterie. Parmi ces objets, l'alliage cuivreux est quasiment exclusif puisqu'un unique individu en fer a été inventorié. Il s'agit d'un indéterminé retrouvé dans le local 2a, situé au centre de l'espace de fouilles.

L'espace 1a, repéré en avant de la façade en pierres postérieure, a livré un seul objet, une fibule niellée à charnière incluse issue du sol de ce secteur. Le local se prolonge au-delà de la façade du IIe siècle et a été dénommé 1b. Un anneau en alliage cuivreux y a été découvert. Dans la couche de destruction située sur le sol du local 1a ont été retrouvées des tuiles brisées ainsi qu'une tuyère intacte.

A l'arrière de cette zone a été fouillée la pièce 2, délimitée par la différence de nature de son sol par rapport à l'espace 1. Cette pièce a livré 11 artefacts : un objet indéterminé en fer, six en

base cuivre et quatre clous. Pour les individus en alliage cuivreux, il s'agit de déchets de production, d'un fragment de rebord de vaisselle et d'un poids de balance en forme de gland avec une masse de 28,6 grammes. Le local 2 est celui d'où provient la majorité des objets découverts pour le Ier siècle.

A l'arrière a été sondé l'espace 3 sur une surface limitée. Onze artefacts en sont issus : dix pièces de clouterie et un objet en base cuivre : une fibule étamée et niellée à charnière incluse.

2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

Le bâtiment du IIe siècle est construit en pierres et est bordé d'un portique (**vol. 2 p. 18**). Il présente un plan rectangulaire divisé en deux pièces occupant toute sa largeur et respectivement un tiers et deux tiers de sa longueur. Du fait des destructions dues aux structures postérieures, la moitié du local en façade ainsi que l'extérieur (arrière) du bâtiment ne sont pas connus. Un puits a été localisé à une trentaine de mètres à l'ouest de la construction.

Soixante artefacts ont été rattachés à cet état chronologique. Il s'agit d'une cinquantaine de pièces de clouterie, quatre objets en alliage cuivreux et un objet en métal blanc. Hormis la clouterie, le fer est donc absent de notre corpus.

Aucun reste métallique n'a été inventorié pour le portique (n° 1) et l'espace entre le portique et la voie (n° 5). Toutefois, une canalisation a été repérée dans cette dernière zone. Elle prolonge vraisemblablement celle retrouvée devant les bâtiments QAO 2 et 3.

La pièce en façade (n° 2) dont seule la moitié méridionale était conservée a livré une tôle en alliage cuivreux agencée en attache parisienne. Hormis cet individu, tout le mobilier rattaché à l'état B a été retrouvé dans la pièce principale (n° 3), située en arrière de la pièce de façade.

Ainsi, 55 pièces de clouterie sont issues d'un remblai de ce local 3 : 52 clous et tiges de menuiserie et 3 clous de construction. Au sein de ce remblai ont également été découverts des déchets de production en alliage cuivreux de même qu'une tôle en attache parisienne et un bouton toujours en base cuivre. Un déchet en métal blanc provient de cette même couche.

Parcelle :		QAO 4
<u>NR total :</u>		347
<u>NR objets total :</u>		128
fer		70
base cuivre		52
<u>NR quincaillerie :</u>		219
<u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux		1
économie domestique		5
économie de production et vivrière		22
effets personnels		6
immeuble		1
métrologie, échanges		2
militaire		0
mobilier, ameublement		2
non classifié		36
soins		0
transport, déplacement		8
indéterminés		45

Illustration 59 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 4 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle WHV 4 (alle Epochen)

3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Par rapport à l'état B, le bâtiment est fortement remanié (**vol. 2 p. 19**). En effet, le portique est partiellement fermé, une cave est aménagée en façade et trois pièces sont ajoutées à l'arrière de l'édifice initial. Deux d'entre elles sont chauffées par le sol ce qui a nécessité de plus la mise en place d'un espace de chauffe empiétant en partie sur la pièce principale. L'ensemble de ces modifications est accompagné d'une hausse générale des niveaux de sols d'une vingtaine de centimètres. Un puits a également été associé à cet état chronologique. Il se situe à 24 m à l'arrière du bâtiment.

D'un point de vue métallique, la majorité des artefacts retrouvés sur la parcelle 4 a été mise au jour dans les couches du IIIe siècle. En effet, 121 restes ont été rattachés à cette période. Contrairement aux autres parcelles et états, il ne s'agit pas principalement de clouterie puisque 53 objets en fer ont été découverts contre 41 clous. Par ailleurs, une vingtaine d'objets en alliage cuivreux complète notre corpus.

Le sol du portique a livré des déchets métallurgiques ainsi qu'un objet en fer de forme tronconique terminé par un anneau⁷⁴. La pièce en façade (n° 7) recelait quant à elle des déchets en alliage cuivreux associés à différentes structures. En effet, une dalle de grès bordée de pierres calcaires et recouverte en partie de chaux a été découverte dans cet espace de même qu'une fosse dont le comblement comprenait de la terre, des pierres calcaires, une mandibule humaine et des fragments de creusets. D'autres fragments de ce type ont également été mis au jour dans la couche de destruction qui recouvrait le sol.

Le reste de la façade est occupé par une cave construite, utilisée puis comblée au IIIe siècle. Le long des murs de la cave ont été repérés des creusements pouvant être assimilés à des calages de récipients. Cette pièce a ensuite été remblayée par plusieurs couches de natures différentes. La plus profonde contenait notamment des tuiles et des poutres carbonisées ainsi qu'une table en grès. Dans la couche de destruction supérieure ont été découverts des objets métalliques : un en fer et une dizaine en alliage cuivreux. Il s'agit d'une applique de harnachement complète à bords concaves, d'un anneau de clé zoomorphe (lion), d'un ardillon, de boutons et de déchets de production en base cuivre.

La pièce centrale du bâtiment (n° 9) a livré à elle seule près de 70 artefacts soit 58 % du corpus du IIIe siècle. Hormis une dizaine de clous, le mobilier est composé majoritairement d'objets en fer (près de 50) et une dizaine d'objets en alliage cuivreux. Un indéterminé (tige moulurée) et une

⁷⁴ PIETSCH 1983, pl. 17

attache en alliage cuivreux sont associés à un outil (ciseau ?), un crochet, une boucle (de ceinture ?), une dent de fourche, dix clous et des scories dans le remblai fouillé sous le niveau de sol de la pièce. Quant au sol lui-même, il a livré un ciseau droit en fer ainsi que quatre objets en alliage cuivreux : des déchets de production, une fibule, un fragment de plaque et un bouton. La plupart du mobilier métallique de la pièce 9 a été retrouvé dans le comblement de la fosse FS 46 mêlée à des cendres, des pierres et des tuiles. Il s'agit d'une quarantaine d'objets, en fer uniquement : des fragments de plaques, des tiges, des clous, une charnière à encastrer, un morillon à auberon et quelques pitons. Faut-il rapprocher cette fosse de la «fosse à fers» de QAO 1 ? Ici, pourtant les objets en fer sont mêlés à d'autres rejets (cendres, pierres, tuiles).

Un amas de scories a été découvert dans cet espace central. A noter également l'aménagement d'une canalisation sous la pièce 14 dont l'accès est possible dans le local 9 par l'intermédiaire d'une bouche d'accès faites de dalles calcaires dressées en cercle pour un diamètre de 50 cm environ.

L'ensemble du local était recouvert par une couche de destruction qui a livré des objets en fer comme en alliage cuivreux. Ce dernier est représenté par un indéterminé, un anneau ainsi que six fragments d'une passoire⁷⁵ : une partie du manche et des éléments de rebords qui, pour les plus grands, présentent des perforations en volutes. Le fer quant à lui est présent au travers d'un couteau de cuisine⁷⁶, d'un marteau, d'une charnière à encastrer, d'un fragment d'une éventuelle clé et de fragments de plaques.

Au-delà de ce local ont été mis au jour les espaces 10 et 11 voués au chauffage des pièces 12 et 13. Trois indéterminés en alliage cuivreux ainsi que de la clouterie ont été découverts dans la couche de destruction qui recouvrait les chambres de chauffe.

Aucun artefact ne provient des deux pièces 12 et 13. En revanche, de la clouterie, un objet en fer et un autre en alliage cuivreux ont été mis au jour dans le comblement de la pièce 14, située dans la partie méridionale du bâtiment. Pour le fer, il pourrait s'agir d'un petit poids (?) alors que l'alliage base cuivre est représenté par une fibule filiforme (RIHA 1.6).

75 TASSINARI 1995, p. 81-83

76 KAURIN 2008, type b1 (couteau de cuisine)

4. Bilan de la parcelle QAO 4 / Synthèse

La parcelle QAO 4 a livré 347 artefacts pour une masse d'environ 6 kg (ill. 59). Il s'agit à 37 % d'objets et à 63 % de clouterie. La part d'objets est donc supérieure à celles d'autres parcelles mais est semblable aux proportions observées sur la parcelle QAO 3. Le fer est majoritaire en NR [objets et clouterie] à tous les états. En revanche, l'alliage cuivreux prédomine en NR objets aux Ier et IIe siècles. Pour le IIIe siècle, il est intéressant de constater que les objets en fer sont plus nombreux que la clouterie. Sur les parcelles étudiées jusqu'ici, cette particularité est rencontrée pour la première fois.

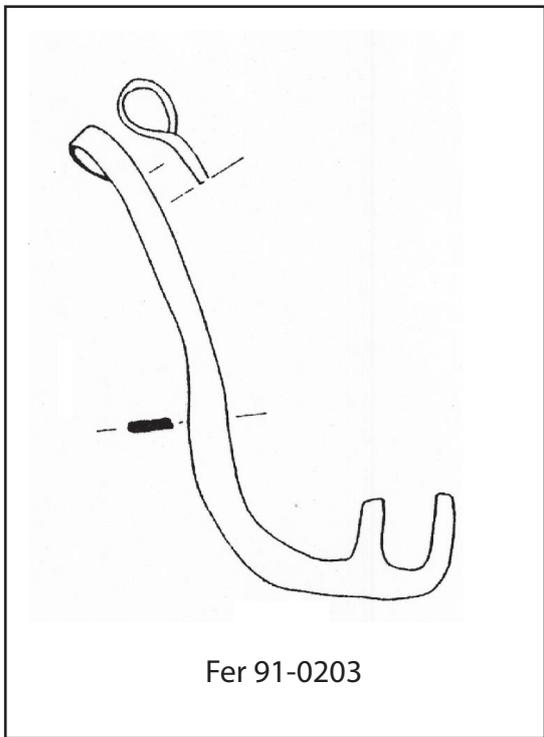
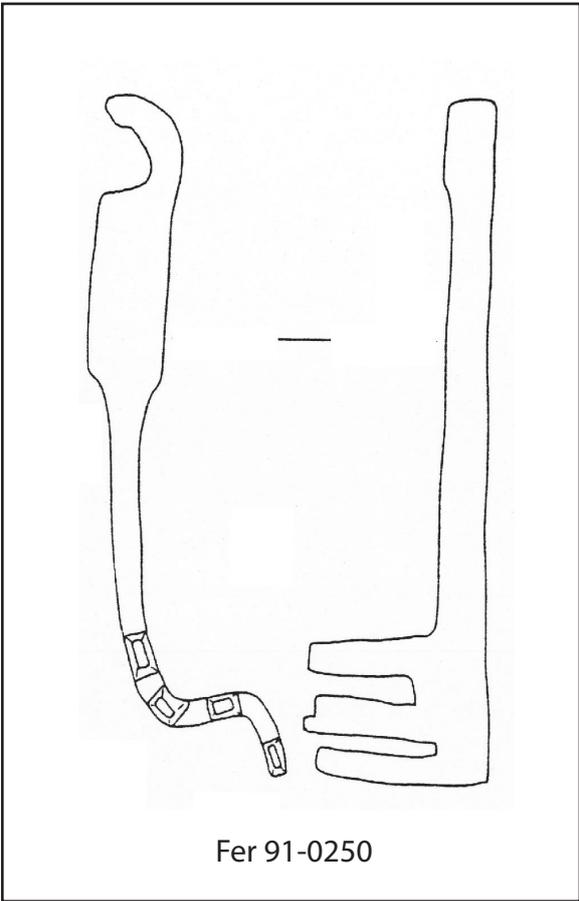
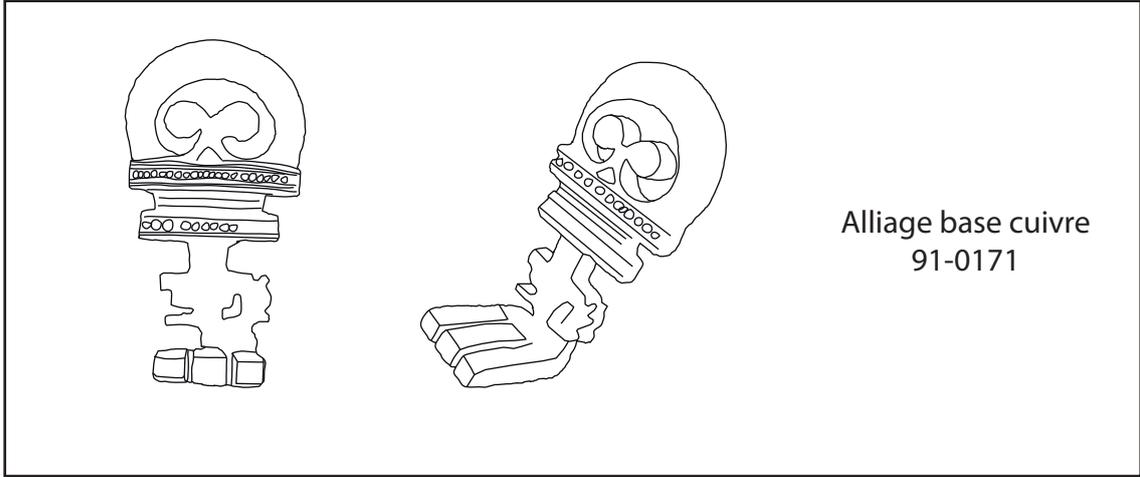
Quant à la clouterie, le corpus se compose de 52 clous de menuiserie et 3 clous de construction.

Du point de vue des domaines usuels, tous sont attestés excepté ceux relatifs aux soins et à la sphère militaire. Les indéterminés et les non classifiés représentent la majorité du corpus, notamment du fait de la découverte d'une quarantaine de fragments de plaques, etc. dans une fosse du IIIe siècle. Hormis ces deux catégories, la plus dotée en mobilier est « économie de production et vivrière » avec 22 objets. Il s'agit d'outils et de déchets de production en alliage cuivreux laissant envisager la présence d'un artisanat des métaux comme le confirme la présence de foyers, de scories et de fragments de creusets notamment. Le domaine « transport et déplacement » est composé essentiellement d'appliques de harnachement et de boutons. Quant aux « effets personnels », ils sont représentés par des fibules. La parcelle QAO 4 est la première (de celles décrites jusqu'ici) à livrer au moins un élément attesté relatif à la métrologie : un poids de balance en forme de gland en alliage cuivreux d'une masse de 28,6 grammes.

Cette parcelle arrive en quinzième position des parcelles étudiées vis-à-vis du corpus d'artefacts métalliques retrouvés.

Eléments remarquables :

- fragments de creusets, déchets de production en base cuivre
- plusieurs outils dont un pied de biche (hors contexte)
- restes d'une passoire en alliage cuivreux



0 ECH:1/2 10 cm

Illustration 60 : Clés retrouvées dans différents locaux du bâtiment QAO 5, état A
Schlüssel aus verschiedenen Räumen von WHV 5, Epoche A

E. QAO 5 / Gebäude 5 (WHV 5)

La parcelle 5 du quartier ouest se situe dans le même alignement que les bâtiments 4 et 6 qui l'entourent (**vol. 2 p. 20-23**). Les fouilles de cette zone se sont déroulées en 1983 et 1985. Elles ont permis de dégager la majeure partie des structures présentes durant les trois périodes d'occupation. Ceci correspond à une surface de 382 m² pour l'état A, de 935 m² dont 382 d'habitation pour l'état B et 1147 m² dont 595 m² de bâtiment pour l'état C. En effet, pour les deux dernières périodes, des puits et des vestiges de murs ont été découverts loin en l'arrière des constructions, ce qui augmente la surface connue de la parcelle. De plus, il s'agit d'une des parcelles les mieux documentées pour le Ier siècle.

L'ensemble de son occupation a livré un corpus de 1159 artefacts métalliques répartis entre 231 objets et 928 pièces de clouterie, pour une masse totale de 14 kg⁷⁷. La parcelle QAO 5 est donc la troisième parcelle la plus dotée de son quartier.

L'alliage cuivreux est majoritaire au Ier siècle face au fer (objets et clouterie). Aux IIe et IIIe siècles, le fer est prédominant en NR [objets et clouterie] mais minoritaire en prenant en compte uniquement les objets.

1. L'état A (fin du Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

Le bâti daté du Ier siècle a été fouillé dans les secteurs non détruits par les structures postérieures (**vol. 2 p. 21**). Deux travées ont été identifiées et la différence de sols entre les deux secteurs de même que la présence d'un foyer dans chacun a entraîné l'hypothèse d'y voir deux maisons indépendantes avec toutefois de forts liens⁷⁸.

Un corpus de 42 artefacts a été rattaché à cette période. Il s'agit d'une dizaine de pièces de clouterie et d'une trentaine d'objets. L'alliage cuivreux y est largement majoritaire même vis-à-vis du fer en NR global [objets et clouterie]. Deux objets en métal blanc ont également été découverts. Les locaux 1 à 4 se rapportent à la travée méridionale du (ou des) bâtiment(s), les n° 5 à 7 à la partie septentrionale.

77 A noter que 8 à 10 kg de scories ont également été repérés lors de notre phase d'inventaire.

78 PETIT 2003, p. 39

Quatre objets⁷⁹ en alliage cuivreux proviennent de la couche d'abandon de l'espace 1, mêlés à des tuiles, du bois brûlé et d'éventuelles traces de torchis : deux appliques de harnachement en forme d'ellipse, un bouton ainsi qu'une clé issue d'une serrure fonctionnant par soulèvement de ressorts et translation (type 05-02)⁸⁰. Toutefois, contrairement aux exemplaires publiés, celui de Bliesbruck présente des dents en-dessous de la platine (non fermée) et non pas de façon latérale (**ill. 60-1**).

Plus au sud a été repéré le local 2 dont le sol était mal conservé du fait de la présence de structures postérieures. Un jeton (?) en métal blanc y a été découvert de même qu'une clé en fer d'un autre type que celle du local 1 (**ill. 60-2**). En effet, il s'agit d'une clé de type 04-04⁸¹ provenant d'une serrure fonctionnant par soulèvement de chevilles et translation (type 04-04).

Le local principal (n°3), à l'arrière, a quant à lui livré sept objets : une coulure en métal blanc ainsi qu'une fibule à charnière incluse commune (RIHA 5.12) et des déchets de production en alliage cuivreux. Tous ces artefacts ont été retrouvés sur le niveau de sol de la pièce centrale. Les quelques déchets en métal blanc et base cuivre ainsi que la part importante du mobilier en alliage cuivreux au Ier siècle sont-ils suffisants pour y voir des vestiges de travail des métaux ?

Le local, à l'ouest, est connu partiellement puisqu'il a été impacté par l'implantation de pièces au IIIe siècle. Trois objets ont été découverts : deux fibules en base cuivre provenant du niveau de sol et une clé en fer (**ill. 60-3**), d'un type de serrure fonctionnant par retrait de lames de ressort et translation (type 03).

Cinq pièces de clouterie et dix objets ont été retrouvés dans la travée nord de la parcelle. Deux d'entre eux sont issus de la couche de destruction qui recouvrait l'espace 5. Il s'agit d'une pendeloque de harnachement et d'un bouton en base cuivre. Quant à la pièce principale de cette travée (n° 6), elle a livré deux clous en fer et neuf objets : une clavette (?) en fer ainsi que deux fibules, un bouton, deux clous et des déchets de production en alliage cuivreux, issus soit du niveau de sol soit de la couche d'abandon.

Pour cette occupation du Ier siècle, il est intéressant de remarquer que l'on est en présence, pour la première fois dans les parcelles décrites jusqu'ici, de trois clés, l'une en base cuivre, les autres en fer qui sont rattachables chacune à un type différent.

79 Comme sur la fiche récapitulative en annexes, nous présenterons uniquement ici le mobilier dont la localisation dans un seul espace est sûre.

80 GUILLAUMET et LAUDE 2009

81 GUILLAUMET et LAUDE 2009

2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

Le IIe siècle est marqué par l'édification d'un bâti en pierres qui reprend le plan des deux travées du Ier siècle mais cette fois-ci en ne formant qu'une unique maison (**vol. 2 p. 22**). Un portique est également aménagé dans le prolongement des autres parcelles. Un tiers de la surface du bâti du IIe siècle n'est pas connu par les fouilles car il avait été endommagé par des structures postérieures.

L'ensemble de la parcelle a livré 102 artefacts. Le fer y est majoritaire en NR global puisqu'une soixantaine de pièces de clouterie s'ajoutent aux objets en fer. En revanche, d'un point de vue des seuls objets, l'alliage cuivreux prédomine avec environ 25 individus contre 15 pour le fer.

Des déchets de production en alliage cuivreux ont été découverts dans le remblai se situant sous le niveau de circulation du portique de même que des fragments de plaques en fer et un clou en T. Ces déchets peuvent-ils être les résidus des activités du Ier siècle ? Du sol du portique lui-même ont été mis au jour deux crochets de fermeture (?) en fer ainsi qu'un fragment de chaînette (*doppelte Fuchsschwanzkette*) et un piton fermé à deux pointes en base cuivre, associés à des déchets de production.

De la pièce méridionale située en façade (n° 2) proviennent uniquement une dizaine de clous de menuiserie et des scories. Quant au local 3 qui complète la façade du bâtiment, aucun aménagement ni artefact métallique n'a été repéré hormis la porte permettant d'atteindre l'espace principal (n° 4).

Cette pièce centrale de la travée sud a d'ailleurs livré le plus important corpus pour le IIe siècle. En effet, près de 50 artefacts y ont été retrouvés : une trentaine de pièces de clouterie et 18 objets, les deux tiers en alliage cuivreux et un tiers en fer. Les objets en fer proviennent exclusivement d'un remblai alors que ceux en alliage cuivreux sont issus essentiellement du niveau de sol. Dans le remblai ont été découverts des fragments de plaques, une emboîture de canalisation, des tiges en fer ainsi que des déchets de production, un piton, un bouton et une pendeloque en alliage cuivreux. Quant au niveau de sol, il a livré, outre de la clouterie, un anneau fermé, deux rivets en attache parisienne et quatre fibules en base cuivre. Ces fibules sont d'un type différent. Deux sont à charnière incluse (RIHA 5) et les deux autres à charnière ajoutée (RIHA 7).

L'arrière (extérieur) de la travée sud est peu documenté car cette zone a été impactée par la construction de pièces au IIIe siècle.

La travée nord avec ses deux espaces connus partiellement a livré environ 35 artefacts. Pour moitié, il s'agit de pièces de clouterie, pour l'autre d'objets en fer et en alliage cuivreux. Comme dans les pièces de la travée sud, l'alliage base cuivre est majoritaire. Dans la partie fouillée du local de façade (environ un tiers de la surface) ont été retrouvés un clou et un indéterminé en fer de même qu'un fragment de plaque en base cuivre.

La pièce principale de cette travée (n° 7) a livré une trentaine d'artefacts répartie à part égale entre clouterie et objets. Quatre objets en fer y ont été retrouvés : une mèche à cuillère, une éventuelle virole, un anneau fermé et une emboîture de canalisation. Du côté de l'alliage cuivreux, le corpus se composait de déchets de production, d'une fibule, d'une demi-charnière (?), de fragments de plaques et d'un anneau fermé. La totalité de ces objets en fer et en base cuivre proviennent du sol du local 7.

3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Le bâtiment est fortement remanié au IIIe siècle (**vol. 2 p. 23**). En effet, au niveau de la travée sud, la façade ne comporte désormais plus qu'une pièce alors que deux locaux séparés par un couloir sont ajoutés à l'arrière de la travée. Au niveau de la travée nord, une cave est creusée, réduite puis comblée. A l'ouest sont aussi mis en place de nouveaux espaces dont une partie est chauffée par le sol. Le portique est partiellement fermé et connaît deux configurations consécutives. L'ensemble de ces modifications a aussi été accompagné d'une hausse générale des niveaux de sols de près de 30 cm.

Le IIIe siècle est la période pour laquelle, d'un point de vue métallique, nous disposons du maximum d'informations puisque 649 artefacts ont été inventoriés. Il s'agit en grande majorité de pièces de clouterie. En effet, notre corpus du IIIe siècle comprend plus de 500 clous. Toutefois, cela signifie aussi que 120 objets environ ont été découverts. L'alliage cuivreux y est majoritaire avec 70 objets contre 50 pour le fer. Le métal blanc est attesté en quantité très faible.

L'espace correspondant à la réduction de la cave (13 a) ainsi que la partie du portique en vis-à-vis de la travée nord (24) ont livré uniquement de la clouterie à hauteur d'environ 140 pièces au total.

Une applique anthropomorphe est de provenance incertaine. Il s'agit d'un homme barbu interprété comme un Silène.

Le remblai sous le portique recelait trois objets en alliage cuivreux : un indéterminé, une fibule et un renfort de coffre. Quant au niveau de sol de ce même portique, un crochet de maintien, un loquet, de la clouterie et un marteau de forgeron⁸² en fer y ont été découverts de même qu'une chute, des déchets de production et les fragments d'une aryballe étamée et accompagnée d'une chaînette en alliage cuivreux. Ce dernier objet présente des traces de tournage, témoins de sa fabrication. Faudrait-il rattacher ces objets à un artisanat des métaux qui se situerait dans le portique ? Il est peu probable, étant donné notamment les projections occasionnées par la coulée de l'alliage cuivreux, qu'un atelier se soit installé au niveau de l'axe de circulation.

La pièce 12, en façade de la travée sud, permet de relier le portique et l'espace principal de cette partie du bâti. Elle a livré plus d'une centaine d'artefacts composée majoritairement de clouterie. Toutefois, environ 25 objets y ont également été mis au jour. Ils proviennent de trois couches différentes : un remblai, un niveau de sol et une couche de destruction. Le remblai a livré la plupart du corpus métallique. Il s'agit pour le fer de plaques et de clouterie ; pour l'alliage cuivreux, d'un ardillon, de déchets de production, de deux boutons dont un ébauché (?). Du niveau de sol sont issus trois objets en fer : une penture, une charnière et un piton. Quant à la couche de destruction, elle contenait uniquement du fer (clouterie et objets). Les objets se composaient de deux indéterminés et de deux éléments de charnières.

Le local 16 correspond à l'espace principal de la travée sud. Parmi les structures mises au jour lors des fouilles, on peut signaler le four FR 45 composé de deux fours circulaires et agrémenté d'une aire dallée. Une demi-meule volcanique usée ainsi que d'autres fragments ont été retrouvés dans cet espace qui a livré un mobilier métallique conséquent puisque près de 130 artefacts y ont été mis au jour. La clouterie compose en grande partie ce corpus toutefois constitué d'une trentaine d'objets, majoritairement en base cuivre. Les données sont issues de quatre couches : un remblai, un comblement, un niveau de sol et une strate de destruction. Des déchets de production, un indéterminé, une fibule, un renfort de coffre (cornière) en alliage cuivreux proviennent du remblai de même qu'un maillon de chaîne en fer.

La fosse FS 53 a été fouillée dans l'angle sud-est de la pièce 16. Elle était délimitée par des murets et le comblement présentait de nombreux déchets, ossements animaux, tessons et fragments de meules. Dans ce comblement ont également été découverts des objets métalliques : de la clouterie associée à des scories pour le fer, des déchets de production, des fragments de creusets, une fibule, une

82 PIETSCH 1983, p. 23

Parcelle :		QAO 5
<u>NR total :</u>		1159
<u>NR objets total :</u>		231
fer		88
base cuivre		136
<u>NR quincaillerie :</u>		928
 <u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux		4
économie domestique		4
économie de production et vivrière		56
effets personnels		22
immeuble		16
métrologie, échanges		1
militaire		0
meublé, ameublement		11
non classifié		71
soins		1
transport, déplacement		13
indéterminés		31

Illustration 61 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 5 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle WHV 5 (alle Epochen)

plaque et un fragment de rebord pour l'alliage cuivreux. Le niveau de sol quant à lui recelait, outre la clouterie, une majorité d'objets en fer par rapport à l'alliage base cuivre. Ce dernier est représenté par une plaque, un bouton et une bague à intaille (premier exemplaire rencontré dans la description des parcelles). Le corpus d'objets en fer est composé d'éléments de fermeture : gond à pointe, clé à rotation, morillon à auberon⁸³. Ils étaient associés à un piton et un style eux aussi en fer. Enfin, la couche de destruction contenait exclusivement des restes en alliage cuivreux : déchets de production, anneau fermé, clous.

La pièce 17, ajoutée au sud-ouest de la travée sud, a livré une vingtaine de pièces de clouterie ainsi qu'un fragment de tôle en base cuivre. Outre ces restes métalliques, une demi-meule en tuf volcanique a été découverte dans cet espace au sol en béton de chaux.

Aucun artefact métallique n'a été mis au jour dans le couloir séparant les locaux 17 et 19. En revanche, du mobilier a été découvert au niveau de ce dernier local. Il s'agit d'une vingtaine d'objets, majoritairement en fer, tous issus du comblement de la fosse FS 65 dont le fond était rubéfié et cendré. L'alliage cuivreux est représenté, dans cet ensemble, par des déchets de production, du métal fondu, une fibule, un anneau fermé et une plaque. La majorité des objets de cette fosse est toutefois en fer : des éléments de charnières, des plaques, deux fragments de scie, une dent de râteau, des crochets et pitons ainsi qu'une éventuelle épingle. Ces objets métalliques étaient mêlés à des tuiles, des pierres, du torchis et des fragments d'enduits peints.

L'arrière du bâtiment (n° 21) a livré de la clouterie, des scories et un crochet en fer.

Des artefacts métalliques ont également été mis au jour dans la travée nord du bâtiment QAO 5. Comme nous l'avons vu précédemment, l'espace 13a qui correspond à la partie de la cave remblayée a livré de la clouterie. Quant à la cave elle-même (13), elle a été creusée en façade et un soupirail muni d'un déversoir permet une communication entre cette cave et le portique. Outre des éléments de clouterie, un fragment qui pourrait s'apparenter à un reste de vaisselle en alliage cuivreux y a été découvert. A l'arrière, la pièce principale (15) recelait une trentaine d'artefacts métalliques répartis à part égale entre clouterie et objets. Hormis la clouterie, une plaque rivetée et une virole (?) en fer, l'ensemble des objets est en base cuivre. Les objets issus du remblai correspondent à des déchets de production, un morillon à auberon et une attache. Le niveau de sol a quant à lui livré des déchets de production, une coulure, un bouton, un rivet ainsi qu'une bague à facettes et un bol complet, le tout

83 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 121

étant en alliage cuivreux. De plus, deux appliques ont été retrouvées dans la couche de destruction.

En revanche, aucun artefact métallique n'a été mis au jour, ni dans la chambre de chauffe (15a) ni dans la pièce ajoutée à l'arrière (20). Quant aux espaces en avant du portique, ils ont livré de la clouterie pour le local 24 et un indéterminé en fer pour l'espace 27, entre le portique et la voie.

4. Bilan de QAO 5 / Synthèse

La parcelle QAO 5 a livré un corpus de 1159 artefacts métalliques répartis entre 231 objets et 928 pièces de clouterie, pour une masse totale de 14 kg (**ill. 61**). Il s'agit à 20 % d'objets et à 80 % de clouterie. Le fer est majoritaire seulement en NR [objets et clouterie]. En effet, en nombre d'objets, l'alliage cuivreux est prédominant avec 136 restes contre 88 pour le fer.

La clouterie est composée quasi exclusivement de clous de menuiserie (915 restes). Les autres pièces de clouterie correspondent à 12 clous de construction et un clou de chaussure.

Du point de vue des domaines usuels, tous sont représentés avec au moins un objet hormis la sphère militaire. Les indéterminés et les non classifiés correspondent à environ la moitié du corpus d'objets. Un quart du mobilier se rattache au domaine de « l'économie de production et vivrière ». Il s'agit essentiellement de nombreux déchets de production en alliage cuivreux ainsi que d'outils. Les « effets personnels » sont représentés par des fibules, comme généralement, mais aussi par deux bagues l'une à intaille, l'autre à facettes ainsi qu'une aryballe, seul vestige de ce type retrouvé sur les quartiers. Pour l'immobilier, des éléments de charnières notamment ont été découverts. Le corpus d'objets liés au transport est composé d'appliques et de boutons. Le « mobilier et l'ameublement » quant à eux comprennent des morillons à auberon, vestiges de probables coffres, comme l'atteste aussi la présence de cornières permettant de renforcer les angles de ces coffres. Les autres domaines ont été repérés de façon épisodique. « L'économie domestique » est toutefois représentée par un bol complet mais aussi par deux couteaux et une probable attache de vaisselle.

D'un point de vue global, QAO 5 est la troisième parcelle la plus dotée en artefacts métalliques du quartier ouest et la sixième des deux quartiers étudiés. Cette parcelle a aussi livré la deuxième plus grande quantité d'objets du quartier ouest après QAO 1. Par ailleurs, il est à signaler que ces objets sont dans quelques cas les seuls représentants attestés pour les deux quartiers.

Eléments remarquables de QAO 5 :

- trois clés de types différents (état A)
- déchets de production en alliage cuivreux
- applique en forme de Silène
- aryballe
- bol
- panier de fusion

F. QAO 6 / Gebäude 6 (WHV 6)

La parcelle 6 se situe entre les parcelles 5 et 7 sur lesquelles elle s'aligne (**vol. 2 p. 24-27**). Les fouilles de cette zone se sont déroulées en 1984 et 1986, permettant de mettre au jour des structures réparties en trois états comme pour les autres bâtiments. Pour la période la plus ancienne, des vestiges ont été découverts sur une étendue de près de 120 m². Pour l'état B, ils se répartissent sur 220 m² de constructions auxquels s'ajoute un puits à une quinzaine de mètres à l'ouest du bâtiment pour une surface totale de la parcelle de 340 m². Enfin, l'occupation la plus récente s'étend sur 255 m², l'arrière du bâtiment n'étant pas connu du fait des destructions dues aux sablières contemporaines.

D'un point de vue métallique, la parcelle QAO 6 a livré 823 artefacts pour une masse totale d'environ 8,5 kg. Ces artefacts se répartissent entre 104 objets et 719 pièces de clouterie. Le fer [objets et clouterie] est majoritaire quelle que soit la période concernée. En nombre d'objets, l'alliage cuivreux est prédominant au I^{er} siècle alors qu'il s'agit du fer au II^e siècle. Quant au III^e siècle, il a livré une quantité équivalente d'objets dans ces deux métaux.

1. L'état A (fin du I^{er} siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

Les structures du I^{er} siècle sont très partiellement connues (**vol. 2 p. 25**). En effet, elles ont été sondées dans les seules zones non détruites ou recouvertes par les vestiges postérieurs. Ces fouilles ont toutefois permis de mettre au jour un corpus de 209 artefacts métalliques essentiellement composé de pièces de clouterie. Au niveau des objets, 11 sont en fer et 26 en base cuivre. Ce dernier

métal est donc majoritaire pour la fin du Ier siècle. Toutefois, le rapport fer / base cuivre varie en fonction des secteurs fouillés.

En effet, dans l'espace 1a, le fer est majoritaire avec 6 objets contre 2 en alliage cuivreux. Ces restes ferreux correspondent à des fragments de plaques et des indéterminés alors que l'alliage base cuivre est représenté par une fibule et une chaînette avec système de fermeture (bijou ?). Hormis la fibule issue de la couche de destruction, tous les individus proviennent du niveau de sol du local.

L'espace 1b, à l'ouest du précédent, recelait de la clouterie ainsi que cinq objets, uniquement en alliage cuivreux. Il s'agit d'une fibule, d'un ardillon, d'une applique niellée, d'un bouton émaillé et d'un indéterminé, tous retrouvés dans le niveau de sol.

A l'arrière de ce local, dans ce qui deviendra l'espace principal du bâtiment au IIe siècle, 150 artefacts métalliques ont été découverts. Ce corpus se compose de cinq objets en fer, neuf en base cuivre et le reste de pièces de clouterie. Le niveau de sol a livré une des rares fibules en fer associée à une barre, un style et de la clouterie de même qu'une poignée, un pied de fibule, un bouton, une tige et un indéterminé en base cuivre. De la couche de destruction proviennent une fibule en alliage cuivreux de même que de la clouterie, un style et un piton en fer.

Neuf fibules, de types différents, ainsi qu'un indéterminé en base cuivre ont été retrouvés entre les locaux 2 et 3. Quant à ce dernier local, il a livré de la clouterie en fer et une fibule en base cuivre.

2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

Au IIe siècle se met en place un bâtiment en pierres à l'emplacement des précédentes structures (**vol. 2 p. 26**). Bordé par le portique, l'édifice comporte deux pièces en façade et la principale en arrière. Du fait de la préservation d'aménagements postérieurs et de destructions occasionnées par ceux-ci, les structures du IIe siècle sont peu connues.

L'ensemble de l'occupation a toutefois livré un corpus de 220 artefacts. Il s'agit néanmoins presque uniquement de clouterie : seuls cinq objets en fer et deux en alliage cuivreux ont été rattachés au IIe siècle.

Du remblai sous le portique sont issus quelques pièces de clouterie, un fragment de chaîne mixte et deux anneaux fermés en fer. La pièce 2, en façade, recelait deux objets en fer : un battant de

clarine et un indéterminé. Aucune organisation particulière de l'espace n'a été repérée peut-être parce qu'il s'agit du couloir d'entrée. Dans le local 3 qui complète la façade aucun artefact métallique n'a été découvert. En revanche, un four et une structure de fonction indéterminée occupaient la majeure partie du local.

La quasi totalité du corpus de l'état B provient donc de la pièce principale (n° 4). En effet, ce secteur a livré plus de 200 artefacts (sur les 220) dont seuls deux sont des objets en base cuivre : une fibule et un indéterminé. La clouterie, quant à elle, est représentée par un clou de chaussure, un autre de construction et le reste correspond à des clous et tiges de menuiserie. Les seules structures mises au jour dans les secteurs fouillés de cette pièce sont des fosses et/ou des fosses-foyers.

L'espace 5, extérieur au bâtiment, a été peu fouillé. Un puits a été repéré à l'ouest des constructions. Seules quelques pièces de clouterie proviennent de cet espace 5. La zone 6, entre le portique et la voie, n'a pas été fouillée pour le IIe siècle.

3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Le bâtiment connaît plusieurs modifications au IIIe siècle : la façade compte désormais une unique pièce et deux locaux et un couloir sont ajoutés à l'arrière du plan initial (**vol. 2 p. 27**). La partie occidentale de la parcelle est peu connue car elle a été impactée par les travaux de sablières.

D'un point de vue métallique, 243 artefacts ont été mis au jour dans les couches du IIIe siècle. Comme précédemment, il s'agit en grande majorité de pièces de clouterie : 206 restes contre 37 objets. Pour ces derniers, le fer et l'alliage cuivreux sont présents de façon équivalente.

La pièce 8 occupe tout l'espace en façade. Un four situé dans l'angle nord-est est la seule structure attestée par les fouilles. L'ensemble du local était recouvert par l'effondrement d'un mur qui comprenait 62 assises au moment de sa mise au jour. Le remblai de cette pièce a livré de la clouterie et un crochet en fer. Les autres artefacts découverts proviennent tous du niveau de sol. Il s'agit pour le fer de pièces de clouterie, d'un anneau fermé, d'un éventuel outil et d'un marteau ; pour l'alliage cuivreux d'une rouelle, de tiges et d'une bague (à facettes ?).

La pièce principale 9 a permis de découvrir un four, des fosses et une quantité importante de vaisselle en céramique. Il s'agit aussi de l'espace dans lequel a été retrouvé le maximum d'artefacts métalliques, à savoir près de 160, en grande partie constitués de clous puisque seule une vingtaine

Parcelle :		QAO 6
<u>NR total :</u>		823
<u>NR objets total :</u>		104
fer		45
base cuivre		58
<u>NR quincaillerie :</u>		719
<u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux		3
économie domestique		2
économie de production et vivrière		14
effets personnels		27
immeuble		1
métrologie, échanges		0
militaire		0
meublé, ameublement		3
non classifié		23
soins		1
transport, déplacement		3
indéterminés		27

Illustration 62 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 6 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle WHV 6 (alle Epochen)

d'objets compose ce corpus. L'alliage cuivreux et le fer y sont présents, en NR objets, de façon équivalente. Ces objets proviennent de quatre couches différentes : remblai, comblement, sol, destruction. Le remblai a livré de la clouterie ainsi que deux clés à rotation en fer. L'une d'elles présente un râteau inachevé (objet ébauché ?). Du côté de l'alliage cuivreux, cette strate recelait une tige, une charnière et deux anneaux fermés. Du niveau de sol ont été extraits uniquement des objets, en fer et en base cuivre à part égale : plaques, tiges, clous, style pour le fer ; déchets de production, bague, bouton, anneau fermé et fibule pour l'alliage cuivreux. Quant au comblement de la fosse FS 23, il contenait de la clouterie, un éventuel outil en fer, deux pitons (fer et base cuivre) ainsi qu'un bouton en alliage cuivreux. Outre ces artefacts métalliques, le mobilier de cette fosse comprenait également de nombreux ossements animaux, des déchets divers, des fragments de grandes meules dont une était complète mais usée sur le dessus du comblement. Enfin, dans la couche de destruction du local 9 ont été mis au jour deux objets en fer et deux autres en base cuivre. Il s'agit pour le fer d'une penture et d'une clé à rotation alors que l'alliage cuivreux est représenté par une cornière de coffre et une bague à facettes. Ces objets seraient-ils les témoins d'un coffre à bijoux ?

A l'arrière du bâti du IIe siècle ont été construits de nouveaux locaux séparés par un couloir. Ce couloir (11) et la pièce septentrionale (10) ont livré, sans distinction de provenance, un indéterminé en fer et une sonde auriculaire (?) en base cuivre. Quant au local méridional (12), il recelait trois objets : un gond et un piton en fer ainsi qu'un fragment de tôle en alliage cuivreux.

4. Bilan de la parcelle QAO 6 / Synthèse

La parcelle QAO 6 a livré un corpus de 823 artefacts métalliques répartis entre 104 objets et 719 pièces de clouterie, pour une masse totale d'environ 8,5 kg (**ill. 62**). Il s'agit à 13 % d'objets et à 87 % de clouterie. La clouterie représente donc une part plus importante du corpus par rapport à d'autres parcelles vues précédemment. Le fer est majoritaire seulement en NR [objets et clouterie]. En effet, en nombre d'objets, l'alliage cuivreux est légèrement prédominant avec 58 restes contre 45 pour le fer.

La clouterie est composée quasi exclusivement de clous de menuiserie (713 restes). Les autres pièces de clouterie correspondent à 5 clous de construction et un clou de chaussure.

Du point de vue des domaines usuels, tous sont représentés sauf la « métrologie » et la sphère militaire. Les « indéterminés » et les « non classifiés » correspondent à environ la moitié du corpus d'objets, comme pour la parcelle QAO 5. Un quart du mobilier se rattache au domaine des « effets personnels » : essentiellement des fibules mais aussi trois bagues et un éventuel pendentif en forme de rouelle. « L'économie de production et vivrière » a également une place prépondérante dans ce corpus avec 14 attestations. Il s'agit dans un cas de déchets de production en alliage cuivreux. Les autres objets correspondent notamment à un marteau et un éventuel autre outil, des barres, une clé ébauchée et quatre aiguilles en fer (hors contexte). Les autres domaines sont représentés par un à trois objets. Pour le « culturel, public, privé, laïc, religieux », les trois restes sont des styles en fer. « L'économie domestique » est présente à travers un fragment de trépied (hors contexte) et une attache de vaisselle. « L'immobilier » est attesté par un gond alors que le mobilier est repéré via une poignée, une cornière et une éventuelle penture. Quant aux « soins », seule une sonde auriculaire peut y être rattachée. Enfin, le « transport » est signalé par la présence d'un mors (hors contexte), d'une chaîne mixte et d'un bouton.

D'un point de vue global, QAO 6 est la huitième parcelle la plus dotée en artefacts métalliques des deux quartiers étudiés. Ce classement est essentiellement dû à la grande quantité de pièces de clouterie puisqu'elles représentent 87 % du corpus de la parcelle.

Eléments remarquables :

- un fragment de trépied et un mors (hors contexte) en fer
- quatre aiguilles en fer (hors contexte)
- bagues
- des déchets de production en alliage cuivreux

G. QAO 7 / Gebäude 7 (WHV 7)

La parcelle 7 se situe au milieu de la zone fouillée du quartier ouest et les constructions qui s'y installent successivement sont les dernières à s'inscrire dans l'alignement de celles des parcelles 1 à 6 (**vol. 2 p. 28-31**). Les fouilles s'y sont déroulées en 1984 et 1986. Certains secteurs n'ont pu être explorés du fait de modifications et de destructions dès l'époque romaine, ainsi que du choix de

conserver des structures et de la proximité des travaux de sablières contemporains. Pour l'état A, des vestiges ont été repérés sur environ 165 m². Quant aux édifices en pierres postérieurs, ils couvraient une surface de 210 m² pour l'état B (350 m² avec le puits à l'arrière) et 275 m² pour l'occupation la plus récente (460 m² avec les puits).

L'ensemble de l'occupation de la parcelle a permis de mettre au jour un corpus de 1 645 artefacts métalliques pour une masse d'environ 12 kg. Il s'agit quasi exclusivement de clouterie puisque 1 498 clous ont été découverts contre 147 objets. Ainsi, la clouterie représente 91 % du corpus de QAO 7. En nombre d'objets, l'alliage cuivreux est légèrement majoritaire avec 77 individus contre 59 pour le fer. Le métal blanc est présent avec un objet au IIIe siècle.

1. L'état A (fin du Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

L'occupation de l'état A est connue au travers de sondages effectués dans les zones non détruites ou recouvertes par des structures postérieures conservées (**vol. 2 p. 29**). Ils ont permis de mettre au jour 14 artefacts métalliques : quatre objets en fer, quatre en alliage cuivreux et six clous.

L'espace le plus oriental (1a ou 4) a livré une fibule à charnière incluse en alliage cuivreux de même que le local 1b. Quant à la pièce principale, à l'arrière, elle recelait dix artefacts : 6 clous, une herminette et une plaque en fer ainsi qu'une fibule et un indéterminé en base cuivre. Enfin, un petit outil (?) et un fragment de plaque de provenance inconnue ont été rattachés à cette occupation.

2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

Un bâtiment en pierres est aménagé au cours du IIe siècle (**vol. 2 p. 30**). Il connaît d'ailleurs deux configurations successives que nous nommerons états B1 et B2. L'un comme l'autre ne sont que partiellement connus par les fouilles du fait de l'ampleur des structures postérieures qui ont impacté les niveaux du IIe siècle. Toutefois, 234 artefacts métalliques ont été découverts dont près de 200 pièces de clouterie.

Pour l'état B1, le niveau de circulation du portique a livré un unique objet : une coulure en base cuivre. Quant à l'espace 2, en façade, il a été fouillé sur la moitié de son emprise environ. Le sol

contenait de nombreuses scories, des battitures et des déchets divers. Contre la façade, une zone a été dégagée au niveau de laquelle a été découverte une épaisse couche de battitures excepté en son centre. Il s'agit probablement de l'emplacement de l'enclume. On serait alors en présence d'une activité de forge. Hormis ces vestiges, un clou décoratif et une fibule en alliage cuivreux proviennent de cette pièce. Quant à l'espace principal (n° 3), il a livré un indéterminé en fer ainsi que de la clouterie.

Pour l'état B2, nous disposons de plus d'informations. Tout d'abord, l'organisation de la façade du bâtiment est modifiée : elle est en partie reculée par rapport à l'état B1 et divisée en deux espaces.

Le portique a livré une tôle en base cuivre alors que dans la pièce méridionale 7 où aucun aménagement n'a été identifié ont été retrouvées deux fibules et deux cuillères en base cuivre ainsi que des pièces de clouterie.

Au niveau de la pièce septentrionale (8) ont été repérées plusieurs structures de combustion qui occupaient la majeure partie de l'espace. Une fibule en base cuivre provient du remblai de ce secteur. Le sol a livré une fibule et une bague en alliage cuivreux. Quant à la couche de destruction, elle recelait trois fibules et un indéterminé en base cuivre ainsi qu'une pointe et un indéterminé en fer.

Dans la pièce principale et centrale a été retrouvée la majorité du mobilier métallique du IIe siècle. En effet, 150 artefacts en proviennent. Il s'agit essentiellement de clouterie associée à une vingtaine d'objets. L'ensemble est issu de deux couches : un remblai et un niveau de sol. Le remblai qui se situait sous le sol du IIe siècle a livré principalement des restes en fer : de la clouterie et 12 objets. Ces derniers correspondent, pour le fer, à deux tiges, cinq styles, une éventuelle barre et une clé à rotation peut-être ébauchée puisqu'aucune dent n'est visible. Pour l'alliage cuivreux, il s'agit de deux anneaux fermés. Quant au niveau de sol de cette pièce principale, il contenait uniquement des objets en base cuivre ainsi que de la clouterie. Parmi ces objets, on trouve une fibule, une bague, un anneau fermé et une applique (?).

Enfin, une fibule en base cuivre et un fragment de serrure ont été rattachés à l'état B mais sans provenance précise avérée.

3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Le bâtiment de la parcelle 7 est fortement remanié au cours du IIIe siècle (**vol. 2 p. 31**). En effet, la façade compte désormais deux pièces séparées par un couloir central. Dans l'espace principal est aménagée une chambre de chauffe pour le local ajouté à l'arrière du plan initial, au nord. Au sud, une autre pièce est construite de l'autre côté d'un couloir médian. Deux puits sont attestés à l'arrière du bâtiment. A l'échelle du quartier, la construction de la parcelle QAO 7 fait la jonction entre les deux alignements de bâtiments de cette zone.

Hormis le cas de QAE 1, la parcelle QAO 7 a livré, pour le IIIe siècle, le plus important corpus métallique par siècle. En effet, 983 artefacts y ont été découverts, répartis entre 64 objets et 919 pièces de clouterie soit 93 % du corpus. Le fer est largement majoritaire (presque exclusif) en NR [objets et clouterie] alors qu'il est présent en proportion équivalente à l'alliage cuivreux en nombre d'objets. Par ailleurs, un objet en métal blanc est attesté pour toute l'occupation du IIIe siècle.

Le portique (n° 11) a livré une collection d'un peu plus de cent artefacts, essentiellement de la clouterie associée à huit objets en fer, base cuivre et métal blanc. Ces restes sont tous issus du niveau de sol du portique. Pour le métal blanc, il s'agit d'un indéterminé ; pour le fer, d'un fer en U et d'indéterminés ; quant à l'alliage cuivreux, il est représenté par un fragment de rebord, une fibule, une sonde (?) et deux ardillons. Au niveau des structures, un four (ou foyer ?) a été découvert dans la partie sud du portique contre le mur qui la sépare de la parcelle QAO 8. Il était composé d'une sole en tegulae. Des cendres et quelques ossements ont été retrouvés à proximité.

Dans la pièce 12 occupant le nord de la façade a aussi été découverte une structure correspondant à un four ou un foyer ainsi que deux fosses dont le comblement contenait des déchets divers. Une cinquantaine d'artefacts proviennent de cette pièce dont neuf objets. Ce corpus est issu soit du remblai situé sous le sol soit du sol lui-même. Ainsi, le remblai a livré une charnière, un clou en T (ou clavette ?), un indéterminé ainsi que de la clouterie en fer. L'ensemble était mêlé à des scories. Quant au sol, il contenait des scories mais aussi un indéterminé en base cuivre de même que trois charnières, un piton et un indéterminé en fer.

Un autre remblai situé sous les locaux 12 et 13 a livré une dizaine d'objets ainsi que de la clouterie. Les objets se répartissent à part égale entre fer et base cuivre. Ainsi, le fer est représenté par des plaques, un crochet et un indéterminé ; l'alliage cuivreux par une fibule, un anneau fermé, deux

boutons et un clou. Quant au niveau de sol repéré sur tout l'espace en façade (12 à 14), il contenait quatre objets, exclusivement en fer : plaque, piton, charnière et indéterminé.

Dans la pièce méridionale, en façade, aucune structure n'a été identifiée hormis des dalles calcaires posées à plat. Parmi le mobilier se trouvaient trois poids en pierre. Quant au matériel métallique, il se compose de clouterie (mêlée à des scories) et six objets. Les trois objets en fer correspondent à un outil (?), un indéterminé et une emboîture de canalisation à rapprocher vraisemblablement de la canalisation découverte lors des fouilles et qui perçait le niveau de sol. Quant aux trois objets en base cuivre, il s'agit de trois appliques : deux sont à relier à du harnachement et une troisième anthropomorphe. Elle représente un buste de femme avec une longue chevelure (ou drapé ?) couronnée par un diadème composé de trois rayons reliés par un arc de cercle décoré de cinq motifs ocellés.

A l'arrière de ces trois espaces de façade, on trouve la pièce principale du bâtiment (n° 15). Du point de vue des structures, un four composé de deux soles et de deux aires dallées a été mis au jour de même qu'un foyer rectangulaire creusé dans le sol. Par ailleurs, dans l'angle sud-est a été fouillée une fosse dont le comblement comprenait notamment une stèle d'Epona en grès.

Pour le mobilier métallique, une centaine d'artefacts ont été retrouvés dans cette pièce principale dont 14 objets, majoritairement en base cuivre. Ces artefacts proviennent d'un comblement, d'un remblai et de deux niveaux de sols. Le remblai fouillé sous le sol a livré de la clouterie ainsi que deux objets en fer et sept en alliage cuivreux. Pour le fer, il s'agit d'une clarine et d'une chaîne. Quant à l'alliage base cuivre, il est représenté par deux fibules, deux ardillons, une applique et deux indéterminés.

Deux niveaux de sol sont attestés : l'un propre à la pièce 15, l'autre correspondant à l'espace 16a qui est la chambre de chauffe du local 16. Le sol de la pièce principale recelait de la clouterie ainsi qu'un nombre égal d'objets en fer et en base cuivre. Dans le premier ont été retrouvés un piton ouvert, une clé à rotation, un croc de boucher et un couteau désosseur. On peut donc supposer qu'un espace de ce local servait à la préparation alimentaire dans ce local. Quant à l'alliage cuivreux, il est représenté par une plaque, une fibule, un ardillon et un anneau fermé. Dans le niveau de sol repéré dans la chambre de chauffe ont été découverts un fil, une bille et un anneau de clé en base cuivre ainsi qu'un piton ouvert et de la clouterie en fer. La couche de destruction recouvrant cette pièce contenait notamment de nombreuses céramiques accumulées le long du mur nord, ce qui peut corroborer l'hypothèse d'un espace dédié à l'alimentation comme le laissaient entrevoir le couteau et le croc de boucher évoqués précédemment.

Au nord du noyau initial de constructions a été ajoutée une pièce chauffée par le sol. Elle a livré deux objets en alliage cuivreux issus de la couche de destruction : un anneau fermé et une applique anthropomorphe en buste qui présente un visage rond surmonté de cheveux ou d'une couronne (?) avec un grènetis triangulaire sur le pourtour inférieur.

Aucun artefact métallique n'a été retrouvé au niveau du couloir (17) séparant les deux pièces ajoutées à l'arrière du bâtiment. En revanche, dans le local méridional (18) ont été découvertes près de 200 pièces de clouterie ainsi que quelques objets. Ces artefacts sont répartis sur deux secteurs différenciés du local.

En effet, dans la partie nord de la pièce a été repérée une fosse rectangulaire de 4,4 m² aménagée avec des pierres et des fragments de tuiles. Des alvéoles ont été mises au jour sur le sol de cet espace qui a été identifié comme un cellier (18a). De ce cellier sont issus un bouton en alliage cuivreux provenant du sol, ainsi que de la clouterie et une truelle (?) en fer extraites de la couche de destruction.

Quant au reste du local 18, il a livré un anneau fermé et de la clouterie en fer ainsi qu'un bouton et un anneau fermé en base cuivre. L'ensemble de ces artefacts provient du niveau de sol. A noter toutefois que la couche de destruction de cet espace comprenait notamment des tuiles, du torchis, des fragments d'enduits peints et une cinquantaine de céramiques en NMI.

L'extérieur du bâtiment (19) est peu connu car il a été endommagé par les travaux de sablières. Toutefois, deux puits y ont été fouillés. Dans le puits PT 68 a notamment été retrouvé un fragment de meule. Le comblement de l'autre puits contenait entre autres des scories. De la clouterie en fer et une barre en alliage cuivreux ont par ailleurs été mis au jour dans le remblai de cet espace 19.

4. Bilan de la parcelle QAO 7 / Synthèse

La parcelle QAO 7 a livré 1 645 artefacts pour une masse d'environ 12 kg (**ill. 63**). Il s'agit à 9 % d'objets et à 91 % de clouterie. Le fer est majoritaire en nombre global alors qu'en NR objets il est minoritaire face à l'alliage cuivreux avec 59 restes contre 77.

La clouterie qui est prépondérante dans ce corpus est composée quasi exclusivement de clous de menuiserie (1 458 des 1 498 restes). Les autres pièces de clouterie correspondent à 28 clous de construction, 5 clous de chaussures et 7 clous décoratifs.

Parcelle :		QAO 7
<u>NR total :</u>		1645
<u>NR objets total :</u>		147
fer		59
base cuivre		77
<u>NR quincaillerie :</u>		1498
 <u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux		5
économie domestique		6
économie de production et vivrière		13
effets personnels		28
immeuble		4
métrologie, échanges		0
militaire		0
mobilier, ameublement		3
non classifié		35
soins		1
transport, déplacement		3
indéterminés		47

Illustration 63 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 7 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle WHV 7 (alle Epochen)

Du point de vue des domaines usuels, tous sont représentés hormis la « métrologie ». Les « indéterminés » et « non classifiés » représentent plus de la moitié du corpus de la parcelle. Cela est dû notamment à l'importance de la clouterie et d'éléments assimilables comme des charnières ou des anneaux fermés dont l'usage n'est pas clairement défini. Après ces catégories, les « effets personnels » sont les plus représentés avec 28 objets. Il s'agit essentiellement de fibules ainsi que de deux bagues. Quant à « l'économie de production et vivrière », elles sont attestées par l'intermédiaire d'un ciseau droit (hors contexte), d'une herminette et d'une truelle notamment. Les autres domaines ont été repérés de 1 à 6 fois. Le domaine « culturel, public, privé, laïc, religieux » est représenté par un lot de cinq styles issus du même remblai alors que « l'économie domestique » est présente à travers trois couteaux, un croc de boucher et deux cuillères. Deux pentures, une clé, un fragment de serrure et une emboîture de canalisation peuvent être rattachés au domaine de l'immobilier. Quant au « mobilier », il est attesté par la présence de deux appliques (de meuble ?) anthropomorphes ainsi qu'une clé. Enfin l'unique individu relié aux « soins » correspond à une éventuelle sonde, alors que les « transports et déplacements » sont représentés par un fragment de chaîne et deux appliques de harnachement.

De façon globale, la parcelle QAO 7 est la cinquième par ordre décroissant de la quantité de mobilier métallique retrouvé sur les deux quartiers. Il faut toutefois signaler que ce corpus important est essentiellement composé de pièces de clouterie puisqu'elles représentent 91 % de ce corpus.

Eléments remarquables :

- manche de patère zoomorphe (hors contexte) représentant un canidé
- deux cuillères en base cuivre (état B2)
- cinq styles dans un même remblai (état B2)
- deux appliques anthropomorphes (de meuble ?) différentes (état C)

H. QAO 8 / Gebäude 8 (WHV 8)

La parcelle 8 est la plus septentrionale dans le deuxième alignement du quartier. Les fouilles s'y sont déroulées en 1985 et 1986 (**vol. 2 p. 32-35**). Les données sont variables selon les secteurs,

du fait notamment des travaux de sablières contemporains. L'occupation de la parcelle a été scindée en cinq phases en fonction des différents aménagements successifs, nommées phases 1, 2a - b - c et 3 sur le site de Bliesbruck et que nous nommerons états A, B1, B2, B3 et C. Pour la période la plus ancienne, les vestiges se concentrent sur 108 m². Une fosse a également été retrouvée plus à l'ouest. La surface de découverte de traces s'élève alors à 260 m². Les constructions atteignent des surfaces de 135 m² pour l'état B1, 207 m² pour les périodes B2 et B3 et 234 m² pour la dernière occupation. Des puits à l'arrière des bâtiments ont été repérés pour les états B et C, ce qui augmente la surface totale de la parcelle.

D'un point de vue métallique, l'ensemble de l'occupation a permis de mettre au jour un corpus de 542 artefacts répartis entre 77 objets et 465 pièces de clouterie pour une masse globale de 8 kg. Le fer est majoritaire en quantité globale mais les objets en base cuivre sont plus nombreux que ceux en fer (54 contre 19). A noter la première attestation d'un objet en argent. Les autres objets sont des associations entre le fer et l'alliage cuivreux.

1. L'état A (fin du Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

Les structures de l'état A sont partiellement connues dans les zones non endommagées par des vestiges postérieurs (**vol. 2 p. 33**). Un corpus de 14 artefacts est à rattacher à cette période. Il s'agit pour le fer uniquement de pièces de clouterie au nombre de six. L'alliage cuivreux, quant à lui, est représenté par huit objets.

Les locaux 1a et 1b ont été repérés de part et d'autre de trois tranchées de sablières. L'espace 1a est situé dans la zone délimitée par ces tranchées, l'espace 1b à l'extérieur. Ces deux secteurs ont livré, dans leur ensemble sept artefacts : trois clous en fer ainsi que deux fibules, un moraillon à auberon et une bague (?) en base cuivre, tous issus du niveau de sol. La présence de ce moraillon à auberon, système de fermeture des coffres, peut-il laisser supposer la découverte d'un coffre à bijoux contenant deux fibules et une bague et éventuellement construit avec des clous ?

L'espace 2 en avant des locaux 1a et b n'a livré aucun mobilier métallique.

En revanche, la fosse FS 11 a été fouillée en partie à l'ouest de ces espaces précédemment décrits. Elle contenait, outre des cendres, des ossements et des tessons, sept artefacts métalliques : trois clous et quatre objets en base cuivre : une rouelle, un porte-ardillon, une épingle et un indéter-

miné.

2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

Le bâtiment qui occupe la parcelle QAO 8 au IIe siècle connaît trois configurations successives que nous nommerons B1, B2 et B3 (**vol. 2 p. 34**). Une cave et deux puits sont aménagés entre les états B1 et B2. Quant aux modifications de l'état B3, elles correspondent à une modification de l'accès à la cave ainsi que la séparation de l'espace en façade en deux pièces contre une seule précédemment. Les données sur l'état B1 sont limitées puisque les fouilles se sont concentrées sur l'avant et l'arrière du bâtiment ainsi que sur les zones non détruites par les structures postérieures.

Le mobilier métallique de l'état B1 provient ainsi principalement de la pièce 1 qui occupe toute la façade de l'édifice. Il s'agit de clouterie, mêlée à des scories, et d'objets en alliage cuivreux. Ces artefacts ont été découverts dans deux couches stratigraphiques : un remblai et un niveau de sol. Le remblai a livré une quinzaine de clous de menuiserie de même qu'une fibule et un clou décoratif (?) en alliage cuivreux. Quant au niveau de sol, il recelait près de quarante pièces de clouterie associées à un anneau fermé et deux fibules en base cuivre.

A l'arrière du local 1 se situe la pièce principale (2) qui occupe deux tiers de la surface du bâtiment. Six objets, à part égale entre fer et base cuivre, ainsi que de la clouterie sont issus du niveau de sol de l'état B1. Pour le fer il s'agit d'un éventuel outil, d'une clé et d'un peigne à carder ; deux fibules et un rivet par enroulement pour l'alliage cuivreux.

D'autres artefacts ont été également mis au jour dans un autre niveau de sol de ce secteur sans qu'il soit toutefois possible de déterminer s'ils appartiennent à l'état B1 ou B2. L'alliage cuivreux y est largement majoritaire. En effet, hormis un indéterminé en métal blanc et des pièces de clouterie mêlées à des scories, l'ensemble de ces artefacts correspond à des objets en base cuivre : des déchets et des gouttes, trois fibules, un anneau (bague ?), une épingle, un clou ainsi que deux indéterminés. Aucun autre reste métallique ne provient des pièces des états B1 et B2.

A l'état B3, le sol de l'espace principal (12) est aménagé sur une succession de remblais. Ceux-ci ont livré une trentaine de pièces de clouterie, des scories mais aussi une clé à rotation en fer et un ardiffon en base cuivre. Toutefois la majeure partie des artefacts de ce local à l'état B3 provient

Parcelle :		QAO 8
<u>NR total :</u>		542
<u>NR objets total :</u>		77
fer		19
base cuivre		54
<u>NR quincaillerie :</u>		465
 <u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux		2
économie domestique		3
économie de production et vivrière		5
effets personnels		25
immeuble		1
métrologie, échanges		0
militaire		0
mobilier, ameublement		3
non classifié		23
soins		1
transport, déplacement		3
indéterminés		11

Illustration 64 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 8 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle WHV 8 (alle Epochen)

du niveau de sol. Il s'agit essentiellement de clouterie puisque 75 clous ont été découverts et seulement cinq objets. Ces derniers se répartissent entre un loquet en fer, et trois fibules et un indéterminé en base cuivre.

Trois objets ont également été retrouvés dans la pièce 9 qui occupe la moitié nord de la façade. Il s'agit d'une fibule, d'un clou et d'une plaque en alliage cuivreux.

Aucun artefact métallique n'a été découvert ou pu être rattaché aux autres locaux du bâtiment.

3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Le bâtiment est fortement remanié au IIIe siècle (**vol. 2 p. 35**). En effet, le noyau initial de l'édifice est désormais composé d'une unique pièce (15). Quant à la cave, elle voit son accès de nouveau modifié et elle est agrandie de deux mètres vers l'ouest, utilisée puis comblée. Au sud est par ailleurs aménagée une nouvelle pièce chauffée par le sol et dont la chambre de chauffe se situe dans la pièce principale. Sur l'ensemble de l'état C, les niveaux de sols sont mal conservés du fait de la proximité de la terre arable.

Un corpus de 242 artefacts métalliques a cependant été mis au jour. Il s'agit en grande partie de clouterie puisque ce corpus se compose de seulement 24 objets en fer, en base cuivre et argent. Ce dernier métal est représenté par un unique objet alors que les autres métaux sont attestés en quantité équivalente.

Les artefacts découverts dans l'espace principal (15) proviennent de deux couches : un remblai et un niveau de sol. Le remblai a livré une cinquantaine de clous ainsi que des objets en fer et en alliage cuivreux. Seul un couteau de boucherie en fer a été découvert alors que l'alliage base cuivre est représenté par trois fibules, un bouton et une épingle. Quant au niveau de sol, il contenait une vingtaine de pièces de clouterie et un anneau fermé.

Une cinquantaine d'artefacts sont issus de la cave du bâtiment. Ce corpus correspond à une quarantaine de clous et une douzaine d'objets. Ces derniers se répartissent entre fer et base cuivre à part égale et un objet en argent. Ce dernier est une plaque courbée et décorée d'une frise de points poinçonnés sur les deux longueurs. Quant au fer, il est représenté par deux pitons, un fer à cheval, un fragment d'emboîture de canalisation et trois indéterminés ; l'alliage cuivreux par une pendeloque,

un bouton, une clé-bague, un anneau fermé et une anse de cruche à bec dont le système d'attache du couvercle est conservé⁸⁴.

Un pêne a été découvert dans les zones chauffées (17 et 18). Ces deux locaux étaient recouverts au moment des fouilles par deux couches de matériaux issus de l'hypocauste. Ce pêne d'une serrure à rotation pourrait alors peut-être être un vestige de la fermeture de la porte PR 11 qui permettait d'accéder à la chambre de chauffe (17).

Quant à la pièce chauffée elle-même (18), elle a livré une centaine de clous de menuiserie associée à un maillon ovale et un peigne à carder en fer ainsi qu'un bouton et un anneau fermé en base cuivre. Tous ces artefacts proviennent de la couche de destruction du local 18.

4. Bilan de la parcelle QAO 8 / Synthèse

La parcelle QAO 8 a livré 542 artefacts pour une masse de 8 kg (**ill. 64**). Il s'agit à 14 % d'objets et à 86 % de clouterie, c'est-à-dire les mêmes proportions que QAO 1 par exemple. Le fer est majoritaire en quantité globale mais l'alliage cuivreux est majoritaire en NR objets puisque 54 objets dans ce métal ont été découverts contre 19 pour le fer. Cette parcelle a également livré le premier individu en argent.

La clouterie est composée quasi exclusivement de clous de menuiserie (près de 450 restes). Les autres pièces de clouterie correspondent à 12 clous de construction, 4 clous de chaussures et 1 clou de ferrure.

Comme pour d'autres parcelles vues précédemment, tous les domaines sont représentés hormis « métrologie et échanges » et « militaire ». Les « non classifiés » et « indéterminés » représentent la moitié du corpus d'objets. Toutefois, le domaine le plus fréquemment rencontré correspond aux « effets personnels » avec 25 occurrences. Ces objets correspondent majoritairement à des fibules mais aussi à trois bagues et quatre épingles toutes en alliage cuivreux. Les autres domaines sont attestés par un à cinq objets : « culturel, privé, public, laïc, religieux » est représenté par un style et une éventuelle rouelle ; « l'économie domestique » par un couteau de boucherie, une cuillère et une anse de cruche. Quant à « l'économie de production et vivrière », elle est repérée grâce à deux peignes à carder en fer ainsi que de rares déchets en alliage cuivreux. Une emboîture de canalisation peut être rattaché au

84 TASSINARI 1996, p. 113

domaine de l'immobilier alors que deux clés-bagues et un morailon à auberon marquent la présence de mobilier, tels des coffres. Enfin, les « soins » sont attestés par l'intermédiaire d'une sonde ; le domaine des « transports » par la présence d'un fer à cheval et de deux pendeloques de harnachement.

De façon globale, la parcelle QAO 8 a livré un mobilier diversifié et conséquent bien qu'il soit essentiellement composé de clouterie. Cette parcelle arrive en dixième position des parcelles des deux quartiers en terme de quantité totale de mobilier mis au jour.

Eléments remarquables :

- hors contexte : sonde, bague à facettes, épingle, clé-bague, cuillère, pendentif de harnachement en base cuivre
- deux peignes à carder
- un fragment de plaque décorée en argent

I. QAO 9 / Gebäude 9 (WHV 9)

Les constructions successives de la parcelle 9 s'accrochent à celles de sa voisine septentrionale (8) et sont séparées par un *ambitus* de celles de la parcelle 10 au sud (**vol. 2 p. 36-39**). Les fouilles de cette zone se sont déroulées en 1986. Du fait de la proximité des sablières, la partie occidentale est peu documentée. L'occupation des différentes constructions a été divisée entre quatre états. Durant le premier, les vestiges conservés sont des structures de combustion et des fosses, repérées sur environ 100 m². L'état B qui correspond au développement du premier bâtiment en pierre a été scindé en deux périodes – B1 et B2 – marquées par un rehaussement des niveaux de sols. Cette construction couvrait 110 m² environ. Pour l'état C, des vestiges ont été retrouvés sur 210 m² en prenant en compte le double portique à l'avant de l'édifice et les puits à l'arrière. L'édifice seul s'étend toujours sur 110 m².

De façon globale, la parcelle a livré un corpus de 315 artefacts métalliques composé essentiellement de clouterie puisque 241 clous et 74 objets ont été mis au jour pour une masse totale d'environ 6 kg. Parmi ces objets, l'alliage cuivreux est majoritaire à toutes les périodes devant le fer.

1. L'état A (fin du Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

L'occupation du Ier siècle a été repérée partiellement à travers les fouilles des zones non détruites par les vestiges postérieurs (**vol. 2 p. 37**). Cela a permis de mettre au jour de nombreuses structures, essentiellement des fosses et près d'une dizaine de foyers pas tous contemporains. L'abondance de structures, de scories et de battitures laisse entrevoir une activité de travail du fer dans l'espace oriental de ce bâtiment au Ier siècle.

Dans notre inventaire, deux objets en alliage cuivreux et un en fer se rapportent à l'occupation du Ier siècle : deux fibules en base cuivre et une anse (ou barre ?) en fer.

2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

Le bâtiment du IIe siècle est partiellement connu du fait des destructions de vestiges postérieurs et des travaux de sablières qui ont impacté la partie occidentale de la parcelle (**vol. 2 p. 38**). Ce bâtiment se compose d'une grande pièce (1) et de trois petits espaces à l'arrière. Entre les états B1 et B2, les sols sont rehaussés mais sans modification de la configuration des locaux.

L'ensemble de l'occupation du IIe siècle, états B1 et B2 confondus, a livré 20 artefacts métalliques répartis entre quatre objets en fer, dix en base cuivre et six pièces de clouterie. L'alliage cuivreux est donc majoritaire en NR objets et équivalents au fer en NR global.

La fouille de la pièce principale a permis de mettre au jour trois foyers et un four ainsi qu'un corpus de 13 artefacts métalliques dont 11 objets. Pour l'état B1, le remblai recelait une charnière à encastrier et une tige en fer ainsi qu'une fibule et un bouton émaillé en base cuivre. Quant au niveau de sol, il a livré un indéterminé en fer, un autre en alliage cuivreux ainsi que trois fibules et une sonde dans ce même métal. Pour l'état B2, une virole en fer et des scories sont issues du local 1.

La pièce 2 est construite à l'arrière de l'espace principal. Trois secteurs différents y ont été repérés (2a - b et c). Pour l'ensemble de l'occupation, six artefacts ont été découverts répartis entre quatre clous et deux objets en base cuivre : une fibule issue du niveau de sol et une attache provenant du rehaussement des sols. Ce dernier objet correspond à une sorte de piton fermé à pointes dont les extrémités sont bouletées. Enfin, une clochette en alliage cuivreux, de provenance incertaine, a été retrouvée dans les niveaux du IIe siècle.

3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Le plan du bâtiment est modifié au IIIe siècle (**vol. 2 p. 39**). En effet, une cave est creusée, utilisée puis comblée dans l'angle nord-ouest de l'édifice. Quant à l'espace principal, il est scindé, par la mise en place de piliers, en deux secteurs occupant respectivement un tiers et deux tiers de la longueur de la construction alors que le portique est doublé. Les sols du IIIe siècle étaient mal conservés au moment des fouilles et la partie occidentale de la parcelle est connue uniquement au niveau des puits. En effet, le reste de l'espace avait été impacté par les travaux de sablières. L'ensemble de l'occupation a toutefois livré 169 artefacts métalliques dont près de 150 pièces de clouterie.

Ces artefacts proviennent quasi exclusivement de la pièce principale (1) puisque près de 150 restes y ont été découverts. Il s'agit de huit objets, en fer et en alliage cuivreux à part égale, et de clous. L'ensemble a été mis au jour essentiellement dans un remblai mais aussi dans un sol et une couche de destruction. Ainsi, le remblai a livré 120 pièces de clouterie, trois indéterminés en fer et des objets en base cuivre : une fibule, un anneau de clé en forme de tête de lion qui présente des traces visibles d'usure, un tourillon et des billes de métal. Le niveau de sol contenait quant à lui une vingtaine de clous de menuiserie alors que dans la couche de destruction a été découvert un indéterminé en fer. Un fragment de lame de couteau (?) a également été retrouvé à l'avant de la parcelle.

Dans le local 4, situé au sud-ouest de la parcelle, ont été découverts quatre objets en alliage cuivreux : deux barres (?), un anneau fermé et un couteau à lame repliable. Ce dernier est attesté comme un couteau à tailler les calames notamment sur une stèle funéraire de L. Cornelius Atimetus à Rome présentant l'étal d'un vendeur d'instruments de l'écriture. On peut y voir des spatules à cire, des couteaux à tailler les calames et des coffrets de tablettes⁸⁵. « *Pour tailler obliquement les calames et en fendre l'extrémité, des couteaux, mesurant entre 3 et 15 centimètres étaient utilisés. Il fallait tailler une extrémité du calame sur les deux faces et l'affûter, selon un angle d'environ 60°. Ces sculpra (ou sculpra libraria) sont en fer et plus rarement en bronze, et sont parfois confondus avec des instruments de rasage. Il existe trois formes de couteaux*⁸⁶ » d'après la typologie proposée par D. Božić.

Aucun artefact ne provient de la cave. En revanche, 16 objets sont issus de l'arrière de la parcelle (espace 6) et plus précisément du comblement du puits PT 23 (= puits 60). Hormis un fragment de plaque en métal blanc, tous les autres objets retrouvés sont en alliage cuivreux : quatre fibules, une

85 TRAPP 2006, p. 16-17 citant BOŽIĆ 2001, p. 28

86 TRAPP 2006, p. 16-17 citant FEUGERE et LAMBERT 2004, p. 37 et BOŽIĆ 2001, p. 28

Parcelle :		QAO 9
<u>NR total :</u>		
		315
<u>NR objets total :</u>		
		74
	fer	19
	base cuivre	53
<u>NR quincaillerie :</u>		
		241
<u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
	culturel, privé, public, laïc, religieux	4
	économie domestique	4
	économie de production et vivrière	7
	effets personnels	20
	immeuble	0
	métrologie, échanges	0
	militaire	0
	meublé, ameublement	3
	non classifié	18
	soins	1
	transport, déplacement	0
	indéterminés	17

Illustration 65 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 9 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle WHV 9 (alle Epochen)

éventuelle bague, un fragment de rebord, des plaques, un morillon à auberon et des déchets.

4. Bilan de QAO 9 / Synthèse

La parcelle QAO 9 a livré 315 artefacts pour une masse d'environ 6 kg (ill. 65). Il s'agit à 23 % d'objets et à 77 % de clouterie. Le fer est majoritaire en nombre global et l'alliage cuivreux en nombre d'objets avec 53 individus contre 19 pour le fer.

La clouterie est composée quasi exclusivement de clous de menuiserie (234 sur 239 restes). Les autres pièces de clouterie correspondent à cinq clous de construction.

Quant aux domaines usuels, ils sont moins nombreux à être représentés sur cette parcelle. En effet, quatre d'entre eux ne sont pas attestés : « immeuble », « métrologie et échanges », « militaire » et « transport et déplacement ». Comme sur les autres parcelles, les « indéterminés » et les « non classifiés » correspondent à la moitié du corpus d'objets.

Hormis ces domaines, les « effets personnels » sont plus plus fréquents avec 19 individus : uniquement des fibules à part une éventuelle bague. L'« économie et la production vivrière » arrivent en deuxième position avec sept attestations. Il s'agit essentiellement d'une barre, d'ardillons en cours de fabrication et de billes d'alliage cuivreux.

Les autres domaines ont été repérés de deux à quatre fois : le « culturel, public, privé, laïc, religieux » par l'intermédiaire de trois styles en fer et un couteau à tailler les calames en base cuivre ; « l'économie domestique » par une aiguille et des fragments de rebords en alliage cuivreux ; le « mobilier » au travers d'une charnière à encastrer, un anneau de clé et un morillon à auberon ; enfin les « soins » grâce à une sonde.

D'un point de vue global, la parcelle QAO 9 a livré une part conséquente d'objets face à la clouterie en regard des autres parcelles. Toutefois, elle se situe en seizième position dans le classement général des parcelles des quartiers en quantité totale d'artefacts découverts.

Eléments remarquables :

- hors contexte : trois styles en fer ; une aiguille, deux fibules, des ardillons, des ardillons en cours de fabrication et des fragments d'un récipient en base cuivre
- couteau à lame repliable en alliage cuivreux (état C)

J. QAO 10 / Gebäude 10 (WHV 10)

La parcelle 10 du quartier ouest est celle où les vestiges construits, et fouillés, s'étendent sur la plus grande surface (**vol. 2 p. 40-43**). Il s'agit aussi de la dernière parcelle de ce quartier à avoir été explorée sur toute sa stratigraphie. En effet, les entités 11 à 16 ne sont connues que pour le IIIe siècle. Les recherches au niveau de QAO 10 se sont déroulées en 1986. Des traces d'occupation ont été mises au jour sur une surface de 345 à 510 m² pour l'état A qui a été divisé en trois phases par les fouilleurs. Etant donné la faible emprise des vestiges connus pour le IIe siècle, il est hasardeux de proposer une surface d'occupation de la parcelle à l'état B. Quant à l'état C, les structures ont été repérées sur près de 800 m².

D'un point de vue métallique, la parcelle QAO 10 a livré un corpus de 1 022 artefacts métalliques répartis entre 142 objets et 880 pièces de clouterie pour une masse totale d'une dizaine de kilogrammes environ. Le fer y est donc majoritaire en nombre total mais aussi en NR objets avec 74 individus contre 64 pour l'alliage cuivreux.

1. L'état A (fin du Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

L'occupation en matériaux légers du Ier siècle est connue dans les zones de la parcelle non détruites par les constructions postérieures (**vol. 2 p. 41**). Deux aménagements successifs ont été décelés pour cette période. Nous les nommerons état A1 et A2. L'ensemble des vestiges a livré un corpus de 318 artefacts métalliques dont près de 300 correspondent à des pièces de clouterie. Du côté des objets, le fer et l'alliage cuivreux sont présents en quantités équivalentes.

Dans l'espace 1 qui englobe la plupart de la surface fouillée ont été mis au jour, pour l'état A1, un foyer ainsi que quatre fosses qui contenaient de la terre, des cendres mais aussi des battitures (FS 6), des scories (FS 8) ou uniquement de la chaux (FS 9). Du point de vue des artefacts métalliques, seul un indéterminé en fer y a été découvert ainsi que quelques pièces de clouterie.

L'espace 2, quant à lui, se situe au nord de la parcelle et est délimité de la pièce 1 par une série de trous de poteaux. Un chemin empierré avec des pierres calcaires posées à plat a également été repéré. Cet espace 2 est-il alors un espace couvert ? En tout cas, il a livré deux fibules en alliage cuivreux.

Le dernier secteur où du mobilier métallique a été mis au jour pour l'état A1 correspond à l'extérieur du bâtiment (espace 4) où ont notamment été identifiées une douzaine de fosses. Une soixantaine d'artefacts proviennent de cet espace, essentiellement de la clouterie ainsi que cinq objets : une clé, un clou et deux indéterminés en fer ainsi qu'une fibule en alliage cuivreux.

L'occupation de l'état A2 reprend le même plan que celui de la phase précédente. Toutefois, une pièce supplémentaire a été dégagée au nord-ouest (n° 9) et le niveau général des sols est surélevé. L'espace principal, désormais nommé 6, était composé de différentes structures : trois foyers, de nombreuses fosses et des aménagements calcaires. Des scories ont été découvertes à proximité de certains de ces vestiges.

Le mobilier métallique rattachable à cet état A2 provient essentiellement du niveau de sol. Ainsi, plus d'une centaine de pièces de clouterie ont été découvertes de même six objets en fer et quatre en alliage cuivreux. Pour le fer, il s'agit de plaques, tiges, crochets et d'une éventuelle pince aux extrémités de section circulaire. L'alliage cuivreux quant à lui est représenté sur ce niveau de sol par un clou, une épingle, un tourillon et une applique de harnachement. La couche de destruction de l'espace principal a également livré une fibule et quelques pièces de clouterie.

Au nord de l'édifice a été mise au jour une autre pièce (7) qui reprend le tracé des précédents espaces 2a et 2b. Trois foyers et un four y ont été repérés de même qu'une centaine d'artefacts métalliques. Près de 70 pièces de clouterie sont issues du remblai ayant servi à rehausser le niveau de sol. Les autres artefacts ont été mis au jour dans la couche d'occupation du local. Il s'agit d'une trentaine de clous ainsi qu'un outil⁸⁷ (?) en fer ainsi que de deux fibules et des ardillons en cours de fabrication en base cuivre.

2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

Les connaissances concernant l'occupation du IIe siècle sont limitées (**vol. 2 p. 42**). En effet, seuls trois portions de murs ont été dégagées ainsi qu'un puits rectangulaire à l'arrière. De plus, les niveaux de sols avaient été détruits par les aménagements du IIIe siècle.

Toutefois, 251 artefacts métalliques ont été mis au jour pour cette période. Il s'agit en grande
87 Il s'agit un fer plat replié en une douille sur la partie supérieure (1/3 de la longueur). La partie inférieure est repliée sur elle-même mais pas dans le même axe que la douille. Il y a également formation d'une pointe creuse.

partie de clouterie ainsi que près de 40 objets parmi lesquels le fer est majoritaire. Tout ce mobilier, hormis huit objets, est issu du local 2, c'est-à-dire de l'extérieur de l'édifice, au nord et plus précisément du remblai qui s'y situait. Ce corpus est composé pour le fer d'emboîtures de canalisation, de tiges, de plaques, d'indéterminés et d'éventuels outils ; pour l'alliage cuivreux, d'une fibule, de déchets de production ainsi que d'ardillons en cours de fabrication ou ratés. Etant donné que ces objets ont été mis au jour dans le remblai, peut-on les rattacher aux autres déchets de production évoqués pour l'état A2 ?

3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Le bâtiment de la parcelle QAO 10 connaît deux aménagements successifs au cours du IIIe siècle (**vol. 2 p. 43**). En effet, le plan comprenant initialement une pièce en façade et un local principal à l'arrière est agrandi par l'adjonction d'une cave creusée, utilisée puis comblée pendant la période ainsi que la mise en place d'une pièce chauffée au nord-ouest. Par ailleurs, un bâtiment indépendant est construit à l'arrière de l'édifice.

L'ensemble de l'occupation a permis de mettre au jour un corpus de 363 artefacts métalliques dont près de 300 pièces de clouterie. Du côté des objets, l'alliage cuivreux est légèrement majoritaire face au fer.

Toute la parcelle était recouverte par un remblai (US 0222014/020), constitué de terre sableuse avec des débris divers (pierres, tuiles, céramiques, ossements). De cette couche sont issus plus d'une centaine d'artefacts⁸⁸. Il s'agit en majorité de pièces de clouterie. Toutefois, près de 25 objets, principalement en alliage cuivreux, proviennent également de ce remblai. En effet, cinq fibules, un fragment de miroir, un petit couteau (ou racloir ?), une barre, des plaques, des tiges et des déchets en base cuivre ont été mis au jour de même que deux peignes à carder (?), deux couteaux et des plaques en fer. Quant au sol du local 4, situé au nord-ouest du bâtiment, il a livré quatre objets en alliage cuivreux : deux fibules, un bouton et un anneau fermé.

Le deuxième état du bâtiment diffère du précédent. En effet, le portique est partiellement fermé, la façade comporte désormais deux pièces alors que l'arrière est constitué d'un espace semi-enterré (7) et d'un local chauffé par le sol (8).

88 Ces artefacts sont présentés dans les graphiques de la fiche récapitulative sous «locaux 1-2-3».

Cette pièce semi-enterrée (7) présentait un fossé le long des parois où ont été découvertes quatre amphores encore en place. Les artefacts métalliques proviennent exclusivement de la couche de destruction de ce secteur. Il s'agit d'une trentaine de pièces de clouterie ainsi que d'une dizaine d'objets. Le fer est représenté par des plaques, un crochet et un anneau fermé ; l'alliage cuivreux par des plaques et des rivets enroulés ; le métal blanc par un fragment de barre (?).

Au nord, la pièce chauffée (8) a livré cinq objets en base cuivre, issus du remblai situé sous le sol en béton de chaux. Il s'agit de trois fibules, de clous décoratifs, d'un anneau fermé. Le niveau de destruction de la chambre de chauffe recelait quant à lui uniquement des restes en fer soit près de 200 pièces de clouterie ainsi que sept objets : plaques, anneaux fermés et un éventuel outil (?).

Enfin, l'espace entre la voie et le portique a livré une charnière de fibule en base cuivre.

Aucun artefact métallique n'est identifié comme provenant du bâtiment annexe situé à l'ouest de la parcelle. La fonction de cet édifice est d'ailleurs incertaine. L'espace 12 correspond à une « cave » présentant deux soupiraux et deux niches dans ses murs. Le sol est en mortier de chaux de même que les murs rendant de ce fait cette pièce étanche. Par la suite, de gros blocs grossièrement taillés ont été mis en place mais cet aménagement est resté inachevé.

4. Bilan de la parcelle QAO 10 / Synthèse

La parcelle QAO 10 a livré 1 022 artefacts pour une dizaine de kilogrammes (ill. 66). Il s'agit à 14 % d'objets et à 86 % de clouterie, c'est-à-dire les mêmes proportions que QAO 1. Le fer est majoritaire en nombre global et en nombre d'objets bien que l'écart soit faible (74 contre 64 objets en alliage cuivreux).

La clouterie est composée quasi exclusivement de clous de menuiserie (862 des 880 restes). Les autres pièces de clouterie correspondent à 14 clous de construction et 4 clous de chaussures.

Du point de vue des domaines usuels, comme sur de nombreuses parcelles déjà évoquées, tous sont attestés sauf « métrologie et échanges » et la sphère militaire. Les « non classifiés » et les « indéterminés » représentent la moitié du corpus d'objets notamment du fait de la présence de nombreux fragments de plaques, de tiges et d'anneaux fermés dont la fonction reste imprécise. Hormis

Parcelle :		QAO 10
<u>NR total :</u>		1022
<u>NR objets total :</u>		142
fer		74
base cuivre		64
<u>NR quincaillerie :</u>		880
 <u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux		1
économie domestique		4
économie de production et vivrière		35
effets personnels		23
immeuble		3
métrologie, échanges		0
militaire		0
meublé, ameublement		2
non classifié		52
soins		1
transport, déplacement		1
indéterminés		20

Illustration 66 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 10 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle WHV 10 (alle Epochen)

ces catégories, « l'économie de production et vivrière » sont les plus fréquemment rencontrées avec 35 attestations. Il s'agit de quelques outils mais surtout de déchets de production en alliage cuivreux tels que des charnières en cours de fabrication ou ratées. Ces artefacts sont issus des couches les plus anciennes où a également été repéré un nombre conséquent de structures de combustion et de fosses. La présence d'un artisanat des métaux et plus précisément de fibules en alliage cuivreux est donc très probable.

Les « effets personnels » sont aussi fréquents sur cette parcelle puisque 23 objets ont été comptabilisés. Il s'agit essentiellement de fibules ainsi que d'une épingle.

Quant aux autres domaines, ils sont représentés par un à quatre spécimens. Le « culturel, public, privé, laïc, religieux » est attesté par la présence d'un couvercle de boîte à sceau ; « l'économie domestique » par deux couteaux et éventuellement deux anses (?) en fer ; « l'immobilier » par deux emboîtures de canalisation et une clé ; « le mobilier » notamment par une figurine de dauphin (hors contexte). Enfin, les « soins » sont présents à travers une lame en alliage cuivreux (couteau ? rasoir ?) alors qu'aux « transports » est rattachée une applique de harnachement.

De façon générale, la parcelle QAO 10 est la quatrième parcelle la plus dotée en artefacts métalliques du quartier ouest et la septième pour les deux quartiers. Une de ses particularités repose sur la présence d'un probable artisanat de l'alliage cuivreux avec la découverte de quasiment tous les restes de fibules et charnières ébauchées ou ratées.

Eléments remarquables :

- hors contexte : un compas et deux poinçons (?) en fer ; une fibule, une figurine de dauphin en alliage cuivreux ; un lingot (?) en métal blanc
- ardillons de fibules en cours de fabrication (état A2)
- couvercle d'une boîte à sceau

K. QAO 11 / Gebäude 11 (WHV 11)

La parcelle QAO 11 se situe dans la partie méridionale du quartier ouest. Elle a été explorée en 1986 (vol. 2 p. 44-47). Toutefois, pour elle comme pour les parcelles suivantes, seuls les niveaux

les plus récents ont été complètement fouillés. Ainsi, seule l'extension au IIIe siècle est connue et avoisine les 350 m². Pour les niveaux plus anciens, certaines traces ont pu être identifiées.

Un corpus de 634 artefacts métalliques a cependant été mis au jour, composé à 91 % de clouterie pour une masse globale de 8 kg environ. Le fer y est majoritaire en nombre total alors qu'en NR objets, il est présent en quantité équivalente face à l'alliage cuivreux.

1. L'état A (fin du Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

L'occupation de la parcelle 11 au Ier siècle est attestée par une série de sept fosses (FS 3 à 9) dont les comblements étaient généralement constitués de cendres, d'ossements et de céramiques (**vol. 2 p. 45**).

L'ensemble de ces fosses a permis de mettre au jour un corpus de 23 artefacts métalliques dont 18 pièces de clouterie. Celles-ci ont été découvertes dans les fosses 6 et 8. Quant aux objets, il s'agit exclusivement de fibules en alliage cuivreux. Deux d'entre elles proviennent de la fosse 3 au fond de laquelle se trouvaient deux *tegulae*. Les trois autres sont issues respectivement des fosses 5 et 7 ainsi que d'une US à la provenance incertaine.

2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

Les vestiges relatifs au IIe siècle sont ténus puisque la parcelle a été fortement impactée par les travaux de sablières (**vol. 2 p. 46**). Ainsi, seuls deux empièvements et deux puits ont pu être repérés. Des comblements de ces puits sont issus huit artefacts : quatre fibules en base cuivre et quatre clous de menuiserie.

3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Un édifice en pierres a été fouillé et rattaché au IIIe siècle (**vol. 2 p. 47**). Il est de plan rectangulaire allongé. La majorité de la surface est occupée par une unique pièce (1) à l'arrière de laquelle

sont aménagés un autre local aux dimensions réduites (3) ainsi qu'une cave qui est utilisée puis comblée pendant cet état chronologique.

L'ensemble de cette occupation a livré 508 artefacts composés essentiellement de pièces de clouterie. Toutefois, une trentaine d'objets a été mise au jour parmi laquelle le fer est majoritaire.

La pièce principale (1) recelait une soixantaine de restes métalliques. Il s'agit de 54 clous ainsi que 11 objets. Ceux-ci proviennent du remblai ou du niveau de sol de cet espace. Le fer est représenté par un ciseau, deux pitons, deux anneaux fermés et un indéterminé ; l'alliage cuivreux par deux fibules, une cornière (?), une anse (?) et une tige.

La cave quant à elle a livré environ 115 artefacts issus de la couche de destruction. La clouterie y est majoritaire avec 106 restes. Les neuf objets retrouvés sont essentiellement en fer : trois anneaux fermés, une penture sans noeud, une charnière en applique, un gond, un morillon à auberon et une clé à rotation de 60 mm de longueur. Le seul reste en alliage cuivreux est représenté par une fibule.

Le portique (4) est le secteur où ont été découverts près de la moitié des artefacts du III^e siècle pour QAO 11. En effet, plus de 250 restes ont été mis au jour, composés quasi exclusivement de clouterie. Les sept objets inventoriés correspondent à un pêne de serrure, un cerclage (?) et un clou en fer alors que l'alliage cuivreux est représenté par trois fibules et des déchets.

Par ailleurs, une soixantaine de pièces de clouterie sont de provenance incertaine, de même que trois objets : un couteau et un crochet mobile en fer ainsi qu'un clou décoratif en base cuivre.

4. Bilan de QAO 11 / Synthèse

La parcelle QAO 11 a livré un corpus de 634 artefacts métalliques répartis entre 59 objets et 575 pièces de clouterie, pour une masse totale de 8 kg environ (**ill. 67**). Il s'agit à 9 % d'objets et à 91 % de clouterie. Le fer est majoritaire en NR [objets et clouterie] mais présent en quantité équivalente à l'alliage cuivreux en ce qui concerne les objets.

La clouterie est composée quasi exclusivement de clous de menuiserie (561 restes). Les autres pièces de clouterie correspondent à 9 clous de construction et 5 clous de chaussure.

Du point de vue des domaines usuels, sept sur onze sont attestés sur la parcelle QAO 11,

Parcelle : QAO 11	
<u>NR total :</u>	634
<u>NR objets total :</u>	59
fer	30
base cuivre	29
<u>NR quincaillerie :</u>	575
<u>Domaines usuels (tous états) :</u>	
	NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux	0
économie domestique	1
économie de production et vivrière	4
effets personnels	18
immeuble	3
métrologie, échanges	0
militaire	0
meubler, ameublement	3
non classifié	24
soins	0
transport, déplacement	0
indéterminés	6

Illustration 67 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 11 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle WHV 11 (alle Epochen)

c'est-à-dire autant que sur QAO 3 mais moins que sur la plupart des autres parcelles étudiées jusqu'ici. Les « indéterminés » et les « non classifiés » représentent, comme généralement, la moitié des objets notamment à cause de la découverte de six anneaux fermés, de tiges et de pitons. Hormis ces deux catégories, les « effets personnels » sont les plus fréquemment rencontrés avec 18 objets inventoriés. Il s'agit exclusivement de fibules dont la moitié d'entre elle proviennent des différents complements de fosses du Ier siècle.

Les autres domaines ont été repérés entre une et quatre fois. Ainsi, un couteau est rattaché à « l'économie domestique », un ciseau, un cerclage (?), des coulures de plomb et d'autres en alliage cuivreux à « l'économie de production et vivrière ». Quant à « l'immobilier », il est représenté par un gond, une peinture sans noeud et un pêne de serrure alors qu'une charnière à applique, un moraillon à auberon et une clé sont associés au domaine du « mobilier ».

D'un point de vue global, QAO 11 est la neuvième parcelle la plus dotée en artefacts métalliques des deux quartiers étudiés. Il convient de rappeler ici que 80 % du corpus provient des seules couches du IIIe siècle.

Eléments remarquables :

- des fibules, découvertes dans des fosses, sont associées à des ossements

L. QAO 12 / Gebäude 12 (WHV 12)

La parcelle QAO 12 a été explorée en 1987 (**vol. 2 p. 48-51**). Toutefois, les fouilles se sont concentrées essentiellement sur les niveaux les plus récents qui s'étendent sur environ 240 m². Pour les états plus anciens, des données limitées nous sont parvenues.

L'ensemble de l'occupation a cependant permis de mettre au jour 476 artefacts métalliques pour une masse totale d'environ 3 kg. Ce corpus est composé à 86 % de clouterie. Du côté des objets, l'alliage cuivreux est nettement majoritaire avec 50 individus contre 15 pour le fer.

1. L'état A (fin du Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

Les structures relatives au Ier siècle correspondent à sept fosses de dimensions et de complements variables (**vol. 2 p. 49**). De façon globale, elles ont livré un corpus de 210 artefacts métalliques dont 180 pièces de clouterie. Hormis six restes en fer, les vingt-quatre autres objets sont en alliage cuivreux qui est donc largement majoritaire.

La fosse FS 2 au volume avoisinant les 6 m³ recelait la majorité des artefacts de cette période. En effet, 110 clous y ont été découverts ainsi qu'environ 25 objets. L'alliage cuivreux est majoritaire avec 20 individus contre 5 pour le fer. Ce dernier est représenté par des fragments de plaques et deux clés, l'une d'un cadenas, l'autre d'une serrure fonctionnant par retrait de lames de ressort et translation (type 3). Le corpus d'objets en alliage base cuivre est quant à lui composé principalement de fibules au nombre de sept, toutes à charnière incluse dont plusieurs de type RIHA 5.12. Il comprend aussi un ressort de fibule, une rouelle, une applique, des fragments de rebord, des déchets et coulures ainsi que des restes de plaques. De façon plus générale, la fosse FS 2 était comblée par du sable puis des cendres et du charbons ainsi que des vestiges de foyers. Outre le mobilier métallique, cette fosse contenait également un bracelet en os, des ossements et des tessons de céramique dont le NMI est estimé à environ 600 poteries⁸⁹.

La fosse 25, d'un diamètre de 2,5 m pour 0,7 m de profondeur, a livré 13 pièces de clouterie ainsi que 3 objets. Le fer est représenté par un éventuel peigne à carder, l'alliage cuivreux par une fibule et un bouton-rivet. Cette fosse était comblée par cinq couches successives alternant entre ossements, céramiques, pierres ou objets et couches de sable stérile. Le sommet de la structure était scellé par des pierres posées à plat associées à du sable et du gravier.

Quant à la fosse 27 (2 x 1,5 x 1,2 m), elle recelait deux objets en base cuivre : une fibule émaillée et une cuillère. Son comblement était composé de cinq couches comme FS 25 et son organisation est globalement similaire. A la surface, une structure en entonnoir calée contre une pierre a été mise au jour.

2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

L'occupation du IIe siècle est peu connue (**vol. 2 p. 50**). Seules deux canalisations et un puits à eau ont pu être clairement identifiés. Toutefois, 221 artefacts métalliques y ont été découverts. Ils sont quasiment tous issus d'une série de trois couches (US 0303024 à 026), situées dans la partie occidentale de la parcelle. Hormis les 120 pièces de clouterie, ces trois US recelaient principalement des objets en alliage cuivreux. En effet, le fer est représenté uniquement par trois tiges, deux fragments de plaques et deux pitons. L'alliage base cuivre est en revanche attesté par 26 objets. Il s'agit dans 15 cas de fibules associées à des aiguilles, une applique, un rivet d'applique, un fragment d'attache, un clou décoratif, un indéterminé et trois sondes.

Le reste du mobilier rattaché au IIe siècle provient du comblement du puits. Ce mobilier correspond à trois fibules ainsi que près de 70 pièces de clouterie dont 33 restes sont des clous de chaussures. Il s'agit là de l'ensemble le plus conséquent pour le quartier ouest.

3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Les fouilles de la parcelle QAO 12 ont permis de mettre au jour, pour le IIIe siècle, le plan d'un bâtiment à deux pièces (**vol. 2 p. 51**). Toutefois, les sols étaient mal conservés ce qui a limité la quantité de données disponibles. Dix objets métalliques ont été découverts : quatre en fer et six en alliage cuivreux.

L'espace principal, en façade, a livré six objets issus du niveau de sol : un anneau fermé et une clé à rotation pour le fer, deux fibules et deux indéterminés pour l'alliage cuivreux. Quant au local 2, situé plus à l'ouest, deux fibules en base cuivre ont été découvertes dans un remblai ainsi qu'une plaque en fer dans le niveau de sol. Par ailleurs, un anneau de chaîne a été retrouvé sans pouvoir toutefois en préciser la provenance.

Parcelle :		QAO 12
<u>NR total :</u>		476
<u>NR objets total :</u>		66
fer		15
base cuivre		50
<u>NR quincaillerie :</u>		410
 <u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux		1
économie domestique		2
économie de production et vivrière		7
effets personnels		26
immeuble		1
métrologie, échanges		0
militaire		0
meublé, ameublement		0
non classifié		19
soins		3
transport, déplacement		1
indéterminés		6

Illustration 68 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 12 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle WHV 12 (alle EPOCHEN)

4. Bilan de la parcelle QAO 12 / Synthèse

La parcelle QAO 12 a livré 476 artefacts pour une masse de 3 kg (ill. 68). Il s'agit à 14 % d'objets et à 86 % de clouterie. Le fer est majoritaire en nombre global mais l'alliage cuivreux est prédominant en considérant uniquement les objets puisqu'il est représenté par 50 individus contre 15 pour le fer.

La clouterie est composée principalement de clous de menuiserie (371 des 410 restes). Toutefois, 6 clous de construction ont également été découverts ainsi que 33 clous de chaussures ce qui correspond au corpus le plus important pour le quartier ouest.

Du point de vue des domaines usuels, seuls le « mobilier » et la « métrologie » ne sont pas attestés sur la parcelle. Les « non classifiés » et « indéterminés » représentent un peu moins de 40 % des objets. Comme souvent, les « effets personnels » sont les plus fréquents après ces deux catégories avec 26 individus. Il s'agit exclusivement de fibules en alliage cuivreux.

« L'économie de production et vivrière » sont identifiées à sept reprises grâce à des déchets de production, des coulures, des arpillons en cours de fabrication et des ressorts en alliage cuivreux de même qu'un peigne à carder en fer. Ainsi, comme pour QAO 10, il semble possible d'entrevoir la présence d'un artisanat de l'alliage cuivreux avec la fabrication notamment de parties de fibules.

Les autres domaines sont quant à eux attestés d'une à trois fois. Ainsi, le « culturel, public, privé, laïc, religieux » est représenté par une rouelle, « l'économie domestique » par un rebord de vaisselle et des aiguilles, « l'immobilier » par une clé, les « soins » par trois sondes et les « transports » par un bouton de harnachement.

De façon générale, la parcelle QAO 12 arrive en quatorzième position dans le classement du nombre d'artefacts métalliques découverts par parcelle sur les deux quartiers de Bliesbruck.

Eléments remarquables :

- hors contexte : déchets de production et fragments de fibules en cours de fabrication en alliage cuivreux
- 33 clous de chaussures issus du puits (corpus le plus important du quartier ouest)

M. QAO 13 / Gebäude 13 (WHV 13)

La parcelle QAO 13 est l'avant-dernière parcelle complète à avoir été mise au jour sur ce quartier (**vol. 2 p. 52-55**). Les fouilles, organisées en 1987, se sont concentrées comme pour les parcelles avoisinantes sur les niveaux les plus récents. Une occupation a ainsi pu être détectée sur environ 560 m².

L'ensemble de la parcelle a livré un corpus de 510 artefacts métalliques pour une masse totale d'environ 6 kg. Ce corpus se compose à 94 % de pièces de clouterie. Parmi les objets, l'alliage cuivreux et le fer sont présents en quantité presque équivalente avec respectivement 16 et 13 individus.

1. L'état A (fin du Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

Un ensemble de 13 fosses a été mis au jour et rattaché chronologiquement au Ier siècle (**vol. 2 p. 53**). Une trentaine d'artefacts métalliques y ont été découverts, issus de deux fosses distinctes. La première, FS 10, a livré deux fibules en alliage cuivreux ainsi que 16 clous mêlés à des scories. Pour la seconde, FS 22, nous avons recensé deux fibules en alliage cuivreux. Du point des autres types de mobilier, cette fosse contenait notamment de nombreux cendres et charbons ainsi qu'une plaquette à fard en pierre polie.

2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

La parcelle QAO 13 est occupée, au IIe siècle, par deux entités différentes : les restes d'un bâtiment orienté, dans le prolongement des autres édifices du quartier, ainsi qu'une construction d'implantation nord-sud dans la partie arrière de la parcelle et implantée également partiellement sur QAO 14 (**vol. 2 p. 54**). Nous traiterons ce deuxième bâtiment (US 0310...) séparément et ultérieurement sous l'identifiant QAO 16 - bâtiment 0310.

Du côté de l'édifice orienté, seule une canalisation a été repérée dans la partie occidentale du

fait des dégâts occasionnés par les travaux de sablières. Sept artefacts métalliques ont été mis au jour. Il s'agit de six clous et d'une fibule en alliage cuivreux.

3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Le bâtiment en pierres attesté au IIIe siècle est séparé de chaque construction avoisinante par un *ambitus* (vol. 2 p. 55). Le plan du bâti de cette parcelle est plus complexe que ceux des autres édifices du quartier. En effet, outre une maison comme nous en avons déjà rencontré de nombreuses avec une pièce principale suivie de deux locaux (ici une pièce chauffée et une cave), l'arrière de la parcelle présente également des aménagements en pierres délimitant quelques espaces pouvant être considérés comme des annexes au corps de bâtiment principal.

L'ensemble de cette occupation de l'état C a livré 283 artefacts métalliques dont plus de 250 correspondent à des pièces de clouterie. Au niveau des objets, le fer et l'alliage cuivreux sont présents en quantité équivalente et associés à un unique objet en métal blanc.

Dans le local 1 qui est la pièce principale du bâtiment ont été découverts un peu plus d'une cinquantaine d'artefacts dont quatre objets : une tôle en métal blanc ainsi qu'un anneau fermé, un bouton et un déchet en base cuivre. Hormis le bouton issu du niveau de sol, tous les artefacts proviennent des couches de destruction et d'abandon.

Au sud-ouest de cet espace principal se trouve le local 2, chauffé par le sol, dans lequel ont été découvertes des pièces de clouterie. Quant à sa zone de chauffe (2a), elle a livré un style en fer mis au jour sur le sol.

Le couloir central (3) à l'arrière de l'édifice ne recelait pas de mobilier métallique. En revanche, des pièces de clouterie et une quinzaine d'objets proviennent de la cave utilisée puis comblée pendant le IIIe siècle. L'ensemble de ce mobilier a été retrouvé dans la couche de destruction de la cave. Il s'agit pour le fer de crochets, de tiges et d'indéterminés alors que l'alliage cuivreux est représenté par trois fibules, un anneau fermé, une poignée de coffre et une plaque.

A l'arrière, l'espace 5 qui correspond à un chemin empierré a livré une dizaine de pièces de clouterie. Il en est de même pour le portique (6) à l'autre extrémité de la parcelle. En effet, plus de 160 clous y ont été mis au jour. Ces deux espaces recelaient uniquement de la clouterie, sans objet.

Quant au secteur 7, entre le portique et la voie, il a permis de repérer la présence d'une cana-

Parcelle :		QAO 13
<u>NR total :</u>		
		510
<u>NR objets total :</u>		
	fer	13
	base cuivre	16
<u>NR quincaillerie :</u>		
		477
<u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
	culturel, privé, public, laïc, religieux	2
	économie domestique	1
	économie de production et vivrière	7
	effets personnels	9
	immeuble	0
	métrologie, échanges	0
	militaire	0
	mobilier, ameublement	1
	non classifié	11
	soins	1
	transport, déplacement	0
	indéterminés	1

Illustration 69 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 13 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle WHV 13 (alle Epochen)

lisation et de trois objets métalliques : une fibule et une tôle en alliage cuivreux ainsi qu'un fragment d'un probable valet d'établi en fer.

Enfin, peu de mobilier métallique a été découvert dans la partie occidentale de la parcelle, considérée comme des annexes. En effet, seule une fibule en alliage base cuivre provient de l'espace 11.

4. Bilan de la parcelle QAO 13 / Synthèse

La parcelle QAO 13 a livré un corpus de 510 artefacts métalliques répartis entre 33 objets et 477 pièces de clouterie, pour une masse totale de 6 kg environ (**ill. 69**). Il s'agit à 6 % d'objets et à 94 % de clouterie, soit un des plus forts taux de clouterie pour une parcelle. Le fer est majoritaire en NR [objets et clouterie] mais présent en quantité équivalente à l'alliage cuivreux en ce qui concerne les objets avec respectivement 13 et 16 individus répertoriés.

La clouterie est composée quasi exclusivement de clous de menuiserie (473 restes sur 477). Les autres pièces de clouterie correspondent à trois clous de construction et un clou de chaussure.

Du point de vue des domaines usuels, huit sur onze sont attestés sur la parcelle QAO 13. Les « indéterminés » et les « non classifiés » représentent environ le tiers des objets. Hormis ces deux catégories, les « effets personnels » sont les plus fréquemment rencontrés avec 9 objets inventoriés. Il s'agit exclusivement de fibules. « L'économie de production et vivrière » est présente en quantité quasiment équivalente aux « effets personnels » avec 7 attestations. Il s'agit de déchets en alliage cuivreux, d'un probable valet d'établi et d'un outil en fer.

Les autres domaines sont attestés par un ou deux objets. Ainsi, le « culturel, public, privé, laïc, religieux » est représenté par deux styles, « l'économie domestique » par un couteau, le « mobilier » par une poignée de coffre ou de meuble et les « soins » par un éventuel strigile.

D'un point de vue global, QAO 13 est la treizième parcelle la plus dotée en artefacts métalliques des deux quartiers étudiés.

Eléments remarquables :

- hors contexte : un style, un couteau, un strigile (?) en fer

Parcelle :		QAO 14
<u>NR total :</u>		224
<u>NR objets total :</u>		60
fer		25
base cuivre		31
<u>NR quincaillerie :</u>		164
<u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux		3
économie domestique		3
économie de production et vivrière		14
effets personnels		11
immeuble		0
métrologie, échanges		0
militaire		0
mobilier, ameublement		4
non classifié		22
soins		0
transport, déplacement		3
indéterminés		0

Illustration 70 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 14 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle WHV 14 (alle Epochen)

N. QAO 14 / Gebäude 14 (WHV 14)

La parcelle QAO 14 est la dernière à avoir été explorée sur toute sa surface puisque, plus au sud, seul un mur d'un autre bâtiment a été mis au jour (**vol. 2 p. 56-57**). Les fouilles se sont déroulées en 1987 et ont concerné uniquement les couches les plus récentes. L'occupation de la parcelle est attestée sur environ 570 m² et a livré un corpus de 224 artefacts métalliques pour une masse d'environ 3 kg. Il convient de rappeler qu'hormis les artefacts non phasés, ces restes sont exclusivement issus des niveaux du IIIe siècle (état C).

1. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Les fouilles ont permis de définir le plan du bâtiment qui occupe la parcelle QAO 14 au IIIe siècle (**vol. 2 p. 57**). Bordé par un portique, il est constitué d'un espace principal auquel sont ajoutées, à l'arrière, deux pièces séparées par un couloir. Un puits a été repéré plus à l'ouest.

L'ensemble de l'occupation a livré 190 artefacts, composés de près de 150 pièces de clouterie. Quant aux objets, ils sont majoritairement en alliage cuivreux. Le métal blanc est attesté à deux reprises.

La plupart du mobilier est issu de la pièce principale (1). En effet, plus de 80 artefacts y ont été découverts dont plus de 70 clous. En ce qui concerne les objets, une plaque est en métal blanc alors que les autres sont en base cuivre. Cette plaque en plomb ainsi que quelques pièces de clouterie et une cornière en alliage cuivreux ont été découvertes dans le comblement de la fosse FS 12 qui comprenait également des cendres, des ossements et de la céramique. L'ensemble des autres restes métalliques provient des couches de destruction. Il s'agit de 65 clous associés à des objets uniquement en base cuivre : deux fibules, un porte-ardillon, une bague, une épingle (?), un bouton et des fragments de plaques.

La pièce 2 se situe à l'arrière et au nord du local principal. Six restes y ont été mis au jour : des coulures en métal blanc ainsi qu'un mobilier atypique en base cuivre. En effet, un chandelier complet, composé de deux coupelles opposées par le fond et reliées par une tige moulurée, a été découvert de même que des déchets, une fibule, une applique de harnachement et une figurine zoomor-

phe représentant un canard (?) ou un cygne.

Le couloir et la pièce méridionale ne recelaient aucun artefact métallique. En revanche, une soixantaine de restes ont été mis au jour dans l'espace 5, c'est-à-dire les extérieurs ouest et sud de l'édifice. Hormis les pièces de clouterie, trois objets en alliage cuivreux ont été découverts : une fibule, un clou et un fragment de tôle.

Les espaces 7 et 8, à l'est de la parcelle, entre le portique et la voie, correspondent aux seules zones où le fer [objets] est majoritaire. En effet, huit individus ont été retrouvés contre quatre pour l'alliage cuivreux. Ainsi le fer est représenté par une anse de seau complète, un compas, une alêne, un aiguillon et des plaques. Quant à l'alliage base cuivre, il est attesté par une tôle, des ardillons de fibules en cours de fabrication, un jonc (?) et une barre.

L'espace 8 (seul) a livré trois objets en fer et trois autres en base cuivre. Le premier est présent à travers une clavette (?), une plaque et un style ; le second par une plaque, un clou et un passe-guide (?).

2. Bilan de la parcelle QAO 14 / Synthèse

La parcelle QAO 14 a livré un corpus de 224 artefacts métalliques répartis entre 60 objets et 164 pièces de clouterie, pour une masse totale de 3 kg environ (**ill. 70**). Il s'agit à 27 % d'objets et à 73 % de clouterie. Ainsi, sur cette parcelle, les objets représentent une part plus importante du corpus que sur les autres entités du quartier. Le fer est majoritaire en NR [objets et clouterie] mais présent en quantité quasi équivalente à l'alliage cuivreux en ce qui concerne les objets.

La clouterie est composée quasi exclusivement de clous de menuiserie puisque seul un clou de construction complète le corpus.

Du point de vue des domaines usuels, sept d'entre eux sont attestés sur cette parcelle dont seules les données du III^e siècle ont été acquises. Les « non classifiés » représentent un peu plus du tiers des objets. « L'économie de production et vivrière » ainsi que les « effets personnels » sont attestés en nombre presque équivalent avec respectivement 14 et 11 individus. Pour le premier domaine, il s'agit surtout d'outils pour le fer (compas, alêne, serpette, etc.), d'ardillons en cours de fabrication, d'une barre, de fragments de plaques pour l'alliage cuivreux et de coulures pour le métal blanc. Quant

au second, les « effets personnels », ils sont représentés par des fibules, une bague et une éventuelle épingle.

Les autres domaines sont attestés de trois à quatre reprises chacun : le « culturel, public, privé, laïc, religieux » par deux styles et une figurine zoomorphe ; « l'économie domestique » par deux fragments de lames et une anse de seau ; le « mobilier » par un chandelier, une clé, une charnière et un bouton terminal à fichet ; les « transports » par une applique, un passe-guide (?) et une clavette (?)

D'un point de vue global, QAO 14 est la dix-huitième parcelle la plus dotée en artefacts métalliques des deux quartiers étudiés. Il convient de rappeler que seuls les niveaux du III^e siècle ont été explorés et que toutefois certains objets atypiques ont été mis au jour. De plus, les objets représentent un des plus forts taux du quartier, face à la clouterie.

Eléments remarquables :

- hors contexte : un pied de biche (?), une clé, un style, des anneaux en fer
- chandelier en alliage cuivreux
- figurine zoomorphe en base cuivre
- arpillons de fibules en cours de fabrication
- des objets en fer peu rencontrés sur le site : anse de seau, compas, aiguillon

O. QAO 15 / Gebäude 15 (WHV 15)

La parcelle QAO 15 est la plus méridionale attestée sur le quartier (**vol. 2 p. 58-59**). Seul le mur nord du bâtiment qui l'occupe a été mis au jour. L'ensemble du secteur fouillé a livré un corpus de 12 objets métalliques, pour une masse totale de 83 grammes.

Les deux objets en fer retrouvés sont un style et un valet d'établi, objet rare sur les quartiers. Quant à l'alliage cuivreux, il est représenté par une cuillère, un plateau de balance estampillé ainsi que des tôles et des plaques, une applique anthropomorphe, un anneau fermé et un indéterminé.

De façon générale, le mobilier de la parcelle QAO 15 est composé à 100 % d'objets mais sur un corpus très restreint qui ne comprend que 12 restes. L'alliage cuivreux y est largement majoritaire

Parcelle :		QAO 15
<u>NR total :</u>		
		12
<u>NR objets total :</u>		
	fer	2
	base cuivre	10
<u>NR quincaillerie :</u>		
		0
<u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
	culturel, privé, public, laïc, religieux	1
	économie domestique	1
	économie de production et vivrière	2
	effets personnels	0
	immeuble	0
	métrologie, échanges	1
	militaire	0
	meublé, ameublement	1
	non classifié	6
	soins	0
	transport, déplacement	0
	indéterminés	0

Illustration 71 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 15 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle WHV 15 (alle EPOCHEN)

avec 10 individus contre 2 pour le fer.

Du point de vue des domaines usuels, six d'entre eux sont représentés (**ill. 71**). Les « non classifiés » englobent la moitié du corpus. Les autres domaines sont donc attestés chacun à une ou deux reprises. Ainsi le « culturel, public, privé, laïc, religieux » est présent au travers d'un style, « l'économie domestique » par une cuillère, « l'économie de production et vivrière » par des tôles en alliage cuivreux et un probable valet d'établi en fer. Quant à la « métrologie », elle est attestée par un plateau de balance estampillé, élément rare sur les deux quartiers. Enfin, une applique anthropomorphe est rattachée au domaine du « mobilier ».

De façon globale, la parcelle QAO 15 est l'avant-dernière dans le classement décroissant du nombre de restes métalliques découverts.

P. QAO 16 (bâtiment 0310, état B) / WHV 16 (Gebäude 0310, 2. Jh)

Comme nous l'avons déjà expliqué plus haut, nous avons dénommé « parcelle QAO 16 » le bâtiment situé à l'arrière des parcelles 13 et 14 et qui est implanté dans le sens nord - sud (**vol. 2 p. 60**). Il s'agit d'un édifice bordé au sud par un portique et composé de deux pièces en façade, suivies d'un espace principal à l'arrière duquel sont implantés deux locaux plus petits, séparés par un couloir central.

Seules trois fibules en alliage cuivreux ont été mises au jour dans ce bâtiment.

Q. Bilan du quartier ouest / Synthese zum westlichen Handwerkerviertel

Les fouilles qui se sont déroulées dans les années 1980 à l'ouest de la voie qui traverse le site ont permis de mettre au jour un ensemble de quinze bâtiments. Hormis un édifice implanté suivant un axe nord-sud dénommé QAO 16 dans notre travail, les autres sont orientés et alignés le long d'un portique qui occupe l'espace entre la voie et les constructions. Des restes de murs de deux autres bâtiments ont été repérés respectivement au nord et au sud du quartier ouest, en limite de fouilles. La

Domaines usuels QAO	NR objets
Économie et production vivrière	211
Effets personnels	293
Transports et déplacements	81
Économie domestique	68
Mobilier et ameublement	39
Culturel, privé, public, laïc, religieux	33
Immobilier	31
Soins	8
Métérologie et échanges	6
Militaire	0
Non classifiés (éléments de quincaillerie)	300
Non classifiés (autres)	272
indéterminés	235
Total NR objets :	1577

Illustration 72 : Quantité d'objets par domaine usuel (QAO)
Objektanzahl nach Thema (WHV)

zone méridionale a livré du mobilier métallique. Nous l'avons donc nommée parcelle QAO 15 bien qu'il ne s'agisse que d'un mur.

Les données relatives à ce quartier ouest sont variables suivant les secteurs et donc les parcelles. Plusieurs facteurs sont à prendre en compte : les destructions contemporaines dues à l'exploitation de sablières, la mauvaise conservation des niveaux de sols les plus récents qui affleuraient sous la terre arable ainsi que les choix de conservation privilégiés lors des fouilles. En effet, les vestiges du Ier siècle (état A) ont généralement été sondés entre les vestiges postérieurs conservés ou dans les secteurs non détruits par ceux-ci. Par ailleurs, pour les parcelles QAO 11 à 15, seule l'occupation la plus récente a été fouillée. Certaines données concernent toutefois des niveaux plus anciens dans les zones non affectées par d'autres structures sauf pour QAO 14.

Ainsi, l'ensemble des fouilles du quartier ouest ont permis de mettre au jour 10 075 artefacts métalliques soit 38,4 % de notre corpus global pour une masse d'environ 190 kg. Ces restes se répartissent entre 1 577 objets (soit 16 %) et 8 498 pièces de clouterie. Ces dernières sont en fer et composées quasi exclusivement de clous de menuiserie avec 8 307 restes soit 97,8 % de la clouterie du quartier. Les autres types de clous sont toutefois également attestés puisque 122 clous de construction, 59 clous de chaussures, 3 clous de ferrure et 7 clous décoratifs ont été découverts.

Quant aux objets, ils se répartissent entre quatre métaux : fer, alliage cuivreux, métal blanc et argent. L'alliage base cuivre est majoritaire sur le quartier avec 815 restes (soit 52 %) contre 705 pour le fer (soit 45 %). Le métal blanc est attesté à vingt-cinq reprises alors que seul un objet en argent a été mis au jour sur la parcelle QAO 8.

L'ensemble de ces objets est très diversifié puisque plus de 160 identifications distinctes ont été recensées. Elles sont distribuées entre tous les domaines usuels que nous utilisons hormis « militaire ». Le nombre de ces identifications varie selon les domaines : « l'économie de production et vivrière » compte par exemple 43 items pour 211 objets contre seulement 13 pour les 293 « effets personnels ». Ce phénomène est dû notamment à l'abondance de certains types de mobilier qui constituent la majeure partie de quelques domaines. Ainsi, les fibules avec 250 restes représentent près de 86 % des « effets personnels ». De même, les 26 styles découverts sur le quartier constituent 76 % du domaine « culturel, public, privé, laïc, religieux ».

A un niveau plus global, alors que « l'économie de production et vivrière » est prépondérante dans le faciès du corpus métallique des deux quartiers, la situation est différente à l'échelle du quartier ouest. En effet, ce sont les « effets personnels » qui sont majoritaires avec 293 objets contre 211 pour

Parcelles (QAO)	15	16	4	3	14	9	5	12	1	8	10	6	2	7	11	13
NR total	12	10	345	132	224	313	1136	448	1684	541	1022	823	104	1639	634	491
part objets (en %)	100	40	37	36	27	24	20	15	14	14	14	13	12	9	9	7
part quincaillerie (en %)	0	60	63	64	73	76	80	85	86	86	86	87	88	91	91	93

Illustration 73 : Part d'objets et de clouterie sur les parcelles du quartier ouest ; classement par ordre décroissant de la part d'objets / Objekt- und Nägelteil pro Parzelle (WHV)

Parcelles (QAO)	1	4	10	11	12	9	8	5	3	6	7	14	2	13	15	16
NR objets total	234	128	142	59	66	74	77	231	48	104	141	60	12	33	12	4
part fer (en %)	79	55	52	51	23	26	25	38	40	43	42	42	67	39	17	0
part base cuivre (en %)	20	41	45	47	76	72	70	59	58	56	55	52	33	48	83	100

Illustration 74 : Part de fer [objets] et de base cuivre sur les parcelles du quartier ouest ; classement par ordre décroissant de la part de fer Eisenobjekt- und Kupferlegierungsanteil pro Parzelle (WHV)

« l'économie de production et vivrière ». L'ordre d'apparition des autres domaines est le même que pour l'ensemble du corpus (**ill. 72**).

Dans ce tableau, nous avons choisi d'isoler les 572 restes « non classifiés » et les 235 « indéterminés ». L'ensemble, soit 807 restes, représente 51 % de notre échantillon du quartier. Toutefois, au sein des « non classifiés », 300 objets, soit 19 % des 1 577 restes du quartier, correspondent en fait à des éléments de clouterie qui possédaient un numéro d'inventaire propre dans les listes de Bliesbruck. Nous les avons donc intégrés à notre inventaire au même titre que les autres objets individuels conservés dans le « trésor » et non pas par lot comme le reste de la clouterie. Par ailleurs, 272 objets, soit 17 % du mobilier du quartier ouest, sont des « non classifiés - autres ». Sous ce terme nous avons réuni les objets identifiés mais dont la fonction est inconnue ou multiple comme par exemple des fragments de plaques et de tôles ou encore la plupart des clés parmi lesquelles il était généralement difficile de différencier celles vouées au mobilier et celles vouées à l'immobilier.

De façon plus générale, le nombre d'artefacts découverts varie d'une parcelle à l'autre puisqu'il oscille entre 10 et 1684 pour le quartier ouest. Pour les parcelles les moins dotées, il faut y voir plus un biais dû aux zones fouillées ou conservées qu'un statut moindre de la parcelle. En effet, il s'agit soit de secteurs où seul un mur a été dégagé (QAO 15) soit de périmètres fortement impactés par les travaux de sablières (QAO 2 et 3 par exemple).

La variabilité du mobilier entre les parcelles s'applique également à la répartition entre objets et clouterie (**ill. 73**). En effet, le taux de clouterie fluctue de 0 à 93 % sur le quartier ouest. Le minimum est atteint uniquement sur la parcelle QAO 15 où seule une dizaine d'objets a été mise au jour. Pour les autres entités, la part de clouterie varie de 60 à 93 %. La proportion d'objets complétant les corpus par parcelle oscille donc entre 7 et 40 %. Le maximum est atteint pour la parcelle QAO 16 sur un échantillon toutefois restreint de 10 restes. Puis viennent les parcelles QAO 3 et 4 qui sont aussi bien dotées en objets avec respectivement 24 et 37 % d'objets sur des corpus de 130 et 345 artefacts. A l'opposé, les parcelles QAO 7, 11 et 13 ont livré les plus forts taux de clouterie (91 %, 91 % et 93 %) sur des ensembles de 1640, 635 et 490 artefacts découverts.

En prenant en compte uniquement la répartition entre objets et clouterie par parcelle, il est donc possible de dégager d'éventuels groupes de parcelles présentant des taux proches (**ill. 73**). Toutefois cette seule approche n'est pas totalement satisfaisante, notamment du fait de la grande variabilité du nombre d'artefacts découverts par entité à partir desquels sont calculés les pourcentages.

C'est pourquoi nous avons également tenté de regrouper les parcelles en fonction du métal majoritaire parmi les objets. Comme nous l'avons vu dans le chapitre 3, les deux métaux principaux sont le fer et l'alliage cuivreux, le métal blanc et l'argent étant présents de façon épisodique. Nous nous focaliserons donc sur le rapport entre fer [objets] et base cuivre après avoir isolé quatre parcelles dont le nombre d'objets est trop faible pour calculer des pourcentages pertinents : QAO 2, 13, 15 et 16 (ill. 74). Ainsi, nous sommes en présence de deux groupes distincts de parcelles dont celui où le fer est majoritaire (QAO 1 - 4 - 10 et 11). Il convient toutefois de souligner que le fer est nettement prédominant sur une seule parcelle (QAO 1) où il représente 79 % du corpus. Sur les trois autres entités, le fer est aussi majoritaire mais avec des taux plus faibles qui oscillent entre 51 et 55 %.

Quant à l'alliage cuivreux, il est prépondérant sur huit parcelles – onze avec celles exclues des pourcentages – c'est-à-dire sur la moitié voire 69 % des entités du quartier. La part d'objets en base cuivre oscille entre 52 et 76 % suivant les parcelles. Au niveau de QAO 8 - 9 et 12, elle dépasse les 70 % sur des corpus de moins de 100 objets. Sur les autres parcelles, elle est comprise entre 52 et 59 % sur des échantillons de 48 à 230 objets.

Cette répartition entre fer et base cuivre peut trouver une explication au niveau des activités repérées⁹⁰ dans chaque bâtiment. Ainsi, pour la parcelle QAO 1, la présence de la « fosse à fers » qui constitue la majorité de notre corpus d'objets en fer pour cette entité permet d'émettre l'hypothèse d'un éventuel travail de ce métal au IIIe siècle⁹¹. Quant au travail de l'alliage cuivreux, il est attesté sur QAO 5 aux Ier et IIe siècles ce qui coïncide avec notre ensemble métallique où l'alliage cuivreux est majoritaire.

Cependant, la nature de nos corpus par parcelle ne correspond pas toujours avec les activités attestées pour chaque siècle. Ainsi, alors que des activités liées au fer sont repérées pour toute l'occupation de la parcelle QAO 3, celle-ci fournit un ensemble de 48 objets parmi lesquels l'alliage base cuivre prédomine. Ce phénomène est également présent, en sens inverse, au niveau de QAO 4 : des activités liées à l'alliage cuivreux sont supposées tandis que les objets sont majoritairement en fer.

Pour affiner cette explication ou mieux confronter les données, il semble donc nécessaire d'étudier les répartitions fer / base cuivre à l'échelle des parcelles et des siècles⁹². Cela peut permettre

90 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 121

91 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 121

92 Toutefois, en resserrant l'étude sur chaque parcelle par état, le risque est d'être en présence de corpus trop limités pour réellement apercevoir quel est le métal majoritaire. Outre la répartition fer / base cuivre, il est donc indispensable d'étudier également la nature du mobilier.

de voir si les activités repérées sont en adéquation avec le mobilier. Si cela n'est pas le cas, il faut probablement s'interroger sur la part d'objets inventoriés liés directement aux activités artisanales ou commerciales identifiées face à ceux liés à des usages complémentaires du bâtiment comme par exemple l'habitat.

En effet, un foyer, des scories et des battitures ont par exemple été découverts sur la parcelle QAO 2 au Ier siècle (état A). Toutefois, nous ne possédons aucun objet métallique dans notre inventaire en relation avec cette probable activité de forge. Il en est de même sur la parcelle QAO 7 où la répartition des battitures a même permis de délimiter l'emplacement du tas (ou enclume). En effet, celui-ci se situe dans la zone du sol dépourvue de battitures puisque ce sol était recouvert par le tas.

En revanche, pour certaines parcelles déjà citées plus haut, nous disposons de mobilier à rattacher vraisemblablement à des travaux des métaux. Ainsi, au niveau de QAO 3 ont été mis au jour deux ciseaux droits en fer pour l'état A, outre des battitures, des scories et des charbons. Quant à la parcelle QAO 4, à l'état A, elle a livré une tuyère mais aussi des déchets de production en alliage cuivreux à relier à un probable travail d'alliages à base de cuivre. Ces deux exemples confortent l'idée de prendre en compte le mobilier siècle par siècle puisqu'à l'échelle des états chronologiques, le mobilier permet de comprendre les activités qui se déroulaient dans chaque bâtiment voire de les localiser dans certains espaces de l'édifice.

Du côté des objets toujours, le quartier ouest a livré quelques spécimens rares pour les deux quartiers étudiés voire pour l'ensemble du site. Ainsi, deux fibules en arbalète de type Almgren (groupe VII) ont été mises au jour dans le comblement de la cave de la parcelle QAO 1 pour le IIIe siècle. Ces objets, comme nous l'avons déjà signalé, sont attestés largement dans le bassin de l'Elbe mais aussi sur les sites du *limes* et parfois en Suisse. Sur le site de Bliesbruck, nous en dénombrons deux exemplaires.

La même parcelle a livré également une marque à chaud en fer présentant les lettres MCVS. Un exemplaire approchant a été découvert à Avenches avec les lettres CB⁹³. Ce type d'outil, une fois chauffé, permettait de marquer du cuir ou du bois⁹⁴. La marque de Bliesbruck est de contexte incertain mais probablement issue de la « fosse à fers » dans laquelle se trouvaient des fragments très variés d'artefacts en fer. Il est donc difficile de préciser davantage l'usage de cet outil sur le quartier ouest.

93 DUVAUCHELLE 2005, p. 106 et pl. 54 n° 293

94 DUVAUCHELLE 2005, p. 106 et pl. 54 n° 293

Les niveaux du Ier siècle de la parcelle QAO 3, quant à eux, recelaient des restes d'artisanat du métal comme nous l'avons déjà précisé mais également une attache de bassin en alliage cuivreux présentant une tête d'équidé. Cet objet était vraisemblablement niellé ou émaillé pour souligner la crinière de l'animal. Aucun objet semblable ne nous est connu.

Dans cette parcelle a également été retrouvé, hors contexte, un fer à braser (ou panne à souder), le seul de notre corpus. « *La brasure [...] permet de réunir deux pièces [métalliques] à l'aide d'un autre métal. [...] Dans un premier temps, la tête de cet instrument [fer à braser] est fortement chauffée, puis elle est placée au-dessus du point à braser. La chaleur dégagée par la tête va faire fondre un fil métallique qui établira alors le lien entre les deux pièces à assembler*⁹⁵. » A. Duvauchelle poursuit en rappelant que peu de fers à braser romains sont connus : W. Gaitzsch en recense sept exemplaires en 1980 auxquels il faut ajouter celui d'Avenches présenté par l'auteur. Par ailleurs, deux autres sont en cours d'étude dans le quart nord-est de la France⁹⁶ alors que deux fers à braser en alliage cuivreux sont aussi attestés, l'un à Pompéi⁹⁷, l'autre en Alsace.

Bien que le fer à braser de Bliesbruck soit de contexte inconnu, il est toutefois présent sur une parcelle où ont été repérées des activités de travail du fer puisque des outils ainsi que des scories et des battitures ont été mis au jour. Le fer à braser pourrait alors éventuellement être employé pour des travaux d'assemblages de pièces métalliques, après leur fabrication comme l'attestent les scories et les battitures.

Quant aux traces d'occupation du IIIe siècle de la parcelle QAO 4 des fragments d'une passoire en alliage cuivreux y ont été découverts ainsi que des fragments de creusets, témoins avec les déchets de production d'un travail du métal.

Quant à la parcelle QAO 5, elle recelait trois types de clés différents pour le Ier siècle dont un type rare à Bliesbruck comme nous l'avons souligné au cours de ce chapitre. Toutefois, les objets les plus originaux pour cette parcelle ont été mis au jour dans des couches du IIIe siècle. En effet, une applique (?) représentant un Silène a été découverte de même qu'une aryballe et sa chaînette ainsi qu'un bol complet. L'ensemble de ce mobilier en alliage cuivreux est présent dans les quartiers étudiés que sur cette parcelle. Il en est de même pour un objet en fer : un grand panier de 45 centimètres de diamètre avec un emmanchement à douille fabriqué à partir de multiples fragments de scies

95 DUVAUCHELLE 2005, p. 24-25

96 Merci à Michaël Brunet et Mathias Higelin pour leurs renseignements.

97 MONTEIX 2011, fig.10 cité par <http://artefacts-encyclopedie.org/>

réutilisés et rivetés entre eux. Cet objet est considéré comme un panier de fusion (pour le métal ?)⁹⁸ à mettre probablement en relation avec les activités de travail du métal attestées sur cette parcelle aux I^{er} et II^e siècles.

Du point de vue des objets rares, la parcelle QAO 6 a livré un mors en fer ainsi qu'un fragment d'un possible trépied.

Sur la parcelle voisine QAO 7 ont été découvertes deux appliques anthropomorphes différentes à relier vraisemblablement à des éléments de mobilier. Par ailleurs, un manche de patère en alliage cuivreux a été mis au jour dans cette parcelle, hors stratigraphie. Ce manche se termine par une tête de canidé. Un exemplaire similaire mais présentant une tête de bélier est conservé au musée de Rouen⁹⁹.

La parcelle QAO 8 a, quant à elle, livré le seul objet en argent du quartier ouest : un fragment de plaque courbe et décorée de points alignés. Dans la cave du III^e siècle où ce fragment a été découvert se trouvait également l'anse d'une cruche à bec en alliage cuivreux.

Dans les niveaux de l'état C de la parcelle QAO 9 a été mis au jour l'un des deux spécimens de couteaux à tailler les calames présents dans notre étude alors que des arpillons de fibules en cours de fabrication proviennent de couches indéterminées de ce même bâtiment.

Quant à la parcelle QAO 10, elle recelait un grand nombre d'ardillons en cours de fabrication provenant de niveaux de sols du I^{er} siècle ainsi que de remblais attribués au II^e siècle. Par ailleurs, un couvercle de boîte à sceller avec de probables traces d'émaux a été découvert dans une couche de l'état B. Il est de type 5¹⁰⁰, attesté à Augst du I^{er} au III^e siècle. A l'échelle européenne, les plus importants corpus de ce type se situent au niveau de l'embouchure du Rhin, du *limes* et en Suisse¹⁰¹. Sur cette même parcelle 10, mais hors stratigraphie, a été découverte également une figurine zoomorphe représentant un dauphin.

98 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 123

99 TASSINARI 1995, p. 51

100 FURGER *et alii* 2009

101 FURGER *et alii* 2009, p. 73

Les parcelles 13 et 15 ont pour leur part livré les deux exemplaires de valets d'établi mis au jour sur les quartiers de Bliesbruck. Ces objets permettent « *de maintenir sur l'établi les pièces à travailler. [...] Cet outil, assez rarement attesté sur les sites d'époque romaine, est illustré par une découverte avenchoise¹⁰²* ». Cinq exemplaires ont également été publiés par M. Pietsch pour le site de la Saalburg¹⁰³.

Quant à la parcelle 14, fouillée uniquement sur les niveaux les plus récents, elle recelait un mobilier atypique : un chandelier, une figurine zoomorphe (canard ou cygne) et une anse complète de seau en fer. Un des trois aiguillons découverts sur les quartiers provient également de cette parcelle, témoin probable de la présence de boeufs pour les travaux agricoles ou le transport.

Ainsi, les seize parcelles du quartier ouest ont livré du mobilier métallique en grande quantité et relatif à de nombreux domaines de la vie quotidienne, personnelle comme artisanale.

II. Le quartier artisanal est (QAE) / das östliche Handwerkerviertel (OHV)

A. QAE 1 / Gebäude 1 (OHV 1)

Les parcelles du quartier est ont été numérotées du sud vers le nord, à l'inverse du quartier ouest. La parcelle QAE 1 se situe donc dans la partie méridionale de la zone fouillée entre 1989 et 1992¹⁰⁴ (**vol. 2 p. 62-66**). Elle en marquait d'ailleurs la limite sud. Toutefois, en 2003-2004, de nouvelles fouilles préventives ont été menées sur deux parcelles (QAE SAN) localisées au sud de QAE 1. Les opérations concernant cette dernière ont été confiées à une équipe allemande dirigée par Florian Müller. Contrairement aux autres parcelles du quartier est, QAE 1 a été fouillée sur l'ensemble de son étendue et de sa stratigraphie. Dans son extension maximale, il s'agit du deuxième plus grand bâtiment mis au jour sur le quartier, derrière QAE 5. Toutefois, au fil des siècles, son architecture a beaucoup évolué et s'est étendue comme nous le verrons par la suite.

102 DUVAUCHELLE 2005, p. 56-57

103 PIETSCH 1983, pl. 17, n° 409-413

104 Sauf mention contraire, les données de fouilles sont issues du rapport du quartier est (PETIT 1999)

D'un point de vue métallique, la parcelle QAE 1 est la plus riche en mobilier des deux quartiers étudiés puisqu'elle a livré 4 495 artefacts pour environ 35 kg. Ce corpus se compose de 619 objets soit environ 14 %, c'est-à-dire qu'il s'agit de la plus grande quantité d'objets inventoriés sur une unique parcelle. Ainsi, en guise de comparaison, la parcelle QAE 1 contient à elle seule l'équivalent de 40 % de tous les objets du quartier ouest (1577 restes). Parmi ces 619 objets, l'alliage cuivreux est largement majoritaire puisque 490 restes dans ce métal sont attestés contre 88 pour le fer. Les autres objets sont soit en métal blanc soit présentent une combinaison de plusieurs métaux.

1. L'état A (Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

La parcelle QAE 1 est occupée à l'état A¹⁰⁵ par un bâtiment en terre et en bois (**vol. 2 p. 63**). Toutefois, les US et les données issues de ces niveaux ne sont pas présentées dans le rapport. Ainsi, nous ne disposons que des indications concernant éventuellement le local d'origine du mobilier et parfois la nature de l'US sans remise en contexte possible avec les structures découvertes.

L'ensemble de l'occupation de la parcelle à l'état A a livré un corpus de 1 489 artefacts composé à 87 % de pièces de clouterie soit 1302 restes. Les objets sont donc représentés par 187 restes parmi lesquels l'alliage cuivreux est largement majoritaire puisqu'il constitue 87 % de ces objets.

Le local 1 qui se situe en façade correspond à l'espace principal du bâtiment postérieur du IIe siècle. Plus de 550 artefacts métalliques y ont été découverts dont plus de 450 pièces de clouterie pour l'état A. Le mobilier provient majoritairement, pour les US renseignées, de niveaux de remblais. Le fer est représenté dans ce local par seulement trois objets : un anneau fermé, une plaque et une éventuelle barre. Le métal blanc est attesté par des coulures et un fragment de plaque. Quant à l'alliage cuivreux, il est présent à travers près de 80 objets, notamment des effets personnels. En effet, quatre bagues et six anneaux fermés, huit fibules et trois épingles ont été mises au jour dans le local 1. Par ailleurs, des clous, des tôles et des déchets de fabrication ont été également découverts. Certains d'entre eux sont issus d'une couche d'incendie ayant vraisemblablement gardé la trace d'un plancher¹⁰⁶.

Les autres artefacts du Ier siècle proviennent de zones occupées par des locaux aux états B2,

105 Dans le rapport, cette période est nommée « antérieure à la phase 1 » du quartier est.

106 Liste et description des US - classeur de fouilles

C et DE mais situées à l'extérieur de l'édifice de l'état B1. Ainsi, l'espace 4 a livré un peu plus de 250 artefacts, tous issus de couches de remblais, et parmi lesquels on dénombre une quarantaine d'objets exclusivement en alliage cuivreux à l'exception d'un anneau et d'une plaque en fer. Parmi les objets en base cuivre ont été inventoriés cinq fibules, une épingle, une aiguille, des fragments de rebords, des tôles ainsi que divers déchets de production (artisanat ?). A noter, du côté de la clouterie, la présence de 116 clous de chaussures neufs, c'est-à-dire à la tige non encore repliée.

Dans le local 5a, situé quant à lui entre les espaces 1 et 4, ont été mis au jour un peu plus de 300 artefacts dont une trentaine d'objets : trois en fer, le reste en alliage cuivreux. Le fer est représenté par une serpette dont l'extrémité du manche est bouletée, ainsi que par le deuxième exemplaire de couteau à tailler les calames des quartiers et par une herminette miniature dont le manche est percé d'un oeillet à son extrémité inférieure. Ce type d'objet est parfois présenté comme un symbole en rapport avec Mithra¹⁰⁷. Toutefois cette hypothèse semble incompatible avec notre exemplaire notamment du point de vue de la chronologie puisque notre herminette a été découverte dans des niveaux du Ier siècle. Un objet proche du nôtre, mais en alliage cuivreux, est présenté dans les vitrines du musée archéologique de Dijon comme étant une amulette. Il a été retrouvé sur le site de Chanceaux et est associé à d'autres objets miniatures, tous maintenant regroupés par un grand anneau en alliage base cuivre qui passe par les oeillets de chaque objet, tel un trousseau¹⁰⁸.

Les objets en base cuivre du local 5a, quant à eux, se répartissent entre six fibules, une épingle, une bague, des tôles, des plaques et des déchets de production. Par ailleurs, parmi la clouterie, on dénombre une cinquantaine de clous de chaussures.

A l'arrière (à l'est) de ce local, dans le futur espace 7, ont été mis au jour près de 150 artefacts métalliques composés en grande majorité de pièces de clouterie, l'ensemble du mobilier provenant de couches de remblais. Seule une dizaine d'objets, tous en alliage cuivreux, ont été mis au jour dont une bague à intaille, une boucle de ceinture, une poignée constituée d'une tige torsadée avec un aplatissement et une perforation à chaque extrémité.

Quant à l'espace 9, à l'extrême est de la parcelle, il a livré une vingtaine de pièces de clouterie ainsi que quelques objets exclusivement en base cuivre comme par exemple des tôles, deux fibules, une sonde mais aussi un couvercle de boîte à sceller circulaire avec un décor de coupe riveté

107 KIERNAN 2009, p. 201

108 Merci à Christian Vernou, conservateur au musée de Dijon, pour les précisions apportées pour cet objet.

en son centre.

Enfin, l'espace 10 situé à l'ouest du local 9 contenait des pièces de clouterie ainsi que cinq objets. Trois d'entre eux sont en fer : une tige, un fer en U et un anneau de clé dont seul le panneton est manquant. Cet anneau est fabriqué après aplatissement de la tige de la clé et son enroulement sur elle-même.

Parmi les objets de provenance incertaine, il convient de signaler la découverte de l'unique exemplaire d'hameçon de notre inventaire. Il est en fer et mesure 65 millimètres. Il se termine par un crochet épaissi triangulaire.

2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

La parcelle QAE 1 est occupée au IIe siècle par un bâtiment en pierres qui subit d'importantes modifications au cours de ce siècle puisque sa surface est approximativement doublée avec l'adjonction de quatre nouveaux espaces ou pièces et la modification d'autres (**vol. 2 p. 64**). Nous décrirons donc le mobilier en suivant la séparation en deux phases effectuée lors des fouilles. Toutefois, comme nous l'avons signalé dans la méthodologie, nous avons renommé les phases des quartiers afin de permettre des comparaisons entre eux. Ainsi, les phases 1a et 1b de QAE 1 seront présentées ici comme états B1 et B2 puisqu'ils sont relatifs au IIe siècle.

De façon globale, le IIe siècle a livré, pour la parcelle QAE 1, un corpus de 1108 artefacts métalliques parmi lesquels on compte près de 1000 pièces de clouterie. Quant aux 110 objets, ils sont majoritairement constitués de restes en alliage cuivreux (98) contre huit en fer et trois en métal blanc. Le dernier objet inventorié correspond à une boucle d'oreille en argent, ce qui en fait le deuxième témoin de ce métal pour les parcelles (QAO et QAE) étudiées jusqu'à présent.

Le local qui constitue la pièce principale du bâtiment à l'état B1 se situe en façade et couvre une surface de 110 m² environ. Le niveau de sol n'était pas conservé au moment des fouilles, probablement détruit lors d'aménagements postérieurs. Un peu moins de 150 artefacts métalliques proviennent de ce local dont une quarantaine d'objets parmi lesquels l'alliage cuivreux est majoritaire. Le fer est représenté par un des rares spécimens de fibule dans ce métal de notre corpus ainsi que par

des plaques. Quant à l'alliage cuivreux, il est attesté notamment par la présence de 4 anneaux fermés (bagues ?), de 14 fibules, de tôles, d'une barre présentant des traces de martelage mais aussi d'un outil destiné soit aux soins soit à la chirurgie. Il s'agit d'une tige moulurée en son centre terminée d'un côté par une cuillère fine et allongée comme celles des sondes et de l'autre par une pointe proche de celle des styles. Nous n'avons pas trouvé d'exact réplique de cet objet puisque soit les pointes sont beaucoup plus fines et destinées notamment à la chirurgie de l'oeil¹⁰⁹ soit les sondes doubles s'achèvent par une extrémité en forme de petite olive.

Aucun mobilier métallique n'a été retrouvé ni dans la cave (2) ni dans le local attenant (3) qui étaient très abîmés au moment de la fouille du fait des modifications postérieures de l'édifice notamment à l'état B2. En revanche, des artefacts proviennent de l'arrière du bâtiment (espace 4) puisqu'environ 120 restes sont issus soit d'un remblai soit du comblement d'un puits. Il s'agit essentiellement de clouterie à laquelle s'ajoutent une dizaine d'objets en base cuivre, trois en fer et deux en métal blanc. Ainsi, le remblai a livré des pièces de clouterie en fer de même qu'un ressort, un crochet et une tôle décorée en base cuivre. Quant au puits, il recelait 45 clous de menuiserie et 2 clous de chaussures ainsi qu'une bague à facettes, une épingle et une cuillère en base cuivre. Un fragment de plaque en plomb provient de la même couche. Une deuxième strate a également été fouillée. Elle contenait, pour l'alliage cuivreux, un fragment de plaque aux bords crantés provenant vraisemblablement d'une passoire, deux fibules et une plaque. Quant au fer, il est représenté par deux fragments de barres ou de *Kernhalter* qui aident au maintien de la forme du moule au moment de la fonte du bronze. Par ailleurs, une plaque en métal blanc a été mise au jour de même qu'un élément décoratif composé dans sa partie supérieure d'un rectangle plié en U et décoré de trois rangées de croix de tailles différentes et dans sa partie inférieure de trois lamelles verticales (conservées) ornées de points.

Comme nous l'avons déjà signalé, le bâtiment QAE 1 est largement modifié au cours du IIe siècle. En effet, la cave (2) détruite a été remplacée par une autre située plus à l'est. Par ailleurs, trois locaux fermés et un espace couvert sont ajoutés au noyau initial de l'édifice.

Le local 5/5a correspond au bâtiment de l'état B1. Seuls trois clous et des scories sont issus du niveau de sol qui n'était que peu conservé.

La cave (6), quant à elle, a livré sept objets. Deux d'entre eux ont issus d'un remblai : sonde et anneau en base cuivre et cinq de la couche de destruction : pendeloque, attache et crochet en alliage

109 KRAUSE 2009, p. 72-74

cuivreux ainsi qu'un piton ouvert et un gond en fer.

Aucun artefact métallique n'a été mis au jour au niveau du local 7 qui est orienté et allongé. Il s'agit sûrement d'un biais dû à la conservation des vestiges puisque le sol n'a pas été identifié.

En revanche, la pièce 8, à l'est, a livré près de 500 artefacts répartis entre une vingtaine d'objets tous en base cuivre et des pièces de clouterie. L'ensemble de ce mobilier est issu de la couche de destruction repérée dans ce secteur. Parmi la clouterie, on dénombre une vingtaine de clous de chaussures ainsi que 75 clous décoratifs. Quant aux objets en base cuivre, ils se composent notamment d'une fibule, d'un anneau et d'une aiguille. Les autres objets correspondent vraisemblablement à un harnachement complet puisqu'il s'agit de deux pendeloques, cinq appliques et sept boutons-rivets. Aucune structure n'a été identifiée sur le sol en terre de ce local. Toutefois, outre le mobilier métallique décrit, la couche de destruction comprenait dix à quinze centimètres de tuiles ainsi que de nombreuses céramiques.

Au sud de cette pièce a été fouillé le local 9 qui recouvre un puits. Le sol était fait en béton de chaux. Il a été retrouvé dans le comblement du puits suite à son effondrement. D'un point de vue métallique, ce secteur recelait une cinquantaine de restes dont une quinzaine d'objets. Ces derniers sont en alliage cuivreux hormis une plaque en métal blanc. Les couches de comblement (du puits ?) ont livré une fibule, un ardillon, une plaque, une applique, un anneau de clé en forme d'ellipse insérée entre deux feuilles ainsi qu'une hache miniature. Quant aux autres couches, elles contenaient six fibules, une chute en alliage cuivreux ainsi que des scories.

Trois objets sont de provenance incertaine, des locaux 9 ou 10. Il s'agit d'un anneau et d'une tôle en base cuivre ainsi que le pendentif d'une boucle d'oreille en argent.

Quant au local 10, situé entre la cave et l'espace 9, il a livré un corpus de plus de 200 artefacts tous issus de la couche de destruction dont sept objets. Ces derniers se répartissent entre une plaque en fer et trois anneaux, une cuillère, une plaque ainsi qu'une anse de cruche à bec en base cuivre.

3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Le bâtiment du IIIe siècle est identique à celui du siècle précédent (**vol. 2 p. 65**). Toutefois, les pièces ont été numérotées pour distinguer les deux occupations. L'ensemble de la période a livré un corpus de 1023 artefacts métalliques dont près de 900 pièces de clouterie. Parmi les objets, l'al-

liage cuivreux est prédominant puisque 148 restes ont été découverts contre 31 pour le fer et 12 pour le métal blanc. La plupart du mobilier provient de différentes couches de destruction.

La pièce principale (11) était dotée d'un four double et a permis de mettre au jour un corpus d'une centaine d'artefacts composée de plus d'objets en base cuivre que de clouterie. Ainsi, une tôle en alliage cuivreux et de la clouterie ont été découvertes dans les remblais servant d'appui au sol. Quant au sol lui-même, il recelait un anneau fermé en base cuivre.

Le reste du mobilier est issu des couches de destruction. Le fer y est représenté par une éventuelle barre, un fragment de boîtier d'une serrure à rotation en fer et une charnière à encastrer alors que le métal blanc est attesté par l'intermédiaire de déchets et d'une plaque. Quant à l'alliage cuivreux qui constitue quasiment l'intégralité du mobilier de ces couches de destruction, il est présent à travers trois fibules, six anneaux fermés ou bagues probables, deux bagues, un fragment de collier ou de bracelet, un bracelet, des éléments de clouterie, des restes de tôles, des déchets de production et du métal fondu, des fils de bronze mais aussi par un fragment de tôle décoré sur la partie supérieure, une pince à épiler, une sonde, le fléau d'une balance, une applique et un bouton de harnachement.

Le local 11a, à l'arrière du précédent, a livré le plus important corpus pour ce IIIe siècle. En effet, plus de 400 artefacts y ont été découverts, en grande majorité des pièces de clouterie. Ils sont issus de remblais, du sol et de couches de destruction. Le corpus d'une vingtaine d'objets est constitué pour un tiers de fer et pour deux tiers d'alliage cuivreux.

Les remblais ont livré, pour le fer, un petit couteau dont le manche se termine par un anneau ainsi qu'une bague (à intaille ?). Quant à l'alliage base cuivre, il est représenté pour ces mêmes couches par deux fibules, deux épingles, deux anneaux fermés, la partie sommitale anthropomorphe d'une anse de cruche à bec ainsi qu'une navette (aiguille double à chas ouverts) pour la confection ou la réparation des filets de pêche.

Le niveau de sol contenait trois clous de menuiserie. Les couches de destruction, pour leur part, ont livré un mobilier important réparti entre 250 clous de menuiserie, 4 objets en fer et 6 en alliage cuivreux. Pour le fer, une tige torsadée, une plaque ainsi qu'une anse de seau complète et un marteau d'artisan ont été inventoriés. Pour l'alliage base cuivre, le corpus se compose d'un anneau de clé du même type que précédemment (ellipse et feuillage), d'une attache (de vaisselle ?), d'un fragment de bracelet, d'une plaque et de tôles.

La cave (12) avait un sol aménagé en terre qui a livré une lame de couteau en fer. Au centre

de cet espace a également été retrouvée la base d'une table en grès. Toutefois, la plupart du matériel (métallique et autre) provient des couches de destruction. En effet, près de 230 monnaies ont notamment été mises au jour dans deux strates dont l'une recelait du mobilier métallique présent dans notre inventaire. Contrairement à toutes les couches de QAE 1 décrites jusqu'à présent, l'US 0501016 a livré un corpus majoritairement en fer. Ainsi, une probable anse de coffre, la partie torsadée terminée par une griffe d'une crémaillère, deux styles, des plaques mais aussi une emboîture de canalisation et l'anneau d'une clé à rotation ont été mis au jour. Quant à l'alliage cuivreux, il est représenté par un clou, un jonc (?), deux fils torsadés ensemble (bracelet ?) et une tôle.

Du mobilier métallique a été retrouvé dans les locaux 13 et 14 sans pouvoir toutefois être certain de la chronologie (état B ou C). Ils n'apparaissent donc pas dans nos fiches récapitulatives. Pour le local 13, le fer est représenté par de la clouterie, un style et une spatule (?) lancéolée à manche torsadé et terminé par un anneau ; l'alliage cuivreux par deux poignées de coffre, des tiges et des tôles. Quant au local 14, il a livré deux coulures l'une en métal blanc, l'autre en base cuivre ainsi que plus de trois cents clous parmi lesquels on compte plus de cent clous de chaussures neufs.

Plus de 300 artefacts proviennent du local 15 situé dans l'angle sud-est du bâtiment. Un jonc en alliage cuivreux et six clous de menuiserie en fer ont été découverts dans un remblai de ce secteur. Toutefois, hormis ces restes, l'ensemble du mobilier a été mis au jour dans un comblement d'une fosse de 3 mètres de diamètre située au centre du local et qui aurait pu servir de latrines¹¹⁰. Les 310 pièces de clouterie recensées correspondent, comme pour le local 14, à un lot de clous de chaussures neufs. Etant donné le contexte de leur découverte, il est difficile de comprendre plus précisément leur fonction : stock d'un cloutier ? d'un quincaillier ? d'un cordonnier ? Outre ces clous, des déchets en métal blanc ont été découverts (coulures, métal fondu, ...) de même que quinze objets en base cuivre : plaques, tôles, anneaux fermés (2), fragments de rebord de vaisselle, tôle percée sur chaque bord (passoire ?).

L'espace 16, quant à lui, a livré environ 130 artefacts dont une centaine de pièces de clouterie. L'alliage cuivreux est nettement majoritaire du côté des objets avec une trentaine de restes : deux appliques, un anneau fermé, un élément de balance, trois charnières, des déchets, des plaques et des tôles. Le fer est absent. En revanche, des coulures en métal ont été repérées.

110 Liste et description des US - classeur de fouilles

4. L'état DE (IVe - Ve siècles) / Epoche DE (4. und 5. Jh)

Le bâtiment de la parcelle QAE 1 aux états DE est plus restreint qu'aux siècles précédents (**vol. 2 p. 66**). Seuls le local en façade, la cave et une pièce attenante sont occupés et ont livré un corpus de 232 artefacts dont un peu moins de 150 pièces de clouterie.

L'espace principal (16/16a) en façade a fourni un échantillon d'une quarantaine d'artefacts tous issus du décapage et dont la moitié correspond à des pièces de clouterie. Du côté des objets, le fer est représenté par un fragment de couteau, un loquet, un crochet et un petit marteau d'artisan. L'alliage cuivreux est attesté par des restes de harnachement (trois boutons et une attache en pelta) ainsi que par des fragments de plaques et de tôles. Par ailleurs, des plaques et un poids (?) en métal blanc ont été également découverts lors du décapage.

Plus à l'est, la cave a été comblée en deux couches notamment par une quarantaine d'objets métalliques, sans clouterie. Une aiguille, un style, un compas, des plaques, des fragments de chaîne et des tiges en fer ont été mis au jour dans la couche la plus ancienne de même que des coulures et des plaques en métal blanc. Quant à l'alliage cuivreux, il est présent par l'intermédiaire de trois anneaux fermés, d'une bague, d'une épingle, d'un bouton, de tôles percées (passoire ?), de métal fondu, de coulures et de tiges. Enfin, un objet en argent provient de cette même couche. Il s'agit d'une probable bague, en deux morceaux. Il convient toutefois de signaler ici que le mobilier de cette strate n'est pas décrit dans notre fiche récapitulative car elle est de chronologie incertaine, à la transition vraisemblable entre l'état C et l'état DE.

Quant à la deuxième couche de comblement datée de l'état DE, elle a livré une trentaine d'objets parmi lesquels l'alliage cuivreux est légèrement majoritaire. Celui-ci est attesté notamment par une épingle, un bracelet, un pendentif en demi-lune, un ardillon, un ressort, deux cornières de coffre mais aussi par deux appliques de harnachement, un bouton rivet, des tôles et des plaques. Le fer, pour sa part, est représenté par un mobilier en partie rare sur les quartiers. En effet, outre des éléments de clouterie (crochet, anneau) et un battant de clarine, deux anses de seaux, un couvercle (?) et un ciseau à bois ont été recensés ainsi qu'une pointe de flèche. Des restes de métal blanc fondu ont également été repérés. Enfin, la couche d'abandon de la cave a fourni une fibule en base cuivre de même qu'un couteau, deux fourches à deux dents et deux indéterminés en fer. Quant au métal blanc, il est signalé dans cette strate puisqu'un clou et du métal fondu ont été retrouvés lors des fouilles.

Au nord de la cave, le local 18 a livré une vingtaine d'artefacts issus d'un remblai et d'un probable niveau de sol mal conservé. Un ciseau à bois et un aiguisoir en fer proviennent de la première couche ainsi qu'un anneau fermé et des plaques en base cuivre. Quant à la couche d'occupation ou d'abandon, elle recelait quatre objets en alliage cuivreux, trois en fer et un en métal blanc. En effet, un fragment de bracelet torsadé, deux flancs (?) et un rebord sont issus de cette couche de même qu'un crochet, un morillon à auberon et une clé en fer. Ce mobilier était associé à une coulure en métal blanc.

Le local 19, constitué d'un sol en terrazzo, a livré une trentaine d'artefacts dont un seul objet : un fil en base cuivre.

Quant à l'extérieur du bâtiment, il a fourni le plus important corpus d'artefacts pour cette période. En effet, près de cent restes ont été mis au jour dont un anneau en fer et des objets en base cuivre, tous issus du comblement du puits. Ainsi, ce dernier métal est représenté par des restes fondus, des plaques, des tôles et un fil mais aussi par une épingle, un fragment de miroir (?), une bague et deux appliques.

5. Bilan de la parcelle QAE 1 / Synthèse

La parcelle QAE 1 a livré 4 495 artefacts pour une masse de 35 kg (**ill. 75**). Il s'agit là du plus important corpus métallique par parcelle de notre étude et il est composé à 14 % d'objets (619 restes) et à 86 % de clouterie. Le fer est majoritaire en nombre global mais l'alliage cuivreux prédomine au niveau des objets. En effet, sur les 619 objets recensés, 490 (soit 86 %) sont en base cuivre contre seulement 88 pour le fer. Cette présence très importante de l'alliage cuivreux est attestée uniquement sur cette parcelle. Par ailleurs, des objets en métal blanc et en argent y ont également été découverts.

La clouterie est composée à 80 % de clous de menuiserie (3 120 restes). Toutefois, on dénombre aussi 28 clous de construction, 77 décoratifs et surtout 651 clous de chaussures dont la plupart correspondent à des clous neufs.

Du point de vue des domaines usuels, tous sont représentés y compris « militaire » qui n'apparaît que sur deux parcelles. Les « indéterminés » et les « non classifiés » représentent 42 % des

Parcelle :		QAE 1
<u>NR total :</u>		4495
<u>NR objets total :</u>		619
fer		88
base cuivre		490
<u>NR quincaillerie :</u>		3876
<u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux		12
économie domestique		24
économie de production et vivrière		112
effets personnels		117
immeuble		3
métrologie, échanges		5
militaire		2
meublé, ameublement		13
non classifié		261
soins		7
transport, déplacement		37
indéterminés		26

Illustration 75 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE 1 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle OHV 1 (alle Epochen)

objets. Quant à « l'économie de production et vivrière » ainsi que les « effets personnels », ils sont présents de façon quasiment équivalente avec chacun entre 110 et 120 objets. Le premier domaine comprend des outils en fer (ciseaux, marteau, fourches, poinçons), de nombreux déchets de production en métal blanc mais surtout en base cuivre (chutes, coulures, fragments fondus, etc.) ainsi que les seules attestations en rapport avec la pêche (navette pour les filets et hameçon). La présence possible d'un artisanat des métaux est donc à envisager.

Le second domaine, « effets personnels », est attesté à travers de nombreuses fibules. Toutefois, contrairement aux autres parcelles où les « effets personnels » étaient composés exclusivement de fibules, QAE 1 a livré également une boucle d'oreille en argent, un pendentif, des fragments de bracelets, neuf épingles, onze bagues et quinze anneaux fermés pouvant être éventuellement d'autres bagues.

Tous les autres domaines sont représentés par moins de quarante objets. Les « transports et déplacements » sont les plus dotés avec 37 restes, exclusivement des éléments de harnachement comme des appliques, des boutons et des pendeloques. La plupart de ces objets ont été retrouvés ensemble. Quant à « l'économie domestique », elle comprend 24 objets répartis entre des aiguilles, un aiguiseur, deux couteaux, trois anses de seaux en fer, deux anses de cruches à bec en alliage cuivreux, un fragment de crémaillère et des fragments de tôles de vaisselle et de passoire.

Le « mobilier » pour sa part est représenté par treize restes tous en lien avec des coffres ou des meubles : morillon à auberon, poignées, cornières, charnières à encastrier. Le domaine « culturel, public, privé, laïc, religieux » compte douze objets dont cinq styles, un couteau à tailler les calames, un couvercle de boîte à sceller, une hache et une herminette miniatures. Ces deux derniers objets ne sont présents que sur cette parcelle QAE 1.

Les autres domaines restants sont attestés à moins de dix reprises. Ainsi, les « soins » comprennent sept objets : une cuillère, quatre sondes, une pince et un spécimen pouvant éventuellement s'apparenter à un outil chirurgical. Quant à la « métrologie » rarement présente sur les parcelles, elle est ici repérée à cinq reprises par l'intermédiaire de poids, de deux éléments de balance et d'un compas. Le domaine de « l'immobilier » est pour sa part attesté au travers d'une emboîture de canalisation, d'un gond et d'un loquet.

Enfin, comme nous l'avons évoqué au début de ce bilan, la sphère militaire est également présente sur la parcelle QAE 1. En effet, l'unique exemplaire de pointe de flèche des quartiers y a été mis au jour dans les couches les plus récentes.

Ainsi, QAE 1 fait office d'exception dans notre corpus sur plusieurs critères : la quantité de mobilier global, le nombre d'objets qui est le plus important pour une parcelle, la nature de ces objets à la fois quasi exclusivement en alliage cuivreux et très diversifiés.

Eléments remarquables :

- hors contexte : une bague à facettes, des fibules, des déchets de production en alliage cuivreux
- quasiment que des objets en alliage cuivreux (tous états) dont de nombreux effets personnels de nature diversifiée
- de nombreux déchets de production en métal blanc et alliage cuivreux ainsi qu'une barre en base cuivre (état C) et un *Kernhalter* (état B)
- un couteau à tailler les calames (état A)
- un couvercle de boîte à sceller (état A)
- un hameçon (état A)
- des éléments de balances
- une boucle d'oreille en argent (état B)
- une navette à filet (état C)
- trois anses de seaux en fer (états C et DE)
- deux anses de cruches à bec (états B et C)
- trois objets miniatures (états A et DE)
- 650 clous de chaussures dont la plupart neufs
- l'unique pointe de flèche des quartiers de Bliesbruck

B. QAE 2 / Gebäude 2 (OHV 2)

La parcelle QAE 2 se situe au nord de QAE 1 (**vol. 2 p. 67-71**). Elle a été fouillée entre 1989 et 1992 comme le reste du quartier (hors SAN). L'occupation du Ier siècle est connue uniquement à travers quelques sondages contrairement aux siècles suivants, plus documentés. Elle s'étend, en fonction des périodes, sur 200 à 450 m².

L'ensemble des fouilles a permis de mettre au jour un corpus métallique composé de 276 ar-

tefacts répartis entre 213 objets et 63 pièces de clouterie. Il s'agit là (avec QAE 3 et 4) d'une exception dans notre étude puisqu'hormis QAO 15 et 16 où les échantillons ne dépassaient pas 15 artefacts, c'est la première parcelle qui a livré plus d'objets que de clouterie, pour une masse totale d'environ 8 kg. Parmi ces objets, l'alliage cuivreux est majoritaire avec 123 restes contre 64 pour le fer. Le métal blanc est également attesté à une vingtaine de reprises.

1. L'état A (Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

Comme nous venons de le signaler en introduction, cet état est connu uniquement à travers quelques sondages (**vol. 2 p. 68**). Ainsi, le corpus se compose de cinq objets : un style en fer, trois fibules ainsi qu'un indéterminé en base cuivre. Ce dernier pourrait être un porte-ardillon de fibule en cours de fabrication.

2. L'état B (Ile siècle) / Epoche B (2. Jh)

La parcelle QAE 2 est occupée, au Ile siècle, par un bâtiment dont la partie avant est en matériaux périssables et la partie arrière en pierres (**vol. 2 p. 69**). En façade, un local a été repéré suivi à l'est par la pièce principale qui permet l'accès à la cave située au nord de l'édifice ainsi qu'à un espace chauffé. La cave a été utilisée puis comblée durant cette période. Par ailleurs, un puits a été identifié à l'est de la parcelle mais n'a pas été exploré.

L'ensemble de l'occupation a livré 98 artefacts métalliques dont une quarantaine de pièces de clouterie. Parmi les objets, l'alliage cuivreux est majoritaire avec une trentaine de restes contre un peu moins de vingt pour le fer. Le métal blanc, pour sa part, est présent à travers trois objets.

Le local 1, en façade, a fourni environ la moitié des artefacts de l'état B avec 50 restes, tous issus de la couche de destruction¹¹¹, hormis quelques pièces de clouterie. Le fer est représenté par une dizaine d'objets : un ciseau à bois, un style, des forces, un petit couteau à soie, des plaques ainsi qu'un bloc de fer de 650 grammes creusé en ovale sur un tiers d'une face. Quant à l'alliage cuivreux, il est attesté par la présence de déchets de production et de tôles mais aussi à travers une sonde, une fibule, trois fragments de bracelets, deux boutons et une applique de harnachement, un fragment de figurine

111 L'US 0503023 correspond aussi à la couche de destruction du local 2.



Illustration 76 : Parallèle entre la lampe de la Saalburg et l'objet trouvé à Bliesbruck
Eine Lampe von der Saalburg als Parallele zu dem Objekt aus Bliesbruck

(ou applique) anthropomorphe, le fond d'un élément de vaisselle, d'autres restes de vaisselle (attache, anse) ainsi qu'un éventuel plateau de balance, circulaire et abîmé à chacune des trois perforations permettant la suspension. Le métal blanc, pour sa part, est repéré grâce à des chutes et des déchets.

Le local principal 2 a quant à lui livré une vingtaine d'artefacts dont un unique clou en base cuivre. Il faut toutefois signaler que certains objets de la couche de destruction du local 1 peuvent être issus de cet espace central puisque la couche était commune aux deux secteurs.

Dans la cave 3, deux crapaudines ont été identifiées au niveau de son seuil alors que des calages pour des récipients étaient présents dans le sol. Par ailleurs, la base d'une table en grès a été mise au jour. Quant à la douzaine de restes métalliques retrouvés, elle se compose de six objets en fer, cinq en base cuivre et un en métal blanc. Ainsi, le fer est représenté par quatre dents d'un unique râteau et par deux indéterminés alors que l'alliage cuivreux est attesté par une applique de harnachement, un déchet et trois fragments d'une tôle fine tant en largeur qu'en épaisseur et crantée sur sa longueur. Il s'agit peut-être de fragments de bracelets. Par ailleurs, un probable fragment de tuyau en métal blanc a été découvert. Hormis le déchet en base cuivre et le tuyau en métal blanc issus du niveau de sol, tous ces objets proviennent de la couche de destruction de la cave.

La pièce chauffée (4) quant à elle a livré une unique fibule en alliage cuivreux alors que dans sa chambre de chauffe (5) ont été retrouvées une douzaine de pièces de clouterie et une fibule.

3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Le bâtiment du IIIe siècle se compose d'une pièce principale et de deux pièces à l'arrière qui recouvrent les anciennes cave et pièce chauffée (**vol. 2 p. 70**). L'avant de ce bâtiment n'est toutefois pas connu. L'ensemble de l'occupation a fourni un corpus de 83 artefacts métalliques dont une dizaine de clous seulement.

Dans l'espace 6¹¹² ont été retrouvés une dizaine d'objets en fer et en alliage cuivreux. Le premier est représenté par un petit marteau de 7 cm de longueur, une charnière, des plaques et un anneau ; le second par un clou émaillé, une fibule et une plaque. La totalité de ce mobilier provient de la couche de destruction.

La pièce principale quant à elle a fourni cinq objets : trois couteaux de boucherie en fer ainsi

112 L'espace 6 n'est pas localisé sur le plan de notre fiche récapitulative.

qu'une attache de vaisselle et un bouton, tous issus du niveau de sol. La présence groupée de ces couteaux peut laisser supposer un lieu de préparation alimentaire dans cet espace principal.

Le local 8, situé au nord-est du bâtiment et muni d'un foyer, a pour sa part livré près de 25 artefacts dont quelques pièces de clouterie. Ce mobilier provient de trois types de couches différents : des remblais, un niveau de sol, des couches de destruction. L'alliage cuivreux est présent dans les remblais à travers un reste de lampe et trois fragments probables de bracelets de même nature que ceux évoqués à l'état B provenant du même secteur. Il serait donc peut-être nécessaire de rapprocher ces remblais plutôt du IIe siècle. Quant à l'élément de lampe, il s'agit *a priori* d'un fragment de figurine représentant un griffon. Toutefois, nous avons vu dans le musée de la Saalburg (Allemagne) un objet semblable mais en fer et intact qui s'avère être une petite lampe (ill. 76). Par ailleurs, les remblais ont également livré des plaques en métal blanc ainsi qu'un objet unique dans notre corpus : une plaque en métal blanc sur laquelle a été imprimée une monnaie. Est-ce un test ? un prototype ? le négatif d'une monnaie pour la frappe de laquelle une plaque en plomb aurait été placée en dessous ?

Le niveau d'occupation de ce local 8 a fourni une charnière en fer et un anneau en base cuivre. Quant aux couches de destruction, elles recelaient la majorité du mobilier rattaché à ce secteur : des plaques, des coulures et un pavé en métal blanc ainsi que des plaques et une virole en fer alors que l'alliage cuivreux est attesté par un clou, une bague, un bracelet (?) et un indéterminé.

Le local 9 complète l'arrière du bâtiment, dans l'angle sud-est. Il est aménagé sur l'ancienne salle chauffée. Pour le IIIe siècle, un four et un foyer ont été mis au jour. Du côté du mobilier métallique, on dénombre une douzaine de restes : une clavette et de la clouterie en fer ont été découvertes de même qu'un bouton, une barre, un fil et des chutes en base cuivre. Quant au métal blanc, il est représenté par des coulures. La clouterie et la clavette en fer ainsi que le bouton et la barre en alliage cuivreux sont issus du niveau de sol alors que les autres déchets en base cuivre et en métal blanc proviennent de la couche de destruction.

Enfin, pour le IIIe siècle, la plupart du mobilier a été retrouvée dans l'espace 10 qui correspond à l'extérieur du bâtiment et où un foyer a été repéré. Ce mobilier est composé d'une trentaine d'objets issus du niveau de sol et de la couche de destruction. L'alliage cuivreux y est largement majoritaire avec 25 restes contre 5 pour le fer. Le niveau de sol a ainsi livré un couteau de boucher et un maillon de chaîne en fer ainsi qu'une fibule, une épingle, un anneau, un clou, des fragments de récipients (?) et un dé à coudre (?) en base cuivre. La couche de destruction pour sa part contenait un mobilier essentiellement en alliage cuivreux : un anneau, une bague, une barre (?), un fragment

de bracelet, des charnières, deux clous décoratifs, deux fibules, des tôles et du métal fondu. Quant au fer, il est représenté par une plane (?), un crochet et un bougeoir alors que les restes en métal blanc correspondent à des coulures.

4. L'état DE (IVe-Ve siècles) / Epoche DE (4. und 5. Jh)

Le bâtiment de cet état est peu connu (**vol. 2 p. 71**). Les données proviennent essentiellement des couches de destruction. Ainsi, 89 objets métalliques y ont été mis au jour, parmi lesquels l'alliage cuivreux est majoritaire.

La plupart du mobilier est issu du local 11 qui correspond à l'espace principal. En effet, près de cinquante objets y ont été découverts. Pour le fer, il s'agit d'un couteau à soie, de crochets, d'un fragment de faux, d'indéterminés ainsi que de deux blocs de fer ; pour le métal blanc, de métal fondu et de plaques. Quant à l'alliage base cuivre, il est attesté par une anse de coffre, un ardillon, deux barres, une boucle de ceinture, un fragment de bracelet, des déchets de production, deux épingles, une applique en pelta, des tôles et des fragments de rebords.

Le local 12, à l'arrière du bâtiment, a pour sa part livré près d'une trentaine d'objets qui proviennent soit d'un remblai soit d'un niveau de sol soit d'une couche de destruction. Ainsi du remblai sont issus un *Kernhalter* en fer et des déchets en base cuivre et en métal blanc. Le sol recelait un disque perforé en métal blanc de même que des plaques et un aiguisoir (?) en fer alors que l'alliage cuivreux est attesté à travers une épingle, un anneau, une applique et une aiguille. Enfin, de la couche de destruction proviennent un anneau et un crochet en fer ainsi que deux fibules et un rebord en base cuivre.

La couche d'abandon à l'extérieur du bâtiment (espace 13) a quant à elle fourni une dizaine d'objets : un couteau, un style, des clous et une charnière en applique en fer ainsi que deux fibules, un bracelet, un fermoir à bracelet, une bague à intaille et un rebord en alliage cuivreux.

5. Bilan de la parcelle QAE 2 / Synthese

La parcelle QAE 2 a livré 276 artefacts pour une masse de 8 kg (**ill. 77**). Le corpus est com-

Parcelle :	QAE 2
<u>NR total :</u>	276
<u>NR objets total :</u>	213
fer	64
base cuivre	123
<u>NR quincaillerie :</u>	63
<u>Domaines usuels (tous états) :</u>	
	NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux	3
économie domestique	12
économie de production et vivrière	62
effets personnels	34
immeuble	2
métrologie, échanges	1
militaire	0
meublé, ameublement	7
non classifié	72
soins	1
transport, déplacement	10
indéterminés	9

Illustration 77 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE 2 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle OHV 2 (alle Epochen)

posé à 77 % d'objets et à 23 % de clouterie. Cette répartition est anormale pour les parcelles que nous étudions. Le fer y est légèrement majoritaire en nombre global mais l'alliage cuivreux prédomine au niveau des objets. En effet, deux tiers des objets (123 restes) sont en base cuivre contre seulement 64 pour le fer. Par ailleurs, des objets en métal blanc ont également été découverts.

La clouterie est composée quasi exclusivement de clous de menuiserie puisque seuls trois clous de construction complètent le corpus, toutefois constitué d'une faible quantité de restes.

Du point de vue des domaines usuels, tous sont représentés hormis « militaire » qui, comme nous l'avons déjà signalé n'est attesté que sur deux parcelles. Les « non classifiés » et les « indéterminés » englobent 38 % des objets de QAE 2. Parmi les autres domaines, « l'économie de production et vivrière » est majoritaire avec 62 attestations. Il s'agit de barres, de chutes, de coulures, de métal fondu en base cuivre comme en métal blanc, d'une plaque en métal blanc présentant un prototype de monnaie ainsi que de quelques outils rattachables soit à de l'artisanat de la même façon que les déchets que nous venons de présenter ou à d'autres activités du domaine : un petit marteau, un *Kernhalter*, un ciseau à bois, un fragment de plane, deux couteaux, un râteau dont seules les quatre dents sont conservées, un fragment de faux, des forces et un aiguisoir (?).

Les « effets personnels » arrivent en deuxième position avec 34 objets qui se répartissent entre trois bagues et trois anneaux, une boucle de ceinture, trois bracelets et un fermoir de même que des fragments d'éventuels bracelets, quatre épingles, quatorze fibules.

Quant aux autres, ils sont présents à hauteur de 1 à 12 objets. Le maximum est atteint pour « l'économie domestique » à laquelle se rattachent cinq couteaux dont trois de boucherie, des fragments de vaisselle, une attache de cruche, un éventuel dé à coudre et un fragment de lampe. Les « transports et déplacements » pour leur part sont représentés par dix objets répartis entre une clavette, trois appliques et six boutons. Le « mobilier » est attesté à sept reprises : un clou émaillé, un probable fragment de figurine d'applique et cinq restes de charnières. Quant au « culturel, public, privé, laïc, religieux », trois styles s'y rapportent. Enfin, « l'immobilier » est représenté par un crochet mobile et un tuyau, la « métrologie » par un plateau de balance et les « soins » par une sonde.

Ainsi, QAE 2 est une parcelle qui a été fouillée sur une partie de son occupation. Elle a fourni le dix-septième corpus d'artefacts métalliques des deux quartiers parmi lequel les objets sont plus nombreux que les pièces de clouterie.

Eléments remarquables :

- objets plus nombreux que la clouterie
- des effets personnels variés (bagues, bracelets, fibules, boucle de ceinture)
- plateau de balance (état B)
- tuyau en métal blanc (état B)
- forces et râteau (état B)
- fragment de lampe à tête de griffon (état C)
- trois couteaux de boucher (état C)

C. QAE 3 / Gebäude 3 (OHV 3)

La parcelle QAE 3 se situe entre QAE 2 et QAE 4, dans le même alignement (**vol. 2 p. 72-75**). Elle a été fouillée entre 1989 et 1992 comme le reste du quartier (hors SAN). L'occupation du Ier siècle n'est pas connue contrairement à celle du IIe siècle qui est assez bien documentée. Toutefois, pour les couches de destruction les plus récentes, il a été impossible de déterminer au moment des fouilles si elles appartenaient aux états B ou C pour les unes, aux états C ou DE pour les autres.

L'ensemble des fouilles a permis de mettre au jour un corpus métallique composé de 110 artefacts répartis entre 99 objets et 11 pièces de clouterie pour une masse de 1,5 kg. Il s'agit là de la deuxième parcelle du quartier (après QAE 2) où le nombre d'objets est supérieur à celui de la clouterie. Parmi ces objets, l'alliage cuivreux est majoritaire avec 61 restes contre 29 pour le fer. Le métal blanc est également attesté à six reprises et l'argent dans un cas.

1. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

La fouille du bâtiment qui occupe la parcelle QAE 3 au IIe siècle a permis d'en dégager le plan qui s'organise ainsi : deux pièces et un couloir en façade puis un espace principal avec de nombreuses structures (foyers et fours) suivi d'un local chauffé, un couloir et une cave (**vol. 2 p. 73**). Cette dernière n'a toutefois pas été fouillée. L'extérieur de l'édifice comprend deux chemins empierrés et deux puits.

L'ensemble des investigations ont livré 15 artefacts métalliques dont 11 clous issus de l'espace principal. Quant aux objets, une applique de harnachement en base cuivre provient des pièces en façade alors que deux plaques en fer et une autre applique ont été découvertes dans le local central.

2. L'état C (IIIe (ou IVe ?) siècle) / Epoche C (3. oder 4. Jh)

L'état actuel des fouilles de ce secteur n'a pas permis de déceler de véritables structures dans le bâtiment¹¹³ (**vol. 2 p. 74**). Deux locaux en façade ont toutefois été repérés de même qu'un espace central et deux pièces à l'arrière. Les couches de remblais contenaient de nombreuses monnaies de la fin de l'Antiquité.

Du côté des objets métalliques, les fouilles ont fourni 23 restes sans clouterie, 18 en base cuivre et 5 en fer.

L'espace 5 correspond au couloir entre les deux pièces arrière du bâtiment du siècle précédent. Les remblais qui y ont été fouillés ont livré un style et une aiguille en fer ainsi que cinq fibules, une tôle, un clou et un bouton en base cuivre.

Quant au local 7, il s'agit de l'ancienne cave située au sud-est de l'édifice. Ses remblais comprenaient une plaque et un crochet en fer alors que l'alliage cuivreux est représenté par une fibule, une bague à intaille, un anneau, deux bracelets et une attache (de vaisselle ?).

Enfin, la pièce 9 située en façade a livré une clé à rotation en fer de même qu'un bouton, un accueillage (?), des déchets et un indéterminé en base cuivre.

3. Les couches de destruction des états C ou DE (IIIe - Ve siècles) / Zerstörungshorizonte der Epochen C oder DE (3. bis 5. Jh)

Les couches de destruction fouillées sur la parcelle n'ont pas pu être datées des états C ou DE comme nous l'avons présenté en introduction (**vol. 2 p. 75**). C'est pourquoi nous les décrivons ici séparément. De façon globale, ces couches ont livré 72 objets répartis entre une vingtaine en fer, une quarantaine en base cuivre, cinq en métal blanc et un en argent.

113 PETIT 1999

Parcelle :		QAE 3
<u>NR total :</u>		110
<u>NR objets total :</u>		99
fer		29
base cuivre		61
<u>NR quincaillerie :</u>		11
<u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux		4
économie domestique		4
économie de production et vivrière		8
effets personnels		25
immeuble		3
métrologie, échanges		0
militaire		0
meublé, ameublement		1
non classifié		41
soins		1
transport, déplacement		4
indéterminés		8

Illustration 78 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE 3 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle OHV 3 (alle Epochen)

Le local principal (10) recelait les deux tiers du mobilier métallique. Pour le fer, il s'agit de deux styles, une tarière (?), un couteau, un cerclage, de plaques et d'anneaux ; pour l'alliage cuivreux, de deux fibules, un élément décoratif, une sonde, une bague et trois anneaux ainsi que deux boutons, des clous, des plaques et des tôles. Quant au métal blanc, il est représenté par des déchets de production et un bloc alors que l'argent est attesté à une reprise par l'intermédiaire d'une cuillère.

L'arrière du bâtiment (11) pour sa part a fourni près de trente objets : un anneau, un couteau, un pêne, une penture, un style, une plaque et des tiges pour le fer ; huit fibules, un ardillon, une bague et un anneau, un bouton, deux clous et une tige pour l'alliage base cuivre ; enfin une plaque pour le métal blanc.

4. Bilan de la parcelle QAE 3 / Synthèse

La parcelle QAE 3 a livré 110 artefacts pour une masse de 1,5 kg (**ill. 78**). Le corpus est composé à 90 % d'objets et à 10 % de clouterie. Cette configuration est à l'inverse de ce que l'on a rencontré sur les autres parcelles étudiées jusqu'à maintenant, hormis QAE 2. S'agit-il d'un biais des fouilles ? En tous cas, il faut rester prudent en ce qui concerne ces deux parcelles puisque leurs corpus sont assez restreints par rapport à d'autres entités des quartiers.

L'alliage cuivreux prédomine tant en nombre d'objets qu'en NR global avec 61 restes contre 29 ou 40 pour le fer, sans ou avec clouterie. Par ailleurs, des objets en métal blanc et un autre en argent ont été découverts.

La clouterie est composée de dix clous de menuiserie et d'un clou de construction.

Du point de vue des domaines usuels, tous sont représentés sauf la « métrologie » et la sphère militaire. Les « non classifiés » et les « indéterminés » englobent la moitié du corpus d'objets. Outre ces domaines, les « effets personnels » sont les plus représentés avec 25 restes : 17 fibules, 3 bagues et 2 anneaux, 2 fragments de bracelets ainsi qu'un anneau associé à un maillon.

Les autres domaines sont présents à moins de dix exemplaires chacun. « L'économie de production et vivrière » comptabilisent huit objets : un bloc (lingot ?) en métal blanc, un couteau et une tarière en fer de même que des déchets de production en métal blanc et en alliage cuivreux. « L'économie domestique », le « culturel, public, privé, laïc, religieux » et les « transports » sont

tous représentés par quatre objets. Pour le premier domaine, il s'agit d'une cuillère, d'un couteau, d'une attache de vaisselle et d'une aiguille ; pour le deuxième de quatre styles ; et pour le troisième de deux appliques et deux boutons. Quant à « l'immobilier », il est attesté à trois reprises : un pêne, une penture et un éventuel scellement en métal blanc (?). Enfin, le « mobilier » est présent à travers un probable accueilage et les « soins » par l'intermédiaire d'une sonde.

Ainsi, QAE 3 est une parcelle fouillée en partie et pour laquelle la chronologie est parfois incertaine. La centaine d'artefacts mis au jour la place en vingt-et-unième position des parcelles des deux quartiers.

Eléments remarquables :

- plus d'objets que de clouterie
- une cuillère en argent (états C et DE)
- des effets personnels diversifiés

D. QAE 4 / Gebäude 4 (OHV 4)

La parcelle QAE 4 se situe entre QAE 3 et 5, dans le même alignement (**vol. 2 p. 76-79**). Les fouilles s'y sont déroulées à la fin des années 1980 et au début des années 1990 comme pour les autres parcelles. De façon globale, seuls certains sols et les couches d'abandon ont été explorés permettant de mettre au jour un corpus de 189 artefacts métalliques pour une masse de 3,5 kg. Parmi ce corpus, on dénombre seulement 9 pièces de clouterie alors que les objets se répartissent entre 117 restes pour l'alliage cuivreux et 42 pour le fer.

1. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

Le bâtiment QAE 4, pour le IIe siècle, a été exploré superficiellement (**vol. 2 p. 77**). En effet, ni la cave ni le puits ni la façade n'ont été dégagés. Le corpus métallique se compose de 37 artefacts dont 5 pièces de clouterie. L'alliage cuivreux est prédominant par rapport au fer, même clouterie y

compris.

Dans le local principal ont été repérés deux fosses, un foyer, un four et une zone maçonnée. Du côté du mobilier métallique, de la clouterie en fer ainsi que des restes fondus et une tôle proviennent du niveau de sol. Quant à la couche de destruction, elle a livré des plaques, un maillon rapide et un piton en fer de même qu'une cuillère, une barre, des déchets de production, une fibule, deux sondes, des tôles et des restes fondus en base cuivre. Par ailleurs, un fragment de robinet en alliage cuivreux est issu de ce local de même qu'un burin, une charnière, une lime et une serrure en fer.

Les autres objets rattachées à cet état chronologique ont été retrouvés dans le local 3 qui est un espace chauffé. Il s'agit d'une tôle et d'un rebord en alliage cuivreux ainsi que d'une plaque en métal blanc.

2. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Comme pour le siècle précédent, l'occupation est connue essentiellement à travers les couches de destruction (**vol. 2 p. 78**). Ainsi, le corpus métallique se compose de 32 objets, sans clouterie.

La pièce chauffée (7) a livré un unique objet : une épingle en base cuivre. Toutefois, quelques objets proviennent également de cette zone sans qu'il soit possible de les rattacher au local 7 ou au local 10 postérieur. Il s'agit d'une scie en fer et d'un ressort associés à des indéterminés en alliage cuivreux.

Enfin, la cave (8) dont seuls les premiers niveaux ont été sondés a fourni un peu plus de 25 objets. Le fer est représenté par du métal fondu, un crampon et des plaques ; l'alliage base cuivre par deux épingles, un jonc (bracelet ?), des tôles, des plaques et des indéterminés ; le métal blanc par des plaques et des déchets de production.

3. L'état DE (IVe-Ve siècles) / Epoche DE (4. und 5. Jh)

Les seuls vestiges rattachables à cette parcelle pour les périodes les plus récentes correspondent à un mur, un foyer et une structure en grès (**vol. 2 p. 79**).

Parcelle :		QAE 4
NR total :		
		189
NR objets total :		
	fer	42
	base cuivre	117
NR quincaillerie :		
		9
Domaines usuels (tous états) :		
		NR objets
	culturel, privé, public, laïc, religieux	0
	économie domestique	1
	économie de production et vivrière	11
	effets personnels	5
	immeuble	2
	métrologie, échanges	0
	militaire	0
	meublé, ameublement	0
	non classifié	22
	soins	3
	transport, déplacement	1
	indéterminés	135

Illustration 79 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE 4 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle OHV 4 (alle Epochen)

Du côté du mobilier métallique, 101 objets sont datés de cette occupation. L'alliage cuivreux y est largement majoritaire par rapport au fer. Quelques restes en métal blanc ont également été mis au jour.

L'espace principal (10) a livré une trentaine d'objets, tous issus d'un niveau de sol. Il s'agit pour le fer d'un piton et de deux indéterminés ; pour l'alliage cuivreux d'une anse de coffre (ou d'un bracelet ?), de deux bagues, de deux épingles, de métal fondu, d'un fragment de passoire et d'indéterminés. A noter que des fragments de creusets ont également été découverts laissant supposer la présence d'un artisanat du métal. Quant au métal blanc, il est attesté par quatre indéterminés.

Une vingtaine d'objets sont issus de couches de destruction soit du local 10, soit du local 11 plus à l'est. Le fer y est représenté par des forces, une hipposandale et des indéterminés ; l'alliage cuivreux par des déchets divers ; le métal blanc par un indéterminé.

Quant au niveau de sol du local 12, il contenait près de 45 objets. Pour le fer, on dénombre notamment un style, un élément de chaîne et des indéterminés. Quant à l'alliage cuivreux qui représente près des deux tiers de l'échantillon, il comprend trois fibules, deux épingles, des tôles, des déchets et des indéterminés. Enfin, le métal blanc est attesté par un unique indéterminé.

4. Bilan de la parcelle QAE 4 / Synthèse

La parcelle QAE 4 a été fouillée partiellement tant en extension qu'en profondeur. Elle a toutefois fourni un corpus de 189 artefacts métalliques composés de 180 objets (soit 95 %) et seulement 9 pièces de clouterie (soit 5 %) pour une masse totale de 3,5 kg (**ill. 79**). On retrouve ici un phénomène déjà repéré sur les parcelles QAE 2 et 3.

L'alliage cuivreux prédomine tant en nombre d'objets qu'en NR global avec 117 restes contre 42 ou 51 pour le fer, sans ou avec clouterie. Par ailleurs, des objets en métal blanc ont été découverts. La clouterie est composée de neuf clous de menuiserie.

Du point de vue des domaines usuels, le « culturel, public, privé, laïc, religieux », le « mobilier », la « métrologie » et la sphère militaire ne sont pas représentés. Les « non classifiés » et les « indéterminés » englobent 87 % du corpus.

De ce fait, les autres domaines comptent au maximum 11 attestations comme c'est le cas pour « l'économie de production et vivrière » composée essentiellement de déchets de production en

alliage cuivreux auxquels se rajoute la découverte de fragments de creusets. En deuxième position se placent les « effets personnels » attestés par une fibule, trois épingles et deux fragments de bracelets. Quant aux « soins », ils sont présents avec deux sondes et une cuillère alors que « l'immobilier » comprend une serrure et un fragment de robinet. « L'économie domestique » pour sa part est représentée par un fragment de rebord de vaisselle. Enfin, les « transports » sont attestés par l'intermédiaire d'une hipposandale.

Avec ses niveaux fouillés partiellement et ses 189 artefacts métalliques, la parcelle QAE 4 se situe en dix-neuvième position des parcelles des deux quartiers.

Eléments remarquables :

- hors contexte : une clé à rotation ébauchée car le panneton ne contient aucune dent.
- une cuillère en alliage cuivreux (état B)
- des fragments de creusets et des déchets de production en base cuivre (états B et DE)
- une serrure en fer (état B)
- un fragment de robinet en alliage cuivreux (état B)
- des forces et une hipposandale (état DE)

E. QAE 5 / Gebäude 5 (OHV 5)

La parcelle QAE 5 se situe au centre de la partie dégagée du quartier est (**vol. 2 p. 80-83**). Les fouilles s'y sont déroulées entre 1989 et 1992. Elles ont permis de mettre au jour l'édifice le plus étendu des deux quartiers que nous étudions puisque dans son extension maximale, il couvre près de 800 m². Des données existent à propos des états B à DE.

L'ensemble de l'occupation a livré un corpus de 2 971 artefacts métalliques pour une masse d'environ 56 kg. Ces restes se répartissent entre 2 487 pièces de clouterie et 484 objets parmi lesquels l'alliage cuivreux est majoritaire avec 275 attestations contre 157 pour le fer. A noter également la découverte de 37 objets en métal blanc et d'un exemple d'alliage cuivreux associé à de l'or.

1. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

Ce siècle correspond à l'extension maximale de l'édifice qui occupe la parcelle QAE 5 (**vol. 2 p. 81**). Son plan est composé de trois parties distinctes : un bâtiment principal qui comprend l'entrée, une cour, une cave et une pièce chauffée ; une construction annexe à l'arrière du premier qui est constituée de quatre locaux carrés desservis par un couloir qui fait également la jonction avec la troisième partie de l'édifice aménagée avec une cour, des puits et des pièces qui cloturent l'espace à l'est. A noter que la cave a été comblée par l'effondrement du rez-de-chaussée.

L'ensemble de cette occupation a fourni un corpus conséquent de 875 restes métalliques dont près de 660 pièces de clouterie. Parmi les 215 objets, l'alliage cuivreux est légèrement majoritaire avec une centaine de restes comptabilisés.

Les deux cours (1 et 11) ont livré la plupart du corpus, notamment de clouterie. La première, située dans le bâtiment principal couvre environ 200 m². L'accès se fait par l'espace 2 qui est un large couloir relié à la voie par des portes cochères, les seules attestées sur les quartiers. Par ailleurs, le sol de ce local 2 est marqué par des ornières. Au niveau du local 1 ont été retrouvés deux fosses et trois foyers ainsi que des céréales carbonisées.

Du point de vue du mobilier métallique, ce sont près de 250 artefacts qui proviennent de trois types de couches de ce local. Le niveau d'occupation a fourni quelques clous de menuiserie en fer, une fibule et des déchets en base cuivre ainsi que d'autres déchets en métal blanc. La couche de rehaussement-occupation, pour sa part, contenait un mobilier essentiellement en base cuivre composé de cinq anneaux fermés, trois appliques, quatre boutons, un éventuel fragment de bracelet et des tôles alors que le fer est représenté par un gond, une charnière en applique et trois éléments d'une chaîne mixte. Quant aux différentes couches de destruction, elles ont fourni un corpus où l'alliage base cuivre et le fer sont présents en quantité équivalente. En effet, deux anneaux fermés, trois appliques, deux boutons, deux cuillères, un pendentif phallique de même que des déchets, des plaques et un éventuel élément de robinet en base cuivre ont été mis au jour alors que le fer est attesté par deux anneaux fermés, une ascia, un boîtier de serrure à rotation, une chaîne mixte, deux charnières, quatre crochets renforcés, un emporte-pièce, une hache, une scie, un ciseau à bois, deux loquets, une peinture et des plaques. Parmi ces objets en fer, on peut remarquer la présence de quelques outils en rapport notamment avec le travail du bois. Quant au métal blanc, il est présent à travers des plaques et des

coulures.

Le local 2 correspond, comme nous l'avons déjà signalé, au couloir d'entrée du bâtiment agrémenté de portes cochères et où le passage de probables charriots a laissé des traces d'ornières dans le sol. Du côté du mobilier métallique, une trentaine d'objets sont issus des couches de destruction. Pour le fer, on dénombre notamment un fragment de joug, une chaîne, un crochet, un emporte-pièce et des pitons ; pour l'alliage cuivreux, plus nombreux, trois anneaux fermés, deux appliques anthropomorphes identiques, une applique de harnachement, deux boutons, une barre, des déchets de production ainsi que des fragments de rebords et deux pieds (de meuble ?) en forme de patte de fauve.

Peu de vestiges du local 3 sont conservés hormis quelques indices de cloisons en torchis et un sol en terre. Aucun mobilier métallique ne provient de ce secteur.

En revanche, la cave (4) a livré une soixantaine d'objets et de rares clous issus des couches de destruction. Cette cave avait un sol aménagé avec des calages de récipients. Elle a ensuite été comblée par l'effondrement du rez-de-chaussée suite à un probable incendie. Le fer est représenté par une aiguille, un anneau, une chaîne, six charnières, deux couteaux, un emporte-pièce, une hache, un crochet, un pêne, deux serrures, des pitons et deux viroles. Quant à l'alliage cuivreux, il comprend quatre anneaux fermés, trois attaches dont une de vaisselle en forme de col de cygne, une bague, deux balances, quatre boutons, une cornière et des déchets de production alors que le métal blanc est attesté essentiellement par la présence de coulures.

Les pièces du bâtiment annexe ont fourni du mobilier métallique toutefois en quantité moindre que les locaux que nous venons de décrire. Ainsi, l'espace 6 qui est le couloir qui dessert les quatre pièces du bâtiment a livré une tôle en base cuivre ainsi qu'une coulure en métal blanc. Toutefois, il faut signaler que cet espace n'a été que partiellement fouillé. Il était notamment recouvert par les murs des pièces voisines.

Une tôle, une plaque losangique et percée de deux trous, un anneau, un clou et un indéterminé en base cuivre proviennent également du bâtiment annexe sans qu'il soit possible d'en déterminer exactement la provenance.

Le local 7 correspond à la pièce au nord-ouest du bâtiment annexe et comprend un plancher. L'accès se fait à partir de la cour (1). Une dizaine d'objets ont été retrouvés dans la couche de destruction. Il s'agit pour le fer d'un style, d'un anneau, d'un crochet et d'une plaque ; pour l'alliage cuivreux de deux rebords, d'une tôle et d'un maillon rapide.

De l'autre côté du couloir se trouve le local 8 dont l'accès se fait par ce couloir. Une banquette en moellons calcaires a été repérée le long du mur est, de même que des enduits peints. Le mobilier métallique se compose d'une vingtaine d'objets et de quelques pièces de clouterie, quasiment tous issus du niveau de destruction. Parmi les objets en fer, on compte une clé à rotation provenant du sol ainsi qu'une cornière, une charnière, trois pènes, trois boîtiers de serrures et trois clés trouvés dans la couche de destruction. Il s'agit là du plus important ensemble de serrures découvert sur les quartiers. Quant à l'alliage cuivreux, il est représenté par des tôles et des fragments de rebords de même qu'une attache d'anse.

Au nord-est du bâtiment annexe se situe le local 9, divisé en deux parties par une cloison en matériaux légers. Seule une bague en alliage cuivreux provient de ce secteur.

En vis-à-vis, de l'autre côté du couloir se trouve la pièce 10 dans laquelle ont été retrouvés un foyer et un four à demi-enterré. Hormis des pièces de clouterie, aucun objet n'y a été mis au jour.

En revanche, comme nous l'avons déjà signalé, la cour arrière (11) a livré un mobilier important. En effet, près de 250 artefacts y ont été découverts parmi lesquels on dénombre essentiellement des pièces de clouterie issues en majorité du niveau de sol. Ce niveau a également fourni une charnière à encasturer, une clé à rotation et un loquet en fer de même qu'une fibule en alliage cuivreux. Quant au comblement du puits PT 87, il contenait quelques clous, un maillon de chaîne et un style en fer ainsi qu'un anneau de clé en demi-cercle terminé par un aplat supérieur et un grand couvercle de déversoir dont le bord est orné de décors à l'ongle. La couche de destruction pour sa part a livré un anneau en fer, une bague à facettes et une fibule en alliage cuivreux.

L'espace 12 correspond à l'extrémité orientale des constructions de QAE 5 et recèle des puits. Outre près de 150 pièces de clouterie, un racloir en fer ainsi que trois fibules et des fragments de plaques ont été mis au jour dans les différentes couches de comblement.

Le local 13 occupe l'angle nord-est des constructions, sur une surface d'environ 100 m². Le sol n'était pas conservé au moment de la fouille. Un grand crampon (?) ou une pince (?) en fer ainsi qu'un fil en base cuivre sont issus de la couche de destruction fouillée dans cette zone.

Enfin, un indéterminé en alliage cuivreux provient de l'espace 14, en avant de l'espace 13.

Il convient également de signaler que quelques objets sont de chronologie incertaine, à rattacher soit à l'état B soit à l'état C. Ainsi des éléments de serrure et de plaques en fer proviennent de la cave. Pour l'alliage cuivreux, il s'agit d'un anneau fermé, d'une éventuelle boucle de harnais,

d'une pendeloque, d'un bouton, de quatre appliques, d'une figurine zoomorphe (bouc) et de déchets de production.

D'autres objets, provenant cette fois de la cour 11, sont aussi de chronologie incertaine. Il s'agit d'une fibule, d'un bracelet, d'une bague, d'une épingle et d'une pince à épiler en alliage cuivreux ainsi que d'un déchet en métal blanc.

2. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

L'occupation du bâtiment au IIIe siècle est attestée dans le bâtiment principal par des structures et dans les autres secteurs par la présence de mobilier (**vol. 2 p. 82**). En effet, de nombreuses zones ont été détruites par les aménagements postérieurs ou ont été fouillées partiellement.

Nous disposons toutefois d'un corpus de 231 artefacts métalliques composé de près de 200 pièces de clouterie. Du côté des objets, l'alliage cuivreux est présent en quantité un peu supérieure à celle du fer.

La cave 15, en façade, a livré l'échantillon le plus important de la période avec une centaine de restes. Cette cave a été recreusée dans les niveaux de la cave du siècle précédent mais ne couvre qu'un quart de la surface initiale. Le niveau d'occupation a livré une coulure en métal blanc ainsi que le seul exemplaire d'embouchure d'instrument de musique des quartiers. La couche de remblai-destruction a pour sa part fourni une clé à rotation et un crochet mobile en fer de même que deux épingles et des déchets de production en base cuivre. Quant à la couche de destruction de la cave, elle contenait pour le fer un bloc de métal, un fil et un clou ; pour l'alliage cuivreux des tôles et deux poids de balance en forme de gland ; pour le métal blanc, des coulures.

Le local 18 qui correspond à l'ancienne pièce chauffée a fourni un ardillon et une boucle de harnais en base cuivre ainsi qu'une dizaine de pièces de clouterie.

Quant au reste du bâtiment (19-23), hormis un anneau en fer, seule une centaine de clous a été mise au jour.

3. L'état DE (IVe-Ve siècles) / Epoche DE (4. und 5. Jh)

L'occupation de la parcelle QAE 5 est attestée à l'état DE essentiellement dans la partie méridionale (**vol. 2 p. 83**). A cette période, la cave a été comblée et des couches de destruction ont été repérées.

Nous disposons d'un corpus de 173 artefacts métalliques parmi lesquels on dénombre seulement quelques rares pièces de clouterie. Du côté des objets, l'alliage cuivreux est largement majoritaire avec plus de cent attestations contre une quarantaine pour le fer. Du métal blanc a également été découvert ainsi que le seul exemple d'objet alliant base cuivre et or.

L'espace 21 a livré la plus grande quantité de mobilier avec un peu plus de cent objets quasiment tous issus du niveau de sol qui contenait de nombreux résidus métallurgiques. Pour le fer, il s'agit de plaques, de tiges, d'un crochet, d'une clé à rotation brisée ou en cours de fabrication (?), de deux couteaux, d'une truelle, d'un verrou et de quatre fragments de probables entraves (les seules des quartiers). Pour l'alliage cuivreux il s'agit d'une aiguille, de huit anneaux fermés, d'un bracelet, d'une épingle, d'une anse de seau moulurée (la seule des quartiers en base cuivre), d'une hache miniature (?) ou d'un pendentif en forme de feuille de gingko ainsi que six appliques de harnachement, deux boutons, deux pendeloques, une cornière, une chute ou un élément de drapé, les restes d'une figurine anthropomorphe dont il persiste le visage, une jambe et un pied, mais aussi de tiges, de barres, de plaques, de tôles et de déchets de production. Ces vestiges laissent supposer un artisanat de l'alliage cuivreux dans ce secteur. Quant au métal blanc, il est représenté par des plaques et des coulures.

Par ailleurs, les couches de destruction du local 21 ont livré des plaques, des tiges, un gond et une scie réemployée en fer. Ce dernier objet est un fragment de scie dont les dents sont encore partiellement visibles qui a été plié deux fois pour lui donner une forme en U. Un piton et un anneau ont été rajoutés sur la partie supérieure.

L'espace 22 se situe à l'est du précédent. Il a permis de mettre au jour une vingtaine d'objets provenant des couches de destruction. Le fer est représenté par des plaques, un crochet renforcé, une scie et un coureil à cadenas à anse¹¹⁴. Il s'agit d'un élément de fermeture composé d'une tige circulaire terminée par un morailon à auberon. Quant à l'alliage cuivreux, il est attesté par un anneau fermé,

114 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 141

Parcelle :		QAE 5
<u>NR total :</u>		2971
<u>NR objets total :</u>		484
fer		157
base cuivre		275
<u>NR quincaillerie :</u>		2487
 <u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux		6
économie domestique		25
économie de production et vivrière		110
effets personnels		29
immeuble		16
métrologie, échanges		4
militaire		0
meublé, ameublement		29
non classifié		191
soins		1
transport, déplacement		52
indéterminés		21

Illustration 80 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE 5 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle OHV 5 (alle Epochen)

deux appliques de harnachement et du métal fondu.

D'autres objets (une quarantaine) proviennent de couches de destruction communes aux locaux 21 et 22. Nous les présentons donc ici à part, comme dans notre fiche récapitulative. Il s'agit pour le fer d'une barre, de deux éléments de chaîne mixte, d'un emporte-pièce, d'une clé à rotation et de plaques ; pour l'alliage cuivreux, d'un fragment d'anneau de clé en méplat, d'une applique de harnachement, de l'unique spécimen de notre corpus d'applique de coffre présentant une scène avec un personnage central encadré par des dauphins et des panthères, de divers déchets de production (barres, coulures, ...), de tôles et de plaques. Quant au métal blanc, il comprend des coulures et des plaques. Par ailleurs, ces couches de destruction ont livré le seul exemplaire de reste associant l'alliage base cuivre et l'or (?). Il s'agit d'une plaque présentant des traces de découpes.

Enfin, la cave a livré un couteau, une barre et des plaques en fer.

4. Bilan de la parcelle QAE 5 / Synthèse

La parcelle QAE 5 a livré 2 971 artefacts pour une masse de 56 kg (**ill. 80**). Il s'agit là du troisième plus important corpus métallique par parcelle de notre étude et il est composé à 16 % d'objets (484 restes) et à 84 % de clouterie. Le fer est majoritaire en nombre global mais l'alliage cuivreux représente 57 % des objets. Par ailleurs, des objets en métal blanc et un autre en base cuivre et or (?) y ont également été découverts.

La clouterie est composée à 95 % de clous de menuiserie (2 373 restes). Toutefois, on dénombre aussi 3 clous décoratifs et 111 clous de construction qui correspondent à un tiers du corpus de ce type pour les deux quartiers étudiés.

Du point de vue des domaines usuels, seul le « militaire » n'est pas représenté. Les « non classifiés » et les « indéterminés » englobent 44 % du corpus d'objets. « L'économie de production et vivrière » sont les plus représentées avec 110 attestations. Il s'agit d'outils (aiguille, couteau, 5 emporte-pièces, 2 haches, 2 scies, 1 racloir, 1 ciseau à bois, 1 truelle) et essentiellement de témoins d'un artisanat des métaux (coulures, chutes, barres, fragments de figurine).

Le deuxième domaine rencontré le plus fréquemment sur QAE 5 correspond aux « transports » avec 52 objets. Il s'agit là de l'ensemble le plus important pour une parcelle des quartiers.

Ces objets se répartissent entre 28 appliques de harnachement, 2 boucles de harnais, 17 boutons, 3 pendeloques, 7 éléments de chaînes mixtes et un fragment de joug.

Puis viennent les « effets personnels » et le « mobilier » qui comptent 29 objets chacun. Pour le premier domaine, il s'agit majoritairement de fibules auxquelles s'ajoutent notamment quatre bagues et quatre anneaux, deux bracelets et quatre épingles de même qu'un pendentif phallique. Quant au « mobilier », il est représenté entre autres par des appliques de meubles, des cornières, des charnières, des éléments de serrures et de deux restes de pieds en forme de patte de fauve.

« L'économie domestique » pour sa part est attestée à 25 reprises à travers 2 anses de seaux, des attaches de vaisselle, 4 couteaux, 1 couvercle de déversoir orné, 2 cuillères et des fragments de rebords.

Quant à « l'immobilier », il comprend 16 objets, essentiellement des systèmes de fermeture (serrures, penture, gonds, clé). Le « culturel, public, privé, laïc, religieux » est représenté par 6 objets dont la plupart sont uniques sur les quartiers. Il s'agit entre autres d'une embouchure de trompe, d'une figurine zoomorphe (bouc) et de deux styles. La « métrologie » pour sa part est attestée à quatre reprises : deux fragments de balance et deux poids en forme de glands. Enfin, les « soins » sont présents par l'intermédiaire d'une pince à épiler.

Ainsi tout comme QAE 1, QAE 5 fait office d'exception dans notre corpus par la quantité et la nature du mobilier. En effet, certains objets comme nous l'avons déjà signalé ne se retrouvent que sur cette parcelle.

Eléments remarquables :

- hors contexte : deux fibules, sept appliques en forme de pelta, des boutons, un anneau de clé zoomorphe en base cuivre ; des pitons et une chaîne mixte en fer
- deux fermoirs de bijoux en argent (état B ?)
- trois serrures à rotation retrouvées ensemble (pièce 8, état B)
- couvercle de déversoir (état B)
- deux fragments de balances
- cinq emporte-pièces (états B et DE)
- une figurine zoomorphe représentant un bouc (état B)
- un élément de robinet (état B)

- un fragment de joug (état B)
- une embouchure de trompe (état C)
- deux poids en forme de gland (état C)
- quatre fragments d'entraves (état DE)
- une anse de seau complète et moulurée (état DE)
- les restes d'une figurine anthropomorphe (visage, jambe, pied)
- des vestiges d'artisanat de l'alliage cuivreux (état DE)
- applique de coffre avec un visage central encadré par des dauphins et des panthères (état DE)
- plaque en alliage base cuivre et or
- tous états : important mobilier en lien avec le harnachement (plus important corpus pour une parcelle)

F. QAE 6 / Gebäude 6 (OHV 6)

La parcelle QAE 6 se situe entre QAE 5 et 7, dans le même alignement (**vol. 2 p. 84-88**). Les fouilles s'y sont déroulées à la fin des années 1980 et au début des années 1990 comme pour les autres parcelles. Les niveaux archéologiques étaient bien conservés au moment des fouilles mais l'absence de couches de destruction de la fin du III^e siècle a rendu difficile le phasage de l'occupation¹¹⁵.

Dans notre corpus, 528 artefacts se rapportent à cette parcelle QAE 6 et se répartissent entre 391 pièces de clouterie et 137 objets. Parmi eux, l'alliage cuivreux est majoritaire avec 70 restes contre 49 pour le fer. Les autres objets sont en métal blanc ou regroupent plusieurs métaux.

1. L'état A (I^{er} siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

Seuls huit objets sont rattachables à cet état chronologique (**vol. 2 p. 85**). Il s'agit d'une emboîture de canalisation et d'un piton en fer, d'un fragment de clarine, d'un clou, d'une tige, d'une bille et d'un rebord en base cuivre ainsi que d'un objet en métal blanc ressemblant à une coulure mais

115 PETIT 1999

présentant des dents comme une scie.

2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

Le bâtiment qui occupe la parcelle à l'état B est le mieux documenté (**vol. 2 p. 86**). Il comprend sept espaces ou pièces. L'attribution chronologique de cette construction a été faite uniquement à partir de la céramique.

Nous disposons d'un corpus métallique de 81 restes dont près de 50 clous. Du côté des objets, l'alliage cuivreux est majoritaire.

L'espace principal (1) possédait un sol en terre surtout conservé dans la partie orientale. Trois murets, deux foyers et un four ont également été repérés dans cet espace qui a livré six objets. Le niveau de sol contenait un fragment de goulot en alliage cuivreux et un couteau de boucher en fer. Quant au niveau de comblement dans le secteur des foyers, il a fourni une penture et un loquet en fer ainsi qu'un fil en base cuivre et une coulure en métal blanc.

Le local 2 est inclus dans l'espace principal et correspond à une salle chauffée avec un sol en béton rose. Seules quelques pièces de clouterie y ont été découvertes.

Une autre pièce chauffée (3) se situe entre le local 1 et la cave 4. Cette dernière n'a pas été fouillée. Une vingtaine de pièces de clouterie ainsi qu'un anneau de clé, des tôles et un plateau de balance en base cuivre ont été mis au jour dans ce secteur sans qu'il soit toutefois possible de déterminer exactement leur provenance (géographique et chronologique).

L'espace 5 correspond à l'extérieur du bâtiment, côté méridional. Une quinzaine d'objets y ont été découverts soit au niveau du sol, soit dans un comblement soit dans une couche d'abandon. Du premier sont issus une clarine complète et deux styles en fer ainsi que deux appliques de harnachement, un porte-ardillon, un dé à coudre (?) et une coupelle complète en alliage cuivreux. Du second qui correspond à un comblement proviennent un couteau en fer de même qu'un bracelet, une épingle et des fils en base cuivre. Enfin, dans la couche de destruction a été découverte une probable alêne à la pointe circulaire qui s'épaissit dans sa partie supérieure pour former une tige carrée achevée par un anneau circulaire.

L'espace 6 pour sa part correspond à l'arrière de la cave. Trois piliers en grès y ont été mis au jour de même qu'un indéterminé et un morillon à auberon en fer. Quant à l'alliage cuivreux, il est

représenté par une plaque et un bloc fondu. Trois fragments de tôles dans ce même métal sont également issus de ce secteur sans qu'il soit toutefois possible de les attribuer aux espaces 6 ou 7.

Pour finir, un anneau fermé et un piton en fer proviennent de l'espace principal sans précision d'appartenance à l'état B ou C.

3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

Pour cet état, deux locaux ont été repérés lors des fouilles : le local 8 qui reprend le noyau du bâtiment précédent et le local 9 à l'arrière (**vol. 2 p. 87**). Seuls quelques structures et niveaux de sols permettent d'attester l'occupation du bâtiment comme par exemple le foyer découvert au centre de l'espace 8. Par ailleurs de nombreuses monnaies ont été retrouvées et rattachées à cet état chronologique.

Dans notre corpus, nous disposons de quinze objets pour cette période, tous issus de la pièce principale. Il s'agit pour le fer d'une plaque et d'une charnière ; pour l'alliage cuivreux de deux appliques, d'un bouton, de deux fibules, de deux épingles, d'un boîtier de serrure, d'un élément décoratif, d'une plaque et d'un déchet. Quant au métal blanc, il est représenté par une coulure et une rondelle.

4. L'état DE (IVe-Ve siècles) / Epoche DE (4. und 5. Jh)

Les vestiges relatifs à cette période n'étaient pas conservés au moment des fouilles, probablement détruits par les différents travaux de labours (**vol. 2 p. 88**). Seuls les monnaies et le mobilier découverts attestent d'une occupation plus récente que le IIIe siècle. En effet, un dépôt de neuf céramiques intactes et empilées a notamment été découvert contre le mur nord du bâtiment.

Du côté du métal, nous disposons d'un corpus de 76 objets, sans clouterie, parmi lequel le fer est légèrement majoritaire face à l'alliage cuivreux.

En effet, outre le dépôt de céramiques, un autre contenant essentiellement des outils en fer a été mis au jour. Il se compose d'un anneau fermé, d'une herminette, de deux barres, de quatre cerclages, d'une chaîne mixte, d'un ciseau plat, d'une clé à rotation, d'un crochet, de deux fers en U, d'un ébranchoir (goyard), de trois haches, d'une mèche à cuillère, d'un tas, de plaques et d'un tourillon. La

Parcelle :		QAE 6
<u>NR total :</u>		528
<u>NR objets total :</u>		137
fer		49
base cuivre		70
<u>NR quincaillerie :</u>		391
<u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux		3
économie domestique		11
économie de production et vivrière		35
effets personnels		11
immeuble		3
métrologie, échanges		4
militaire		0
mobilier, ameublement		3
non classifié		47
soins		0
transport, déplacement		17
indéterminés		3

Illustration 81 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE 6 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle OHV 6 (alle Epochen)

plupart de ces outils a un lien avec le travail du bois. Ce dépôt pesant 11 kg représente à lui seul 13 % de la masse des objets en fer découverts sur les deux quartiers pendant toute leur occupation. Certains de ces outils sont abîmés notamment au niveau des tranchants. Est-ce la cause de leur dépôt ?

Hormis ce dépôt ferreux, près de trente objets en alliage cuivreux ont été mis au jour : une aiguille, trois anneaux fermés, deux bracelets, une épingle, une fibule, quatre appliques, un bouton, une barre, une clé-bague, un élément de balance, un poids, des tôles et des déchets. Quant au métal blanc, il est représenté par un plomb à sceller, un poids, des plaques, des coulures et un fragment similaire à celui rencontré dans des couches plus anciennes : une plaque qui présente sur son bord soit avec des dents de scie soit dans laquelle ont été prélevés des disques.

Enfin, pour compléter ce corpus, on dénombre un probable aiguisoir en fer découvert dans la partie orientale de la parcelle.

5. Bilan de la parcelle QAE 6 / Synthèse

La parcelle QAE 6 a livré 528 artefacts pour une masse de 17 kg environ (**ill. 81**). Le corpus est composé à 26 % d'objets et à 74 % de clouterie. Le fer y est majoritaire en nombre global mais l'alliage cuivreux prédomine au niveau des objets avec 70 restes contre 49 pour le fer. Par ailleurs, des objets en métal blanc ont également été découverts.

La clouterie est composée en grande majorité de clous de menuiserie avec 370 restes auxquels s'ajoutent 21 clous de construction.

Du point de vue des domaines usuels, tous sont représentés hormis l'aspect « militaire » et les « soins ». Les « non classifiés » et les « indéterminés » englobent 36 % des objets de QAE 6. Parmi les autres domaines, « l'économie de production et vivrière » est majoritaire avec 35 attestations comprenant essentiellement des outils issus du dépôt métallique auxquels s'ajoutent des coulures en métal blanc et une clarine en fer.

Les « transports » se placent en deuxième position avec 17 objets : appliques, boutons, cerclages, chaînes mixtes. Classés en troisième position, les « effets personnels » et « l'économie domestique » comptent chacun 11 restes. Pour les « effets personnels », on dénombre trois fibules, quatre épingles, une bague et des restes de bracelets ; pour « l'économie domestique », notamment

des fragments de rebord de vaisselle, une coupelle complète, deux couteaux, une aiguille, un éventuel aiguiseur et une pelle.

Les autres domaines sont représentés par 3 ou 4 objets. Pour le « culturel, public, privé, laïc, religieux », il s'agit de deux styles, un plomb à sceller ; pour « l'immobilier », d'une emboîture de canalisation, d'un gond et d'une penture ; pour le « mobilier », d'une charnière, d'une clé-bague et d'un moraillon à auberon. Quant à la « métrologie », elle est attestée à quatre reprises avec un élément et un plateau de balance ainsi que deux poids, l'un en base cuivre en forme de gland et l'autre en métal blanc.

Les niveaux de la parcelle QAE 6 sont plus ou moins bien conservés selon les périodes mais ils ont toutefois permis de mettre au jour un corpus qui est atypique par certains aspects et qui place cette parcelle en onzième position des entités des deux quartiers en terme de mobilier métallique.

Eléments remarquables :

- hors contexte : une pelle en fer ; une fibule et une cuillère en base cuivre
- quatre éléments de balance (états B et DE)
- une coupelle complète en base cuivre (état B)
- dépôt d'objets en fer, essentiellement des outils (état DE)
- une clé-bague (état DE)
- un plomb à sceller (état DE)

G. QAE 7 / Gebäude 7 (OHV 7)

La parcelle QAE 7 est l'avant-dernière à avoir été explorée dans la partie septentrionale du premier tracé de la déviation (**vol. 2 p. 89-93**). En suivant ce tracé, seuls les deux tiers arrière (orientaux) du bâtiment ont été fouillés et leur conservation était limitée. Nous disposons toutefois d'un corpus de 499 artefacts métalliques pour une masse d'environ 11 kg. Celui-ci est composé de 382 pièces de clouterie et 117 objets parmi lesquels le fer est légèrement majoritaire avec 60 restes contre 48 pour l'alliage cuivreux.

1. L'état A (Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

L'occupation la plus ancienne a livré 57 artefacts métalliques, tous issus de comblements situés au fond de la cave, dont près de 40 clous (**vol. 2 p. 90**).

Le fer est représenté par un ciseau à bois, une plaque, un bloc de métal, une tige et un piton. L'alliage base cuivre pour sa part est attesté par onze objets : un anneau de clé zoomorphe (mufle de lion), deux fléaux de balance, une clé-bague, une fibule, un fragment et un rebord de vaisselle, des plaques et des indéterminés. Quant au métal blanc, il comprend un tuyau, une coulure et deux probables lests.

2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

Pour l'état B, seule la partie orientale du bâtiment est connue (**vol. 2 p. 91**). Toutefois, le plan complet devait se composer d'un espace principal (1), partiellement documenté, d'une pièce chauffée au sud-est (2) et d'une cave (3) au nord-est.

La pièce principale (1) a livré, pour la zone connue, une dizaine d'objets parmi lesquels le fer est majoritaire. Le mobilier est issu de plusieurs couches de nature différente. Ainsi, le niveau de sol recelait un style en fer, le comblement du fossé FS 7 une clarine et un marteau en fer de même qu'une applique en base cuivre, l'empierrement contenait un maillon et un crochet renforcé en fer ainsi qu'une fibule en base cuivre et le niveau de destruction deux fragments de plaques en fer.

Aucun mobilier métallique n'a été mis au jour dans la pièce chauffée 2. En revanche, la cave (3) a fourni la plupart du matériel rattachable à cette période chronologique avec 40 artefacts. Le niveau de sol le plus ancien comprenait une clarine, des plaques, un accueillage de serrure et un pêne en fer ainsi qu'une cornière en base cuivre et un tuyau en métal blanc. Dans l'angle nord-est de ce sol a été repérée la fosse FS 27 dont le comblement recelait une fourche à deux dents et des plaques en fer. Ce niveau de sol a ensuite été rehaussé par des strates dans lesquelles ont été mis au jour un déchet en base cuivre, un fragment de trépied en fer et de la clouterie.

Quant au nouveau sol mis en place, il a livré une plaque et une tige en fer ainsi qu'une cornière en base cuivre. Par ailleurs, la fosse FS 29 a été fouillée dans cet horizon. Son comblement contenait une plaque et un fragment de trépied en fer ainsi qu'un élément en base cuivre pouvant

correspondre à un reste de balance ou de cadenas (?). Par ailleurs, un fil en alliage cuivreux provient du comblement de la fosse FS 31.

Les derniers artefacts métalliques de la cave ont été découverts dans la couche de destruction. Il s'agit pour le fer d'un aiguillon, d'un ciseau, d'un anneau fermé et d'une clé à rotation ; pour l'alliage cuivreux d'une fibule, d'une clarine, de déchets et de plaques. A noter également que dans les couches de destruction de cette cave a été mis au jour un trésor monétaire comprenant 1140 monnaies d'imitation de la fin du IIIe siècle.

3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

L'occupation est attestée par la présence de rares remblais et de couches de destructions dans lesquels ont été retrouvées des monnaies datées de la fin du IIIe siècle et du début du IVe siècle (**vol. 2 p. 92**).

Nous disposons pour cette période de 71 artefacts métalliques dont une cinquantaine de pièces de clouterie.

Dans les remblais de l'espace principal (1 ou 5), près d'une vingtaine d'objets ont été mis au jour. Pour le fer, il s'agit de plaques et de crochets ; pour l'alliage cuivreux, d'une cuillère, de deux fibules, d'une attache de bassin, de clous et de tôles ; pour le métal blanc, d'une plaque.

Quant au local 3 qui correspond à l'ancienne cave, il a livré un fragment de fer à cheval. L'extérieur du bâtiment, pour sa part, a fourni un corpus d'une cinquantaine de pièces de clouterie. Enfin, le local 7, à l'angle sud-est de l'édifice a permis de mettre au jour deux objets : un fragment d'anse (?) en fer et un bracelet en alliage cuivreux.

4. L'état DE (IVe-Ve siècles) / Epoche DE (4. und 5. Jh)

Pour cette période, aucune structure n'a été repérée sur la parcelle QAE 7 (**vol. 2 p. 93**). Seule la présence de monnaies atteste d'une occupation à cette époque.

Nous disposons toutefois d'un corpus de 29 objets métalliques tous issus de la couche de destruction du local 7, situé à l'angle sud-est du bâtiment des phases précédentes.

Ainsi, les objets en fer, métal le plus représenté, sont constitués d'une éventuelle barre, d'une clavette, d'une clé à rotation, d'un couteau de boucher, d'un crochet, d'un fragment de faux, d'un piton, de plaques et d'un élément de chaîne. L'alliage cuivreux pour sa part est attesté par une applique de harnachement, deux fibules, une cuillère, des clous et des tôles. Quant au métal blanc, seule une coulure peut lui être rattachée.

5. Bilan de la parcelle QAE 7 / Synthèse

La parcelle QAE 7 a livré 499 artefacts pour une masse de 11 kg (**ill. 82**). Ce corpus métallique est composé à 23 % d'objets (117 restes) et à 77 % de clouterie. Le fer est majoritaire tant en nombre global qu'en nombre d'objets avec 60 restes contre 48 pour l'alliage cuivreux. Par ailleurs, des objets en métal blanc ont également été découverts.

La clouterie est composée à 98 % de clous de menuiserie (373 restes). Seuls 9 clous de construction viennent compléter ce corpus.

Du point de vue des domaines usuels, deux ne sont pas représentés : l'aspect « militaire » et les « soins ». Les « non classifiés » et les « indéterminés » englobent 54 % du corpus d'objets. « L'économie de production et vivrière » est la plus représentée avec toutefois seulement 23 attestations. Il s'agit d'outils (deux ciseaux et un marteau), d'objets en lien avec des activités agro-pastorales (aiguillon, lests de filet, clarines, fourche à deux dents) et de déchets de production (coulures, clé ébauchée).

Le deuxième domaine le plus fréquent correspond aux « effets personnels » avec neuf objets : sept fibules, un bracelet et un anneau fermé (bague ?). « L'économie domestique » est pour sa part attestée à huit reprises par l'intermédiaire d'un fragment d'anse, d'une attache de bassin, de deux cuillères, de fragments de vaisselle et de deux éléments de trépied.

« L'immobilier » et les « transports » comptent chacun cinq objets. Pour le premier, il s'agit de deux crochets mobiles, de deux tuyaux et d'un éventuel verrou ; pour le second, de deux appliques, d'un bouton, d'une clavette et d'un fragment de fer à cheval. Quant au « mobilier », il est attesté à trois reprises avec une clé-bague et deux cornières. La « métrologie » pour sa part est présente à travers deux fléaux de balance. Enfin, le « culturel, public, privé, laïc et religieux » est représenté par

Parcelle :		QAE 7
<u>NR total :</u>		499
<u>NR objets total :</u>		117
fer		60
base cuivre		48
<u>NR quincaillerie :</u>		382
 <u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux		1
économie domestique		8
économie de production et vivrière		23
effets personnels		9
immeuble		5
métrologie, échanges		2
militaire		0
meublé, ameublement		3
non classifié		57
soins		0
transport, déplacement		5
indéterminés		6

Illustration 82 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE 7 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle OHV 7 (alle Epochen)

un style.

Bien que la parcelle 7 n'ait été fouillée que partiellement, elle a livré le douzième corpus métallique à l'échelle des deux quartiers.

Eléments remarquables :

- hors contexte : des anneaux fermés en fer et en base cuivre ; un anneau de clé en base cuivre
- des éléments de balances en base cuivre (états A et B)
- deux tuyaux en métal blanc (états A et B)
- deux lests de filets en métal blanc (état A)
- une clé-bague (état A)
- des fragments de trépied (état B)
- un aiguillon (état B)
- une attache de bassin en base cuivre (état C)

H. QAE 8 / Gebäude 8 (OHV 8)

La parcelle QAE 8 est la plus septentrionale du quartier à avoir été sondée (**vol. 2 p. 94-96**). Toutefois, grâce à des prospections géophysiques, il est apparu que le quartier se poursuivait encore plus au nord sur plusieurs centaines de mètres. Concernant QAE 8, seul l'arrière a été impacté par le premier tracé de la déviation et a donc fait l'objet de fouilles.

Nous disposons toutefois d'un corpus de 104 artefacts métalliques dans lequel la clouterie est minoritaire avec seulement 41 restes contre 73 pour les objets qui, par ailleurs, sont principalement en fer (37 restes). Par ailleurs, seuls les états A et B ont livré du mobilier.

1. L'état A (Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)

Seuls un style et un couteau en fer sont rattachables à cette période chronologique (**vol. 2 p. 95**).

Parcelle :		QAE 8
<u>NR total :</u>		104
<u>NR objets total :</u>		73
fer		37
base cuivre		26
<u>NR quincaillerie :</u>		41
 <u>Domaines usuels (tous états) :</u>		
		NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux		3
économie domestique		2
économie de production et vivrière		6
effets personnels		7
immeuble		3
métrologie, échanges		2
militaire		1
mobilier, ameublement		2
non classifié		33
soins		2
transport, déplacement		4
indéterminés		8

Illustration 83 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE 8 (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle OHV 8 (alle Epochen)

2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

Les fouilles, concentrées sur l'arrière du bâtiment, ont permis de repérer une douzaine d'espaces différents parmi lesquels on dénombre notamment une cour, une cave et un portique (**vol. 2 p. 96**).

La partie dégagée du local principal (1) a livré six objets : un couteau ou une spatule en fer issu(e) d'un comblement ainsi qu'une bague en base cuivre, une hipposandale, une chaîne mixte, une plaque et un fer de lance provenant de la couche de destruction.

Six autres objets sont de localisation incertaine (locaux 1 à 4). Il s'agit pour le fer d'une clé ébauchée, d'un couteau et d'un racloir ; pour l'alliage cuivreux, d'une fibule, d'une épingle et d'une tige.

L'espace 2 qui correspond au couloir qui mène vers l'extérieur du bâtiment a fourni un piton en fer. Quant au local 3, situé plus au nord, deux foyers y ont été repérés ainsi que deux fragments de serrures en fer.

A l'opposé, côté sud, se trouve la pièce 4 qui recelait un fragment de tas (?) ou d'outil présentant une zone de frappe en fer ainsi qu'un indéterminé dans ce même métal associé à une coulure en métal blanc. L'espace 9, pour sa part, correspond à une partie du portique situé à l'est du bâtiment. Seuls un clou en base cuivre et une plaque en métal blanc y ont été découverts.

Quant aux autres secteurs fouillés, ils n'ont livré aucun mobilier métallique à moins que les objets que nous avons inventoriés et dont la localisation nous a été impossible (US en 06...) proviennent de ces zones.

3. Bilan de la parcelle QAE 8 / Synthèse

La parcelle QAE 8 a été fouillée partiellement. Elle a toutefois fourni un corpus de 104 artefacts métalliques composés de 73 objets (soit 70 %) et 41 pièces de clouterie (soit 30 %) pour une masse totale de près de 3 kg (**ill. 83**). Le fer prédomine tant en nombre d'objets qu'en NR global face aux 26 objets en alliage cuivreux. Par ailleurs, quelques objets en métal blanc ont été découverts. La clouterie est composée de 41 clous de menuiserie.

Du point de vue des domaines usuels, tous sont représentés, y compris « militaire » qui n'ap-

paraît que sur deux parcelles. Les « non classifiés » et « indéterminés » englobent 56 % des objets. Tous les autres domaines sont représentés par un à sept objets ce qui ne permet pas de dégager une tendance particulière sur la parcelle.

Ainsi, sept « effets personnels » ont été recensés : deux bagues, deux épingles et trois fibules. « L'économie de production et vivrière » pour leur part sont représentées par six objets dont une clé ébauchée et des coulures alors que les « transports » sont présents à quatre reprises : deux boutons, une chaîne mixte et une hipposandale.

« L'immobilier » et le « culturel, public, privé, laïc, religieux » sont chacun attestés trois fois. Pour le premier domaine, il s'agit de deux fragments de serrures et d'une emboîture de canalisation ; pour le second, d'une raclette à cire, d'un style et d'un fragment phallique.

Quatre domaines sont présents à deux reprises chacun. Il s'agit de « l'économie domestique » avec deux couteaux probables, de la « métrologie » avec une ébauche de monnaie (?) et un poids, du « mobilier » avec une charnière et une poignée ainsi que des « soins » avec deux sondes.

Enfin, le dernier domaine, « militaire », est attesté à travers l'unique fer de lance de notre corpus.

La parcelle QAE 8 partiellement fouillée tant en étendue qu'en stratigraphie a livré une centaine d'artefacts, ce qui la place en vingt-troisième position des parcelles des deux quartiers. Toutefois, des objets rares voire uniques au sein de notre corpus proviennent de cette zone comme le fer de lance ou le racloir à tablettes de cire.

Eléments remarquables :

- hors contexte : un racloir à tablettes de cire, des charnières, une chaîne mixte, une emboîture de canalisation en fer ; des fibules, une bague, des sondes, des boutons en base cuivre ; une ébauche de monnaie (?) en métal blanc
- un fer de lance en fer (état B)
- une hipposandale (état B)
- une clé ébauchée (état B)

I. QAE SAN / Gebäude SAN (OHV SAN)

La zone SAN se situe à l'extrémité sud du quartier est, à côté de la parcelle QAE 1 et correspond à l'emprise des fouilles préventives qui se sont déroulées en 2003 et 2004 pour permettre la réalisation du nouveau projet de déviation de la route départementale puisque celle-ci reprenait le tracé de la voie romaine traversant le site, entre les deux quartiers (**vol. 2 p. 97-104**). Une portion de terrain, en bordure de QAE 1, avait déjà fait l'objet de sondages au milieu des années 1990 et les US avaient des numéros commençant par 10.

Pour cette zone, une nouvelle chronologie a été développée, séparée en dix phases dont huit concernent la période gallo-romaine¹¹⁶. Dans nos fiches récapitulatives, nous avons tenté d'harmoniser ce phasage avec notre système chronologique afin de pouvoir comparer toutes les données relatives aux deux quartiers.

Nous présenterons de façon globale tout le mobilier métallique de QAE SAN, état par état. Toutefois, il convient de signaler que, pour certaines périodes, ce secteur fouillé est occupé par deux bâtiments distincts et donc correspond potentiellement à deux parcelles. Cet aspect est important notamment en vue d'une comparaison entre parcelles. Il faudra alors peut-être arbitrairement diviser le nombre d'artefacts par deux pour avoir une évaluation moyenne du nombre de restes pour une unique parcelle.

De façon globale, l'ensemble des fouilles de QAE SAN a permis de mettre au jour un corpus de 3 326 artefacts métalliques pour une masse de 61 kg. Il se compose de 3008 pièces de clouterie et de 318 objets parmi lesquels l'alliage cuivreux est majoritaire avec 190 restes contre 100 pour le fer.

1. L'état A (Ier siècle) / Epoche A (1. Jh)

La phase III de QAE SAN est datée de la première moitié du Ier siècle (**vol. 2 p. 98**). Elle s'insère donc dans l'état A. Le secteur, pour cette période, était occupé par une cinquantaine de fosses dont la fonction était de fournir des matériaux de construction pour les futurs bâtiments à ériger.

Nous disposons d'un corpus de 61 artefacts métalliques dont 55 pièces de clouterie. Du côté des objets ont été recensées deux fibules, une tige, une plaque et une tôle en base cuivre.

¹¹⁶ Toutes les données de fouilles, sauf mention contraire, sont issues de MILLEREUX-LE BECHENNEC 2010

2. L'état AB (milieu Ier - début IIe siècle) / Epoche AB (Mitte 1. – Anfang 2. Jh)

La phase IV de QAE SAN est datée du milieu du Ier au début du IIe siècle (**vol. 2 p. 99**). Nous la présentons donc ici sous l'appellation état AB. Le principal phénomène repéré lors des fouilles est la mise en place à cette période d'un espace artisanal situé à l'avant des bâtiments, ce qui se traduit par la présence d'un foyer, de fosses foyères et de trous de piquets.

D'un point de vue métallique, nous disposons d'un échantillon de 101 artefacts composé essentiellement de clouterie. Au niveau des objets, les remblais ont livré un probable boîtier de serrure, une plaque, une tige, une virole et une lampe en fer ainsi qu'une fibule et une bille en alliage cuivreux. Le niveau d'occupation pour sa part recelait, outre de la clouterie, une fibule, un anneau fermé et un indéterminé en base cuivre.

3. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)

La phase V de QAE SAN correspond au IIe siècle, c'est-à-dire à l'état B de notre système (**vol. 2 p. 100**). Cette période est marquée par le développement et la généralisation de structures en pierres. Les vestiges sont partiellement perturbés sur la partie ouest du fait de la présence à cet endroit des fondations de l'ancien poste de douane. Toutefois, ces vestiges se rapportent à deux bâtiments distincts.

L'ensemble de l'occupation de la zone SAN a permis de disposer d'un corpus de 274 artefacts métalliques dont près de 250 pièces de clouterie. Ces dernières ont été découvertes par lots de 20 clous maximum. Pour alléger notre présentation, nous aborderons ici essentiellement les structures ayant livré des objets et celles permettant la compréhension de l'occupation.

Le bâtiment I correspond à la partie nord de la fouille, c'est-à-dire qu'il est voisin du bâtiment QAE 1 déjà décrit. A l'avant de cet édifice, perturbé par le bâtiment de l'ancienne douane, ont cependant été repérés quelques restes de murs et un seuil (?) ainsi qu'un sol qui a livré quelques pièces de clouterie.

Plus à l'est a été dégagé un local qui pourrait atteindre 29 m². Trois foyers y ont été aménagés. Au niveau de l'un d'eux (SAN 816) ont été découvertes quelques pièces de clouterie. Le remblai

de ce foyer a livré des fragments de verre, de la céramique et, en ce qui nous concerne ici, un couteau en fer et de la clouterie. Il pourrait s'agir de la même couche que SAN 277 dans laquelle ont été retrouvées une plaque en fer et une plaque en attache parisienne en base cuivre.

Plus à l'est encore, au-delà d'une zone perturbée, a été fouillée une partie de l'espace principal du bâtiment. Un bouton terminal en base cuivre provient de l'occupation de ce secteur alors que la couche de démolition a livré un crochet en alliage cuivreux. En bordure de ce secteur un puits a été repéré et exploré.

La zone située directement à l'arrière de ce puits a été impactée par des structures contemporaines ce qui empêche de la relier à la cave mise au jour dans la partie orientale de la fouille. Le niveau d'occupation de cette cave recelait des fosses de calage de récipients et a livré de la clouterie ainsi qu'un pêne de serrure à rotation. Cet élément pourrait correspondre à la fermeture de la cave.

Contre cette cave, à l'est, a été repéré un autre local identifié comme une forge notamment du fait de la présence de foyers et de fosses liées à ces foyers. Par ailleurs, une canalisation se dirigeant vers un puisard a été découverte. L'hypothèse formulée est celle d'une canalisation permettant de gérer les besoins en eau de la forge. Du point de vue du mobilier métallique, une vingtaine de clous ainsi que des objets en fer ont été mis au jour. Pour ces derniers, il s'agit d'une virole et d'un style, de même qu'un probable anneau de clé ébauché.

Dans la partie méridionale de la zone de fouille QAE SAN a été repéré un deuxième bâtiment. Le secteur d'activités artisanales de la phase précédente a été remblayé et un nouveau sol est mis en place, en lien avec un foyer. Ce sol a livré de la clouterie en fer ainsi que des objets en alliage cuivreux : fibule, clochette, bouton terminal, rouelle.

Au-delà de ce secteur, vers l'est, nous ne disposons que de peu d'informations sur plusieurs mètres du fait des perturbations liées à l'ancienne douane. Un niveau de sol a toutefois été identifié et il a livré une fibule et un clou décoratif en alliage cuivreux. Par ailleurs, plusieurs petits espaces aux dimensions similaires se succèdent vers l'est pour aboutir à une cave.

L'accès à cette cave se faisait par un escalier de cinq marches. Sous le sol de la cave ont été identifiées des couches en lien avec l'installation de cet espace. Elles ont fourni de la clouterie et une fourche en fer ainsi qu'un anneau fermé en base cuivre. Quant au niveau de sol lui-même, il avait notamment gardé l'empreinte carbonisée d'un tonneau.

La cave marque la limite arrière du bâtiment puisque ses soupiraux s'ouvraient vers l'est.

Au-delà, à la limite entre les bâtiments I et II a été identifié un sol en terre battue qui comprenait des pièces de clouterie ainsi qu'une fibule et une agrafe en base cuivre.

Le reste du mobilier métallique de cet état B correspond à des pièces de clouterie, un burin en fer ainsi qu'un bouton, une applique et un objet ébauché en base cuivre.

4. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)

La phase VI de QAE SAN est datée de la première moitié du IIIe siècle ce qui correspond à l'état C (**vol. 2 p. 101**). Pour cette période, l'avant des deux bâtiments présente des couches témoins d'inondations, probablement de dégels.

L'ensemble de l'occupation a livré un corpus de 514 artefacts métalliques dont un peu plus de 400 pièces de clouterie.

Dans la partie septentrionale de la zone QAE SAN se situe toujours le bâtiment I. La partie avant est peu connue du fait des perturbations liées à l'ancienne douane. Toutefois, trois foyers ont été repérés qui correspondent peut-être à des vestiges d'artisanat.

Plus à l'est, on retrouve la partie centrale de l'édifice qui a été aménagée au début du IIIe siècle notamment avec la mise en place d'une séparation à l'intérieur du local. Par ailleurs, un empiérement en petits cailloux bien tassés a été identifié. Il a livré un clou en fer ainsi qu'un probable fragment de bracelet et un clou en base cuivre. L'ensemble de ce secteur a été touché par la première inondation qui semble avoir stoppé les travaux d'aménagements.

Au-delà de cette partie centrale, les vestiges étaient mal conservés puisqu'ils avaient été impactés par les canalisations de la douane. Seul l'accès à la cave a pu être repéré et celui-ci diffère de l'accès de la phase précédente sans pour autant pouvoir en tirer de conclusions.

Plus à l'est encore, dans l'espace arrière du bâtiment I, un couloir a été aménagé permettant d'aller jusqu'à l'espace de forge. Ce couloir a fourni deux clous en fer et une épingle en alliage cuivreux. Au niveau de la forge, seul un foyer est attesté ainsi qu'une fosse, ce qui laisse supposer un arrêt éventuel de l'activité. Le comblement de la fosse a livré de la clouterie et une pince de forgeron. Quant au sol en terre battue, il contenait également de la clouterie ainsi qu'un morillon à auberon et une fibule. L'extérieur du bâtiment, pour sa part, a permis la découverte de clouterie en fer, d'un clou et d'une applique de harnachement en base cuivre.

Dans la partie méridionale de QAE SAN se situe le bâtiment II. Celui-ci est plus documenté pour la partie occidentale qu'orientale. Il a aussi subi des inondations. Des aménagements sont réalisés dans la partie avant, notamment la reconstruction du mur nord qui marque la limite de l'*ambitus* avec le bâtiment I. Des structures en creux ont été comblées dont certaines par des restes d'un foyer de travail du métal (un culot, un objet en fer, une scorie). Dans la partie méridionale a été repéré un sol en terre battue présentant des traces de rubéfaction. Outre du verre, du torchis et 3,5 kg de torchis brûlé, ce sol a livré de la clouterie, un piton et une clé (?) en fer ainsi que des plaques, une bille et une fibule en base cuivre.

Au-delà des perturbations de la stratigraphie par les structures de l'ancienne douane, on arrive dans la partie centrale du bâtiment. Les petits locaux de la phase précédente n'existent plus. L'espace est désormais aménagé avec quatre fosses et une fosse foyère. Plusieurs sols en terre battue ont également été mis au jour dans ce secteur. Celui dans la partie occidentale a fourni de la clouterie en fer ainsi qu'un fragment de bracelet, une fibule et un anneau fermé en alliage cuivreux.

Parallèlement, des travaux de modifications de la cave sont engagés. Puis celle-ci est détruite par un incendie violent comme l'attestent les différentes couches de comblement notamment composées de près de 70 kg de tuiles ce qui laisse supposer l'effondrement de l'étage au-dessus de la cave. Parmi ces couches ont été découverts des éléments de clouterie, un style, un piton, une charnière en applique en fer ainsi que des appliques de harnachement, un poids en forme de gland et surtout une cruche complète en base cuivre. Ce type de cruche est attesté au milieu du III^e siècle, ce qui daterait l'incendie de la fin du III^e siècle¹¹⁷. Quant à la couche SAN 585 qui se situe dans la cage d'escalier de la cave, elle a fourni 33 clous de chaussures (semelle ?), 4 charnières, 1 penture, 1 barre et 1 plaque de serrure en fer alors que le remblai de démolition recelait de la clouterie et une clavette (ou piquet de tente ?) en fer ainsi qu'un bougeoir en alliage cuivreux.

A l'arrière de la cave se situe un secteur aménagé avec des dallages correspondant vraisemblablement à un espace de circulation.

Quant aux extrémités des deux parcelles, elles sont occupées par trois puits dont un seul est creusé jusqu'à la nappe phréatique. Le puits SAN 64 a livré 46 clous de chaussures (dont une semelle), une aiguille à coudre, des plaques, une clé, deux barres et une poignée de meuble en fer ainsi que deux fibules en base cuivre.

117 MILLEREUX-LE BECHENNEC 2010, p. 51

5. L'état CD (fin IIIe - début IVe siècle) / Epoque CD (Ende 3. - Anfang 4. Jh)

La phase VII de QAE SAN est datée de la fin du IIIe et du début du IVe siècle (**vol. 2 p. 102**). Elle est marquée par des reconstructions après un remblaiement partiel des bâtiments.

L'ensemble de l'occupation a livré un corpus de 570 artefacts métalliques dont près de 550 pièces de clouterie.

Suite à un deuxième épisode d'inondations, l'avant du bâtiment I (au nord) ne semble pas être réoccupé pendant la période qui nous concerne. En revanche, de nouveaux murs sont construits dans les parties centrale et arrière de ce secteur. Dans la partie centrale, le puits du IIe siècle est rebouché pour permettre le développement de murs. Son comblement a livré de la clouterie, une épingle en base cuivre ainsi qu'une semelle de chaussure avec 90 clous. La partie arrière pour sa part n'est connue que partiellement du fait de perturbations par des structures contemporaines. Des niveaux de sols ont toutefois été identifiés. Quant à la cave, elle sert de dépotoir et une quinzaine de lots de céramiques ont été mis au jour.

Plus à l'est se développe une nouvelle forge composée notamment de deux foyers et d'une fosse principaux. De cette fosse proviennent quelques clous et un burin qui étaient associés notamment à des culots de forge. Par ailleurs, des analyses chimiques des sols ont permis de déceler une forte teneur en cuivre, cadmium, plomb et nickel. Un travail de l'alliage cuivreux est donc également à supposer dans cet espace¹¹⁸.

Quant au couloir, il est réaménagé suite à son affaissement dû à la présence d'une fosse dans les strates plus anciennes. Une canalisation y est notamment aménagée au niveau de laquelle a été découverte une bague émaillée en alliage cuivreux.

Le bâtiment II (au sud) est connu partiellement car toute la partie occidentale a été endommagée par l'installation du poste de douane. Quant à la partie centrale, elle a été remblayée sur plusieurs dizaines de centimètres par endroits. Le remblai SAN 777 a livré vingt clous en fer ainsi que deux fibules et un clou en alliage cuivreux. Ces restes étaient associés à 10 kg de céramique, du verre à vitre notamment, une perle et des plaques de mortier. Au niveau de l'occupation de cet espace central, des colonnes en grès ont été mises au jour.

118 MILLEREUX-LE BECHENNEC 2010, p. 56

Au-delà, la cave a fourni dans ses remblais 56 clous de menuiserie, une plaque et un indéterminé en fer ainsi qu'une aiguille à coudre, deux tôles, un clou et un indéterminé en base cuivre. Plus à l'est, un empierrement est aménagé permettant un accès facilité au bâtiment.

6. L'état D (IVe siècle) / Epoche D (4. Jh)

La phase VIII de QAE SAN est datée du IVe siècle (**vol. 2 p. 103**). Elle correspond donc à l'état D de notre système. Seule la partie arrière du bâtiment I est connue alors que le bâtiment II est documenté au niveau de deux fenêtres de fouilles. L'ensemble de ces investigations ont livré un corpus de 718 artefacts métalliques dont un peu plus de 650 pièces de clouterie.

Pour la partie centrale du bâtiment I, seule une pièce fouillée en 1994 était conservée et aménagée notamment avec un foyer fait de tuiles. Plus à l'est, la cave est réutilisée avec la mise en place d'une cuve en bois encore remplie de chaux au moment de sa mise au jour. Ce secteur semble donc destiné à la fabrication de chaux vive, indispensable pour la réalisation d'enduits. De cette cave sont issus quelques pièces de clouterie ainsi qu'un crochet et un rebord en base cuivre.

A l'arrière, la forge n'existe plus et son emprise est remblayée avec des déchets. En effet sur 5 à 20 cm d'épaisseur ont été recensés notamment 46 kg de scories, de la céramique, des parois de four et du torchis, des ossements animaux ainsi que 31 clous de menuiserie et une bague en alliage cuivreux.

Au-delà, un espace de 15 m² a été repéré. Son sol en terre battue a livré du verre, des scories, de la céramique et de la clouterie. Plus à l'est, un autre local a été fouillé. Des sablières basses et du torchis ont été mis au jour de même qu'une loupe de fer, des céramiques, des os et des scories. Cet espace est également occupé par le puits 62, fouillé en 1994. Un canal est aménagé en direction du puits. Son comblement a notamment livré de la clouterie.

Au sud de la cave se situe un couloir que nous avons déjà évoqué. Pour cette période chronologique, il est remblayé et un nouveau sol en terre battue est aménagé. Celui-ci a fourni environ 70 clous de menuiserie, deux clous de chaussures, un style et une clé à rotation en fer ainsi qu'une épingle et une tige pliée en base cuivre. La présence de cette clé de même que des indices relevés au moment de la fouille laissent supposer l'existence d'une porte dans ce couloir.

Quant au bâtiment II, il est bien documenté hormis sur la zone d'emprise de l'ancienne douane. Dans la partie occidentale de l'édifice (en façade), deux solins espacés de 2,50 m ont été découverts ainsi qu'un fût de colonne en grès réemployé et un sol en terre battue.

A l'est, la pièce centrale est réaménagée. En effet, le sol de la phase précédente est détruit, l'espace remblayé puis un nouveau sol est mis en place. De ce remblai sont issus une dizaine de clous en fer ainsi qu'un clou, une fibule et un couvercle de boîte à sceller en alliage cuivreux. Le sol pour sa part est en béton et comporte un foyer.

A l'arrière se situe la cave qui est à nouveau utilisée après remblaiement. Dans ce remblai ont été découverts 71 clous de menuiserie, un clou de chaussure, une clavette et un indéterminé en fer de même que deux anneaux fermés en base cuivre. Plus à l'est, la voirie est également modifiée puisque l'empierrement est refait à neuf. A proximité, un sol en terre battue relie les bâtiments I et II. Il a fourni de la clouterie et un anneau fermé en alliage cuivreux.

Enfin, à l'arrière des deux bâtiments de QAE SAN et de QAE 1 est mis en place un remblai d'une soixantaine de centimètres qui comprend beaucoup de mobilier, notamment de la céramique dont la datation se situe entre la Protohistoire et le IIIe siècle. Du côté des artefacts métalliques, on dénombre une soixantaine de clous, une charnière et deux emboîtures de canalisation en fer ainsi qu'une fibule, une plaque de serrure (?), une tôle et un élément de décoration (végétal) en base cuivre.

7. L'état DE (IVe-Ve siècle) / Epoche DE (4.-5. Jh)

La phase IX de QAE SAN est datée de la seconde moitié du IVe siècle et correspond donc à l'état E de notre système (**vol. 2 p. 104**). Elle est marquée par le remblaiement général des structures de la phase précédente et la mise en place de nouveaux murs en gros blocs. Nous disposons pour cette période d'un corpus de 857 artefacts métalliques dont un peu plus de 750 pièces de clouterie. Le nombre d'objets est donc plus important que pour les autres états chronologiques et l'alliage cuivreux est majoritaire.

Le bâtiment I, au nord, est occupé uniquement dans sa partie arrière. La cave est remblayée complètement en deux fois. La couche SAN 339, épaisse de 75 centimètres, a livré 70 clous de menuiserie, quelques clous de chaussure ainsi que des outils (plane, aiguille, style, couteau), une plaque de serrure (?) et une tige en fer. Quant à l'alliage cuivreux, il est représenté dans cette US par des

coulures, des tôles, des tiges mais aussi deux boutons et un élément décoratif alors que le métal blanc est attesté par des plaques et des coulures. Au-dessus de la cave a été mise au jour une couche de démolition. Celle-ci comprenait 162 clous de menuiserie, un anneau, une barre, un style et une serrure en fer ainsi qu'un anneau, une bague à facettes, une applique, une barre, un bouton, deux clous et des tôles en alliage cuivreux. Le métal blanc pour sa part est représenté par un fil à plomb ou un poids de balance.

Dans l'ancienne partie centrale du bâtiment sont aménagées cinq fosses de dimensions variables et qui contenaient peu de mobilier. Plus au sud, en bordure de la voirie séparant les deux édifices ont été repérés des calages de poteau et des solins.

A l'arrière, des solins mal conservés qui se dirigent vers le bâtiment QAE 1 ont été mis au jour alors que plus au sud, l'espace est remblayé. De ce remblai sont issus 32 clous et des forces en fer ainsi qu'une fibule, une poignée et une tôle en base cuivre. Par ailleurs, de la couche de destruction SAN 620 proviennent quatre clous et un style en fer de même qu'un élément décoratif en base cuivre représentant une feuille.

Pour sa part le bâtiment II a livré 70 clous et une dizaine d'objets. En effet, 15 clous en fer, des fils torsadés en base cuivre et un sceau (?) en métal blanc proviennent d'un remblai situé au-dessus de la voirie qui occupe la partie orientale de la parcelle. Quant aux autres artefacts, ils proviennent d'un niveau de démolition localisé à l'arrière de la cave. Il s'agit pour le fer d'une charnière, d'un style et de clouterie ; pour l'alliage cuivreux d'une bague, d'une épingle et de deux indéterminés ; pour le métal blanc d'un sceau.

La phase X de QAE SAN correspond à une phase d'abandon qui commence au Ve siècle et se poursuit jusqu'à l'époque contemporaine. Nous présenterons donc ici les objets métalliques gallo-romains issus de ces couches.

Le remblai présent à l'avant des bâtiments (SAN 59) a livré 19 clous, un burin (?), des plaques et un éventuel élément d'huissierie en fer ainsi qu'une épingle, un bouton et une tôle en base cuivre de même qu'une coulure en métal blanc. Quant à la couche localisée au centre des bâtiments, elle contenait 26 clous, une clé à rotation, une emboîture de canalisation et une pince à épiler en fer ainsi qu'un anneau fermé et une tige en alliage cuivreux. Enfin, la strate qui occupe l'arrière des parcelles a fourni 45 clous de menuiserie, un clou de chaussure, un burin (?), un autre outil (?) et un maillon

Parcelle :	QAE SAN
<u>NR total :</u>	3326
<u>NR objets total :</u>	318
fer	100
base cuivre	190
<u>NR quincaillerie :</u>	3008
<u>Domaines usuels (tous états) :</u>	
	NR objets
culturel, privé, public, laïc, religieux	13
économie domestique	5
économie de production et vivrière	34
effets personnels	54
immeuble	8
métrologie, échanges	2
militaire	0
meublé, ameublement	13
non classifié	97
soins	1
transport, déplacement	19
indéterminés	72

Illustration 84 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE SAN (tous états)
 Synthese zum Metall in der Parzelle OHV SAN (alle Epochen)

rapide en fer alors que l'alliage cuivreux est représenté par un anneau fermé et une applique.

8. Bilan de la parcelle QAE SAN / Synthèse

La zone QAE SAN est occupée par deux bâtiments. Elle correspond donc à deux parcelles et a livré 3326 artefacts pour une masse de 61 kg environ (**ill. 84**). Le corpus est composé à 10 % d'objets et à 90 % de clouterie. Le fer y est majoritaire en nombre global mais l'alliage cuivreux prédomine au niveau des objets avec 190 restes contre 100 pour le fer. Par ailleurs, des objets en métal blanc ont également été découverts.

La clouterie est composée à 85 % de clous de menuiserie avec 2544 restes auxquels s'ajoutent un clou décoratif et surtout 463 clous de chaussures utilisés puisque certains d'entre eux ont été retrouvés encore solidaires de semelles, dans les puits.

Du point de vue des domaines usuels, seul l'aspect « militaire » n'est pas représenté. Les « non classifiés » et les « indéterminés » englobent 53 % des objets de QAE SAN. Parmi les autres domaines, les « effets personnels » sont majoritaires avec 54 attestations qui se répartissent entre 5 bagues et 10 anneaux fermés, 5 épingles, 3 fragments de bracelets (?), 1 pince à épiler et 30 fibules.

Le deuxième domaine qui correspond à « l'économie de production et vivrière » comprend 34 objets. Il s'agit de neuf barres en fer et en base cuivre, de coulures, de deux burins, d'une pince de forgeron, d'une fourche, d'une plane et de plaques. Ce faciès concorde avec les activités décelées lors de la fouille puisque plusieurs états successifs d'une forge ont été repérés à l'arrière du bâtiment I.

Les « transports » arrivent en troisième position avec 21 attestations : des appliques de harnachement, des boutons, une clavette et une autre probable (ou piquet de tente ?) ainsi qu'un éventuel élément décoratif. Quant au « mobilier », il regroupe treize objets répartis entre six charnières, quatre poignées de coffre, un bougeoir en base cuivre, une lampe en fer et un élément décoratif. Le « culturel, public, privé, laïc, religieux » compte le même nombre d'attestations. Il s'agit de neuf styles en fer dont certains sont ornés, de deux sceaux en métal blanc, d'un couvercle de boîte à sceller et d'une rouelle en alliage cuivreux.

Les autres domaines sont représentés par moins de 10 objets chacun. Ainsi, « l'immobilier » compte huit objets : deux emboîtures de canalisation, trois éléments de boîtiers de serrures, une

penture, une clé à rotation et un pêne. « L'économie domestique » pour sa part est représentée par une cruche complète, deux aiguilles à coudre, une clochette et des fragments de rebords alors que la « métrologie » est attestée par l'intermédiaire d'un poids en forme de gland en base cuivre et d'un poids (ou fil à plomb ?) en métal blanc. Quant aux « soins », ils sont présents avec un seul objet, une sonde.

Ainsi QAE SAN qui correspond à deux bâtiments a livré 3326 artefacts métalliques ce qui en fait le deuxième corpus pour les quartiers de Bliesbruck.

Eléments remarquables :

- hors contexte : trois fibules et une aiguille à coudre en base cuivre
- une lampe et des éléments de serrures en fer (état AB)
- une pince de forgeron (bâtiment 1 - état C mais nettoyage de la forge de l'état B)
- une cruche complète et décorée en base cuivre et un poids en forme de gland (cave - bâtiment II - état C)
- un couvercle de boîte à sceller (partie centrale - bâtiment II - état D)
- deux emboîtures de canalisations (état D)
- un poids ou fil à plomb (bâtiment 1 - état E)
- deux sceaux en métal blanc (bâtiment 2 - état E)
- 463 clous de chaussures utilisés (tous états)

J. Bilan du quartier est / Synthese zum östlichen Handwerkerviertel

Après la mise au jour du quartier ouest et du complexe thermal dans les années 1980, la possibilité de fouiller la voie romaine a été évoquée. Toutefois, cette dernière se trouvait sous l'unique route départementale permettant de relier Bliesbruck à Reinheim par la vallée. Un projet de déviation a donc été proposé. Les fouilles préventives se sont déroulées à la fin des années 1980 et ont permis de dégager ce qui s'est avéré être une partie du quartier est. Ce projet de déviation a donc été abandonné et les recherches sur les huit parcelles mises au jour se sont poursuivies dans un programme

d'archéologie programmée jusqu'en 1992. Un deuxième tracé de déviation a ensuite été envisagé. Les fouilles préventives se sont déroulées en 2003 et 2004, permettant de découvrir deux parcelles supplémentaires (zone SAN). Ainsi, le quartier est compte actuellement dix parcelles explorées bien que des prospections géophysiques aient montré une continuité de l'occupation vers le nord.

Les données d'une parcelle à l'autre sont variables. En effet, la zone QAE SAN et la parcelle QAE 1 ont été fouillées sur l'ensemble de leur stratigraphie et de leur extension alors que les autres zones ont été surtout explorées pour les périodes les plus récentes. Parallèlement, certaines parcelles ne sont connues que sur une partie de leur surface puisque seul le tracé de la déviation a été dégagé. C'est le cas essentiellement pour QAE 7 et 8 dont seules les zones les plus orientales (arrière) ont été fouillées. Par ailleurs, l'état de conservation des vestiges était variable d'une parcelle à l'autre avec par exemple pour QAE SAN la présence de l'ancien poste de douane qui a perturbé la stratigraphie. Enfin, nous ne disposons pas des mêmes données de fouilles en fonction des parcelles. Ainsi, concernant QAE 1 par exemple, parcelle fouillée par une équipe allemande, seule une partie des informations chronologiques et stratigraphiques ont été reprises dans le rapport qui concerne QAE¹¹⁹.

L'ensemble des fouilles du quartier est a livré un corpus de 15 580 artefacts métalliques soit 59,4 % du corpus global, pour une masse d'environ 241 kg. Ces restes se répartissent entre 2 354 objets et 13 226 pièces de clouterie. Ces dernières sont en fer et composées à 88 % de clous de menuiserie¹²⁰. Le corpus est complété par 238 clous de construction (2 %), 85 clous décoratifs (1 %) mais surtout par 1 149 clous de chaussures, soit 9 % de la clouterie. La moitié de ces clous de chaussures correspond à des clous neufs, l'autre moitié à des clous utilisés. Ils représentent dans leur globalité, 95 % des clous de chaussures présents dans notre étude sur les deux quartiers. Quant aux clous de construction du quartier est, ils correspondent à 66 % du corpus des deux quartiers.

Les objets pour leur part se répartissent entre cinq métaux : fer, base cuivre, métal blanc, argent et or. L'alliage cuivreux est largement majoritaire avec 1 468 restes (soit 62 %) contre 661 pour le fer (soit 28 %). Ainsi, la répartition entre métaux diffère entre les deux quartiers puisque sur le quartier ouest l'alliage base cuivre représente 52 % contre 45 % pour le fer. Sur le quartier est, 181 objets en métal blanc complètent le corpus (soit 8 %). Cette part plus élevée de métal blanc à l'est peut s'expliquer notamment par un biais de fouilles. En effet, le détecteur à métaux a été utilisé pour ce quartier ce qui augmente la probabilité de mettre au jour du métal blanc. Les 2 % restants

119 PETIT 1999

120 Pour rappel, on atteignait 98 % pour le quartier ouest.

Domaines usuels QAE	NR objets
Économie et production vivrière	405
Effets personnels	354
Transports et déplacements	176
Économie domestique	125
Mobilier et ameublement	66
Immobilier	54
Culturel, privé, public, laïc, religieux	51
Météorologie et échanges	22
Soins	15
Militaire	2
Non classifiés (éléments de quincaillerie)	346
Non classifiés (autres)	545
indéterminés	193
Total NR objets :	2354

Illustration 85 : Quantité d'objets par domaine usuel (QAE)
Objektanzahl nach Thema (OHV)

Parcelles (QAE)	4	3	2	8	6	7	5	1	SAN
NR total	186	110	269	104	528	499	2971	4495	3326
part objets (en %)	97	90	79	70	26	23	16	14	10
part quincaillerie (en %)	3	10	21	30	74	77	84	86	90

Illustration 86 : Part d'objets et de clouterie sur les parcelles du quartier est ; tri par ordre décroissant de la part d'objets / Objekt- und Nägelteil pro Parzelle (OHV)

Parcelles (QAE)	7	8	6	5	2	SAN	3	4	1
NR objets total	117	73	137	484	213	318	99	180	619
part fer (en %)	51%	51%	36%	32%	30%	31%	29%	23%	14%
part base cuivre (en %)	41%	36%	51%	57%	58%	60%	62%	65%	79%

Illustration 87 : Part de fer [objets] et de base cuivre sur les parcelles du quartier est ; tri par ordre décroissant de la part de fer / Eisenobjekt- und Kupferlegierungsanteil pro Parzelle (OHV)

correspondent à des objets faits de plusieurs métaux.

L'ensemble de ces objets est très diversifié puisque près de 250 identifications distinctes ont été recensées. C'est près d'une centaine de plus que sur le quartier ouest. Tous les domaines usuels sont représentés dans des proportions variables. Comme pour le quartier ouest, nous avons isolé les « non classifiés » et les « indéterminés » qui correspondent à 46 % des objets inventoriés.

« L'économie de production et vivrière » est ensuite la plus fréquemment rencontrée avec 405 objets soit 17,2 % du corpus devant les « effets personnels » qui englobent 15 % des objets (354 restes). Les autres domaines sont attestés par 2 à 176 individus (**ill. 85**). A noter que la sphère « militaire », absente du quartier ouest, est repérée à deux reprises à l'est. Par ailleurs, les éléments de « métrologie » sont plus nombreux au sein du quartier est que ceux liés aux « soins » contrairement à l'autre quartier.

De façon plus générale, le nombre d'artefacts varie entre 104 et 4 495 pour les parcelles du quartier est (**ill. 86**). Pour le maximum, cela correspond à 2,6 fois le maximum du quartier ouest. Les variations au sein du quartier est peuvent s'expliquer en partie par les différentes méthodes de fouilles. En effet, QAE 1 et SAN correspondent aux trois parcelles fouillées intégralement alors que QAE 8, par exemple, n'a été explorée qu'au niveau de son extrémité orientale.

De grandes variations sont également observées en terme de répartition entre les objets et la clouterie (**ill. 86**). En effet, la part d'objets oscille entre 10 et 97 % et donc celle de la clouterie entre 3 et 90 %. Les quatre parcelles ayant livré le moins d'artefacts (entre 100 et 300) affichent les taux d'objets les plus élevés. Ces objets sont d'ailleurs plus nombreux que la clouterie, phénomène repéré auparavant uniquement au niveau de QAO 15 et 16, parcelles comptant moins de 15 restes métalliques. Pour les autres parcelles du quartier est, la clouterie est majoritaire et son taux varie de 74 à 90 %. Deux parcelles (QAE 6 et 7) comptent entre 70 et 80 % de clouterie, deux autres (QAE 1 et 5) entre 80 et 89 % et une dernière (QAE SAN) 90 %.

Du côté des objets (**ill. 87**), seules deux parcelles présentent un mobilier où le fer est majoritaire. Par ailleurs, dans ces deux cas (QAE 7 et 8), le fer ne dépasse pas 51 % des objets. Sur les autres parcelles, l'alliage cuivreux prédomine dans des proportions variant de 51 à 79 %. Le maximum est atteint pour QAE 1 qui fait office d'exception puisqu'il s'agit de la seule parcelle des deux quartiers à présenter un tel taux d'alliage base cuivre. En effet, des proportions similaires sont attestées sur le

quartier ouest mais sur des corpus peu significatifs de moins de 70 objets alors que QAE 1 en compte 619. Quant à l'alliage cuivreux sur les autres parcelles du quartier est, il représente au maximum 65 % des objets.

Plus précisément, chaque parcelle du quartier est a livré un ou plusieurs objets rarement rencontré(s) dans notre corpus.

Ainsi, QAE 1 a livré notamment le seul exemplaire d'hameçon de notre étude. Il est en fer et mesure 65 mm de longueur. L'unique reste de crémaillère en fer provient également de cette parcelle. Il correspond à une tige torsadée terminée par une griffe. Toujours pour le fer, on dénombre trois anses de seaux, une aiguille double à chas ouverts ainsi que la seule pointe de flèche.

De cette parcelle sont également issues quelques centaines de clous de chaussures neufs.

La parcelle QAE 2 pour sa part a livré un fragment en base cuivre représentant un griffon et qui par analogie peut correspondre à un fragment de lampe. Quant à QAE 3, elle comprenait notamment une cuillère en argent, seul exemplaire de notre corpus.

Plus au nord, les parcelles QAE 4 et 5 ont fourni les deux spécimens de restes de robinet en alliage cuivreux présents dans notre catalogue. Pour le premier, il s'agit d'un objet tronconique creux percé à deux reprises et qui se termine par une tige triangulaire (inv. bronze 10-0129). Quant au second, la seule différence par rapport au premier se situe au niveau de la partie supérieure qui, ici, est ouverte (inv. bronze 91-1329). La parcelle QAE 4 a également livré un fragment courbe de plaque d'hipposandale.

Quant à QAE 5, un élément de joug y a été mis au jour. Il s'agit d'une pièce en « V » à branches doubles permettant de « *fixer le harnais, en reliant, sous l'encolure, les deux branches du jouguet¹²¹* ». Ce « *jouguet est un petit joug posé sur le dos ou l'encolure pour l'attelage d'un seul animal placé entre des brancards. Le jouguet sert à porter les brancards alors que le joug relie deux animaux à un timon central¹²²* ». Cet objet s'insère dans le contexte particulier de QAE 5 qui compte notamment le plus important corpus d'éléments de harnachement et des traces d'ornières au niveau des portes cochères. Par ailleurs, des éléments atypiques de mobilier proviennent également de cette parcelle. En effet, deux appliques anthropomorphes identiques en alliage cuivreux (inv. 91-1124 et 1125) présentent chacune un buste de Vénus émergeant d'un feuillage. Un exemplaire s'en appro-

121 DAVID 2011, p. 21-22

122 DAVID 2011, p. 9

chant a été découvert à Augst¹²³. Par ailleurs, à proximité de ces appliques a été mise au jour une autre applique plate celle-ci, de près de 20 centimètres de longueur (inv. 91-1126). Au centre, on retrouve un buste de femme émergeant d'un feuillage et possédant la même coiffure que les appliques précédentes. De part et d'autre de cette figure centrale se situe un poisson, gueule ouverte. Sous chacun des deux poissons, un griffon complète la scène. Ces trois appliques forment vraisemblablement un ensemble à relier à un coffre en bois. Il faut noter le degré de finitions apportées à l'applique plate qui en fait un objet sans doute assez luxueux.

Des mêmes niveaux de destruction du II^e siècle sont aussi issues deux pattes de fauve en alliage base cuivre (inv. 91-0771 et 0824). Elles mesurent entre 43 et 45 mm de haut. Pour la première, la patte est ébauchée et la jambe est constituée d'une tige brisée dans sa partie supérieure. Pour la seconde, la cheville du félin forme un angle avec la patte puis la jambe s'élargit pour se terminer en trois feuilles. Des exemplaires similaires ont été découverts à Augst et correspondent à des pieds d'éléments de mobilier¹²⁴.

Le comblement du II^e siècle d'un puits à l'arrière du bâtiment QAE 5 a livré un couvercle de déversoir en alliage cuivreux (inv. bronze 92-0143). Près de 85 exemplaires complets ou fragmentaires de bassins à couvercle de ce type ont été recensés en Europe notamment à Rouen et dans le trésor de Neupotz¹²⁵. Suivant les sources, la datation varie entre le II^e et le IV^e siècle ou uniquement le III^e siècle. Pour la datation la plus large¹²⁶, l'auteur situe la fabrication de ces objets en Gaule centrale, Pfalz et Bas-Rhin, c'est-à-dire dans un rayon de moins de 100 kilomètres par rapport à Bliesbruck.

Les niveaux du III^e siècle de ce même bâtiment QAE 5 ont fourni l'unique exemplaire d'embouchure d'instrument de musique (inv. bronze 92-0153). Le fragment conservé mesure 63 mm de long. Il se compose d'une extrémité hémisphérique concave percée, servant d'embouchure. Cette partie se rétrécit ensuite par l'intermédiaire de plusieurs moulures avant de se prolonger par un tube brisé. Un objet similaire a été retrouvé à Alésia¹²⁷.

Les quelques exemples d'objets atypiques retrouvés sur QAE 5 ainsi que les dimensions du bâtiment et la nature du reste du mobilier (vaisselle et harnachement importants notamment) conforte l'idée d'une fonction particulière du bâtiment vis-à-vis des autres parcelles étudiées.

La particularité de la parcelle QAE 6 réside dans le dépôt d'objets en fer composé en grande

123 RIHA 2001, p. 18 et pl. 3

124 RIHA 2001, p. 21-23 et pl. 4

125 TASSINARI 1995, p. 97-98

126 TASSINARI 1995, p. 98 citant M. den Boesterd

127 HOMO-LECHNER et VENDRIES 1993, p. 51



Illustration 88 : Vue globale de l'oenochoé SAN 575/1 ;
d'ap. MILLEREUX-LE BECHENNEC 2010 , DAO M. Frenzel ; échelle 1/2
Die Kanne (Inv. SAN 575/1) ; nach MILLEREUX-LE BECHENNEC 2010, CAD M. Frenzel ;
Maßstab 1/2

partie d'outils, pour une masse totale de 11 kilogrammes. Les outils présentent des tranchants émoussés voire brisés. Il s'agit peut-être là de la raison de leur enfouissement.

QAE 7 pour sa part a livré deux lests de filets en métal blanc. Il s'agit de deux petits cylindres creux.

Quant à QAE 8, elle recelait le deuxième reste d'hipposandale ainsi que l'unique fer de lance de notre corpus (inv. fer 91-0758). Ce dernier mesure 244 mm de hauteur totale, possède une douille évasée de 90 mm de long et une flamme de forme régulière¹²⁸. Par ailleurs, le seul exemplaire de spatule à cire provient également de cette parcelle (inv. fer 91-0793). Il pourrait s'agir du manche d'un tel ustensile puisque nous sommes en présence d'un anneau en fer qui se poursuit par deux plaques triangulaires écartées l'une de l'autre ce qui pourrait permettre d'y insérer une lame de spatule.

A l'opposé du quartier, côté sud, se situent les deux parcelles qui forment la zone SAN. Une lampe en fer a été découverte dans une couche datée de la fin du I^{er} - début II^e siècle. Il s'agit d'une lampe ouverte en forme de clochette vue du dessus. Un exemplaire complètement circulaire a été mis au jour dans les thermes de Bliesbruck (inv. fer 91-0676).

Une paire de pinces de forgeron est également issue des couches de destruction du III^e siècle de la forge (bâtiment I - QAE SAN). Elle mesure 250 mm de long, possède une gueule courbe, des mâchoires droites et le mors se situe à gauche. Les bras font 185 mm de long et celui de droite est replié à son extrémité. Il s'agit donc d'une pince à étirer, utilisée pour la fabrication de fils¹²⁹. Ce type d'outils est attesté dès La Tène moyenne (LT C) à Bibracte¹³⁰ et son existence se poursuit durant toute l'époque romaine puisque des exemplaires similaires au nôtre sont signalés à Avenches et à Vertault¹³¹.

Par ailleurs (**ill. 88 et 89**), une cruche complète en alliage cuivreux (inv. SAN 575/1) provient des couches d'incendie et de destruction de la cave (bâtiment II - QAE SAN). Elle mesure 256 mm de hauteur et présente des traces de réparations effectuées durant l'Antiquité¹³². L'anse, de 168 mm, est décorée. En effet, les attaches au niveau de l'ouverture de la cruche ont la forme d'un oiseau à long bec et des éléments de feuillage complètent ce décor. « *La tige est ornée de représentations en bas-relief : 1, objets bachiques indéchiffrables ; 2, masque vu de profil et déposé sur une tablette ; 3,*

128 GUILLAUMET 2003, p. 102-108

129 GUILLAUMET 1998, p. 1

130 MÖLDERS 2010, pl. 52 et p. 163

131 DUVAUCHELLE 2005, p. 152 (pl. 4) ; TISSERAND 2010, p. 258 ; <http://artefacts-encyclopedie.org/> fiche « pinces de forgeron »

132 DE DECKER et MILLEREUX-LE BECHENNEC 2010, p. 60

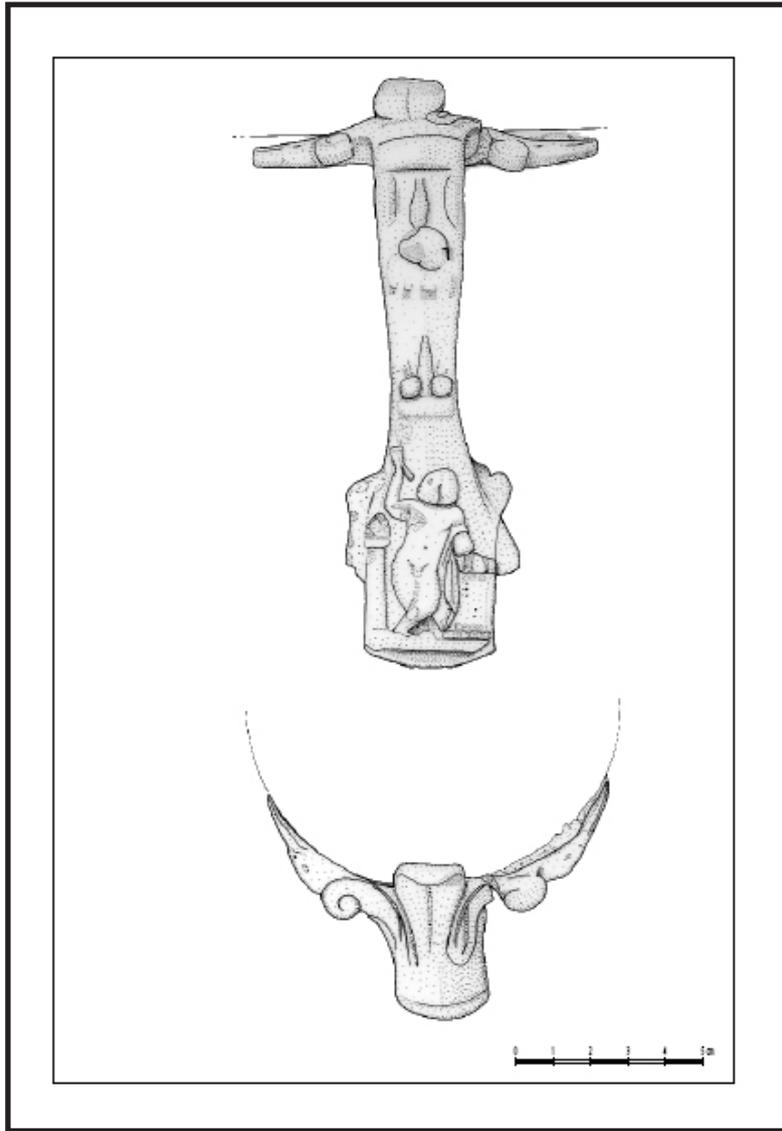


Illustration 89 : Détails de l'anse de l'oenochoé SAN 575/1 ;
d'ap. MILLEREUX-LE BECHENNEC 2010 , DAO M. Frenzel ; échelle 1/2
Der Kannenhenkel im Detaill

fruits et gâteaux étalés sur un plateau. La figure de l'attache inférieure apparaît en bas-relief, sans aucune arête vive, les contours sont estompés, la surface est rongée. Au centre, nous apercevons un jeune garçon, imberbe, nu, figurant debout entre deux pierres sculptées de hauteur inégale. Le corps est potelé, comme celui d'un enfant ou d'un adolescent. L'épaule et la poitrine sont partiellement recouvertes par un manteau. Celui-ci, plié à hauteur de la poitrine et rejeté sur l'avant-bras gauche, retombe ensuite le long du corps. Le regard de l'enfant se tourne vers un rhyton qu'il tient tout en levant le bras droit. A droite du personnage, on observe également un pilier surmonté d'une pomme de pin, plus grande que nature. La hauteur du pilier s'élève jusqu'aux deux tiers de la hauteur de la figure. Le personnage représenté, vu de trois quarts, repose sur la jambe gauche croisée devant l'autre ; il tient de la main droite un fruit rond tel une pomme ou une grenade, et repose le coude sur un autel. La ligne du sol est indiquée par un simple trait¹³³». Près de 150 exemplaires d'oenochosés de ce type sont répertoriés. Toutefois, les représentations sur l'anse varient selon les objets, alternant entre des images d'Amour, de Bacchus ou d'Attis. Pour la cruche de Bliesbruck, « il s'agit probablement d'un amalgame curieux visant plutôt à entremêler sciemment les traits d'images d'inspiration culturelle proches, mais non rigoureusement identiques, afin de pouvoir mieux les confondre. [...] La représentation de l'attache inférieure de la cruche de Bliesbruck a été fabriquée d'après un modèle généralement répandu, à l'ouest (Saône, Pforzheim, Bliesbruck) et au sud-est de l'empire romain (Visovgrad) aussi. On peut supposer que la cruche de Bliesbruck a été produite par un centre de production situé peut-être dans la partie nord-ouest de l'empire romain¹³⁴».

Ainsi, le quartier est livré un mobilier métallique nombreux et diversifié dont la chronologie s'étale du Ier au Ve siècle de notre ère. Ce matériel est présent en quantité plus importante que sur le quartier ouest et divers types d'objets n'apparaissent que sur ce quartier.

133 DE DECKER et MILLEREUX-LE BECHENNEC 2010, p. 60

134 DE DECKER et MILLEREUX-LE BECHENNEC 2010, p. 67

Identification, nature de l'objet (mis dans son utilisation la plus courante ou spécifique)	Catégorie usuelle	Domaine usuel	NR (quartiers de Bliesbruck)
lime, marteau, barre, demi-produit, fabricat, ébauche, déchet, chute, raté, hameçon, lest de filets, balle de fronde, pieux, outils de carriers, de mineurs, de forestiers...	artisanat, agriculture, élevage, entretien des espaces, exploitation des ressources naturelles, extractions, chasse, pêche, apiculture..	Économie de production et vivrière	670
fibule, anneaux, bague, bracelet, torque, attache de ceinture, chaînette, pendeloque, épingle, rasoir, miroir, pince à épiler, trousse de toilette, peigne,	parure, accessoires vestimentaires, esthétique	Effets personnels	660
fourchette à chaudron, grill, broche à rôtir, crémaillère, corne à boire, chenêt, clous, serrure, charnière, piton..	culinaire, parure de table, éclairage, mobilier/ameublement	Économie domestique	260
applique de harnachement, éperon, mors, bouton, décor, lunule, piton, passe-guide, tôle décorée, clavette, ferrure des animaux, aiguillon	attelage, harnachement, char, charrue, ferrures animales...	Transport / Déplacement	215
ex-voto, outil miniature, style, embouchure d'instrument de musique, anthropo- et zoomorphe, carnyx, sarcophage, épingles de linceul, dés..	écriture, instruments de musique, représentation, magie et divination, offrandes, funéraire, loisirs	Culturel (<i>acte privé ou public, laïque ou religieux</i>)	95
clés, élément de serrurerie	maçonnerie, serrurerie du bâti, charpente, adduction...	Immeuble	85
plomb de marchandise, plateau et fléau de balance, poids, barres avec repères, poids, mesures, monnaies	mesure, écriture, monnayage	Métrologie / Échanges	30
trousse de soins médicaux..	médecine, vétérinaire	Soins	30
flèche, lance, cuirasse, fourreau, bouterolle, épée, baliste, boulet, balle de fronde..	armement et équipement	Militaire	3
clous, anses, anneaux...	Non classifié	Non classifié	1480
indéterminés, indéterminables	Indéterminés	Indéterminés	690

Chapitre 5 : études thématiques

Kapitel 5 : Metallfunde nach Kategorie

Dans ce chapitre, nous proposons d'étudier notre corpus de façon transversale, en examinant la répartition des objets par domaine usuel et par type, sur l'ensemble des vingt-six bâtiments qui composent les deux quartiers de Bliesbruck.

Alors que dans le chapitre précédent nous avons présenté nos données parcelle par parcelle, état par état et local par local pour reconstituer les ensembles de mobilier et les quantités pour chaque zone notamment, l'approche de ce chapitre 5 permettra de voir les présences et les absences de matériel à l'échelle des deux quartiers et donc de caractériser et hiérarchiser les parcelles les unes par rapport aux autres du point de vue des activités et de la richesse du mobilier par exemple.

Nous ferons le choix d'exposer notre corpus en fonction des douze domaines usuels que nous avons déjà utilisés dans le chapitre précédent, à savoir, par ordre d'importance :

- l'économie de production et vivrière
- les effets personnels
- les transports et les déplacements
- l'économie domestique
- le mobilier et l'ameublement
- l'immobilier qui sera suivi d'un bilan général sur les serrures
- la sphère culturelle, privée, publique, laïque et religieuse
- les soins
- la métrologie et les échanges
- la sphère militaire.

Suivent les deux derniers domaines qui correspondent aux « non classifiés » et aux « indéterminés ». Seul le premier sera évoqué pour des objets identifiés mais dont la fonction est incertaine ou multiple comme certaines clés par exemple.

I. L'économie de production et vivrière / Handwerk und Ernährung

Ce domaine concentre tous les objets en relation avec différents artisanats, l'agriculture, l'élevage, la pêche, l'extraction de ressources naturelles, etc.¹³⁵.

Dans notre corpus, ce domaine est le plus représenté avec près de 670 objets recensés pour les deux quartiers, répartis en près de 70 identifications différentes. Ils sont présents sur vingt-trois des vingt-six parcelles étudiées (**vol. 3 ill. 21**). En effet, le domaine « économie de production et vivrière » n'est pas attesté au niveau de QAO 2 (fortement perturbée), de QAO 15 (un seul mur) et de QAO 0310 (une dizaine de restes non reliés à ce domaine mis au jour). Pour les autres parcelles, ce domaine est représenté par un nombre d'objets variant entre 2 et 117 individus. Les plus importantes concentrations se situent sur le quartier est, au niveau des parcelles QAE 1 et QAE 5 qui comptabilisent respectivement 116 et 117 restes. Quant à QAE 2, 65 objets y ont été recensés. Vient ensuite la première parcelle du quartier ouest, à savoir QAO 5 avec 56 restes. Sept autres entités comptent chacune entre 19 et 39 objets en rapport avec l'économie de production et vivrière. Elles se répartissent sur les deux quartiers. Pour le reste des parcelles, moins de 15 objets ont été recensés pour chacune d'elles.

D'un point de vue métallique, 335 objets sont en alliage cuivreux, 223 en fer, 92 en métal blanc. Les autres restes correspondent à des associations de plusieurs métaux.

Du côté de la chronologie (**ill. 90**), on remarque que le nombre d'objets double entre le Ier et le IIe siècle, passant de 74 à 153 restes. Il augmente encore, mais de façon moins importante entre le IIe et le IIIe siècle, pour atteindre le seuil des 200 objets. Ceci est dû en grande partie à l'expansion des données de fouilles puisque, pour les IIe et IIIe siècles (états B et C), toutes les parcelles ont été fouillées contrairement au Ier siècle (état A). Pour l'état DE (IVe-Ve siècles) en revanche, le nombre d'objets diminue jusqu'à 159 restes. Toutefois, il faut rappeler que pour cette période, seules les parcelles du quartier est ont livré du mobilier. Les 159 objets se répartissent donc entre dix parcelles contre vingt-trois pour les 200 objets de l'état C. La densité de restes en rapport avec l'économie de production et vivrière semble donc plus importante pour l'état DE.

Ainsi, en fonction des périodes, les objets proviennent d'un nombre variable de bâtiments

135 Classement en domaines usuels par le groupe « métal » de l'UMR ARTeHIS

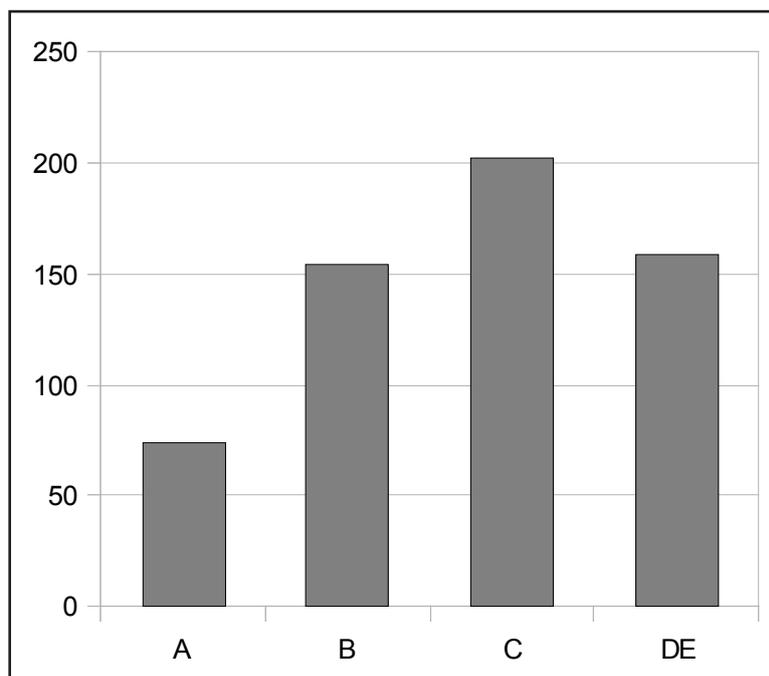


Illustration 90 : Nombre d'objets d'économie de production et vivrière par état (toutes parcelles confondues) / Objektanzahl in Bezug auf Handel und Ernährung, sortiert nach Epochen (alle Parzellen)

mais sont aussi de différents types d'US (**vol. 3 ill. 22-25**). Pour le Ier siècle (état A), les objets sont issus de douze parcelles. Pour le quartier ouest, le mobilier a été mis au jour essentiellement dans des niveaux de sols. Ceux-ci sont toujours situés dans les espaces principaux et peuvent alors éventuellement être les témoins d'activités artisanales. Pour QAE 1 en revanche, les données sont issues de remblais et de comblements, dispersés sur l'ensemble du bâtiment du Ier siècle. Il s'agit donc de couches rapportées qui ne peuvent pas nous renseigner directement sur la localisation des activités.

Dix-huit parcelles ont livré du matériel en rapport avec l'économie de production et vivrière pour le IIe siècle (état B). La partie méridionale du quartier ouest ne compte aucune attestation de mobilier car ses parcelles n'ont pas été fouillées pour cette période. Ailleurs, les objets ont été découverts dans quatre types d'US différents : sols, remblais, comblements (puits et fosses) et niveaux de destruction. Seuls les deux premiers types sont attestés sur le quartier ouest. Les niveaux de sols concernés sont situés à l'avant ou au centre des bâtiments alors que les remblais se répartissent plus largement sur l'ensemble de la surface des parcelles. Pour le quartier est, les quatre types d'US sont présents et se situent sur toute l'étendue des parcelles.

Au IIIe siècle (état C), vingt-et-une parcelles ont livré du mobilier concernant l'économie de production et vivrière. Les quatre types d'US sont attestés sur les deux quartiers. Hormis pour QAE 1 et QAO 1, les niveaux de sols recensés se situent plutôt à l'avant et au centre des bâtiments.

Pour l'état DE (IVe-Ve siècles), six parcelles ont fourni du matériel. Elles se situent toutes sur le quartier est puisqu'aucune couche de cette période n'a été fouillée sur l'autre quartier (non conservation ou pas d'occupation). Tous les types d'US sont recensés.

Après cette présentation générale, il convient d'étudier plus précisément les types de mobiliers rencontrés sur les deux quartiers, leur répartition spatiale et chronologique ainsi que leur nombre. Etant donné la diversité du matériel composant le domaine de « l'économie de production et vivrière », nous nous proposons de le présenter en fonction de grands groupes d'activités, à savoir, par ordre décroissant d'importance :

- le travail des métaux (fer, alliage cuivreux, métal blanc)
- le travail du bois
- la sphère agro-pastorale
- le travail du textile

- les métiers de bouche
- le travail de la pierre
- le travail du cuir
- la pêche
- les outils divers

A. Le travail des métaux / die Metallverarbeitung

Le travail des métaux représente la plus grande part des restes liés à l'économie et à la production vivrière de notre corpus. En effet, avec 496 objets et restes recensés, cette activité englobe 75 % de l'échantillon du domaine. Parmi ces objets, on compte 19 outils. Le reste du corpus est composé de déchets de production, de chutes, de coulures et de barres tantôt en fer, en alliage cuivreux ou en métal blanc.

Le travail des métaux est attesté en quantité variable sur vingt-trois des vingt-six parcelles étudiées. En effet, le nombre d'objets par parcelle oscille entre 1 et 104 (**vol. 3 ill. 26**). Le maximum est atteint pour QAE 1 et QAE 5 qui comptent respectivement 104 et 97 restes. Puis viennent QAO 5 et QAE 2 avec 49 et 48 objets, soit la moitié environ des parcelles les plus dotées. Les deux parcelles qui constituent QAE SAN ont livré 30 individus. Les parcelles QAO 1 - 4 - 10 - 12 - 14 et QAE 6 - 7, quant à elles, recèlent entre 10 et 25 restes associés au travail des métaux. Quant aux autres parcelles, elles comptent moins de dix restes pour l'ensemble des couches stratigraphiques fouillées.

Outre la quantité que nous venons d'évoquer, chaque parcelle possède un spectre variable au niveau des types d'objets rencontrés. C'est pourquoi nous allons détailler d'abord la répartition et la nature des outils présents puis celles des déchets de production qui sont de plusieurs types.

1. Les outils / die Werkzeuge
 - a. Les marteaux / die Schmiedehämmer

Huit marteaux ont été mis au jour sur les deux quartiers de Bliesbruck dont cinq en relation avec le travail des métaux. Ils proviennent de quatre parcelles différentes (QAO 1 - 5 - 6 et QAE 1) et

se répartissent entre le II^e et le V^e siècle (**vol. 3 ill. 27**). Pour l'état B, le marteau a été retrouvé dans un niveau de sol à l'avant de QAO 1. Pour l'état C, deux outils proviennent également de sols (QAO 5 et 6) et un autre d'une couche de destruction (QAE 1). Quant au dernier marteau, il a été découvert lors du décapage de QAE 1 et est associé à l'état DE.

Ces marteaux pèsent entre 40 et 500 g pour la partie métallique, les manches en bois n'étant pas conservés. Pour les plus lourds (QAO 5 et 6, état C), on peut supposer un travail de forge ; pour les autres, des travaux plus précis.

b. Les tas / die Ambosse

Quatre tas en fer ont été mis au jour sur les quartiers de Bliesbruck (**vol. 3 ill. 28**). Trois sont regroupés au niveau de l'arrière de QAO 1 et proviennent d'une couche de remblai ou d'abandon datée du II^e ou du III^e siècle. Il s'agit de trois petits objets (56 à 63 mm) présentant chacun une table de forme différente, placée au bout d'une tige de section circulaire. Ce type d'outil permet un travail de précision.

Le dernier tas, retrouvé dans le dépôt d'objets en fer de QAE 6, mesure 180 mm et pèse 700 g. La table est un carré de 48 mm de côté qui se poursuit par une tige de section circulaire. Cet outil correspond à un *Steckamboss*, c'est-à-dire un tas à planter dans un billot de bois. Etant donné qu'il provient d'un dépôt, il est impossible de localiser le lieu de son utilisation primaire.

c. Les pinces de forgeron / die Schmiedezangen

Nous possédons un unique exemplaire de pince de forgeron dans notre corpus (**vol. 3 ill. 29**). Il mesure 250 mm de long, possède une gueule courbe, des mâchoires droites et le mors se situe à gauche. Les bras font 185 mm de long et celui de droite est replié à son extrémité. Il s'agit donc d'une pince à étirer, utilisée pour la fabrication de fils¹³⁶. Ce type d'outils est attesté dès La Tène moyenne (LT C) à Bibracte¹³⁷ et son existence se poursuit durant toute l'époque romaine puisque des exemplaires similaires au nôtre sont signalés à Avenches et à Vertault¹³⁸.

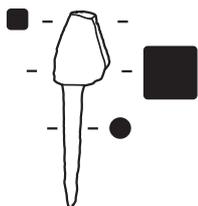
136 GUILLAUMET 1998, p. 1

137 MÖLDERS 2010, pl. 52 et p. 163

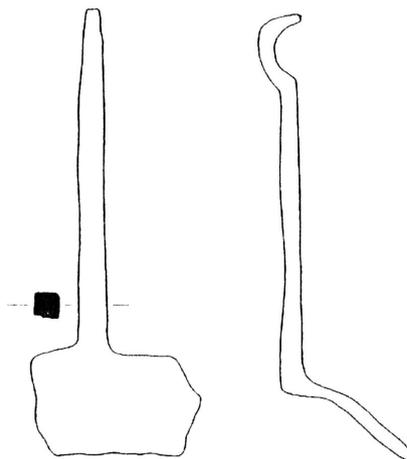
138 DUVAUCHELLE 2005, p. 152 (pl. 4) ; TISSERAND 2010, p. 258 ; <http://artefacts-encyclopedie.org/> fiche « pinces de forgeron »



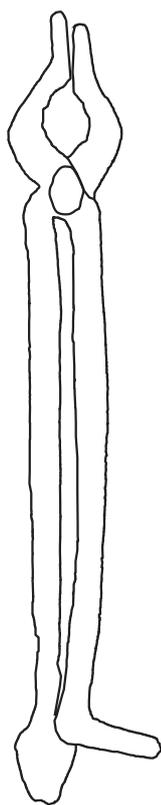
Marteau
Fer 91-0114



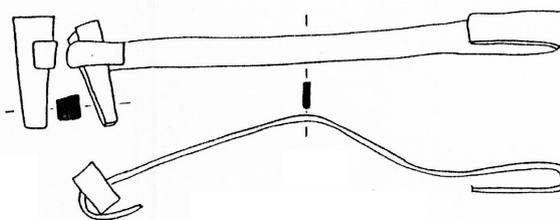
Tas
Fer 91-0479-004



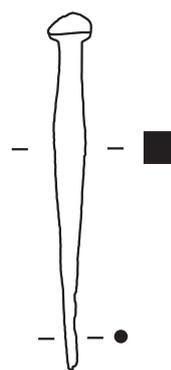
Pelle de foyer ?
Fer 91-0096



Pincès de forgeron
SAN 592/14



Fer à braser
Fer 91-0121



Poinçon
Fer 91-0104



Illustration 91 : Les outils pour le travail des métaux
Die Werkzeuge der Metallverarbeitung

d. Les pelles à foyer / die Feuerschaufeln

Deux pelles ont été retrouvées sur les quartiers de Bliesbruck : l'une dans un remblai du IIIe siècle de QAO 1 et l'autre, hors contexte, au niveau de QAE 6 (**vol. 3 ill. 30**). Ces deux objets sont entièrement en fer et se composent d'une plaque rectangulaire (pelle) et d'un manche d'abord perpendiculaire puis parallèle au plan de la plaque.

e. Les fers à braser (ou pannes à souder) / die Löteisen

Un unique fer à braser a été mis au jour sur les quartiers de Bliesbruck. Il est hors contexte mais provient de la parcelle QAO 3 (**vol. 3 ill. 31**). Il est entièrement en fer et mesure 154 mm de long pour 45 g. Comme nous l'avons déjà signalé dans le chapitre 4, « *la brasure [...] permet de réunir deux pièces [métalliques] à l'aide d'un autre métal. [...] Dans un premier temps, la tête de cet instrument [fer à braser] est fortement chauffée, puis elle est placée au-dessus du point à braser. La chaleur dégagée par la tête va faire fondre un fil métallique qui établira alors le lien entre les deux pièces à assembler*¹³⁹. » A. Duvauchelle poursuit en rappelant que peu de fers à braser romains sont connus : W. Gaitzsch en recense sept exemplaires en 1980 auxquels il faut ajouter celui d'Avenches présenté par l'auteur. Par ailleurs, deux autres sont en cours d'étude dans le quart nord-est de la France¹⁴⁰ alors que deux fers à braser en alliage cuivreux sont aussi attestés, l'un à Pompéi¹⁴¹, l'autre en Alsace.

Bien que le fer à braser de Bliesbruck soit de contexte inconnu, il est toutefois présent sur une parcelle où ont été repérées des activités de travail du fer puisque des outils ainsi que des scories et des battitures ont été mis au jour. Le fer à braser pourrait alors éventuellement être employé pour des travaux d'assemblages de pièces métalliques, après leur fabrication comme l'attestent les scories et les battitures.

139 DUVAUCHELLE 2005, p. 24-25

140 Merci à Michaël Brunet et Mathias Higelin pour leurs renseignements.

141 MONTEIX 2011, fig.10 cité par <http://artefacts-encyclopedie.org/>

f. Les poinçons / die Durchschläge (oder Ahlen)

Dans notre corpus, nous disposons de six poinçons (**vol. 3 ill. 32**). Ces outils ont vraisemblablement pour fonction de percer de fines tôles¹⁴². Deux de nos exemplaires ont une identification hypothétique (QAO 10, état ind.). Les quatre autres mesurent entre 105 et 111 mm de longueur, sont constitués d'une tête en forme de champignon qui se poursuit par un corps élargi de section carrée qui se rétrécit ensuite en une pointe fine. Ces quatre exemplaires sont issus d'un niveau de sol en avant de QAO 3 (état B), d'un comblement de QAO 14 (état C), du décapage de QAE 1 (état DE) et des sondages des années 1990 en avant de la zone QAE SAN (état ind.). Pour QAO 3 et QAE SAN, on sait que des activités de travail du métal sont attestées par diverses structures ainsi que par la présence pour la première d'un fer à braser et pour la seconde d'une forge et de pinces à étirer des fils métalliques. Pour QAE SAN, des traces de travail de l'alliage cuivreux ont également été décelées. Ces poinçons servaient alors peut-être à percer des tôles dans ce métal.

g. Synthèse sur les outils / Synthese zum Werkzeug

Les 19 outils en rapport avec le travail des métaux sont de six groupes différents, à l'intérieur desquels plusieurs types sont parfois présents : marteaux, tas, pinces de forgeron, pelles à foyer, fer à braser et poinçons (**ill. 91**). Ils se répartissent de façon variable tant spatialement que chronologiquement. Cinq ont ainsi été retrouvés dans des couches du IIe siècle, six autres dans des niveaux du IIIe siècle et trois sont associés aux IVe-Ve siècles. Les derniers proviennent de parcelles connues mais hors contexte. Pour l'état B, seul le quartier ouest est représenté. Pour l'état C, les deux zones ont livré des outils alors que seul le quartier est a fourni du mobilier pour l'état DE¹⁴³.

La diversité des outils ainsi que les structures mises au jour lors des fouilles peuvent laisser entrevoir la présence de secteurs de forge et d'autres zones plutôt destinées à des travaux plus fins. Ces activités peuvent être également confirmées et précisées à travers l'étude des déchets de production découverts ainsi que des objets ébauchés. En effet, certains bâtiments pour lesquels un travail des métaux est attesté, par les structures notamment, n'ont livré aucun outil. La prise en compte des déchets est donc primordiale pour compléter nos connaissances des activités en rapport avec les mé-

142 DUVAUCHELLE 2005, p. 26-27 citant également PIETSCH 1983, p. 39

143 Pour l'état DE, seul le quartier est présente des traces d'occupation.

taux présentes sur les quartiers. Toutefois, seuls les restes provenant de niveaux de sols peuvent être le témoignage d'un artisanat *in situ*.

2. Les déchets de production, les Kernhalter, les barres et les objets en cours de fabrication / Werkabfälle, Kernhalter, Barren und Halbfabrikate

Notre corpus comprend près de 400 déchets de production¹⁴⁴, une quarantaine de barres et une quarantaine d'objets ébauchés ou ratés. Ces restes se répartissent entre 325 individus en alliage cuivreux, 49 en fer et 90 en métal blanc.

La nature de ces déchets est très variable : billes, gouttes, coulures, chutes (tôles et plaques) et restes de tiges. Par ailleurs, lors de notre inventaire, nous avons trouvé des lots de déchets de production divers et mélangés sous un unique numéro d'inventaire. Pour faciliter la compréhension des données et leur cartographie, nous avons donc pris le parti de regrouper les déchets de notre corpus en cinq grandes catégories :

- les déchets de fonte¹⁴⁵ qui correspondent aux billes, gouttes, coulures, auxquels nous ajoutons nos déchets en vrac composés majoritairement de billes et coulures. Ils sont les témoins de la fonte de l'alliage cuivreux ou du métal blanc.
- les *Kernhalter* : littéralement « teneur de noyau ». Petites tiges en fer servant à maintenir en place dans le moule le noyau d'une forme en cire lors de la cuisson visant à faire fondre cette cire (décirage).
- les barres : petits parallélépipèdes présentant des traces de martelages, d'amincissements. Il s'agit de demi-produits.
- les déchets d'élaboration qui regroupent les tiges, les chutes, les fragments de plaques et de tôles.
- les objets ébauchés ou ratés.

D'un point de vue géographique, des déchets (tous types, métaux et périodes confondus) ont été découverts sur vingt-trois des vingt-six parcelles de notre étude. Celles n'ayant pas livré de dé-

144 Nous rappelons que nous excluons les scories de notre corpus.

145 HAMM 1999, p. 60

chets sont QAO 2, QAO 15 et QAO 0310 que nous avons déjà évoquées en introduction du domaine « économie de production et vivrière ».

Du côté des métaux, des déchets en alliage cuivreux sont présents sur l'ensemble des vingt-trois parcelles ayant livré des déchets. Pour le fer, des déchets ont été découverts sur seize parcelles, réparties sur les deux quartiers. Enfin, les déchets en métal blanc sont attestés sur neuf parcelles du quartier est et six du quartier ouest. Ce biais peut être dû à l'utilisation du détecteur de métaux pour le quartier est, ce qui a favorisé la découverte de plomb, contrairement au quartier ouest.

Nous allons à présent évoquer chacun des types de déchets, leur répartition et leur nombre au sein des deux quartiers étudiés.

a. Les déchets de fonte / die Gussabfalle

Comme nous l'avons précisé précédemment, nous entendons par « déchets de fonte », les déchets qui sont les vestiges d'activités de coulées d'alliage cuivreux ou de métal blanc. Il s'agit de gouttes, de billes, de coulures tombées au sol au moment des manipulations du métal en fusion.

Notre corpus compte 282 déchets de fonte répartis entre 193 restes en alliage cuivreux, 8 en fer et 73 en métal blanc. Il est logique que l'alliage cuivreux et le métal blanc soient quasiment les seuls représentés puisqu'il s'agit des deux métaux qui peuvent être coulés à l'époque gallo-romaine. Pour le fer, les objets évoqués correspondent à des blocs de métal.

Les 193 déchets de fonte en alliage cuivreux sont présents sur vingt-deux parcelles (**vol. 3 ill. 33**). Les plus dotées sont QAE 1 (41), QAE 5 (40 restes), QAO 5 (32) et QAE 2 (18). Les autres parcelles comptent entre 1 et 12 déchets chacune. Les blocs en fer sont, pour leur part, issus des parcelles QAO 7 - 9 - 14 et QAE 4 - 5 - 8. Quant aux déchets de fonte en métal blanc (**vol. 3 ill. 34**), ils sont attestés sur quatorze parcelles et le plus fréquemment au niveau de QAE 5 (24 restes) et QAE 1 (13). Les autres parcelles ont livré entre 1 et 9 déchets chacune.

Au Ier siècle (**vol. 3 ill. 35**), les 30 déchets de fonte en alliage cuivreux se situent au niveau de QAO 3 - 4 - 5 - 6 - 12 ainsi que de QAE 1. Pour le quartier ouest, ils sont issus de niveaux de sols, de remblais, de comblements et de destructions. Pour ceux issus de sols, ils sont vraisemblablement les témoins d'activités liées au travail de l'alliage cuivreux au Ier siècle, comme nous l'indiquent également d'autres vestiges mis au jour. Pour QAE 1, les 15 restes proviennent de remblais. Les déchets

en métal blanc, pour leur part, ont été découverts sur les parcelles QAO 5 et QAE 7, respectivement dans un sol et un comblement, ainsi que sur QAE 1 (remblai non localisé).

Au II^e siècle (**vol. 3 ill. 36**), les 32 déchets de fonte en base cuivre proviennent de 13 parcelles. Pour QAO 10 et QAE 5, les déchets ne sont pas localisés. Pour les autres, ils sont issus de sols sur les parcelles QAO 5 - 7 et 8, de remblais pour le reste du quartier ouest. Du côté du quartier est, les déchets ont été mis au jour essentiellement dans des niveaux de destruction, hormis pour QAE 2, 4 et 5 où des restes ont été découverts à chaque fois dans un sol. Quant aux 14 déchets en métal blanc, ils se répartissent entre cinq parcelles et ont été découverts dans les quatre types de couches stratigraphiques.

Au III^e siècle, les 55 déchets de fonte en alliage cuivreux sont issus de seize parcelles et principalement de niveaux de destruction (**vol. 3 ill. 37**). Toutefois, 9 déchets ont été retrouvés dans des sols, au niveau de QAO 4 - 5 et 6 ainsi que de QAE 6. Quant aux 18 déchets en métal blanc, ils ont été découverts sur six parcelles différentes, essentiellement dans des niveaux de destruction.

Enfin, à l'état DE, les 46 déchets de fonte en base cuivre se répartissent entre six parcelles du quartier est (**vol. 3 ill. 38**). Parmi ces restes, 15 ont été retrouvés dans un niveau de sol de QAE 5. Quant aux autres, ils proviennent de niveaux de destruction et de remblais. Pour le métal blanc, les 25 déchets de fonte ont été découverts sur six parcelles du quartier est. Seuls trois sont issus d'un sol de QAE 5, les autres proviennent, comme pour l'alliage cuivreux, de remblais et de couches de destruction.

De façon plus globale, seuls les déchets issus de niveaux de sols peuvent nous renseigner plus précisément sur la localisation d'activités en rapport avec les métaux. En effet, les autres déchets sont des rejets pouvant provenir d'autres parcelles que celle sur laquelle ils ont été mis au jour.

Ainsi, on dénombre 45 déchets de fonte en alliage cuivreux issus de sols. Ils se situent pour le I^{er} siècle essentiellement dans les espaces centraux de QAO 4 et 5 alors que pour le II^e siècle, les deux principaux échantillons se trouvent au niveau de QAO 8 et QAE 5 (**vol. 3 ill. 39**). Pour l'état C, les déchets de fonte proviennent principalement de la travée nord de QAO 5. Quant aux déchets les plus récents (état DE), ils ont été mis au jour exclusivement et en grande quantité à l'avant de QAE 5 (**vol. 3 ill. 40**). Au vue de ces déchets de fonte en alliage cuivreux, quatre parcelles semblent concernées : QAO 4 - 5 et 8 ainsi que QAE 5. A noter que QAO 5 et QAE 5 concentrent la majorité du corpus. Pour ces deux parcelles, ces données concordent avec l'interprétation faite au moment des

fouilles. En effet, des activités en rapport avec l'alliage cuivreux avaient été supposées pour le Ier et le IIe siècles pour QAO 5. De même, la quantité importante de déchets de fonte en alliage cuivreux retrouvés dans des sols des IVe-Ve siècles, pour QAE 5, a permis d'attester la présence d'un travail de l'alliage base cuivre.

Quant au métal blanc, nous disposons de 8 déchets de fonte issus des sols. Ils ont été découverts sur les parcelles QAO 5 et QAE 1 - 5 - 6. Ils se répartissent sur l'ensemble de la chronologie. Ainsi, seuls un à trois restes proviennent d'un même local ce qui empêche de tirer de véritables conclusions quant à la fonte du métal blanc sur les quartiers de Bliesbruck à partir de ce type de déchets.

b. Les *Kernhalter* / die Kernhalter

Comme nous l'avons signalé en introduction, les *Kernhalter* sont de petites tiges en fer servant à maintenir en place dans le moule le noyau d'une forme en cire lors de la cuisson visant à faire fondre cette cire (décirage).

Nous disposons de quatre objets de ce type dans notre corpus (**vol. 3 ill. 35-38**). Ils ont été mis au jour sur les parcelles QAE 1 - 2 et 6. Un exemplaire provient d'un comblement daté de l'état B (QAE 1), les autres de remblais ou de niveaux de destruction de l'état DE. Leurs US de provenance ne permettent donc pas de préciser dans quelles zones auraient pu être modelés et/ou coulés des objets en alliage cuivreux nécessitant le recours à des *Kernhalter*. Ils attestent toutefois vraisemblablement de la présence de telles activités sur les quartiers de Bliesbruck, et plus précisément sur le quartier est ?

c. Les barres / die Barren

Nous comptabilisons 43 barres dans notre corpus (**vol. 3 ill. 35-38**). Elles se décomposent en 23 barres en alliage cuivreux et 20 en fer. Chacun des métaux est attesté sur dix parcelles qui, parfois, sont communes :

Parcelles	Présence de barre(s) en alliage cuivreux	Présence de barre(s) en fer
QAO 1		X
QAO 4		X
QAO 6		X
QAO 7	X	X
QAO 9		X
QAO 14		X
QAE 1	X	X
QAE 2	X	X
QAE 5	X	X
QAE 6	X	X
QAE 7	X	X
QAE SAN	X	X

Pour les barres en fer, deux ont été mises au jour dans des niveaux du Ier siècle : l'une dans un sol (QAO 6), l'autre dans un comblement non localisé (QAE 1). Pour le IIe siècle, les deux barres proviennent d'un remblai (QAO 7) et d'un comblement (QAE 1). Pour le IIIe siècle, les sept restes ont été mis au jour dans des remblais (QAE SAN) ainsi que dans des complements (QAO 1 et 4). Enfin, pour l'état DE, les huit barres sont issues de couches de remblais (QAE SAN) et de destructions (QAE 2 - 5 - 6 - 7). Ainsi, sur la vingtaine de restes, seul un exemplaire provient d'un niveau de sol ce qui, comme pour les *Kernhalter*, limite la possibilité d'analyse. Toutefois, il convient de signaler que 7 des 21 barres en fer, soit un tiers, sont issues de deux parcelles où une forge a été identifiée (QAO 7 et QAE SAN).

Quant aux 23 barres en alliage cuivreux, elles se répartissent entre les états B, C et DE. Pour le IIe siècle, les trois barres sont issues de couches de destruction (QAE 1 et 5). Pour l'état C, une barre a été retrouvée dans un sol (QAE 2), trois dans des remblais (QAO 7 - 9 et QAE SAN) et les autres dans des niveaux de destruction (QAO 14 et QAE 5). Enfin, pour l'état DE, quatre des douze barres proviennent de sols (QAE 5), les autres de couches de destruction (QAE 2 - 5 et 7).

Ainsi, sur la quarantaine de barres, seules six ont été découvertes dans des niveaux de sols, dont quatre, en base cuivre, proviennent de l'avant de QAE 5 (état DE). Les deux autres se situent sur les parcelles QAO 6 (état A, fer) et QAE 2 (état C, base cuivre). Il est de ce fait difficile de localiser des zones de production ou d'utilisation de barres en fer ou en alliage cuivreux, hormis peut-être au

niveau de QAE 5 où ces quatre barres en base cuivre sont couplées au plus important échantillon de déchets de fonte des deux quartiers (**vol. 3 ill. 41-42**).

d. Les déchets d'élaboration / die Ausarbeitungsabfälle

Nous comptabilisons 95 déchets d'élaboration dans notre corpus (**vol. 3 ill. 35-38**). Comme nous l'avons déjà souligné, il s'agit de chutes ainsi que de fragments de tiges et de fils. Ces 95 restes se répartissent entre 76 déchets en base cuivre, 5 en fer et 14 en métal blanc. D'un point de vue géographique, toutes époques confondues, ces déchets sont présents sur seize parcelles.

Concernant les déchets d'élaboration en base cuivre, ils sont situés, pour l'état A, dans des remblais de QAE 1 (13 restes) et dans un comblement de QAO 12. Pour l'état suivant, les 10 déchets proviennent d'un remblai (QAO 10) et en majorité de niveaux de destruction (QAE 1 - 2 et 5). Pour le IIIe siècle (état C), les 28 restes sont issus principalement de couches de destruction (QAO 4 - 5 - 10 - 14 et QAE 1 - 2 - 5). Seuls 2 fragments ont été découverts dans des niveaux de sols (QAO 5 et 6). Sept déchets proviennent également de comblements. Quant aux autres, ils sont de chronologie ou d'US indéterminées. Pour l'état DE enfin, les 12 déchets d'élaboration en base cuivre ont été retrouvés en nombre égal dans les comblements, les remblais, les sols et les niveaux de destruction. Ainsi, toutes époques confondues, seuls sept déchets d'élaboration en base cuivre sont issus de sols (**vol. 3 ill. 43**). Ils se situent sur QAO 5 - 6 et 7 (état C) et sur QAE 1 - 5 (état DE).

Quatre des cinq déchets en fer se concentrent sur le quartier ouest, au niveau de QAO 1 - 5 et 10. Ils proviennent, pour trois d'entre eux, de remblais et pour le dernier d'un comblement (QAO 5). Ces couches appartiennent soit au IIe siècle soit au IIIe siècle. Aucun reste n'est issu de niveaux de sols. Quant au dernier déchet, il a été mis au jour sur QAE 1 (hors contexte).

La douzaine de déchets d'élaboration en métal blanc se concentre, quant à elle, sur cinq parcelles du quartier est (QAE 1 - 2 - 5 - 6 et SAN). Elle provient de comblements, de remblais, de niveaux de destruction et pour deux exemplaires situés sur QAE 5, d'un sol (**vol. 3 ill. 44**). Chronologiquement, les 12 restes se répartissent entre les états B, C et DE de façon équivalente.

La faiblesse du nombre de déchets d'élaboration retrouvés sur les sols, quels que soient les métaux concernés, ne nous permet pas de préciser les activités en rapport avec les métaux pour les quartiers de Bliesbruck. Il apparaît toutefois qu'un travail de l'alliage cuivreux et du métal blanc se déroulait probablement à l'avant de QAE 5 à l'état DE comme nous l'indiquaient déjà les déchets de fonte et les barres évoqués précédemment.

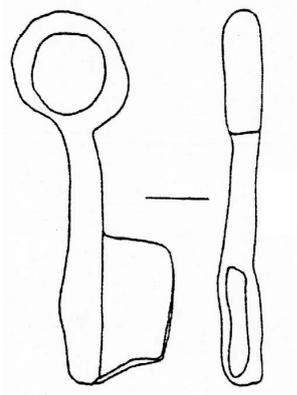
e. Les objets ébauchés ou ratés / die Halbfabrikate

Notre corpus compte 45 objets ébauchés ou ratés (OE). Parmi eux, 34 sont en base cuivre, 9 en fer et 2 en métal blanc (**vol. 3 ill. 35-38**). Chronologiquement, ils sont présents à tous les états et spatialement, ils se répartissent entre seize parcelles des deux quartiers.

Pour le fer, l'ensemble des objets ébauchés correspond à des anneaux, des pannetons ou des fragments plus importants de clés inachevées. Ils ont été mis au jour sur sept parcelles dans des niveaux datés entre le Ier et le Ve siècle (**vol. 3 ill. 45**). Seul un exemplaire du IIe siècle (QAE SAN) et un autre des IVe-Ve siècle (QAE 5) ont été découverts dans des niveaux de sols. Le premier est un anneau de clé, le second une clé dont la tige est fendue dans le sens de la longueur et où le panneton est inexistant. Pour les autres exemples possédant un panneton, celui-ci a l'aspect d'une plaque rectangulaire.

Du côté des objets ébauchés en alliage cuivreux, treize sont des arpillons de fibules ou des fibules complètes en cours de fabrication (**vol. 3 ill. 46**). Les autres fragments ébauchés correspondent à deux anses, trois boutons (QAE 1 - 2 et 5), une applique de harnachement (QAE 1), une épingle à la tige tordue (QAE 1) et un fragment de clé. Pour les boutons et l'applique, on peut y observer des traces de bavures du métal, notamment entre les deux parties d'un moule bivalve comme sur l'un des boutons (QAE 1).

Cinq fibules inachevées composent également ce corpus. Elles proviennent de QAE 1 pour le Ier siècle, de QAO 12 pour le IIe siècle ainsi que de QAE 1 et QAO 14 pour le IIIe siècle. La dernière correspond à un raté de fonte d'une fibule à ressort caché qui provient de QAE 6 mais son contexte de découverte n'est pas connu. La fibule issue du Ier siècle (QAE 1) est un fil qui s'affine à une extrémité et qui est enroulé à l'autre (début de ressort ?). Celle provenant du IIe siècle (QAO 12) est une ébauche d'une fibule filiforme (RIHA 1.6). Le ressort a vraisemblablement cassé au cours de



Clé ébauchée
Fer 91-1061



Bouton
Alliage cuivreux
92-0218



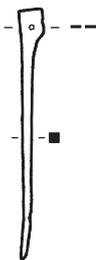
Alliage cuivreux
91- 0354-004



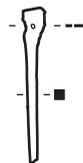
Alliage cuivreux
91-0577-001



Alliage cuivreux
91-0577-002



Alliage cuivreux
91-0222



Alliage cuivreux
91-0455



Alliage cuivreux
91-0557

Ardillons de fibules



Illustration 92 : Exemples d'objets ébauchés ou ratés
Beispiele von Halbfabrikaten

la fabrication puisque le porte-ardillon n'a pas encore été martelé. La fibule découverte sur QAE 1 (IIIe s.) correspond à une barre de section carrée dont une des extrémités a été recourbée et fendue dans la largeur, en deux parties égales. Enfin, celle de QAO 14 est un fragment de porte-ardillon.

Quant aux ardillons en cours de fabrication, ils sont de plusieurs types et ont été abandonnés à divers stades de leur élaboration :

- butée formée - ardillon non percé : QAO 4 (abandon, état C), QAO 10 (remblai, état B) et QAO 12 (provenance indéterminée)
- butée formée - ardillon percé : QAO 10 (remblai, état B) ; le trou percé est trop grand ce qui a rendu l'objet inutilisable.
- pas de butée - partie supérieure de l'ardillon rectangulaire et percée : QAO 10 (remblai, état B)
- barre aplatie et élargie en son centre pour en dégager deux ardillons : QAO 9 (ind), QAO 10 (sol, état A ; un trou est percé mais le métal est insuffisant pour former un deuxième ardillon), QAO 14 (niveau de circulation, état C).

Ainsi, les objets ébauchés de notre corpus nous renseignent sur certaines techniques de fabrication d'objets en fer ou en base cuivre. Pour le premier métal, les objets ébauchés sont exclusivement des fragments de clés. Bien que seuls deux exemplaires soient issus de niveaux de sols, on peut toutefois supposer que des clés en fer étaient forgées dans les quartiers de Bliesbruck notamment au niveau de QAE SAN et de QAE 5. Pour la première zone, on sait par ailleurs qu'une forge y était en fonction durant plusieurs siècles. Pour la seconde, divers déchets en fer, base cuivre et métal blanc peuvent indiquer un travail des métaux à l'avant de cette parcelle à l'état DE.

Quant aux objets ébauchés en alliage cuivreux, ils correspondent à de probables ratés de fonte (boutons, applique, ...) ainsi qu'à des vestiges de fabrication de fibules et plus fréquemment d'ardillons de fibules. Le nombre de ce dernier type est le plus important au niveau de QAO 10. Ces objets sont issus soit d'un sol (état A) soit d'un remblai (état B). La concentration de ces restes peut laisser supposer une zone de fabrication au minimum d'ardillons de fibules voire plus généralement de fibules au Ier siècle sur la parcelle QAO 10.

Par ailleurs, un tiers des objets ébauchés sont issus de QAE 1, toutes périodes confondues. Ces objets proviennent essentiellement de couches de remblais, de destructions et de comblements mais aucun n'a été retrouvé dans un sol. Ces indices pourraient être les témoins d'un travail du métal

sur cette parcelle. Ou il pourrait éventuellement s'agir de restes d'autres zones (QAE SAN par exemple) qui ont été abandonnés sur QAE 1.

- f. synthèse sur les déchets, les objets ébauchés et les barres /
Synthese

Notre corpus comprend près de 470 déchets de production : 282 déchets de fonte (base cuivre et métal blanc), 4 *Kernhalter* (fer), 43 barres (fer et base cuivre), 92 déchets d'élaboration (fer, base cuivre et métal blanc) ainsi que 45 objets ébauchés. L'ensemble de ces restes est réparti sur 23 des vingt-six parcelles que nous étudions. Toutefois, parmi ces objets, seuls 72 proviennent de niveaux de sols ce qui limite les possibilités d'appréhender *in situ* les activités en rapport avec le travail des différents métaux. La parcelle QAE 5, tous états confondus, concentre cependant à elle seule la moitié des restes issus de sols, soit 35 individus, qui ont été principalement mis au jour dans des sols de l'état DE, à l'avant du bâtiment (29 restes). Parmi ces 35 vestiges, 27 sont en alliage cuivreux. La parcelle QAO 5, pour sa part, arrive en deuxième position avec 14 déchets issus des sols. Ceux-ci proviennent pour 6 exemplaires de l'état A, pour 2 de l'état B et pour 6 également de l'état C. Les autres parcelles comptent entre 1 et 4 déchets retrouvés dans des niveaux de sols. Parmi ces 14 restes, 13 sont en alliage cuivreux.

Au Ier siècle (**vol. 3 ill. 47**), le plus important ensemble de déchets de production est localisé au niveau de QAE 1 avec une trentaine de restes parmi lesquels on compte 90 % d'alliage cuivreux, 9 % de fer et 1% de métal blanc. L'ensemble suivant provient de QAO 5 avec 7 restes (6 en base cuivre, 1 en métal blanc). Ces déchets ont laissé penser, au moment des fouilles, à la présence d'un artisanat de l'alliage cuivreux dans la travée sud. Les cinq autres parcelles qui ont livré des déchets pour le Ier siècle en recèlent entre 1 et 3 chacune. De façon globale, l'alliage cuivreux prédomine et le fer n'est présent que sur QAE 1 et QAO 6 ; le métal blanc sur QAE 1 et 7 ainsi que sur QAO 5.

Au IIe siècle (**vol. 3 ill. 48**), les données se répartissent sur dix-sept parcelles. L'échantillon le plus important se situe au niveau de QAE 5 avec 30 restes parmi lesquels l'alliage cuivreux est légèrement majoritaire (55 %) face au métal blanc (41 %) et le fer (4 %). Le deuxième corpus est localisé au niveau de QAO 10 avec 11 restes répartis entre 10 individus en alliage cuivreux et un der-

nier en fer. Il s'agit essentiellement d'ardillons de fibules en cours de fabrication. La parcelle QAE 1, quant à elle, a livré 9 déchets de production dont la moitié en base cuivre. Les autres parcelles ont fourni entre 1 et 5 restes. De façon globale, comme à l'état précédent, les déchets en alliage cuivreux prédominent dans notre corpus et hormis au niveau de QAO 6, ils sont présents sur chacune des seize autres parcelles. Le nombre de restes en métal blanc, pour sa part, est désormais le double des restes en fer. Ils sont situés sur le quartier est, sauf pour QAO 4. Quant aux déchets en fer, ils proviennent de sept parcelles différentes et sont présents en proportions variables. Ces déchets généralement minoritaires représentent en effet la moitié du corpus sur deux parcelles (QAE 8 et SAN) et sont même majoritaires sur deux autres parcelles (QAO 6 et 7). Toutefois, pour ces quatre parcelles, il convient de signaler que le nombre total de déchets pour le IIe siècle est assez faible. Cependant, les déchets en fer de QAO 7 peuvent être mis en relation avec des structures découvertes lors des fouilles qui laissent supposer la présence d'une forge à l'avant du bâtiment (scories, battitures, zone sans battiture qui témoigne vraisemblablement de l'emplacement de l'enclume¹⁴⁶).

Pour le IIIe siècle (**vol. 3 ill. 49**), les données proviennent de dix-neuf parcelles. Le corpus le plus important se situe au niveau de QAE 1 qui a livré 33 déchets de production, 26 en base cuivre et 7 en métal blanc. Le deuxième échantillon correspond à QAO 5 avec 29 restes répartis entre 28 individus en base cuivre et 1 en fer. Quatre parcelles recèlent entre 8 et 12 déchets de production. Il s'agit de QAE 2 - 5 et QAO 4 - 14. Les autres parcelles ont livré entre 1 et 6 restes. De façon globale, hormis sur QAO 1 qui a fourni uniquement des déchets en fer, l'alliage cuivreux est présent sur toutes les autres parcelles. Le métal blanc est attesté sur sept parcelles et le fer sur huit. Ce dernier métal est présent avec 3 restes sur trois parcelles, QAE SAN, QAO 1 et 9. Pour la première, comme nous l'avons déjà rappelé, une forge y a été localisée. Quant à la deuxième, un éventuel travail du fer est envisagé notamment du fait de la présence de la « fosse à fers ». Enfin, une mise en oeuvre du fer est supposée sur QAO 9 où des scories et des battitures ont été découvertes. Les autres parcelles ont livré chacune un déchet en fer.

Aux IVe-Ve siècles, seul le quartier est a fourni du mobilier (**vol. 3 ill. 50**). Des déchets sont présents sur sept parcelles. Chacune recelait des déchets des trois métaux (fer, base cuivre et métal blanc). Le corpus le plus important provient de QAE 5 où 51 restes, principalement en alliage cuivreux, ont été mis au jour. Comme nous l'avons déjà évoqué, ils viennent aussi majoritairement de niveaux de sols, ce qui laisse supposer la présence d'activités en rapport avec l'alliage base cuivre

146 En guise de contreponds à cette déduction voir l'article «enclume» dans COLLECTIF 2013, p. 87

sur cette parcelle à l'état DE. La parcelle QAE 2 a, pour sa part, livré 26 déchets. Quant aux parcelles QAE 6, QAE 1 et QAE SAN, elles ont fourni respectivement 16, 14 et 13 déchets de production. Enfin, QAE 7 contenait 4 déchets.

On dénombre environ 280 déchets de fonte présents sur vingt-deux parcelles des quartiers de Bliesbruck. Près de 200 sont en base cuivre, 73 en métal blanc et 8 en fer. Tous métaux confondus, QAE 5 a livré le corpus le plus important avec 64 restes soit 23 % de l'échantillon. Viennent ensuite QAE 1 (56 restes - 20 %), QAO 5 (34 restes - 12 %) et QAE 2 (29 restes soit 10 %). Les autres parcelles ont fourni de 1 à 14 déchets de fonte ce qui correspond à 1 à 5 % de l'échantillon. Quatre parcelles se détachent donc d'un point de vue de ces déchets de fonte : QAE 1 - 2 - 5 et QAO 5.

A noter toutefois que sur ces 280 déchets de fonte, seuls une cinquantaine d'entre eux ont été mis au jour dans des niveaux de sols. Sont concernées principalement les parcelles QAE 5 (22 restes), QAO 5 (13 déchets) et QAO 4 (5 restes). Pour ces trois parcelles, ces observations confirment celles faites en fouilles laissant entrevoir un travail de l'alliage cuivreux. Quant à la parcelle QAE 5, il faut également y ajouter un travail de fonte du métal blanc.

Les 44 barres sont présentes sur quatorze parcelles, en dédoublant SAN. La parcelle QAE 5 a livré le plus important corpus qui est majoritairement en alliage cuivreux puis viennent les deux parcelles qui composent QAE SAN. Ici, le fer prédomine, phénomène qui peut être expliqué par la présence d'une forge dans le bâtiment I, au nord de la zone. Les barres en fer sont également majoritaire face à l'alliage cuivreux sur QAE 1 et 6 ainsi que sur QAO 1 - 4 - 6 et 7. A noter que pour le quartier ouest, seules QAO 1 et 7 ont livré plus d'une barre par parcelle. Par ailleurs, parmi ces 44 barres, seules 6 sont issues de niveaux de sols situés sur QAE 5 (4 restes), QAO 6 (1 barre) et QAE 2 (1 barre). Au vue de ces chiffres, comme auparavant pour les déchets de fonte, il apparaît qu'un travail de l'alliage cuivreux est attesté pour la parcelle QAE 5. Deux types d'activités cohabitent alors à l'état DE : la fonte et le travail à partir de barres.

Les 95 déchets d'élaboration se répartissent sur dix-sept parcelles en dédoublant SAN. Parmi eux, 76 sont en alliage cuivreux (soit 80 %), 14 en métal blanc (15 %) et 5 en fer (5 %). La parcelle QAE 1 a livré l'échantillon le plus important avec 30 restes. Vient ensuite la parcelle QAE 5 avec 15 déchets d'élaboration. Puis deux parcelles ont livré chacune 10 restes : QAO 5 et QAE 2. Pour leur part, QAO 10 et QAE SAN ont fourni respectivement 7 et 6 restes. Enfin, les autres parcelles

comprenaient chacune de 1 à 3 déchets d'élaboration. Ainsi, QAE 1 se détache nettement du reste des quartiers puis viennent un groupe de trois parcelles : QAE 5, QAO 5 et QAE 2. Toutefois, parmi ces 95 déchets d'élaboration, seuls neuf proviennent de niveaux de sols dont cinq de la seule parcelle QAE 5. C'est pourquoi, bien que QAE 1 regroupe le plus de déchets d'élaboration, nous sommes tentée de voir un travail de l'alliage cuivreux essentiellement attesté sur QAE 5.

Les 45 objets ébauchés découverts sur les quartiers se répartissent sur dix-sept parcelles en dédoublant SAN. Parmi eux, 35 sont en alliage cuivreux (soit 78 %), 8 en fer (18 %) et 2 en métal blanc (4 %). Pour l'alliage cuivreux, les parcelles les plus dotées sont QAO 10 (7 restes) ainsi que QAE 1 et 5 qui comptabilisent chacune 5 restes. La majorité de ces restes en base cuivre correspond à des ratés de fibules ou d'ardillons de fibules, concentrés principalement sur QAO 10. Pour le fer, les objets ébauchés correspondent surtout à des clés inachevées. Quant au métal blanc, il est représenté par deux fragments de plaques qui présentent des bords en dents de scies, retrouvés sur QAE 2.

Toutefois, parmi ces 45 objets ébauchés, seuls cinq d'entre eux proviennent de niveaux de sols dont quatre sont issus de la seule parcelle QAE 5. Le dernier exemplaire issu d'un sol correspond à un ardillon de fibule en cours de fabrication mis au jour sur QAO 10. Ainsi, comme pour l'ensemble des autres déchets, une activité en lien avec l'alliage cuivreux semble attestée principalement sur QAE 5 à l'état DE. Les quatre objets ébauchés correspondent ici à une clé ébauchée, un drapé (figurine ?), un fragment de jambe et un pied.

De façon globale (**ill. 93 et vol. 3 ill. 51**), les parcelles QAE 1 et QAE 5 se détachent nettement des autres parcelles concernant le nombre de déchets mis au jour (92 et 91 restes). Toutefois, bien que ce nombre soit équivalent, le témoignage sur l'artisanat des métaux est différent entre QAE 1 et QAE 5. En effet, pour la première, les nombreux déchets de tous types et métaux sont issus quasi uniquement de niveaux de remblais, de destruction et de comblement. Il est donc impossible d'affirmer avec certitude la présence de fabrication d'alliage cuivreux ou d'un autre métal sur cette parcelle. En revanche, la plupart des déchets de QAE 5 proviennent de niveaux de sols datés surtout du IIe et des IVe-Ve siècles ce qui confirme la présence d'un travail de l'alliage base cuivre et du métal blanc, notamment pour la période la plus récente.

Deux parcelles comptent ensuite une quarantaine de déchets. Il s'agit de QAE 2 et QAO 5.

Parcelles	A			B			C			DE			Totaux
	base cuivre	métal blanc	fer										
QAE 1	32	1	3	6	1	2	26	7		7	4	3	92
QAE 5				17	12	1	7	4		38	9	3	91
QAE 2	1			5	2		6	6		20	3	3	46
QAO 5	7	1		4			27	1	1				41
QAE SAN	1			1		1	2	1	3	4	6	3	22
QAE 6		1		1	1		1	1		6	7	3	21
QAO 10	1			10		1	5		1				18
QAO 4	3			1	1		9		1				15
QAE 4				5			1	2	1				9
QAO 14							7	1					8
QAE 7		1		2			1			2	1	1	8
QAO 7				2		2	2		1				7
QAO 6	1		1			1	2		1				6
QAO 9							2		3				5
QAO 12	3			2									5
QAO 1				1					3				4
QAO 13							3	1					4
QAE 8					1	2							3
QAO 3	2												2
QAO 8				2									2
QAO 11							1						1
QAO 15							1						1
QAE 3							1						1
Totaux	51	4	4	59	18	10	104	24	15	77	30	16	412

Total base cuivre : 291
Total métal blanc : 76
Total fer : 45

Illustration 93 : Récapitulatif de tous les déchets présents par parcelle, état et métal sur les quartiers de Bliesbruck ; des déchets ne sont pas phasés et n'apparaissent donc pas dans ce tableau.

Zusammenfassung zu den Abfällen der Metallverarbeitung (nach Stück, Epoche und Metall) ; erfasst sind nur die datierten Abfälle.

Pour la première, les restes principalement en base cuivre sont concentrés sur les IVe-Ve siècles et ne sont pas issus de niveaux de sols. Pour la seconde, les vestiges sont surtout en alliage cuivreux et proviennent majoritairement du IIIe siècle. Parmi ces 41 déchets, il convient de signaler que 15 restes ont été retrouvés dans des niveaux de sols, ce qui confirme l'idée d'un travail de l'alliage cuivreux émise lors des fouilles.

Puis un groupe de quatre parcelles comptant entre 15 et 22 déchets se détache. Il s'agit de QAE SAN et 6 ainsi que de QAO 10 et 4. Pour la première, peu de déchets sont issus de niveaux de sols. Toutefois, une forge a été mise au jour à l'arrière du bâtiment I (au nord de la zone SAN). Pour la deuxième, les déchets ne sont également pas issus de sols et les données de fouilles ne mentionnent aucun travail des métaux. Quant à QAO 10, la plupart des déchets correspondent à des ardillons de fibules en cours de fabrication. Seul un de ces ardillons provient d'un sol du Ier siècle, les autres d'un remblai du IIe siècle. Ces indices laissent toutefois penser à une zone de fabrication de fibules au Ier siècle. Pour QAO 4, les déchets principalement en base cuivre ont laissé supposer, dès les fouilles, un travail de l'alliage cuivreux dans ce secteur.

Les autres parcelles comptent chacune moins de 10 déchets. Parmi celles-ci, on dénombre des parcelles pour lesquelles un travail des métaux a été supposé dès les fouilles. Toutefois, les déchets découverts ne rendent pas forcément compte de cette situation comme pour QAO 1 (fosse à fers, état C), QAO 3 (travail du fer, états A à C), QAO 7 (forge, état B), QAO 8 (travail du fer ?, état A) et QAO 9 (scories et battitures, état A). Par ailleurs, la parcelle QAO 2, endommagée par les travaux de sablières contemporains, a livré des vestiges laissant envisager un travail du fer durant toute son occupation. Cependant, aucun reste de notre corpus (déchet ou outil) ne permet d'en voir la présence.

3. Synthèse sur le travail des métaux / Synthese zur Metallverarbeitung

Au sein du domaine « économie de production et vivrière » qui compte environ 665 objets, le travail des métaux regroupe 496 restes soit 75 % du corpus. Ces objets se répartissent entre vingt-trois parcelles et se composent de 19 outils de natures différentes (marteaux, tas, pinces de forgeron, pelles à foyer, fer à braser, poinçons) et de près de 480 déchets de production, témoins de diverses étapes dans le travail des métaux.

Parmi ces restes, 72 déchets de tous types et 5 outils sont issus de niveaux de sols, soit 16 % du corpus. Ils nous renseignent sur les lieux de travail des métaux et les types d'activités :

- QAO 5 (état A) : déchets de fonte (base cuivre)
- QAO 10 (A) : un ardillon de fibule en cours de fabrication
- QAO 1 (B) : petit marteau et tas (?)
- QAO 4 (B) : poinçon
- QAE 5 (B) : déchets de fonte et d'élaboration (base cuivre)
- QAO 5 (C) : déchets de fonte, d'élaboration et petit marteau
- QAO 6 (C) : déchets de fonte, d'élaboration et marteau massif
- QAE 5 (DE) : déchets de fonte (base cuivre et métal blanc), barres (base cuivre), déchets d'élaboration et objets ébauchés

Les autres vestiges métalliques proviennent de remblais, de comblements et de niveaux de destruction ou d'abandon ce qui ne permet pas d'en repérer la provenance initiale. Il est à noter qu'aucun outil et/ou déchet n'est associé aux scories et battitures localisées au niveau de QAO 2 (état A), QAO 3 (A), QAO 7 (B), QAO 9 (A) ni dans la forge de QAE SAN. Toutefois, les seules pinces de forgeron de notre catalogue sont issues de cette dernière parcelle.

Le travail de l'alliage cuivreux, du fer et du métal blanc est donc attesté sur au moins six parcelles des deux quartiers de Bliesbruck, d'après les outils et les déchets issus de sols qui composent notre corpus. Certains ateliers fonctionnent de façon contemporaine et/ou sur plusieurs siècles. Ces données sont à compléter avec les informations issues des fouilles puisque pour certaines parcelles, aucun reste métallique n'a été retrouvé alors qu'un travail du fer a été repéré par l'intermédiaire de la

présence de scories et de battitures ou que celui de l'alliage cuivreux se révèle par la découverte de fragments de creusets. Certains déchets peuvent par ailleurs nous renseigner sur la nature du travail effectué. Ainsi pour QAO 10 au Ier siècle, la mise au jour d'un ardillon de fibule en cours de fabrication ainsi que de plusieurs autres issus d'un remblai postérieur peut laisser entrevoir une éventuelle zone de fabrication de fibules à charnière. Par ailleurs, plusieurs clés au panneton inachevé ont été découvertes sur les deux quartiers, en provenance de parcelles et d'époques différentes. Elles témoignent de probables travaux de serrurerie. Enfin, la forte proportion de restes de divers types issus des sols de QAE 5 à l'état DE complète la liste des zones de travail des métaux.

Il convient de signaler que pour chaque attestation de déchets retrouvés dans des sols, on est en présence principalement d'un type de métal, excepté pour QAO 5 et 6 ainsi que pour QAE 5. En effet, pour les deux premières parcelles, des déchets en fer et en base cuivre cohabitent dans les sols du IIIe siècle (état C). Quant à QAE 5, elle a livré pour les IVe-Ve siècles (état DE) des déchets en base cuivre, fer et métal blanc.

Il faudrait peut-être voir dans ces déchets monométalliques une spécialisation des ateliers.

B. Le travail du bois / die Holzverarbeitung

En début de chapitre, nous avons signalé que nous présentons ici les données par ordre décroissant du NR. Ainsi, au sein du domaine « économie de production et vivrière » les outils divers correspondent au deuxième plus important corpus. Toutefois, puisqu'ils regroupent différents types d'activités ils permettent moins de caractériser les espaces. C'est pourquoi nous les présenterons en dernier dans cette partie. Nous allons donc aborder à présent les objets en rapport avec le travail du bois (**ill. 94-96**). Ces derniers sont au nombre de 36 dans notre corpus soit 5 % du domaine « économie de production et vivrière ». Ils se répartissent entre 11 types d'outils différents que nous allons étudier les uns après les autres, par ordre d'importance : ciseaux, scies, haches, herminettes, mèches à cuillère, pieds de biche, planes, valets d'établi, émondoir, fendoir et gouge.

1. Les ciseaux / die Meißel

Nous comptons onze ciseaux pour le travail du bois dans notre corpus (**ill. 94**). Ils se répartissent entre cinq formes différentes. La forme la plus fréquente, présente à quatre reprises, correspond à un outil long de 180 à 280 mm suivant les exemplaires. Le manche massif de section carrée s'élargit avant de s'affiner en une plaque de fer régulière, terminée par un tranchant. D'après A. Duvauchelle¹⁴⁷, ce type d'objets est courant à l'époque gallo-romaine et sert dans les finitions pour « *rogner une surface de bois* ». Trois exemplaires de notre corpus proviennent de QAE 1 et ont été retrouvés dans des niveaux de comblements ou d'abandon de l'état DE. Le dernier spécimen a été mis au jour dans un niveau de destruction de QAE 2 du IIe siècle.

Trois ciseaux correspondent par ailleurs à des ciseaux droits à soie. Pour deux d'entre eux, la virole est conservée. Leur lame est large à proximité de la soie puis s'affine de chaque côté avant de s'élargir à nouveau pour former le tranchant. Toujours d'après A. Duvauchelle¹⁴⁸, ces outils sont utilisés pour tailler, sculpter et nettoyer le bois. Nos spécimens proviennent d'un sol de QAO 3 (état A), d'un comblement de QAE 5 à l'état B et d'un contexte inconnu de QAO 7. Ce dernier outil possède une lame renforcée par un fort épaissement à proximité de la soie, vraisemblablement pour amortir

147 DUVAUCHELLE 2005, p. 49-50

148 DUVAUCHELLE 2005, p. 49-50

les chocs de la percussion lors de l'utilisation de l'outil.

Un autre spécimen présente un manche de section carrée qui s'élargit avant de se rétrécir en une plaque qui s'évase en demi-lune pour former le tranchant. Cet outil est également utilisé pour faire des finitions. Il a été mis au jour dans un comblement de QAE 7 daté du Ier siècle.

Un exemplaire de ciseau est muni d'un manche massif présentant à son extrémité une zone de frappe. A l'autre extrémité, la lame est faite d'une plaque rectangulaire régulière qui s'affine pour former le tranchant. Cet exemplaire provient du dépôt d'outils de QAE 6, à l'état DE.

Un fragment d'un probable ciseau a été mis au jour dans un remblai du IIIe siècle de QAO 4. Il s'agit d'un objet de section circulaire qui se termine par un tranchant asymétrique.

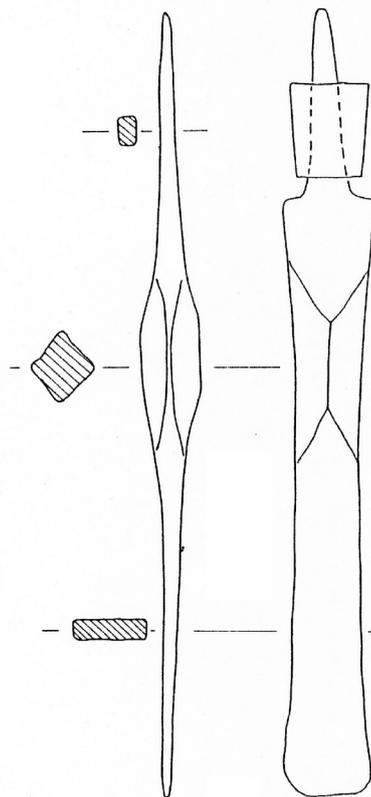
Le dernier ciseau de notre corpus est de type indéterminé et provient d'une couche de destruction de QAE 7, datée du IIe siècle.

Ainsi, les deux quartiers de Bliesbruck ont livré onze ciseaux à bois relatifs à des travaux de taille, de sculpture ou de finitions. Ces objets se répartissent entre 2 exemplaires pour le Ier siècle, 3 pour le IIe, 1 pour le IIIe et 4 pour les IVe-Ve siècles et 2 sont de contexte inconnu. Un seul de ces outils est issu d'un sol daté du Ier siècle et situé au niveau de QAO 3.

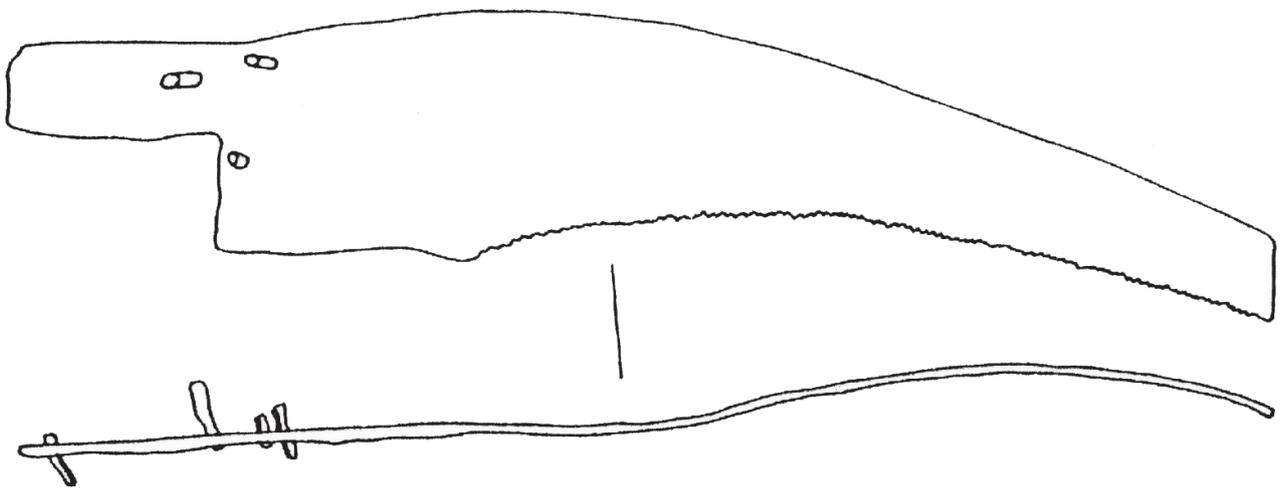
2. Les scies / die Sägen

Notre corpus comprend six fragments de scies de tailles variables et de différents types (**ill. 94**). Toutefois l'état fragmentaire de la plupart des spécimens empêche de dresser de véritables conclusions pour notre échantillon. Parmi les objets les mieux conservés, un exemplaire est issu d'un comblement de QAO 5 daté du IIIe siècle. Une trentaine de centimètres de cet outil nous sont parvenus. On y compte huit à neuf dents par centimètre. Celles-ci sont très usées, quasiment inexistantes. Il en est de même pour la majorité des autres fragments de notre corpus. Seules de rares traces de dents élimées et parfois la présence de rivets peuvent permettre d'identifier les fragments de plaques en tant que scies.

Un spécimen mieux conservé, long de 120 mm et large de 14 mm, présente 18 dents espacées de 5 mm. Des exemples similaires sont publiés par M. Pietsch qui y voit des outils pour de gros



Ciseau
Fer 91-0220



Scie à guichet
Fer 91-1124

0 10 cm

Illustration 94 : Les outils pour le travail du bois (1)
Werkzeuge der Holzverarbeitung (1)

travaux étant donné la taille des dents¹⁴⁹.

Par ailleurs, notre corpus comprend un exemplaire complet de scie. Elle mesure près de 45 centimètres, sa lame est courbe et est dotée de 5 dents par centimètre. Ces dents sont variablement conservées ce qui rend difficile la détermination de leur forme. Une estampille est présente sur cet objet qui a été retrouvé dans un niveau de destruction daté du IIe siècle de la parcelle QAE 5. Un objet similaire a été publié par M. Pietsch. Il y voit une scie à guichet¹⁵⁰ dont l'extrémité permet de « *découper un trou au milieu d'une planche*¹⁵¹ ». Toutefois, l'extrémité de notre spécimen est peut-être brisée ce qui rend difficile sa différenciation d'avec une scie égoïne.

Les six scies entières ou fragmentaires de notre corpus proviennent de trois parcelles : QAO 1, QAO 5 et QAE 5. Deux exemplaires sont datés du IIe siècle (QAO 1 et QAE 5), trois autres du IIIe siècle (QAO 1 et 5) et le dernier des IVe-Ve siècles (QAE 5). Toutefois, aucun de ces restes n'a été retrouvé dans des niveaux de sols rendant délicate la localisation d'éventuels travaux du bois. Par ailleurs, l'état fragmentaire de la plupart des objets ne permet pas de préciser les types de travaux effectués avec ces outils.

3. Les haches / die Äxte

Quatre haches sont présentes dans notre corpus (**ill. 95**). Elles pèsent entre 875 et 1435 grammes. Trois d'entre elles ont un tranchant long de 105 à 109 mm alors que le dernier exemplaire possède un tranchant de 81 mm de long.

Deux haches proviennent de niveaux de destruction de QAE 5, datés du IIe siècle. Il s'agit d'une hache à oeillères, typique de l'époque romaine¹⁵², et d'une hache sans oeillère. Dans les deux cas, les faces supérieure et inférieure sont courbes afin de dégager un tranchant plus long que la table. Ces deux tranchants mesurent respectivement 105 et 109 mm.

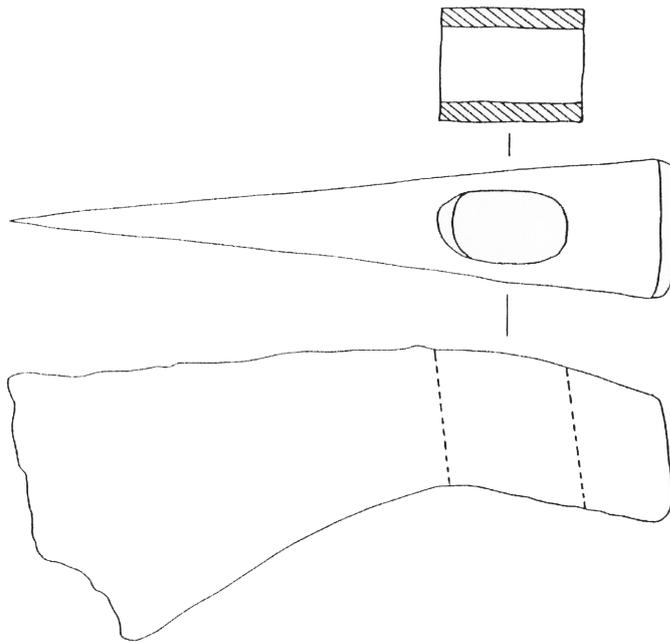
Les deux autres haches de notre corpus ont été mises au jour dans le dépôt d'outils de QAE 6 (état DE). L'une possède un tranchant de 105 mm comme les exemples précédents. L'autre est plus

149 PIETSCH 1983, p. 49 et pl. 16

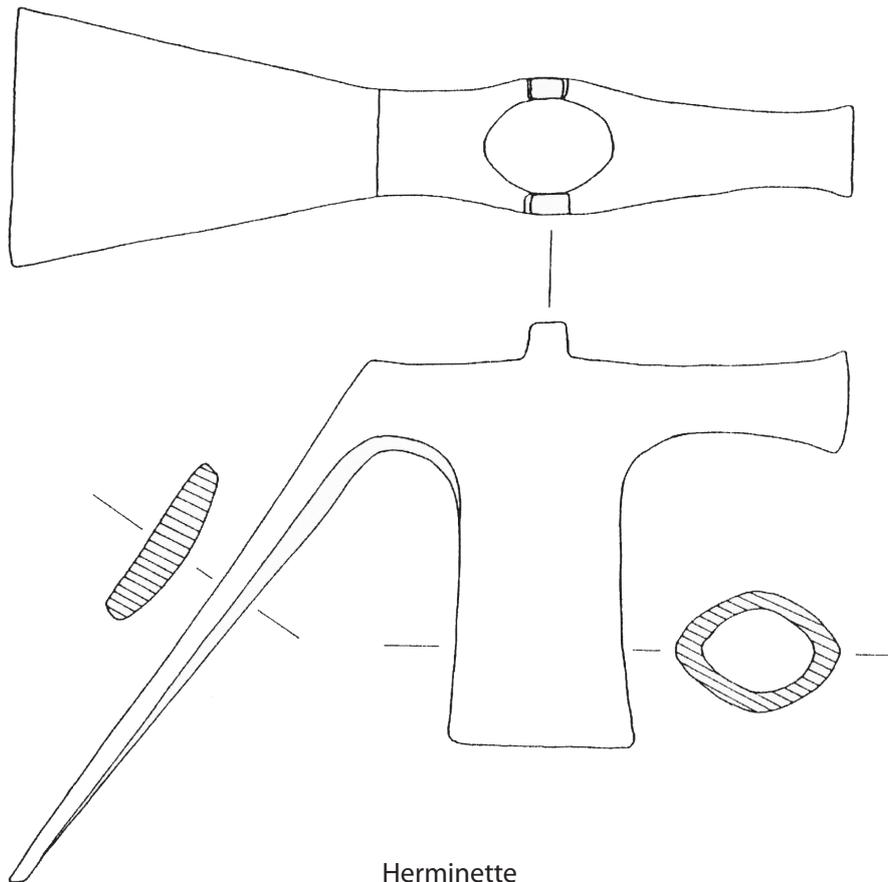
150 PIETSCH 1983, p. 48 et pl. 16

151 DUVAUCHELLE 2005, p. 40

152 PIETSCH 1983, p. 9



Hache
Fer 91-0898



Herminette
Fer 91-0902



Illustration 95 : Les outils pour le travail du bois (2)
Werkzeuge der Holzverarbeitung (2)

petit puisqu'il ne mesure que 81 mm de long. Ces deux tranchants sont abîmés : pour l'un, il n'est plus rectiligne, pour l'autre, tout l'angle inférieur est manquant. Il s'agit vraisemblablement de la raison pour laquelle ces outils ont été retrouvés dans un dépôt : ils étaient inutilisables.

Aucune des haches de notre corpus n'a été retrouvée dans un niveau de sol ce qui rend difficile la localisation des zones de travaux du bois sur les quartiers de Bliesbruck. Toutefois, on peut émettre l'hypothèse que le bois était peut-être mis en oeuvre au niveau de QAE 5 puisque les outils sont issus d'un niveau de destruction, donc probablement scellés au moment de l'incendie du bâtiment.

4. Les herminettes / die Dechseln

Trois outils de notre corpus correspondent à des herminettes (**ill. 95**). La première, issue d'un comblement du II^e siècle de QAE 5, possède un marteau à table carrée long d'environ 70 mm à une extrémité et à l'autre une lame longue de près de 240 mm formant un petit angle avec le canon, long de 100 mm. L'oeil est renforcé par des oeillères. Ce type d'outil « *permet de dresser une surface de bois. La finesse de son travail [le] situe entre la hache et le rabot ; son maniement exige d'ailleurs moins de force que d'habileté et de précision*¹⁵³. »

Pour la deuxième herminette de notre corpus, nous n'avons trouvé de parallèle ni dans l'ouvrage d'A. Duvauchelle, ni dans ceux de M. Pietsch et W. Gaitzsch¹⁵⁴. Cet outil, retrouvé dans le dépôt d'outils de QAE 6, possède une table octogonale de 25 mm de diamètre et une lame faisant un grand angle avec le manche. Celui-ci s'insère dans un oeil ovale. L'outil ne possède pas de canon et la partie centrale correspondant à l'emmanchement est sphérique, aspect pour lequel nous n'avons pas de parallèle. Ceci est-il dû à la chronologie ? A une influence géographique ?

Quant à la troisième herminette, elle ne possède pas de marteau. La lame forme un angle de 80° avec le canon de l'outil. La face inférieure de la lame est massive (30 mm d'épaisseur) à proximité de l'emmanchement puis s'affine vers le tranchant. Cet outil a été mis au jour dans un niveau de sol de QAO 7 daté du I^{er} siècle. Ainsi, on peut supposer qu'un travail du bois était effectué sur cette parcelle.

Pour les deux autres herminettes qui ne proviennent pas de niveaux de sols, il est difficile de

153 DUVAUCHELLE 2005, p. 43

154 GAITZSCH 1980

localiser un éventuel travail du bois. Toutefois, au vu des différents types d'outils évoqués jusqu'ici, il apparaît que plusieurs outils en rapport avec le bois ont été retrouvés dans les couches de destruction de QAE 5 (état B) ainsi que dans le dépôt d'outils de QAE 6.

5. Les mèches de drilles et de tarières / die Löffelbohrer und die Drillbohrer

Les mèches permettent « *de percer des trous de diamètre et de profondeur variables. Selon ses besoins, l'ouvrier prenait une mèche à cuiller, une mèche pointue ou une mèche hélicoïdale.*

Il existait deux outils munis d'une mèche : le drille et la tarière. Invention romaine, le drille pouvait être mû à l'aide d'un archet ou d'une courroie ; ce second moyen de rotation nécessitait souvent un assistant. Cet outil se composait de deux parties : d'une part un corps qui recevait la mèche et sur lequel s'exerçait la force rotative ; d'autre part, une tête semblable à un dôme plat ou à un chapeau, qui, tenue par l'artisan, ne tournait pas. La mèche de drille devait pouvoir tourner dans les deux sens. Elle possédait une soie très caractéristique et aisément reconnaissable même à l'état fragmentaire, car elle se présente sous la forme d'une pyramide.

La tarière se composait d'une mèche fichée dans un manche en bois horizontal que l'artisan tournait à une ou deux mains. Cette méthode était nécessaire pour les grandes mèches, car le drille n'avait pas assez de puissance pour les mouvoir convenablement. La mèche de tarière possédait également une soie très caractéristique : elle était aplatie, de forme triangulaire ou lancéolée¹⁵⁵».

Dans notre inventaire, nous avons deux fragments de mèches et un outil complet (**ill. 96**). Les deux fragments correspondent à des têtes pyramidales de mèches de drilles ; l'outil complet à une mèche à cuiller d'une tarière. Celle-ci a été mise au jour dans le dépôt d'outils de QAE 6 (état DE). La cuiller est légèrement tournée vers la droite par rapport à l'axe de la tige. La rotation se faisait donc vraisemblablement vers la droite comme en témoigne également l'usure de la partie inférieure de la cuiller qui est rognée. Les éléments de drilles sont issus d'un sol de QAO 5 (état B) et d'un niveau de destruction de QAE 3 (état C).

Les mèches servaient à faire des trous dans du bois. Ce type d'activités semble attesté dans la travée nord de QAO 5 au II^e siècle. Par ailleurs, l'usure de la tarière découverte sur QAE 6 témoigne du percement de trous plus massifs. Toutefois, cette tarière n'étant pas dans son contexte primaire, il

est difficile de localiser cette activité.

6. Les pieds-de-biche / die Geissfüsse

Deux pieds-de-biche sont présents dans notre inventaire (**ill. 96**). Ces outils permettent d'arracher les clous¹⁵⁶. « Habituellement les manches sont droits, mais il arrive qu'ils soient courbés. La fente de la tête peut avoir la forme d'un V, celle d'un U, ou encore celle dite en «trou de serrure». Cette dernière, relativement rare, n'est pas représentée à Avenches¹⁵⁷. » En revanche, l'un des deux outils retrouvés à Bliesbruck possède une fente en « trou de serrure ». Cet objet est incomplet puisque seul le pied est conservé. Il a été mis au jour sur la parcelle QAO 14 mais sa datation est incertaine.

Le deuxième pied-de-biche de notre corpus est complet : le manche droit dont la partie supérieure correspond à une zone de frappe se courbe et s'élargit dans sa partie inférieure pour former le pied avec une fente en V. Cet outil a été découvert sur la parcelle QAO 4 et sa datation est également incertaine.

Etant donné la quantité de clous présents sur les deux quartiers de Bliesbruck, il est assez logique de rencontrer des pieds-de-biche. Toutefois, les contextes imprécis de leur découverte ne permettent pas de les replacer dans un ensemble spatial et chronologique pour affiner éventuellement la connaissance des activités pratiquées en rapport avec le bois sur ces deux parcelles.

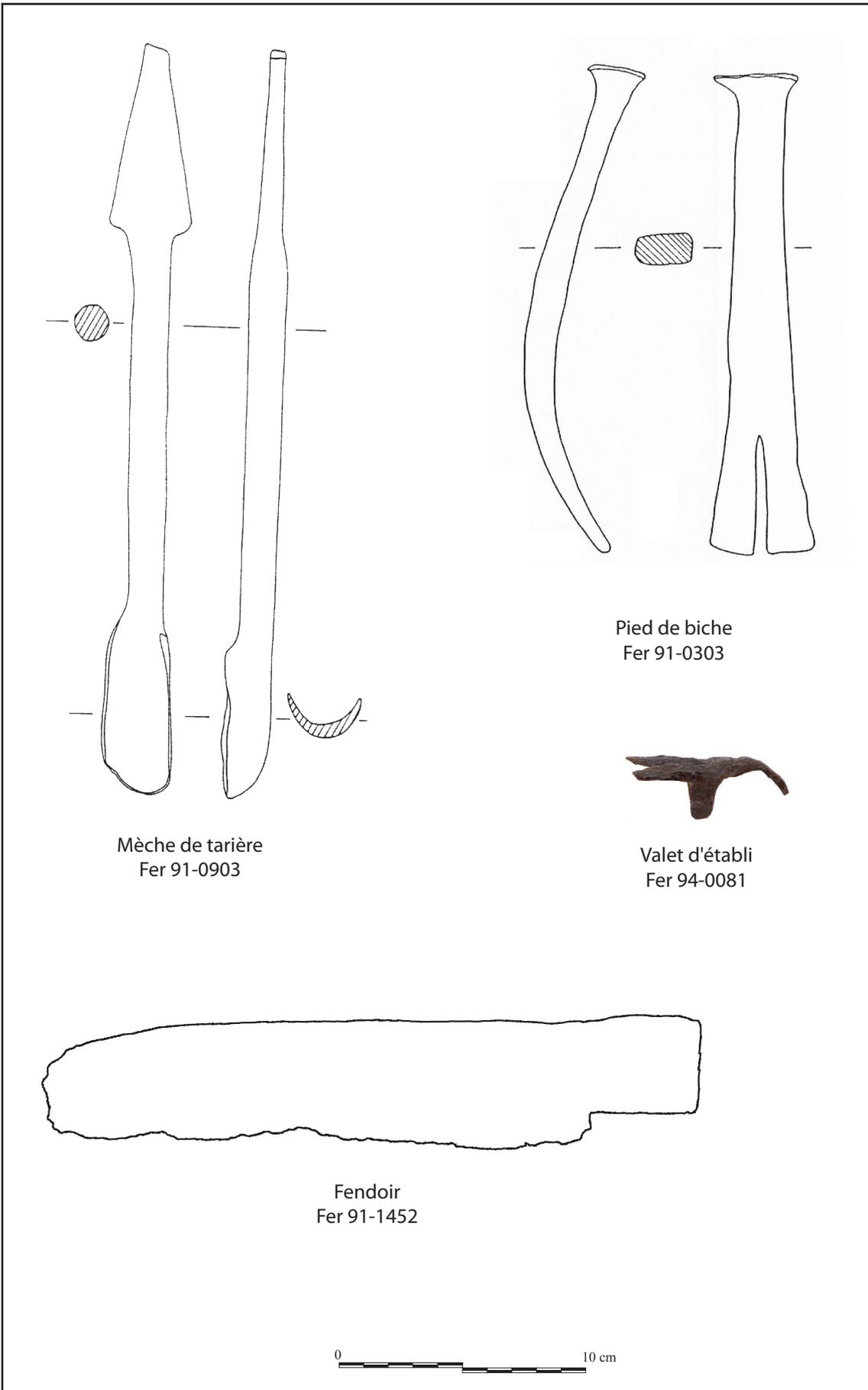
7. Les planes / die Zugmesser

Un objet retrouvé dans un niveau de destruction de QAE 2 (état C) pourrait correspondre à un fragment de plane (**ill. 96**). Il s'agit d'une plaque brisée à une extrémité et terminée à l'autre par une soie recourbée. Les planes passées sur une surface de bois enlèvent des copeaux fins et plats¹⁵⁸.

156 DUVAUCHELLE 2005, p. 46

157 DUVAUCHELLE 2005, p. 46

158 PIETSCH 1983, p. 73



Mèche de tarière
Fer 91-0903

Pied de biche
Fer 91-0303

Valet d'ébali
Fer 94-0081

Fendoir
Fer 91-1452

Illustration 96 : Les outils pour le travail du bois (3)
Werkzeuge der Holzverarbeitung (3)

8. Les valets d'établi / die Bankeisen

« Cet instrument permet de maintenir sur l'établi les pièces à travailler. Il se compose d'une plaque fixée sur un tenon central, qui se plante dans un trou prévu sur le plateau. A une extrémité, cette plaque est habituellement fendue, plus ou moins profondément, afin de former deux griffes. L'autre extrémité se recourbe le plus souvent en crochet pour se ficher dans l'établi. Cet outil, assez rarement attesté sur les sites d'époque romaine, est illustré par une découverte avenchoise¹⁵⁹. »

Notre corpus comprend un exemplaire certain de valet d'établi et un autre probable (**ill. 96**). Le premier a été découvert lors du décapage de QAO 15, parcelle qui comprend essentiellement un mur fouillé. Il est donc difficile de remettre le valet d'établi en contexte. Le deuxième objet est fragmentaire. On peut toutefois y voir deux griffes à une extrémité ainsi que le départ de l'autre extrémité qui pourrait correspondre au crochet qui se fiche dans l'établi. Cependant, le tenon central est absent : seul un trou est visible à cet endroit. Ce deuxième outil provient d'un remblai du IIIe siècle de QAO 13.

Ainsi le quartier ouest de Bliesbruck a livré un voire deux objets rares et relatifs au travail du bois : les valets d'établi. Ils proviennent de deux parcelles pour lesquelles les informations sont assez limitées. Il est donc périlleux de remettre ces objets en contexte. Toutefois, ils nous indiquent la présence sur le site d'établis fixes.

9. Les émondoirs / die Baumsicheln

Notre corpus comprend un outil pour élaguer les végétaux ou ébrancher. Il mesure 34 cm de haut, possède un emmanchement à douille et est doté, sur le dos, d'un crochet orienté vers le haut. Annika Duvauchelle identifie un outil similaire mais sans crochet en tant que « serpette » et le classe donc non pas dans le travail du bois mais dans la sphère agro-pastorale¹⁶⁰. La présence d'un crochet sur l'outil de notre corpus peut-il le rapprocher plutôt du travail du bois ? Un tel crochet est attesté notamment sur une stèle funéraire (**ill. 97**). Toutefois, contrairement à l'objet de Bliesbruck, celui présenté sur la stèle possède une soie et non une douille.

159 DUVAUCHELLE 2005, p. 56-57

160 DUVAUCHELLE 2005, p. 97

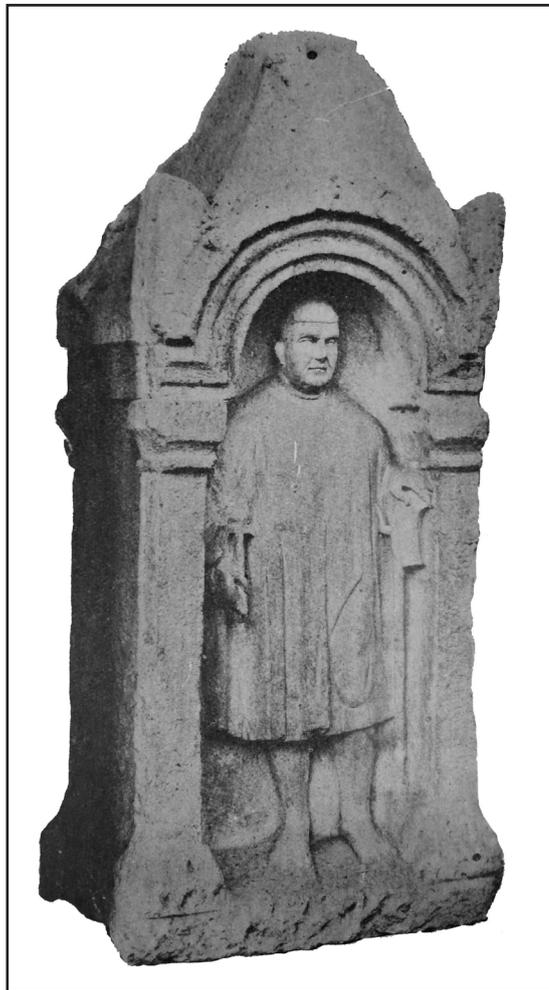


Illustration 97 : Stèle funéraire d'un agriculteur tenant dans sa main droite une ascia et dans sa main gauche un émondoir à ergot muni d'une très longue soie ; Musée de Bourges ; d'après ESPERANDIEU 1925, tome 9, n° 7010

Grabstele eines Landarbeiters, der einen Dechsel in der rechten Hand und eine Baumsichel (Hippe) mit einem langen Stiel in der linken Hand hält. Museum der Stadt Bourges ; nach ESPERANDIEU 1925, Band 9, Nr. 7010

Par ailleurs, J.-P. Adam précise l'un des usages des émondoirs dans le cadre de l'exploitation des forêts. En effet, « *lorsque la densité de la forêt est un obstacle à la chute des arbres, ceux-ci étant retenus par leur propre ramure et la ramure de leurs voisins, le bûcheron doit monter le long du tronc et le débarrasser de ses branches*¹⁶¹ ». « *Il peut alors avoir recours, pour l'ébranchage, à une hachette, une scie égoïne ou un émondoir*¹⁶². » Un autre outil proche de celui de Bliesbruck a été mis au jour récemment au nord du département de la Moselle. Il possède pour sa part un crochet tourné vers le haut complété d'une hachette elle aussi présente sur le dos de l'outil¹⁶³.

Il est donc peut-être envisageable que l'émondoir de Bliesbruck serve à tailler des végétaux mais aussi de petites branches qui pourraient intervenir dans l'artisanat du bois ? En effet, cet outil a été retrouvé dans le dépôt d'outils de QAE 6 (état DE) qui comprend de nombreux autres outils en rapport avec le travail du bois comme nous l'avons présenté dans les pages précédentes.

10. Les fendoirs / die Spaltklingen

Un autre outil en provenance du dépôt d'outils de QAE 6 est à rapprocher du travail du bois (**ill. 96**). Il s'agit d'un fendoir, utilisé comme un coin pour fendre, faire éclater le bois dans son épaisseur¹⁶⁴. Ce type d'outils est composé d'une grande lame perpendiculaire au manche qui est fixée par un oeil à l'outil. Aucun exemplaire de fendoir n'est attesté à Avenches mais deux spécimens proviennent de la Saalburg¹⁶⁵.

11. Les gouges / die Hohleisen

« *La gouge est un ciseau dont le tranchant et une partie de la lame ont la forme arrondie d'une rigole. Elle est dotée d'une douille ou d'un manche massif, rarement d'une soie. L'ouvrier emploie cet outil pour créer des entailles et des moulures, le plus souvent dans du bois, parfois dans d'autres matériaux tels que la pierre ou le métal*¹⁶⁶. » Un fragment en fer de notre corpus se termine

161 ADAM 2005, p. 94

162 WILMOUTH 2008, p. 185

163 WILMOUTH 2008, p. 190-91 ; l'objet provient de Helstroff Macker et est conservé dans les dépôts du SRA.

164 PIETSCH 1983, p. 75

165 PIETSCH 1983, pl. 26 n° 570-571

166 DUVAUCHELLE 2005, p. 48

en pointe. Celle-ci présente une rigole qui pourrait l'apparenter à un reste de gouge. Ce probable outil a été mis au jour dans un niveau de sol de QAO 1 daté du III^e siècle, situé dans une pièce à l'arrière de l'espace central.

12. Synthèse sur le travail du bois / Synthese zur Holzbearbeitung

Au sein du domaine usuel « économie de production et vivrière », 36 objets se rattachent au travail du bois (**vol. 3 ill. 52**). Il s'agit exclusivement d'outils en fer de 11 types différents qui se rapportent à des étapes successives dans la mise en oeuvre du bois.

Ainsi, en admettant que l'émondoir que nous avons présenté peut être utilisé pour élaguer un arbre lors de son abattage, alors cet outil est chronologiquement le premier de notre corpus à être employé. En effet, aucune cognée ni aucune scie passe-partout servant à abattre les arbres n'a été mise au jour sur les quartiers de Bliesbruck. Une fois abattu, l'arbre doit ensuite être tronçonné et son écorce retirée et le grume équarri¹⁶⁷. Aucun des outils nécessaires pour ces étapes n'a été retrouvé à Bliesbruck. Les premiers outils pour la mise en forme des pièces de bois à être vraisemblablement utilisés correspondent à diverses haches et scies. Le seul exemplaire de fendoir de notre inventaire peut également intervenir à ce moment.

Puis les surfaces de bois sont aplanies à l'aide d'une herminette ou d'une plane. Les éléments plus petits peuvent ensuite être fixés à l'établi grâce à des valets d'établi pour être davantage travaillés. Il est alors possible de sculpter, tailler ou percer le bois à l'aide de différents ciseaux, gouges ou mèches. On peut noter, dans notre corpus, la présence de mèches de drilles ainsi que d'une mèche de tarière, témoin de percements sur des pièces plus massives.

Enfin, les éléments sont assemblés notamment à l'aide des nombreux clous retrouvés sur le site. Il peut alors dans ce cas s'avérer nécessaire d'utiliser le dernier type d'outils présent dans notre corpus : le pied-de-biche.

Les 36 outils se répartissent spatialement sur douze parcelles des deux quartiers et chronologiquement sur les cinq siècles de leur occupation. La plus forte concentration se situe au niveau de QAE 6. Il s'agit du dépôt d'outils qui recèle à lui seul 7 outils en rapport avec le travail du bois, soit

167 ADAM 2005, p. 96-98

20 % du corpus : un ciseau, un fendoir, un émondoir, deux haches, une herminette et l'unique mèche de tarière. La plupart de ces outils présente des traces d'usure ou de cassure au niveau des tranchants. Il est donc impossible de savoir s'ils ont été utilisés et abandonnés sur place ou si leur présence sur cette parcelle est consécutive d'une éventuelle collecte d'objets en fer inutilisables.

Le deuxième ensemble provient de QAE 5 (état B) et est constitué d'un ciseau, d'une hache, d'une herminette et d'une scie à guichet complète. Ces outils sont issus des couches de destruction et des comblements. Pour les autres parcelles et locaux, le nombre d'outils oscille entre un et deux exemplaires.

Parmi ces 36 outils, seuls quatre ont été mis au jour dans des niveaux de sols. Ils proviennent uniquement du quartier ouest : QAO 1 (gouge - état C), de QAO 3 (ciseau - état A), de QAO 5 (mèche à cuiller - état B) et QAO 7 (herminette - état A). Faut-il y voir des activités artisanales en rapport avec le bois spécifiquement sur le quartier ouest ? Les activités changent-elles d'emplacement au fil des siècles ? Les outils retrouvés dans des comblements et les couches de destruction de QAE 5 peuvent-ils provenir de cette parcelle ? Si oui, des activités en rapport avec le bois seraient également présentes sur le quartier est. La concentration de ces outils révèle-t-elle alors un travail du bois ?

Dans tous les cas, les outils de notre corpus en rapport avec le travail du bois nous renseignent plus sur des activités d'élaboration, de transformation du bois que sur son abattage. Il s'agirait alors plus d'activités artisanales ou domestiques que de travaux d'exploitation de forêts, ce qui paraît logique au sein de quartiers d'habitation et d'artisanat.

C. La sphère agro-pastorale / die Landwirtschaft

Dans notre inventaire, 33 objets du domaine « économie de production et vivrière » se rattachent à la sphère agro-pastorale, soit 5 % de ce domaine. Il s'agit d'aiguillons, de clarines, de fragments de faux, de fourches, de forces, de dents de râteaux et de serpettes. Ces objets sont majoritairement en fer à l'exception de deux clarines en alliage cuivreux. L'ensemble de cet échantillon est dispersé sur douze parcelles des deux quartiers et a été mis au jour dans des niveaux datés du Ier au Ve siècle (**vol. 3 ill. 53-57**). Nous présenterons les types d'objets en suivant l'ordre décroissant de leur nombre.

1. Les fourches / die Heugabeln

Nous disposons de huit fourches ou fragments de fourches dans notre corpus (**ill. 98**). Il s'agit uniquement de fourches à deux dents qui sont de section carrée. L'emmanchement se fait à l'aide d'une soie. M. Pietsch en présente un exemple similaire provenant de la Saalburg¹⁶⁸. Il précise que ce genre d'outils peut être utilisé pour ramasser le foin ou le fumier. Il signale toutefois que cette forme n'est courante dans l'agriculture qu'avec un emmanchement à douille.

Les exemples des quartiers de Bliesbruck proviennent de six parcelles : QAO 1 (2 restes), QAO 3 - 4 (2 restes) ainsi que QAE 1 - 7 et SAN. Parmi ces huit attestations de fourches, trois sont issues de niveaux de sols : QAO 1 (état C), QAO 3 (état B) et QAO 4 (état B). Pour ces trois parcelles, des activités probablement en rapport avec les métaux ont été identifiées pour les périodes concernées ici. La présence de ces fourches témoigne-t-elle d'autres activités annexes (jardinage, foin...) ? Ou est-ce que ces éléments peuvent intervenir dans des travaux du métal ? En effet, du fumier, mélangé à de l'argile, peut par exemple être employé pour la construction de bas fourneaux¹⁶⁹.

2. Les clarines / die Glocken

Nous dénombrons dans notre inventaire sept clarines (**ill. 98**). Deux exemplaires sont en base cuivre, les autres en fer. Les deux restes en base cuivre sont plus petits que ceux du reste du corpus. En effet, ils mesurent environ 40 mm de haut alors que les autres spécimens en fer mesurent entre 70 et 100 mm. Leur usage est peut-être différent. Toutefois, l'un des spécimens en base cuivre présente la même forme que ceux en fer : une plaque pliée quatre fois afin de faire une forme évasée, fermée sur la partie supérieure et creuse ailleurs dans laquelle s'insère le battant qui permet de générer un son. La partie supérieure est surmontée d'un anneau. Le deuxième exemple en base cuivre est, quant à lui, coulé.

Ces sonnailles portées par les troupeaux témoignent vraisemblablement de la présence de boeufs au sein des quartiers de Bliesbruck. Elles sont issues de six parcelles différentes : QAO 1 - 7 et 10 ainsi que QAE 1 - 6 et 7. Le II^e siècle a livré cinq des sept objets. Les deux autres sont datés respectivement du I^{er} et du III^e siècles. Seuls un exemplaire provenant de QAE 6 et un autre de

168 PIETSCH 1983, p. 73 et pl. 25 n° 560

169 Archéologie expérimentale, août 2009, Sarre (Allemagne)

QAE 7 ont été mis au jour dans des niveaux de sols datés du II^e siècle. Il s'agit de parcelles fouillées partiellement ce qui rend difficile la remise en contexte de ces sonnaillles.

3. Les dents de râteaux / die Rechenzinken

Cinq dents de râteaux ont été mises au jour sur les quartiers de Bliesbruck (**ill. 98**). Il s'agit de tiges en fer qui se terminent en pointe au niveau de l'extrémité travaillante. L'autre extrémité, au-delà de la butée centrale, est formée d'une soie avec un crochet (pas toujours conservé) qui permet la fixation de chaque dent sur le cadre en bois du râteau¹⁷⁰. La fonction des râteaux romains est incertaine. Ils peuvent servir à rassembler le foin ou l'herbe¹⁷¹ mais N. Tisserand y voit plutôt un outil pour l'entretien des voiries¹⁷².

A Bliesbruck, une dent de râteau a été retrouvée dans un comblement de QAO 5 (état C). Les quatre autres ont été découvertes ensemble dans un niveau de destruction de QAE 2 (état B). Il s'agit donc probablement d'un râteau retrouvé *in situ*. Pour les deux dents ayant conservé leur crochet, il est possible d'estimer la hauteur du cadre en bois, à l'instar des publications concernant la Saalburg et Avenches¹⁷³. Cette hauteur est de l'ordre de 42 mm, ce qui place le râteau de QAE 2 dans la moyenne des mesures effectuées pour la Saalburg qui s'étalent de 32 à 50 mm¹⁷⁴.

4. Les fragments de faux / die Sensenstücke

Trois fragments de faux ont été découverts sur les deux quartiers de Bliesbruck (**ill. 98**). Il s'agit de plaques en fer présentant un tranchant sur une longueur et sur l'autre un dos plus épais qui comporte une ou deux rainures qui forment des bourrelets. Ceux-ci constituent un renforcement du dos de la lame¹⁷⁵.

Un des exemplaires de Bliesbruck correspond vraisemblablement à une lame de faux réutilisée. En effet, la partie la plus large de la lame (côté manche) a été repliée sur elle-même et rivetée

170 DUVAUCHELLE 2005, p. 98-99

171 DUVAUCHELLE 2005, p. 100

172 TISSERAND 2001

173 DUVAUCHELLE 2005, p. 101

174 PIETSCH 1983, p. 72 cité dans DUVAUCHELLE 2005, p. 101

175 MANNING 1989, p. 49-50 cité dans WILMOUTH 2008, p. 135

afin de créer un oeil pour un emmanchement. Cet outil provient d'un niveau de sol de QAO 1 daté du IIIe siècle.

Les deux autres restes de faux sont des fragments de 16 et 24 cm de long dont l'attribution comme « faux » est possible uniquement grâce à la présence des rainures citées précédemment. Ces restes sont issus de deux couches d'abandon datées des IVe-Ve siècles, l'une au niveau de QAE 2 et l'autre de QAE 7.

5. Les forces / die Schafscheren

Sept fragments de forces sont présents dans notre corpus (**ill. 98**). Il s'agit généralement d'une moitié de ciseaux à ressort. Etant donné que ces outils sont brisés, il n'est pas possible de connaître la forme exacte de ce ressort sauf pour un exemplaire où ce ressort est en oméga. Les lames de notre corpus mesurent entre 8 et 15 cm de longueur. On est donc en présence de forces de taille moyenne (type 2) « *employées pour de multiples tâches, aussi bien domestiques, qu'agricoles, artisanales, etc.*¹⁷⁶ ». Il est donc difficile de rattacher les fragments de forces de Bliesbruck à un éventuel travail de tonte des moutons ou à toute autre activité spécifique.

Un exemplaire a été retrouvé dans un niveau d'occupation de QAO 3 daté de l'état B. Cet objet semble avoir été détourné de sa fonction première. En effet, la branche sectionnée a été enroulée sur elle-même pour former un oeil ou un anneau alors que la lame est intacte. Deux autres objets sont également datés du IIe siècle. Ils ont été mis au jour sur QAE 2 (destruction) et QAO 3 à nouveau (US indéterminée). Deux spécimens de forces ont été découverts dans des niveaux datés des IVe-Ve siècles sur QAE 4 et SAN. Quant aux deux derniers objets, ils sont de chronologie indéterminée.

6. Les aiguillons / die Treibstöcke

Deux objets des quartiers de Bliesbruck ont été identifiés comme des aiguillons (**ill. 98**) : l'un de façon certaine, l'autre de façon hypothétique. Ce type d'objets permet « *d'inciter et de diriger les bêtes*¹⁷⁷ ». A. Ferdière l'évoque dans le cadre d'un attelage pour les labours. Toutefois, on peut

176 DUVAUCHELLE 2005, p. 76

177 FERDIERE 1988, tome 2, p. 37

supposer que ces objets peuvent également être utilisés pour faire avancer des boeufs dans le cadre du transport ou d'éventuels déplacements de troupeaux.

A Bliesbruck, ces objets sont constitués d'une plaque formant une douille ouverte ou fermée et d'une pointe perpendiculaire au manche en bois. Un exemplaire a été mis au jour dans un comblement du III^e siècle de QAO 14 et l'autre dans un niveau de destruction de QAE 7 daté du II^e siècle.

Ces objets signalent la probable présence de boeufs dans les quartiers de Bliesbruck mais leur utilisation ne peut être aperçue.

Des aiguillons de bouvier de même forme sont attestés au Royaume-Uni, en Allemagne ainsi qu'en France dans la Vienne et l'Hérault¹⁷⁸.

7. Les serpettes / die Rebmesser

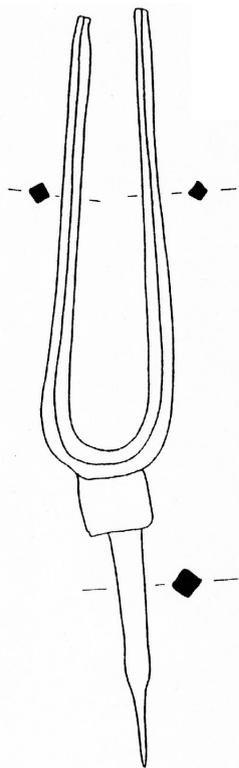
Trois outils découverts sur les quartiers de Bliesbruck s'apparentent à des serpettes (**ill. 98**). Pour l'un, de morphologie particulière, il s'agit d'un objet entièrement en fer composé d'une lame perpendiculaire puis parallèle au manche qui est de section circulaire avec une extrémité bouletée. L'ensemble mesure 24 cm de longueur. Il a été mis au jour dans un remblai du I^{er} siècle situé au niveau de la parcelle QAE 1. Les deux autres outils sont, pour leur part, constitués d'une douille ouverte qui se poursuit par une lame courte formant un angle aigu avec le manche. Ils sont de contextes incertains mais retrouvés dans les niveaux les plus récents.

Ce type d'outils est employé pour couper ou tailler des végétaux.

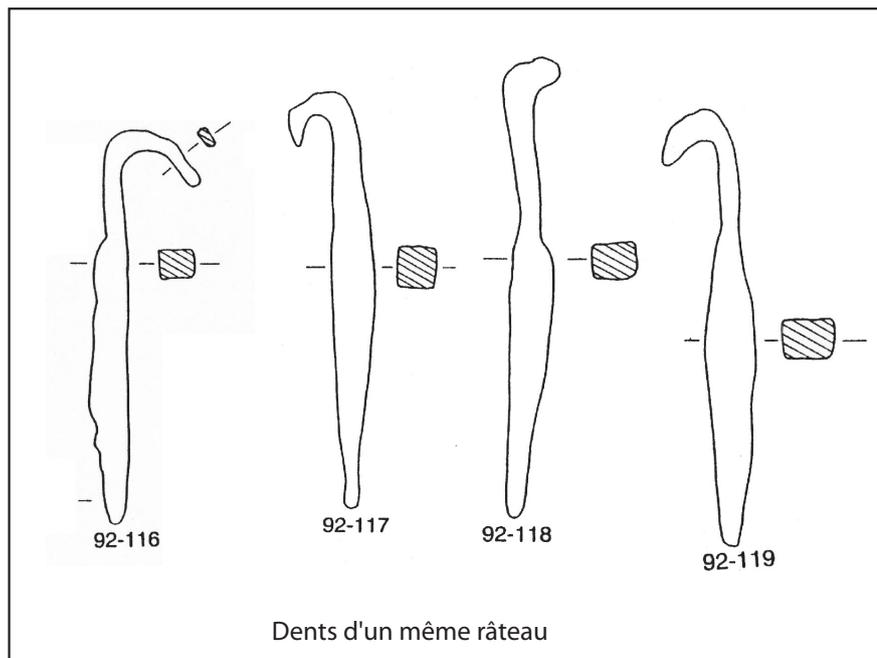
8. Synthèse sur la sphère agro-pastorale / Synthese zur Landwirtschaft

Au sein du domaine « économie de production et vivrière », les objets se rapportant à la sphère agro-pastorale sont au nombre de 33, ce qui représente 5 % du domaine et 0,7 % de l'ensemble des objets des quartiers de Bliesbruck. Il apparaît donc que ces activités agro-pastorales sont marginales sur ces quartiers, ce qui est assez logique puisqu'il s'agit de zones à vocation plutôt artisanale et commerciale. Outre la quantité d'objets, cette remarque peut être complétée en prenant en compte

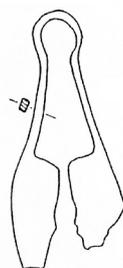
178 <http://artefacts-encyclopedie.org/>



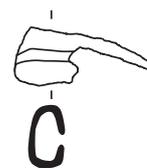
Fourche
Fer 91-0154



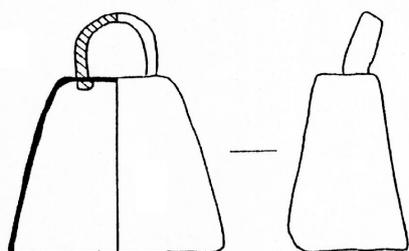
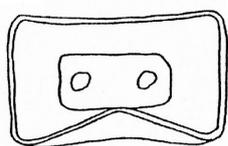
Dents d'un même râteau



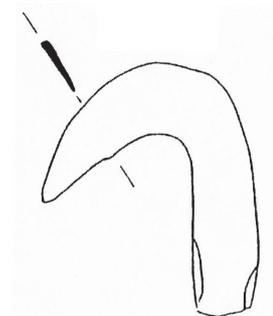
Forces
Fer 91-0765



Aiguillon
Fer 94-0078



Clarine
Fer 91-0263-001



Serpette
Fer 91-0153



Illustration 98 : Les outils de la sphère agro-pastorale
Werkzeuge der Landwirtschaft

la nature de ces objets. En effet, contrairement à Avenches par exemple¹⁷⁹, aucun élément d'araire, de houe, de bêche ou de faucille n'a été retrouvé sur les quartiers de Bliesbruck. Ainsi, le travail de la terre ne semble pas attesté dans notre corpus pas plus que des activités de culture de végétaux nécessitant leur récolte à la faucille.

En revanche, avec des éléments de fourches, de clarines, de faux, de forces et des aiguillons, nous sommes peut-être plutôt en présence d'activités en rapport avec les animaux (fenaison, tonte (?), foin, fumier, attelage). Ces objets sont-ils les témoins de la présence de quelques animaux à l'échelle domestique ? de petits élevages pour une famille ? de l'usage de la traction animale par exemple dans les transports ?

Quant aux dents de râteaux, elles sont le témoignage d'un probable entretien des voiries ou d'un ramassage du foin. Ce type d'outils peut alors éventuellement être rapproché de ceux cités en rapport avec les animaux. Enfin, les serpettes permettent d'apercevoir des travaux liés aux végétaux. Toutefois, ces rares exemplaires ne renseignent pas sur l'ampleur de ces activités qui correspondent probablement à du jardinage à petite échelle.

D. Le travail du textile / die Textilverarbeitung

Vingt-huit objets des quartiers de Bliesbruck se rapportent au travail du textile : 23 aiguilles à coudre (ou fragments) et 5 peignes à carder (ou fragments). Parmi ces objets 19 sont en fer et 9 en alliage cuivreux. Ils proviennent de couches datées du Ier au Ve siècle et sont répartis sur douze parcelles (**vol. 3 ill. 58**).

1. Les aiguilles / die Nähnadeln

Vingt-trois aiguilles sont présentes dans notre corpus (**ill. 99**) : 15 en fer et 8 en alliage cuivreux. Parmi elles, huit sont complètes (4 en fer et 4 en base cuivre). L'une de ces aiguilles complètes en alliage cuivreux présente d'ailleurs des traces de décoration (QAO 9). Il s'agit de colonnes de stries obliques et parallèles positionnées sous le chas, sur les deux tranches de l'objet. Quant aux

179 DUVAUCHELLE 2005

aiguilles en fer, trois présentent des traces d'étamage et ont été retrouvées sur la parcelle QAO 6.

En fonction de l'état de conservation et des types d'aiguilles, elles mesurent entre 30 et 220 mm de long. Pour les tiges les plus fines, il s'agit vraisemblablement d'aiguilles à coudre¹⁸⁰.

Deux probables aiguilles se rattachent au Ier siècle. Elles proviennent de remblais de QAE 1. Pour le IIe siècle, quatre aiguilles en fer, quasiment complètes, ont été découvertes dans les remblais de la pièce arrière (18c) ainsi qu'une cinquième dans un niveau de sol de l'espace principal de QAO 1. Il s'agit d'aiguilles massives mesurant pour deux d'entre elles environ 220 mm de long pour un diamètre de 6 mm et pour la troisième 175 mm de long pour un diamètre de 9 mm. Ces objets peuvent correspondre à des aiguilles à coudre ou peut-être à des aiguilles à emballer les paquets du fait de leur massivité¹⁸¹. Pour l'état B toujours, deux aiguilles en base cuivre (QAO 12 et QAE 1) et une autre en fer (QAE 5) ont été mises au jour sur les quartiers dans des remblais et des couches de destruction. Pour cette dernière, seul le chas est brisé. L'aiguille mesure 90 mm de long pour 3 mm de diamètre. Contrairement aux autres aiguilles de notre corpus, la tige de cette dernière est légèrement courbe. Faut-il y voir un aléa de sa conservation ou plutôt une autre fonction ? En effet, des aiguilles à coudre servant pour le cuir peuvent présenter une forme en arc de cercle¹⁸². Bien que l'aspect de l'aiguille de QAE 5 diffère des exemples d'Avenches pour le travail du cuir, il n'est probablement pas anodin de retrouver cette forme uniquement sur QAE 5 où, comme nous le verrons par la suite, d'autres outils en rapport avec le cuir sont attestés.

Pour le IIIe siècle, on dénombre quatre aiguilles : trois en fer et une en alliage cuivreux. Elles proviennent d'un comblement de cave (QAE 1) et de remblais (QAE 3 et SAN).

Enfin pour l'état DE, deux aiguilles sont recensées. Celle en alliage base cuivre a été découverte dans un niveau d'occupation ou de destruction de QAE 6 ; celle en fer au niveau de QAE SAN, dans un remblai. A ce corpus se rajoutent des aiguilles de contexte indéterminé ou incertain : quatre en fer dont certaines étamées mises au jour sur QAO 6 ainsi que deux autres en alliage cuivreux issues respectivement de QAO 9 et de QAO 0310.

De façon globale, notre corpus compte 23 aiguilles en fer et en base cuivre. Parmi celles en fer, les plus grandes sont concentrées dans des remblais et un sol de QAO 1, datés du Ier siècle. Ainsi, un probable travail du textile est probablement localisable au niveau de QAO 1 au IIe siècle comme

180 DUVAUCHELLE 2005, p. 75

181 DUVAUCHELLE 2005, p. 76 citant MANNING 1985, p. 35-37

182 DUVAUCHELLE 2005, p. 85

cela avait été aussi supposé dès les fouilles¹⁸³. Une autre aiguille en fer, en partie courbe et trouvée sur QAE 5 semble plus adaptée à un travail du cuir.

Quant aux autres aiguilles de notre corpus, elles sont de taille réduite et fine. Elles correspondraient vraisemblablement à de simples travaux de couture. Elles pourraient alors s'intégrer plutôt à la sphère domestique et donc être retirées du domaine « économie de production et vivrière ». Toutefois, en l'absence de véritables arguments pour trancher, puisqu'aucune de ces aiguilles n'a été retrouvée dans un sol, nous avons préféré présenter toutes les aiguilles dans cette partie.

Cependant, avec seulement cinq grandes aiguilles mises au jour sur l'ensemble des quartiers de Bliesbruck, il semble que les activités du textile à l'échelle artisanale sont rares.

2. Les peignes à carder / die Wollkämme

Les deux quartiers de Bliesbruck ont livré cinq restes de peignes à carder (**ill. 99**). Ces outils sont composés d'une plaque qui se sépare ensuite en de multiples dents fines et longues qui permettent de carder la laine ou le lin¹⁸⁴. Toutefois, N. Tisserand indique que ce type d'outils est utilisé pour carder uniquement les fibres végétales et non animales¹⁸⁵.

Un exemplaire a été mis au jour dans un comblement de fosse du Ier siècle située sur la parcelle QAO 12. Un autre objet provient d'un sol du IIe siècle de QAO 8. Cette même parcelle a livré un second peigne à carder issu d'une couche de destruction du IIIe siècle. Quant aux deux derniers exemplaires, ils ont tous deux été découverts dans un même remblai de QAO 10, daté du IIIe siècle.

Ainsi, les cinq restes de peignes à carder proviennent de trois parcelles différentes, toutes situées dans la partie méridionale du quartier ouest. Par ailleurs, aucun de ces objets n'est en relation avec des aiguilles. Lors des fouilles, aucune fonction en rapport avec le textile n'a été retenue pour ces trois parcelles aux siècles concernés. Sommes-nous alors en présence d'une activité annexe, dans le cadre domestique ?

183 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 121

184 DUVAUCHELLE 2005, p. 73-74

185 TISSERAND 2010, p. 254

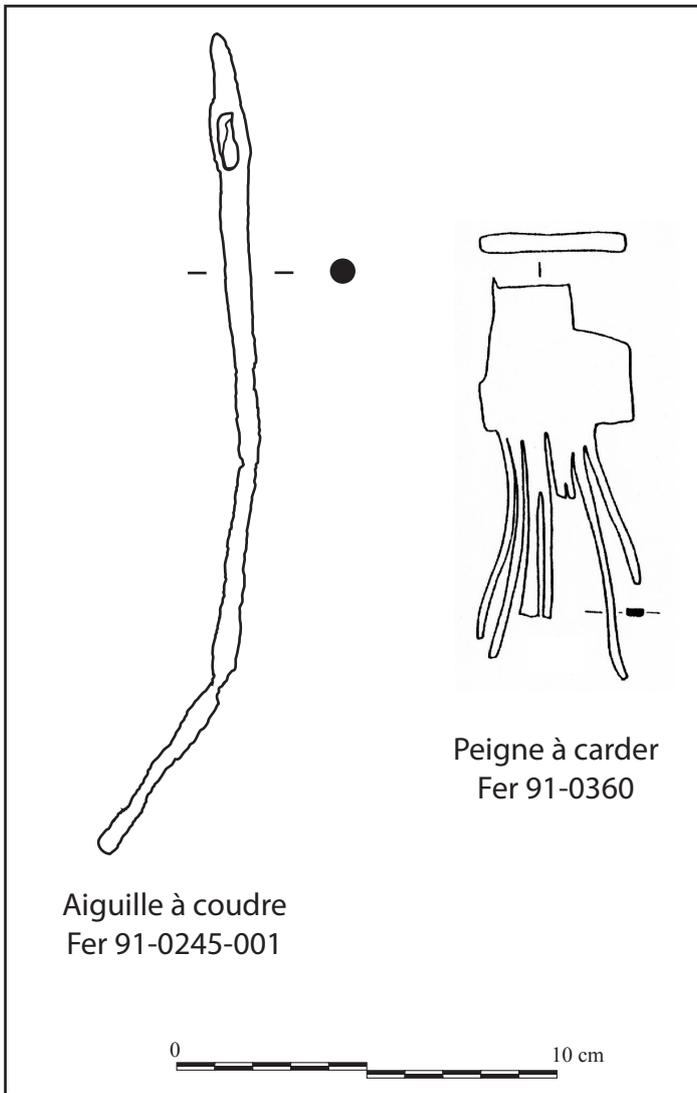


Illustration 99 : Les outils pour le travail du textile / Die Werkzeuge der Textilverarbeitung

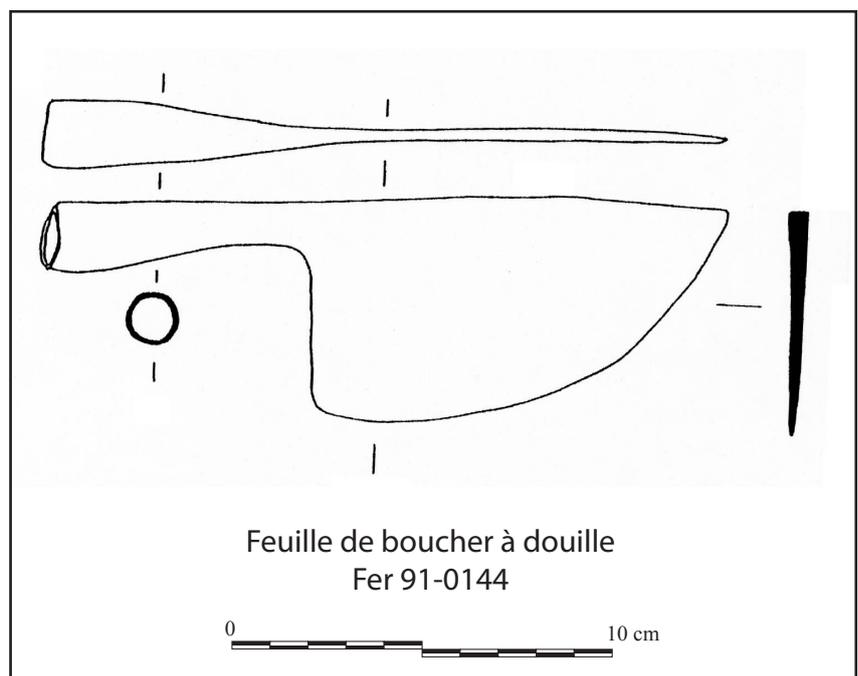


Illustration 100 : Exemple de couteau de boucher / Beispiel für ein Fleischermesser

3. Synthèse sur le travail du textile / Synthese zur Textilverarbeitung

Vingt-huit restes du domaine « économie de production et vivrière » sont à mettre en relation avec le travail du textile. Ils représentent donc 4 % de ce domaine et 0,7 % de la totalité des objets métalliques des deux quartiers. On peut alors être tenté de considérer que les activités textiles sont rares sur ces quartiers. Toutefois, pour Avenches, A. Duvauchelle rappelle que la plupart des objets en lien avec le travail du textile ne sont pas en métal et qu'un biais est donc créé en n'étudiant que les outils en fer¹⁸⁶. Ainsi, le corpus métallique peut être complété pour l'ensemble du site de Bliesbruck (thermes compris) par au minimum 70 aiguilles en os et une quarantaine de pesons.

Pour revenir au métal, les 28 outils se répartissent entre aiguilles et peignes à carder de façon indépendante. En effet, sur les parcelles concernées, on ne retrouve à chaque fois qu'un type d'outils. Les peignes à carder témoignent vraisemblablement d'un travail de la laine dans la partie méridionale du quartier ouest, alors que les grandes aiguilles en fer dont certaines servent peut-être à fermer des paquets sont concentrées au niveau de QAO 1, au IIe siècle. Pour les autres aiguilles, il faut y voir plutôt un reflet de petits travaux de couture à l'échelle domestique.

E. Les métiers de bouche / Nahrungsmittelproduktion

Sept objets découverts sur les quartiers de Bliesbruck sont des couteaux de boucher ou des fragments de tels couteaux (**ill. 100 et vol. 3 ill. 59**). Ils peuvent être utilisés pour débiter, hacher ou trancher des pièces de viande¹⁸⁷. Tous ces couteaux sont en fer. Dénommés en coutellerie contemporaine « feuille de boucher », ils se caractérisent par une « *lame large et rigide, [un] tranchant d'abord rectiligne [qui] permet de trancher et de débiter, puis [par] l'arrondi vers la pointe [qui] autorise des découpes plus précises*¹⁸⁸ ».

Les sept feuilles de boucher de Bliesbruck proviennent de cinq parcelles différentes, des deux quartiers et se répartissent chronologiquement entre le IIe et le Ve siècle. Parmi elles, quatre

186 DUVAUCHELLE 2005, p. 73

187 KAURIN 2008

188 KAURIN 2008, p. 528

ont été mises au jour dans des niveaux de sols : une sur QAE 6 (état B) alors que les trois autres sont regroupés au niveau de la pièce centrale de QAE 2 (état C). Aucune interprétation n'est proposée pour ce dernier bâtiment¹⁸⁹. On pourrait peut-être toutefois, à travers la découverte de ces couteaux, y voir une zone de mise en oeuvre alimentaire, qu'elle soit à l'échelle domestique ou artisanale.

Quant aux feuilles de boucher non issues de niveaux de sols, elles ont été découvertes sur QAO 1 (remblai - état B), QAO 3 (abandon - état C) et QAE 7 (abandon - état DE). A noter qu'hormis QAE 7, aucune des parcelles où un « artisanat alimentaire¹⁹⁰ » a été supposé n'a livré de feuilles de boucher. Il faudra donc vraisemblablement reprendre nos données soit en élargissant l'étude à l'ensemble des couteaux¹⁹¹ soit en voyant dans ces « artisanats alimentaires » d'autres activités que celles de la préparation ou du débit de pièces de viande.

F. Travail de la pierre / die Steinbearbeitung

Les deux quartiers de Bliesbruck ont livré huit objets pouvant être reliés au travail de la pierre : 4 ciseaux, 2 marteaux et 2 truelles. Ces outils proviennent de sept parcelles différentes réparties sur les deux quartiers étudiés et de couches stratigraphiques datées du Ier au Ve siècle (**vol. 3 ill. 60-63**).

1. Les ciseaux / die Meißel

Les quatre exemplaires de notre corpus correspondent à des ciseaux droits (**ill. 101 et vol. 3 ill. 60**). Ils mesurent entre 60 et 110 mm de longueur et présentent un manche massif terminé par une zone écrasée par la répétition des frappes sur l'outil. Les deux plus petits pèsent entre 30 et 50 grammes alors que le plus robuste pèse près de 400 grammes et possède un manche octogonal, signe d'un outil de bonne facture¹⁹².

Ces quatre outils ont tous été mis au jour sur le quartier ouest : deux au niveau de QAO 3, un

189 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 121

190 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 121

191 Les autres couteaux seront présentés dans le domaine usuel «économie domestique».

192 DUVAUCHELLE 2005, p. 64

pour QAO 4 et le dernier sur QAO 11. Les deux exemplaires issus de QAO 3 ont été découverts dans des sols datés respectivement des I^{er} et II^e siècles. Le ciseau découvert sur QAO 4 a également été mis au jour dans un sol, daté pour sa part du III^e siècle. L'outil le plus ancien, retrouvé sur QAO 3, est aussi le plus robuste. Quant au dernier ciseau, il provient d'un remblai du III^e siècle (QAO 11).

Le contexte d'utilisation de ces outils est toutefois incertain puisque le travail du métal semble prédominant pour QAO 3 et QAO 4 aux siècles concernés et un lien avec les métiers de bouche est proposé pour la parcelle QAO 11 au III^e siècle¹⁹³.

2. Les marteaux / die Hämmer

Deux marteaux découverts sur les quartiers de Bliesbruck peuvent éventuellement être rattachés au travail de la pierre (**ill. 101 et vol. 3 ill. 61**). Il s'agit d'outils effilés à lame courte. L'oeil est inséré dans un élargissement de forme carrée, vu du dessus.

Toutefois, ces outils, de par leur forme et leur légèreté, ne sont peut-être pas adaptés à un travail d'un matériau dur comme l'est la pierre. Il faut alors éventuellement y voir plutôt des marteaux pour des travaux fins du métal comme le propose M. Pietsch qui évoque également les activités de maçonnerie¹⁹⁴.

3. Les truelles / die Kellen

Les truelles sont employées « *pour prendre, porter, jeter et lisser des matières plastiques, en particulier du mortier*¹⁹⁵ » (**ill. 101 et vol. 3 ill. 62**). Deux truelles proviennent des quartiers de Bliesbruck. L'une a été découverte dans un niveau de sol de QAE 5 daté de l'état DE. Le manche est entièrement en fer et présente deux angles droits avant de rejoindre la lame, usée, qui devait être ovale ou elliptique à l'origine¹⁹⁶. L'autre objet ne répond pas à ces principes morphologiques. Son identification en tant que truelle est hypothétique. En effet, l'outil entièrement en fer présente une

193 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 121

194 PIETSCH 1983, p. 23

195 DUVAUCHELLE 2005, p. 65 ; par « matières plastiques », A. Duvauchelle entend des matières « susceptibles de se déformer sous l'action d'une force extérieure et de conserver cette nouvelle forme lorsque la force a cessé d'agir (définition du *Petit Robert*). En l'occurrence, il s'agit de mortier, de plâtre et de stuc (p. 61)».

196 DUVAUCHELLE 2005, p. 66, citant GAITZSCH 1980, p. 133-147

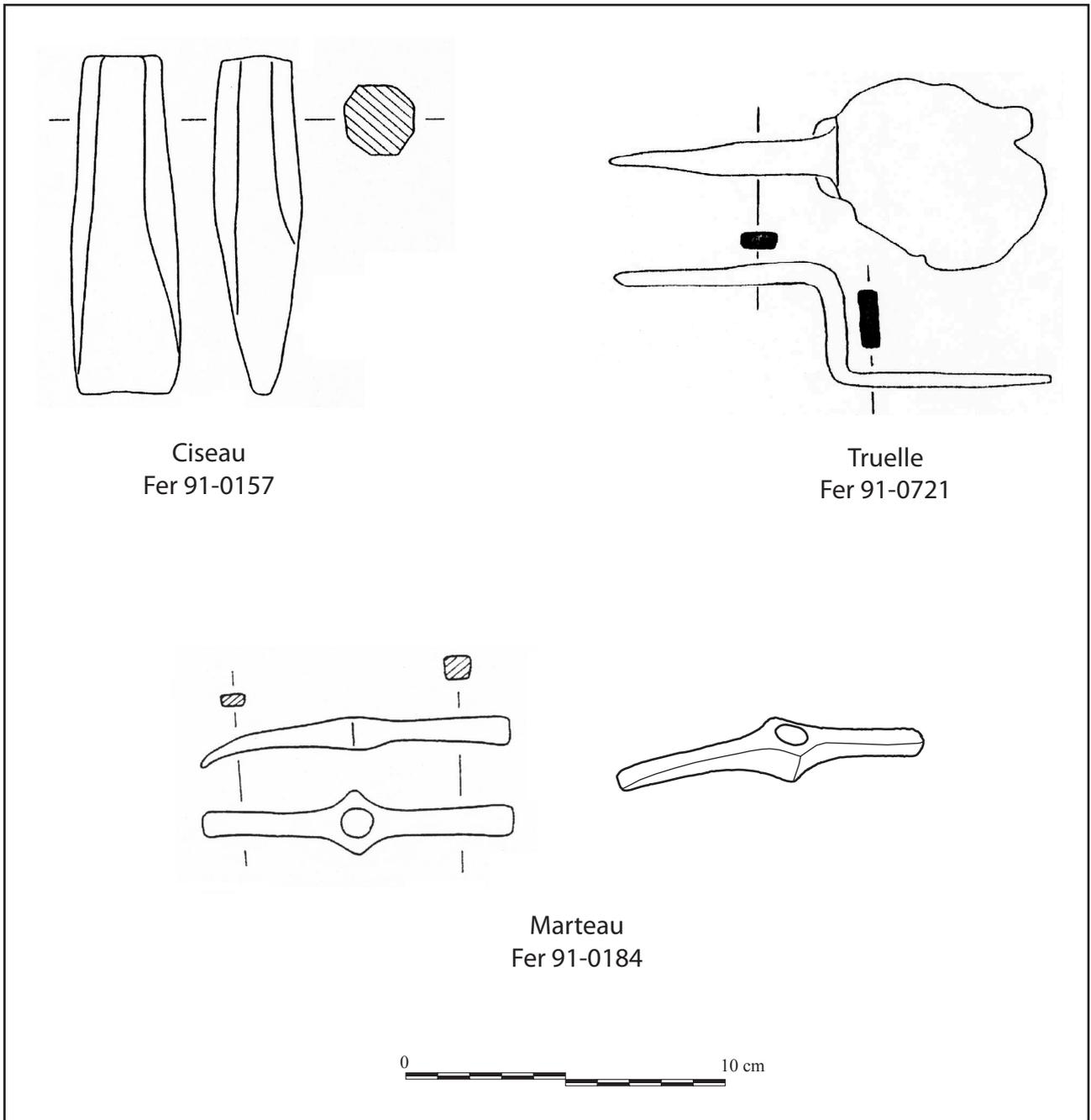


Illustration 101 : Les outils pour le travail de la pierre
Die Werkzeuge der Steinverarbeitung

lame triangulaire qui se poursuit par un manche mais celui-ci n'est pas forgé en double angle droit comme ceux des truelles traditionnelles. Par ailleurs, l'arrière du manche est composé de deux plaques qui forment une douille ouverte. Enfin, le manche en fer se termine par un crochet qui permet de bloquer vraisemblablement un manche en bois. La longueur restreinte du manche semble exclure une identification de cet outil en tant que houe. C'est pourquoi nous l'attribuons de façon hypothétique au travail de la pierre.

4. Synthèse sur le travail de la pierre / Synthese zur Steinbearbeitung

Huit outils du domaine « économie de production et vivrière » sont à relier au travail de la pierre, ce qui représente 1 % du domaine et 0,1 % de l'ensemble des objets des deux quartiers (**vol. 3 ill. 63**). Ces outils correspondent à des ciseaux, des marteaux (de fonction incertaine) et à des truelles. Ainsi, aucun objet utilisé pour l'extraction de la pierre ou pour des travaux de gros oeuvre n'a été découvert sur les quartiers, phénomène qui peut paraître logique puisque les parcelles ne sont pas implantées en bordure de carrière par exemple.

Parmi les huit objets, quatre d'entre eux sont issus de niveaux de sols et ont été mis au jour sur QAO 3 (2 outils - états A et B), QAO 4 (1 spécimen - état C) et QAE 5 (1 reste - état DE). Leur utilisation reste toutefois floue puisque pour la parcelle QAO 3 et 4 des activités principales en rapport avec le métal avaient été supposées, alors qu'un lien avec les métiers de bouche avait été proposé pour QAE 5¹⁹⁷.

G. Le travail du cuir / die Lederverarbeitung

Cinq outils découverts sur les deux quartiers de Bliesbruck permettent de travailler le cuir : quatre emporte-pièces et une éventuelle alêne. A ce corpus, il faut peut-être aussi ajouter l'aiguille à tige courbe découverte sur QAE 5 que nous avons déjà évoquée dans le paragraphe sur le travail du textile.

197 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 121

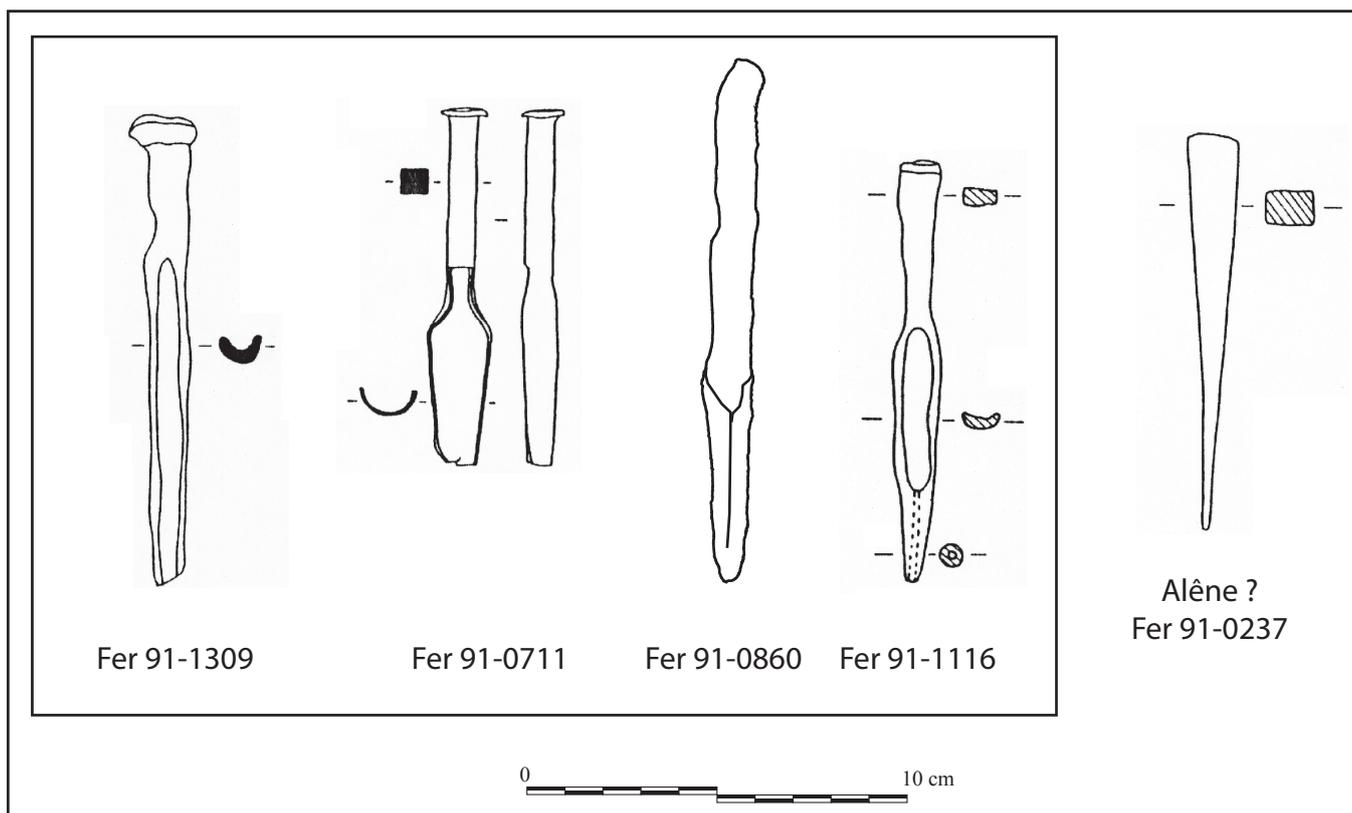


Illustration 102 : Les quatre emporte-pièce découverts sur les quartiers de Bliesbruck et un exemple d'alène / vier Locheisen und ein Beispiel für eine Ahle aus den Handwerkervierteln von Bliesbruck

1. Les emporte-pièce / die Locheisen

« L'emporte-pièce est employé pour découper rapidement et à l'identique des trous généralement circulaires. Il entre dans la catégorie des outils dits à percussion indirecte, c'est-à-dire que l'artisan le pose sur la surface à percer et qu'il frappe d'un bon coup de marteau sur sa tête¹⁹⁸. »

Notre corpus comprend quatre de ces outils (**ill. 102 et vol. 3 ill. 64**). Toutefois, tous ne s'intègrent pas dans la typologie des emporte-pièces d'Avenches¹⁹⁹. Alors que les deux premiers outils de la planche correspondent au type 1 et le troisième au type 2b, le dernier objet semble être un hybride des types 2a et 2b. Le type 1 est *« caractérisé par un tranchant décrivant un arc correspondant environ aux deux tiers d'un cercle. [...] Il s'agit de la forme la plus courante²⁰⁰. »* Quant au type 2a, *« le tranchant décrit un cercle complet. Les disques de cuir sortent tous seuls, poussés au fur et à mesure de la découpe de nouveaux trous²⁰¹. »* Pour le type 2b, *« ils sont canalisés dans une sorte de couloir et n'en ressortent qu'à l'autre extrémité. Cette dernière variante reste rare²⁰². »* Il convient donc tout d'abord de signaler qu'un outil de type 2b, peu fréquent, a été mis au jour sur les quartiers de Bliesbruck (inv. 91-0860). Deux exemples similaires ont toutefois été retrouvés sur le site de Vertault (Bourgogne)²⁰³. Par ailleurs, l'emporte-pièce 91-1116 ne rentre pas dans la typologie présentée. En effet, il possède un tranchant circulaire mais celui-ci se poursuit par un couloir avant que l'outil ne présente une partie ouverte et incurvée comme le type 1. Toutefois, un exemple de ce type a été mis au jour à Avenches et est considéré comme un emporte-pièce pour le métal²⁰⁴. Faut-il envisager la même fonction pour l'outil atypique de Bliesbruck ?

Cet outil a été mis au jour dans un niveau de destruction de QAE 5, daté du IIe siècle et situé dans la cour centrale du bâtiment principal. Deux autres emporte-pièces proviennent également de niveaux de destruction du IIe siècle situés dans ce même bâtiment principal (inv. 91-0860 et 1309).

Etant donné que trois des quatre emporte-pièces sont concentrés dans des niveaux de destruction du IIe siècle de la parcelle QAE 5, il est vraisemblable d'émettre l'hypothèse selon laquelle un travail du cuir se déroulait dans le bâtiment principal de QAE 5 au cours de ce siècle. Dans le cha-

198 DUVAUCHELLE 2005, p. 82

199 DUVAUCHELLE 2005, p. 83 fig. 50

200 DUVAUCHELLE 2005, p. 83

201 DUVAUCHELLE 2005, p. 83

202 DUVAUCHELLE 2005, p. 83

203 TISSERAND 2010, p. 259

204 DUVAUCHELLE 2005, p. 27

pitre précédent, nous avons déjà signalé qu'il s'agit du seul lieu fouillé disposant de portes cochères et d'une probable cour. D'un point de vue métallique, il convient également de rappeler que les niveaux du IIe siècle concentrent, aux mêmes endroits que les emporte-pièces, les plus importants ensembles de pièces de harnachement. Ainsi, les emporte-pièces découverts pourraient-ils être mis en relation avec le percement d'éléments de harnachement (sangles, harnais, etc.) ? Bien que les bâtiments de la parcelle soient considérés comme une auberge, il serait possible de voir dans le travail du cuir un éventuel « service après-vente » pour les attelages s'arrêtant à cet endroit comme cela a été évoqué en 2011 : « [...] ne doit-on pas tenter de distinguer artisanat d'entretien ou de réparation et artisanat de production, artisanat temporaire et artisanat permanent ?²⁰⁵ » Selon ces termes on pourrait alors peut-être être en présence d'un artisanat de réparation ou d'entretien dans le bâtiment principal de QAE 5 au IIe siècle.

Quant au dernier exemplaire d'emporte-pièce, il provient aussi de la parcelle QAE 5 mais d'une couche de destruction datée des IVe-Ve siècles.

2. Les alènes / die Ahlen

« L'alène est un poinçon avec lequel les cordonniers, selliers et autres artisans percent le cuir²⁰⁶. » Un objet de notre corpus peut s'apparenter à ce type d'outils sans toutefois correspondre aux typologies proposées (**ill. 102 et vol. 3 ill. 64**)²⁰⁷. En effet, il s'agit d'une tige en fer effilée, longue de 137 mm qui se termine par une pointe. L'autre extrémité qui permet de manipuler l'objet est composée d'un anneau circulaire. Cet objet a été mis au jour dans une couche de destruction datée du IIe siècle et située sur la parcelle QAE 6.

3. Synthèse sur le travail du cuir / Synthese zur Lederverarbeitung

Cinq objets se rapportent au travail du cuir sur les deux quartiers de Bliesbruck. Il s'agit uniquement d'outils : quatre emporte-pièces et une probable alène auxquels il faut peut-être ajou-

205 FONTAINE *et alii* 2011, p. 10

206 DUVAUCHELLE 2005, p. 83

207 DUVAUCHELLE 2005, p. 83

ter l'aiguille à tige courbe déjà évoquée dans le paragraphe sur le travail du textile. Ainsi, ces cinq (ou six) outils en lien avec le cuir représentent moins de 1 % du corpus du domaine « économie de production et vivrière » et 0,1 % des 4 209 objets issus des quartiers. Le travail du cuir semble donc anecdotique sur la zone étudiée.

Toutefois, il est intéressant de remarquer qu'hormis l'alêne d'identification incertaine, l'ensemble des outils pour le travail du cuir se concentrent au niveau de QAE 5 et plus précisément dans des couches de destruction du II^e siècle pour la plupart des restes. Ceux-ci correspondent uniquement à des emporte-pièces. Aucun couteau caractéristique du travail du cuir n'a été mis au jour ni sur QAE 5 ni sur une autre parcelle contrairement au corpus d'Avenches²⁰⁸. Ainsi, une activité de perçage du cuir semble attestée à l'avant du bâtiment principal de QAE 5 au cours du II^e siècle. Elle est probablement en lien avec le harnachement puisqu'il s'agit de l'unique parcelle au niveau de laquelle des portes cochères, une cour pour les animaux et de nombreuses appliques de harnachement ont été mises au jour. Étant donné que les bâtiments composant QAE 5 ont été interprétés comme une probable auberge, le travail du cuir peut alors éventuellement s'insérer dans la liste des services offerts aux hôtes de passage.

H. La pêche / die Fischerei

Au sein du domaine « économie de production et vivrière », cinq objets se rapportent à la pêche (**ill. 103-104 et vol. 3 ill. 65-66**). Il s'agit de deux navettes à filet, deux lests de filet et un hameçon. L'hameçon et une navette sont en fer, l'autre navette est en base cuivre, et les lests en métal blanc.

1. Les navettes / die Netzfiliernadeln

Un objet de notre corpus, en base cuivre, est clairement identifié comme une navette pour les filets (**ill. 103-104 et vol. 3 ill. 65-66**). Un second, en fer cette fois, est brisé à une extrémité, alors qu'à l'autre il présente une séparation en deux parties, de la même façon que les fourches d'une na-

208 DUVAUCHELLE 2005

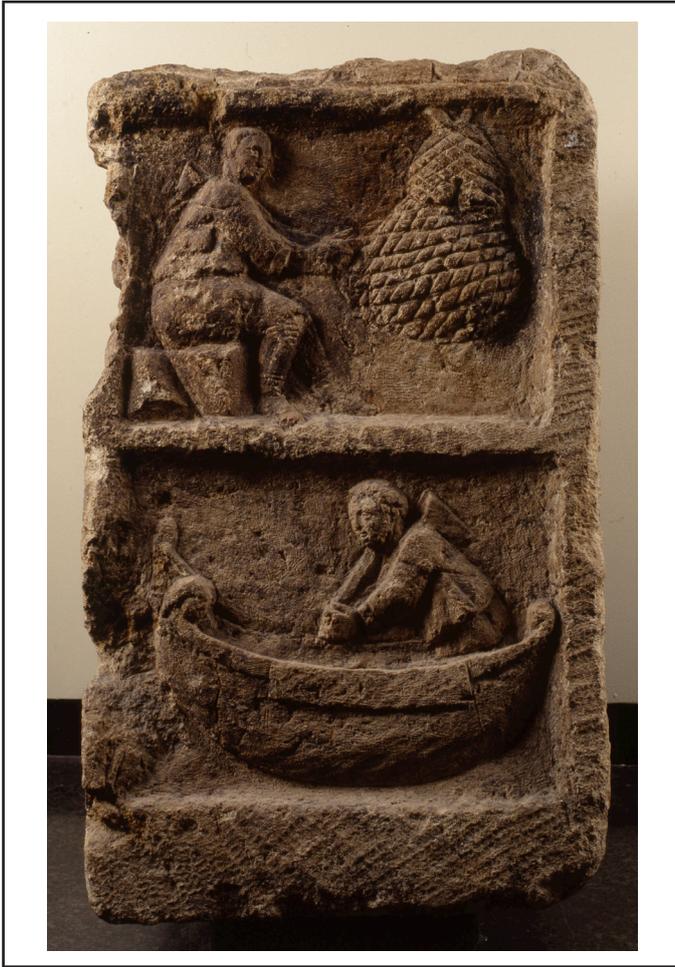


Illustration 103 : Evocation de l'ouverture ou de la réfection d'un filet de pêche (en haut). Stèle des pêcheurs (face latérale) - IIe-IIIe s. Metz «Îlot St Jacques» ; Laurianne Kieffer © Musée de La Cour d'Or - Metz Métropole

Darstellung der Öffnung oder der Reparatur eines Fischernetzes ; Stele des Fischers (Seitenansicht) – 2. - 3. Jahrhundert – Metz «Îlot St Jacques» ; Foto Laurianne Kieffer © Musée de La Cour d'Or - Metz Métropole

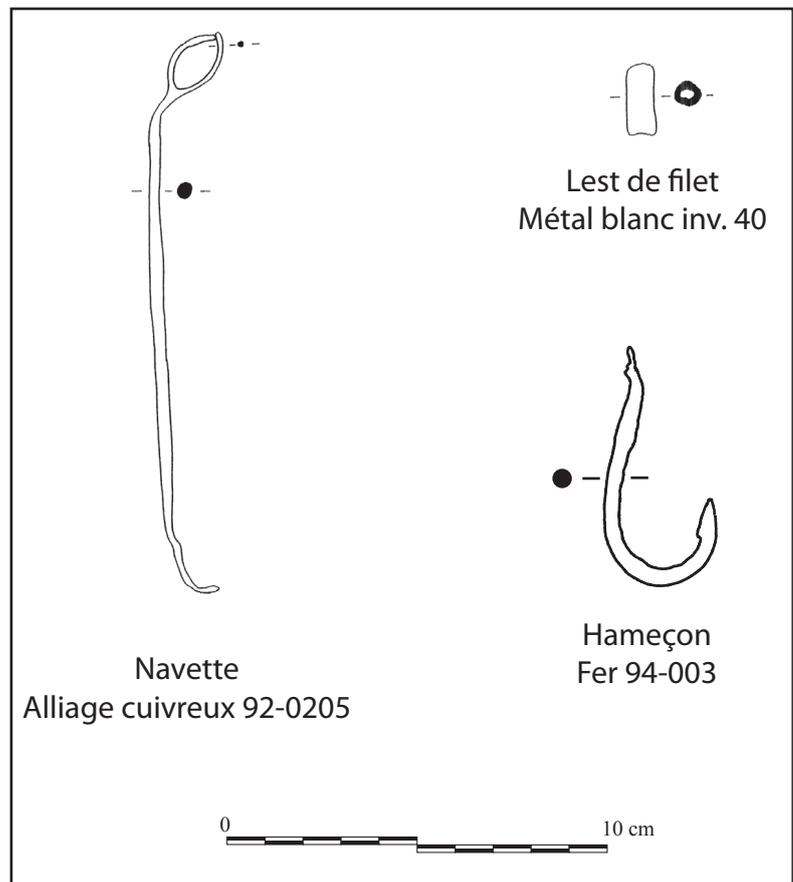


Illustration 104 : Les outils de la pêche / Das Fischereigerät

vette. Son identification reste toutefois hypothétique. Cet objet en fer a été mis au jour à l'arrière de la parcelle QAO 5.

Quant à la navette en alliage cuivreux, elle a été découverte dans un remblai de QAE 1 daté du III^e siècle. Elle mesure 150 mm de long et l'une des fourches est brisée.

Les navettes nous renseignent sur la fabrication et/ou la réfection de filets utilisés pour la pêche. Ce type d'activités est peut-être représenté sur une stèle funéraire découverte à Metz²⁰⁹. Quant aux navettes elles-mêmes, elles sont attestées dans toute la Gaule et en Suisse notamment. Dans l'état actuel des recherches, leur concentration semble plus élevée au niveau de l'axe Rhin-Rhône²¹⁰.

2. Les lests de filet / die Netzgewichte

Notre corpus comprend deux lests de filet en métal blanc (**ill. 104 et vol. 3 ill. 65**). Il s'agit de plaques métalliques enroulées en petits cylindres creux en leur centre afin d'être fixés sur les cordes du filet²¹¹. Les deux exemplaires que nous présentons ici ont été mis au jour dans un comblement du I^{er} siècle situé sur la parcelle QAE 7. Ils mesurent chacun 19 mm de long pour un diamètre intérieur de l'ordre de 3 mm.

3. Les hameçons / die Angelhaken

Un unique spécimen d'hameçon complète l'échantillon d'objet en rapport avec la pêche (**ill. 104**). Il a été mis au jour dans un niveau du I^{er} siècle situé sur la parcelle QAE 1. Il est en fer, mesure 65 mm de longueur et est pourvu d'un crochet qui se termine par une pointe triangulaire plus large que le reste de l'objet.

4. Synthèse sur la pêche / Synthese zur Fischerei

Cinq objets se rapportent à la pêche au sein du domaine « économie de production et vi-

209 AYACHE et KAZEK 2012, p. 21

210 <http://artefacts-encyclopedie.org/> (cartographie des recensements) et FEUGERE 1992

211 BRUNET 2002, p. 37-38

vrière ». Ils représentent ainsi moins de 1 % du domaine. La présence d'une activité de pêche semble alors assez rare au vu du nombre d'objets. Toutefois, elle paraît logique sur les quartiers de Bliesbruck puisque le *vicus* est implanté dans un méandre de la rivière Blies.

Par ailleurs, la découverte à la fois d'un hameçon, d'au moins une navette de filet et de lests laisse entrevoir la pratique de plusieurs techniques de pêche : pêche à la ligne et au filet.

I. Les objets divers ou inclassables / weitere Objekte

A l'instar de la publication sur Avenches²¹², nous présentons dans cette partie les objets du domaine « économie de production et vivrière » dont l'utilisation est incertaine ou non limitée à un seul type de matériau. Dans cette catégorie, on dénombre 48 objets issus des quartiers de Bliesbruck. Pour la moitié d'entre eux, il s'agit soit de viroles qui ont pu appartenir à un emmanchement d'outil, soit de fragments d'objets présentant un tranchant ou une forme qui peut correspondre à un reste d'outil dont l'identification n'est pas possible. Nous présenterons donc uniquement l'autre moitié du corpus qui comprend des outils clairement déterminés.

L'ensemble de ces 48 objets divers se répartissent sur vingt parcelles en dédoublant QAE SAN et dans des niveaux stratigraphiques allant du Ier au Ve siècle. Parmi ces objets, 47 sont en fer et un seul en base cuivre. Ce dernier fait partie du groupe des objets à l'identification incertaine.

Au sein des outils déterminés et par ordre décroissant en nombre, on compte des couteaux, des ciseaux, des compas, des spatules, un racloir, un probable aiguiseur, une lime, une marque à chaud, une hache miniature, une pince et une suspension mobile. Nous allons à présent revenir sur chacune de ces catégories d'objets.

1. Les couteaux / die Messer

Six couteaux découverts sur les quartiers de Bliesbruck présentent des formes particulières qui nous incitent à les considérer comme des couteaux artisanaux. Ils proviennent de cinq parcelles et de niveaux datés du Ier au Ve siècle.

212 DUVAUCHELLE 2005

Celui du Ier siècle a été découvert sur QAE 8 dans un niveau de sol. Long de 110 mm, il présente un emmanchement à soie et un dos légèrement plongeant. La lame pour sa part est rectiligne. Cette forme rappelle celle des lames de forces.

Trois couteaux sont recensés pour le IIe siècle. L'un, issu d'un remblai de QAO 7, possède une lame très plate de 70 mm de long. Le dos d'abord rectiligne se courbe à mi-lame pour former une sorte de bosse. Puis le dos plonge vers la pointe de la lame. Dans cet ordre de grandeur mais avec une bosse moins marquée on peut trouver actuellement des couteaux de tonnelier²¹³. Toutefois, cette identification pour notre objet ne peut être ni infirmée ni confirmée. Un autre couteau a été retrouvé dans un niveau de destruction du bâtiment QAE 5. Il s'agit d'un couteau à soie, long de 135 mm emmanchement compris, à lame rectangulaire qui se courbe à son extrémité pour former une pointe. Le dernier couteau du IIe siècle (état B) a également été mis au jour dans une couche de destruction, présente cette fois sur QAE 2. Il ressemble au couteau du Ier siècle sauf que la lame, usée, n'est plus rectiligne.

Pour le siècle suivant, un couteau est issu d'une couche d'abandon de QAE 3. Long de 76 mm avec la soie, il possède un dos rectiligne renforcé. Quant à la lame, elle est en forme de triangle rectangle où le tranchant correspond à l'hypothénuse. La pointe de cet outil est par ailleurs pliée.

Enfin, le dernier couteau a été retrouvé dans un niveau de destruction de QAE 2 daté de l'état DE. Le manche est légèrement courbe et se termine par un anneau de suspension. Le dos est plongeant et la lame courbe remonte vers la pointe.

2. Les ciseaux / die Meißel

Cinq outils de notre corpus peuvent éventuellement être des ciseaux sans qu'il soit possible de déterminer quelle a été la matière travaillée. Deux proviennent de QAO 10 (hors contexte), deux autres de QAE SAN (états C et DE) et le dernier de QAE 4 (état B). Ceux issus de QAO 10 sont faits d'une barre massive en fer, de section carrée, qui s'affine symétriquement jusqu'à former un tranchant. Quant à celui retrouvé sur QAE 4, il est long de 72 mm pour moins d'un centimètre de large. Le corps d'abord massif s'affine ensuite pour former le tranchant.

213 Catalogue Goldenberg, p. 179

3. Les compas / die Stechzirkel

« *Le compas à pointes sèches permet de tracer des cercles et de reporter plusieurs fois la même mesure. De nombreux artisans travaillant aussi bien le métal que le bois ou la pierre l'emploient*²¹⁴. » Deux compas ont été mis au jour sur les quartiers de Bliesbruck. Tous deux sont issus de couches datées du IIIe siècle et situées sur QAO 14 (abandon) et QAE 1 (comblement de la cave). Pour chacun l'articulation est conservée. L'outil de QAO 14 n'est brisé qu'au niveau d'une des branches. En revanche pour le compas de QAE 1, seules une branche et l'articulation sont conservées. Des exemplaires similaires aux nôtres ont été mis au jour notamment à la Saalburg et à Avenches²¹⁵.

4. Les spatules / die Spachtel

Trois outils correspondent à des spatules : une plaque lancéolée qui se poursuit par un manche circulaire achevé par un anneau de suspension. Pour la Saalburg, M. Pietsch nomme ce type d'outils « *Modelliereisen*²¹⁶ », c'est-à-dire des fers à modeler. Toutefois, la destination exacte de ces spatules reste délicate à définir. Pour Vertault, N. Tisserand énonce l'hypothèse selon laquelle ces spatules ont pu être utilisées dans le travail du cuir, pour réaliser certains décors notamment attestés sur des chaussures en cuir²¹⁷. Pour les quartiers de Bliesbruck, l'une des spatules provient d'un comblement de QAE 7 (état B), une autre d'un comblement de QAO 1 (état C) et la dernière d'un remblai de QAE 1 (état DE).

5. Les racloirs / die Schaber

On dénombre un racloir en fer dans notre corpus. Il s'agit d'une plaque rectangulaire (106 x 36 mm) qui se poursuit par une soie perpendiculaire à cette plaque. Il a été mis au jour dans un comblement de QAE 5, daté du IIe siècle. Cet outil est-il employé pour aplanir du bois ? curer ? ou

214 DUVAUCHELLE 2005, p. 105

215 PIETSCH 1983, pl. 21 ; DUVAUCHELLE 2005, pl. 54

216 PIETSCH 1983

217 TISSERAND 2010, p. 254

gratter la terre à l'instar des rasettes des archéologues ?

6. Les aiguisoirs / die Schleifwerkzeuge

Un objet découvert dans un sol de QAO 4 (état C) est composé d'un corps conique s'affinant. A l'autre extrémité se situe un crochet probablement brisé. Pourrait-il s'agir d'un fusil à aiguiser ?

7. Les limes / die Feilen

Un fragment de plaque brisée qui se termine par une soie présente une surface irrégulière. Cela pourrait correspondre à un reste de lime. Ce fragment a été mis au jour dans un niveau de destruction de QAE 4, daté du IIe siècle.

8. Les marques à chaud / die Brennstempel

Une marque à chaud a été découverte sur la parcelle QAO 1 (contexte incertain). Il s'agit de « *fers que l'on chauffe avant d'apposer la marque. [...] Cette dernière, portée au rouge, est apposée sur du cuir ou du bois*²¹⁸. » L'outil de Bliesbruck est similaire à celui d'Avenches, c'est-à-dire qu'il se compose d'un manche en fer terminé par une barre perpendiculaire massive sur laquelle sont présentes les lettres à marquer. Dans le cas de la marque de Bliesbruck, il s'agit des lettres MCVS.

Des marques ont également été mises au jour en Dacie²¹⁹. Dans ce corpus, hormis un exemplaire en alliage cuivreux qui présente la même forme que celui de Bliesbruck, les autres sont de facture particulière : le manche est séparé en autant de tiges qu'il y a de lettres sur la marque.

9. Les haches miniatures / die kleinen Äxte

Un objet de notre corpus est une hache de petites dimensions. En effet, elle est longue de

218 DUVAUCHELLE 2005, p. 106

219 ISAC 1991

72 mm et pèse 88 grammes pour la partie métallique conservée. L'oeil est ovale. Cet objet a été mis au jour dans un niveau de destruction de QAE 2, daté du IIIe siècle.

Dans son étude, O. Caumont présente des objets qu'il dénomme des haches miniatures²²⁰. Celles-ci ont une longueur comprise entre 40 et 54 mm. Ainsi, la hache de Bliesbruck est plus grande, ce qui pose la question de sa fonction. Faut-il y voir un objet miniature comme celui trouvé sur le sanctuaire de Mouzon ou s'agit-il d'un outil aux dimensions réduites permettant d'effectuer des travaux de précision ? Pour poursuivre dans le sens de cette deuxième hypothèse, il convient de remarquer que l'objet est de bonne facture et symétrique contrairement à certains des objets de Mouzon qui ne reproduisent que grossièrement la forme d'une hache et sont inopérents.

10. Les pinces / die Zangen

Un objet fragmenté découvert dans un niveau de sol de QAO 10 (état A) est formé de deux fines plaques qui sont reliées par un probable ressort en U. Il faut donc vraisemblablement y voir un fragment de pince. Toutefois, il est difficile de déterminer si celle-ci était employée pour des soins ou pour un autre usage.

11. Les suspensions mobiles / die beweglichen Haken

Au sein du dépôt d'outils en fer de QAE 6 (état DE) a été mis au jour un élément de suspension. Celui-ci, d'une hauteur de 260 mm et pour une largeur intérieure de 70 mm, est constitué d'un fer en U dont les extrémités supérieures sont percées. Par ces trous passe une sorte de clavette amovible. Quant à l'extrémité inférieure du fer en U, elle est elle aussi perforée. Dans cette ouverture vient s'insérer un puissant crochet qui est mobile à la façon d'un tourillon. Etant donné que cet objet a été découvert avec de nombreux outils en rapport avec le bois, faut-il y voir un élément déplaçable à volonté pour manipuler des pièces de bois par exemple ?

220 CAUMONT 2011, p. 348

J. Synthèse sur le domaine usuel « économie de production et vivrière » / Synthese zu Handwerk und Ernährung

Le domaine « économie de production et vivrière » regroupe 670 objets soit 16 % de l'ensemble des objets métalliques des quartiers de Bliesbruck. Il est de ce fait le domaine le plus représenté, hormis les non classifiés et les indéterminés. Parmi ces objets, 335 sont en alliage cuivreux (50 %), 227 en fer (33 %) et 92 en métal blanc (14 %). Les derniers objets correspondent à des associations de plusieurs métaux (3%). Bien que le fer ne soit pas majoritaire dans ce domaine, les 227 restes recensés correspondent au plus important corpus de fer pour un domaine, hormis les non classifiés et les indéterminés. En effet, ce domaine concentre à lui seul près de 46 % des restes en fer (non classifiés et indéterminés exclus).

D'un point de vue géographique, ce domaine est présent sur vingt-quatre parcelles (en dédoublant SAN). Ainsi presque toutes sont représentées à l'exception de QAO 2 et QAO 0310. L'absence du domaine sur ces parcelles n'est toutefois pas liée à une éventuelle spécificité de leurs activités mais plutôt aux données limitées fournies par ces deux secteurs.

D'un point de vue chronologique, le domaine « économie de production et vivrière » est attesté à tous les états de l'occupation des deux quartiers de Bliesbruck, c'est-à-dire du Ier au Ve siècle.

Du côté des objets eux-mêmes, il apparaît qu'ils sont de natures très variées. En effet, ces objets se répartissent en près de 70 identifications différentes, elles-mêmes relatives à de nombreuses activités. Ainsi, dans notre présentation, nous avons séparé les vestiges en lien avec le travail du métal, celui du bois, la sphère agro-pastorale, le travail du textile, les métiers de bouche, le travail de la pierre, du cuir et enfin la pêche.

Parmi ces identifications, deux grandes catégories d'objets se distinguent : les outils et les déchets. Ainsi, on dénombre 190 outils relatifs à toutes les activités citées précédemment et 480 déchets. Ces derniers se rapportent uniquement au travail du métal. Ceci peut être un biais dû à notre sujet qui se borne au mobilier métallique. Toutefois, pour le bois, le textile et le cuir, les éventuels déchets sont périssables. Il est donc rare d'en trouver sur les sites. Il en est probablement de même pour les éclats liés à la mise en forme de la pierre. D'un point de vue métallique, quasiment tous les outils sont en fer contre une douzaine en base cuivre et deux lests en métal blanc. Il apparaît donc une

distinction au sein du domaine « économie de production et vivrière ». Alors que l'alliage cuivreux est majoritaire en nombre, celui-ci est présent essentiellement dans les déchets de travail du métal. En revanche, peu de déchets sont en fer mais quasiment tous les outils le sont.

Pour le Ier siècle (**vol. 3 ill. 67-68**), 72 restes en lien avec « l'économie de production et vivrière » ont été recensés. Ils se répartissent sur douze parcelles et entre 7 activités différentes : agropastorale, bois, métal, pierre, pêche, textile et divers. Le travail du métal est le plus représenté avec 58 restes soit 81 % de l'échantillon. Les autres activités regroupent chacune entre 1 et 3 objets.

Les 58 restes (déchets et outils) relatifs au travail des métaux sont présents sur la plupart des parcelles concernées au Ier siècle. Ainsi, seules QAO 7 et QAE 8 n'ont livré aucun reste en lien avec les métaux. Parmi ces 58 restes, 36 sont concentrés sur la seule parcelle QAE 1, soit 62 %. Vient ensuite la parcelle QAO 5 qui comprend 8 restes. Les autres parcelles ont livré entre 1 et 3 restes. Ainsi, il semblerait que la parcelle QAE 1 soit un lieu de travail des métaux au Ier siècle, au vu de ces chiffres. Toutefois, il convient de les pondérer avec les données issues des seuls niveaux de sols. Il apparaît alors qu'aucun des 36 restes de QAE 1 ne provient de sols. En revanche, des vestiges en lien avec le travail des métaux sont attestés dans des sols de QAO 3 - 4 - 5 - 6 et 10. Il s'agit essentiellement de déchets en base cuivre. Seuls un déchet en fer (QAO 6) et un autre en métal blanc (QAO 5) complètent ce corpus. Ainsi, le travail de l'alliage cuivreux semble attesté au Ier siècle sur cinq parcelles situées uniquement sur le quartier ouest et plus particulièrement sur QAO 5 (5 déchets) et sur QAO 4 (4 restes). Ceci confirme les observations faites dès les fouilles²²¹. Il convient de signaler également que l'unique déchet en base cuivre issu d'un sol de QAO 10 correspond à un ardillon de fibule en cours de fabrication, ce qui peut éventuellement préciser la nature des productions en alliage cuivreux sur cette parcelle au Ier siècle.

Le travail du bois est attesté, au Ier siècle, à travers trois outils issus de QAO 3 - 7 et QAE 7. Les deux premiers sont issus de niveaux de sols. Il s'agit, pour QAO 3, d'un ciseau droit et pour QAO 7 d'une herminette. La mise en oeuvre du bois semble donc différente sur ces deux parcelles. Par ailleurs, il faut remarquer qu'un travail du fer est supposé sur QAO 3 au Ier siècle²²².

Trois objets de l'état A sont en lien avec la pêche. Ils ont été mis au jour sur QAE 1 et QAE 7. Pour la première, il s'agit d'un hameçon en fer, pour la seconde de deux lests de filet en métal blanc.

221 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 121

222 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 121

La présence d'objets relatifs à la pêche est assez logique étant donné la proximité de la rivière Blies. Il convient de signaler que ces trois objets datés du Ier siècle représentent 60 % du corpus d'objets métalliques liés à la pêche (tous siècles confondus). Toutefois, aucun de ces trois objets n'est issu d'un niveau de sol.

La sphère agro-pastorale est représentée par deux objets au Ier siècle. Il s'agit d'une clarine et d'une serpette toutes deux découvertes sur la parcelle QAE 1. Toutefois, elles ne proviennent pas d'un niveau de sol. Aucune hypothèse ne peut donc être formulée pour ce siècle, si ce n'est que la sphère agro-pastorale semble rare à cette époque sur les quartiers de Bliesbruck.

Le travail du textile est également attesté à deux reprises pour le Ier siècle : sur QAO 12 et QAE 1. Pour la première parcelle, il s'agit d'un peigne à carder, pour la seconde d'une aiguille. Aucun de ces objets n'est issu d'un niveau de sol.

Enfin, le travail de la pierre est représenté par un unique outil issu de QAO 3. Il s'agit d'un ciseau droit mis au jour dans un niveau de sol.

Ainsi, pour le Ier siècle, trois activités sont attestées à travers des outils et/ou des déchets issus de niveaux de sols. Parmi celles-ci, le travail des métaux et plus particulièrement de l'alliage cuivreux est prépondérant. Il a été repéré principalement sur QAO 4 - 5 et 10. Les deux autres activités sont le travail du bois et celui de la pierre. Il convient de signaler aussi que pour ce Ier siècle, lorsqu'une de ces activités est présente sur un sol de bâtiment, celle-ci est exclusive hormis sur QAO 3 qui regroupent des vestiges liés au bois, au métal et à la pierre.

Pour le IIe siècle (**vol. 3 ill. 69-70**), 149 restes métalliques sont en lien avec « l'économie de production et vivrière » dont 28 issus de sols. Ils se répartissent sur dix-neuf parcelles (en dédoublant SAN) et entre 8 activités : agro-pastorale, travail du bois, du cuir, du métal, de la pierre, du textile, les métiers de bouche et divers. Ainsi, par rapport au siècle précédent, la pêche disparaît de l'échantillon alors que les métiers de bouche et le travail du cuir apparaissent. Comme au Ier siècle, le travail des métaux est prépondérant avec 91 restes sur les 149 soit 61 %. La deuxième activité la plus fréquente concerne la sphère agro-pastorale avec 19 outils. Viennent ensuite les objets divers, au nombre de 13. Le travail du bois et celui du textile regroupent chacun 9 outils. Quant au travail du cuir qui apparaît au IIe siècle dans notre corpus, il est représenté par 4 individus. Enfin, les métiers de bouche et le travail de la pierre comptent chacun 2 objets.

Les 91 déchets et outils en lien avec le travail des métaux se répartissent sur l'ensemble des

parcelles concernées au IIe siècle, hormis QAO 9. La parcelle QAE 5 concentre à elle seule un tiers des restes. Viennent ensuite QAO 10, QAE 1 et 2 avec respectivement 11 - 9 et 8 restes. Les autres parcelles ont livré chacune entre 1 et 5 vestiges. Comme précédemment, il convient à présent de pondérer ces données avec celles des objets issus des sols. Seuls 16 des 91 restes liés au travail des métaux proviennent de sols. Parmi eux, 5 sont concentrés sur la parcelle QAE 5. Il s'agit de déchets en alliage cuivreux et en métal blanc. Ces métaux sont donc peut-être mis en oeuvre dans cette parcelle. Sur les autres parcelles, les déchets en base cuivre sont au nombre de un ou deux. Enfin, deux outils ont été retrouvés pour le IIe siècle : un marteau sur QAO 1 et un poinçon sur QAO 3. Ce dernier peut être en lien avec le travail du fer qui a été supposé dès les fouilles sur cette parcelle²²³.

Les 19 outils en relation avec la sphère agro-pastorale sont répartis sur sept parcelles. Le corpus le plus important est localisé sur QAE 2 (6 restes) suivie de QAO 3 (5 restes) et QAE 7 (4 restes). Les autres parcelles ont livré chacune un outil. Parmi ces 19 restes, 5 sont issus de niveaux de sols situés sur QAO 3 (3 restes), QAE 6 et 7 (1 reste chacun). Pour la première parcelle, il s'agit de deux fourches et d'un fragment de forces, pour les deux autres d'une clarine en fer à chaque fois. Faut-il voir dans ces deux clarines le témoignage de la présence de grands animaux, tels des bovidés ? Quant à la parcelle QAO 3, elle est considérée comme le siège d'activités en rapport avec le fer. Ce fragment de forces et ces fourches sont-elles le reflet d'activités annexes ?

Au IIe siècle, le travail du bois est représenté par 9 outils répartis sur cinq parcelles. La parcelle QAE 5 regroupe à elle seule 5 des 9 outils. Les autres entités comptent donc chacune un outil. Toutefois, seul un fragment de mèche à drille a été mis au jour dans un sol, au niveau de QAO 5.

Concernant le travail du textile, 9 outils ont également été découverts pour le IIe siècle. Ils sont présents sur 5 parcelles : 5 restes pour QAO 1 et 1 individu à chaque fois pour les autres, à savoir QAO 8, QAO 12, QAE 1 et QAE 5. Pour QAO 8, il s'agit d'un fragment de peigne à carder, pour les autres d'aiguilles. Seuls le peigne à carder et une aiguille de QAO 1 proviennent de niveaux de sols. Le peigne peut éventuellement être utilisé dans la sphère domestique. Quant à l'aiguille, étant donné sa taille et sa morphologie, elle pourrait correspondre à une aiguille à emballer. Si l'on retient l'hypothèse faite lors des fouilles de la possible présence d'une foulerie²²⁴, cette aiguille pourrait peut-être être utilisée pour emballer les lots de vêtements ou de tissus nettoyés dans ce bâtiment.

Le travail du cuir, pour sa part, est représenté par 4 outils dont 3 sont issus de la seule parcelle

223 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 121

224 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 121

QAE 5. Il s'agit d'un type d'activités qui fait son apparition dans notre corpus au IIe siècle. Toutefois, aucun de ces objets n'a été retrouvé dans un niveau de sol. Il convient cependant de signaler que les 3 emporte-pièces de QAE 5 sont issus de la couche de destruction liée à l'incendie du bâtiment au IIe siècle. Il est donc probable que ces outils aient été utilisés *in situ*. Dans ce cas, ils ont peut-être été employés pour fabriquer, entretenir ou réparer des pièces de cuir liées au harnachement des chevaux de passage. En effet, ce bâtiment, considéré comme une auberge²²⁵, est équipé de portes cochères et d'une cour. Par ailleurs, on est en présence du plus important corpus d'appliques et de boutons de harnachement pour l'ensemble de l'occupation des deux quartiers de Bliesbruck.

Les métiers de bouche sont attestés au IIe siècle sur deux parcelles, par l'intermédiaire de couteaux de boucher. Il s'agit de QAO 1 et QAE 6. Seul ce dernier est issu d'un niveau de sol. Il est donc difficile de conclure sur la présence rare ou non de ces métiers sur les quartiers au IIe siècle, d'autant plus qu'il serait judicieux de compléter les données du mobilier métallique avec celles de la céramique notamment. Toutefois, on peut signaler que les métiers de bouche apparaissent dans notre corpus au IIe siècle.

Enfin, la dernière activité représentée pour l'état B correspond au travail de la pierre. Deux outils ont été recensés : un ciseau droit sur QAO 3 et un marteau sur QAE 7. Seul le premier a été mis au jour dans un niveau de sol.

Ainsi, pour le IIe siècle, 7 activités différentes sont attestées sur les quartiers par 149 déchets et outils. Le travail du cuir et les métiers de bouche apparaissent alors que la pêche disparaît de notre corpus pour ce siècle. Parmi l'ensemble des activités, seul le travail du cuir n'a pas été retrouvé dans un niveau de sol. Pour les autres, au vu de nos données, il est possible d'entrevoir un travail des métaux principalement sur QAE 5 et probablement sur sept autres parcelles. La sphère agro-pastorale semble de plus assez présente sur la parcelle QAO 3 qui a livré 3 outils issus de sols. Pour les autres parcelles, les différentes activités sont attestées à chaque fois par un seul objet issu de niveaux de sols.

Le IIe siècle correspond par ailleurs au siècle ayant livré le maximum d'objets en lien avec la sphère agro-pastorale d'une part, le travail du textile d'autre part. Cependant, pour l'activité textile, il convient d'être prudent puisqu'il est difficile de déterminer si les aiguilles trouvées sont en lien avec un artisanat ou plus probablement avec la sphère domestique.

225 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 121

Au III^e siècle (**vol. 3 ill. 71-72**), 193 objets sont en lien avec « l'économie de production et vivrière » parmi lesquels 27 sont issus de niveaux de sols. L'ensemble de ces 197 restes se répartit sur vingt-deux parcelles en dédoublant QAE SAN et sont relatifs à 8 activités : la sphère agro-pastorale, le travail du bois, des métaux, de la pierre, du textile ainsi que les métiers de bouche, la pêche et les objets divers. Par rapport au siècle précédent, le travail du cuir disparaît mais la pêche, déjà attestée au I^{er} siècle, refait son apparition. Parmi toutes ces activités, le travail du métal est toujours prépondérant avec 149 restes sur 193, soit 77 % de l'échantillon. Viennent ensuite les objets divers (14 restes), le travail du bois (8 objets) et la sphère agro-pastorale (7 restes). Les métiers de bouche et le travail du textile comptent pour leur part 5 objets chacun. Quant au travail de la pierre, 4 outils lui sont rattachés pour ce siècle. Enfin, la pêche est attestée par un unique objet. A noter que l'état C correspond au siècle ayant livré le plus important corpus d'objets concernant le travail des métaux, celui de la pierre ainsi que les métiers de bouche.

Le travail des métaux est le plus répandu tant en quantité que géographiquement. En effet, il n'est pas attesté uniquement sur QAO 3 et QAO 8. La parcelle QAE 1 concentre 23 % des restes soit 34 objets suivie par QAO 5 qui en recèle 30 soit 20 %. Ainsi ces deux parcelles englobent à elles seules près de la moitié de l'échantillon. Trois parcelles comptabilisent ensuite une dizaine de restes chacune : QAO 4 (10 restes), QAE 2 (12) et QAE 5 (11). Les autres parcelles ont livré entre 1 et 9 restes. Toutefois, comme auparavant, il convient de pondérer ces données en prenant en compte la nature des US de provenance. En effet, sur 149 déchets et outils en lien avec le travail des métaux, seuls 16 ont été découverts dans des sols. Ainsi, comme pour le I^{er} siècle, il apparaît qu'aucun des nombreux restes découverts sur QAE 1 ne provient d'un niveau de sol. En revanche, 7 restes issus de sols sont attestés sur QAO 5 et de 1 à 3 sur cinq autres parcelles.

Le travail du bois est attesté sur six parcelles pour un total de 8 outils. Les parcelles QAO 1 et QAO 5 comptent chacune 2 outils, les autres 1 seul. Il s'agit pour la première d'une gouge et d'un fragment de scie ; pour la seconde de deux fragments de scies. Quant aux autres outils, ils correspondent à un ciseau (QAO 4), une plane (QAE 2) et deux valets d'établi (QAO 13 et 15). Cependant, seule la gouge de QAO 1 a été mise au jour dans un niveau de sol. Ainsi, le travail du bois était vraisemblablement pratiqué sur les quartiers de Bliesbruck sans qu'il soit toutefois possible de le quantifier et de le localiser.

La sphère agro-pastorale pour sa part est présente sur cinq parcelles pour un total de 7 outils. La parcelle QAO 3 concentre à elle seule 3 de ces 7 outils. Il s'agit de deux dents de fourches et d'un

possible fragment de faux. Les autres restes correspondent à un aiguillon (QAO 14), une clarine (QAO 7), une dent de fourche (QAO 4) et une autre de râteau (QAO 5). Cependant seuls une dent de fourche et le probable fragment de faux de QAO 1 sont issus de sols.

Quant aux couteaux de boucher que nous avons intégrés aux métiers de bouche, ils sont présents à 5 reprises sur les quartiers au III^e siècle. Un exemplaire provient de QAO 3, un autre de QAO 8 et les 3 derniers sont regroupés sur la parcelle QAE 2. Ces trois couteaux sont d'ailleurs les seuls à provenir de niveaux de sols. Il est donc probable que la pièce principale de ce bâtiment ait été le siège de préparations alimentaires notamment à base de viande.

Le travail du textile est également représenté par cinq objets au III^e siècle. Il s'agit de deux aiguilles (QAE 1 et 3) et de trois peignes à carder (QAO 8 et 10). Toutefois, aucun de ces objets ne provient d'un niveau de sol. Il n'est donc pas possible de localiser avec certitude les lieux éventuels où était pratiqué le travail du textile. Mais il convient de signaler qu'un peigne à carder avait déjà été recensé sur la parcelle 8 pour l'état B.

Le travail de la pierre pour sa part est présent sur trois parcelles pour un total de 4 outils. Il s'agit d'un ciseau et d'un marteau pour QAO 4, d'une probable truelle pour QAO 7 et d'un autre ciseau pour QAO 11. Ainsi, tous les outils en lien avec la pierre pour le III^e siècle sont issus du quartier ouest. Toutefois, seul le ciseau de QAO 4 est issu d'un sol, parcelle considérée comme le siège d'un travail de l'alliage cuivreux au III^e siècle²²⁶. Ce ciseau est-il alors le reflet d'une activité annexe sur la parcelle ? ou faudrait-il y voir plutôt un ciseau pour le métal ? En tous cas, les vestiges en rapport avec le travail de la pierre semblent assez rares étant donné toutes les constructions en pierres qui constituent les quartiers et les thermes de Bliesbruck.

Enfin, la pêche est représentée au III^e siècle par un unique objet : une navette à filet découverte dans un remblai de QAE 1. Elle témoigne probablement de la pratique de la pêche au filet dans la Blies toute proche.

Ainsi, pour le III^e siècle, 7 activités sont attestées sur les quartiers de Bliesbruck par l'intermédiaire de 193 outils et déchets. La pêche réapparaît alors que le travail du cuir n'est plus attesté à cette époque. Parmi l'ensemble des activités, seuls le travail du textile et la pêche ne sont pas présents dans des niveaux de sols. Comme à chaque siècle, le travail du métal est prépondérant tant géographiquement qu'en quantité. Toutefois, cette dernière activité est moindre en ne considérant que les restes issus de niveaux de sols. Il apparaît ainsi qu'un travail des métaux peut être supposé principalement

226 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 121

au niveau de QAO 5 mais également sur cinq autres parcelles. Par ailleurs, une activité en lien avec les métiers de bouche semble se dérouler dans la pièce principale de QAE 2 pour ce même IIIe siècle. Pour les autres activités, on ne possède généralement qu'une attestation limitée à une parcelle.

Pour les IVe-Ve siècles (**vol. 3 ill. 73-74**), 155 objets sont en lien avec le domaine « économie de production et vivrière » dont 34 sont issus de niveaux de sols. Ces objets se répartissent sur l'ensemble des parcelles du quartier est. A noter que pour cette période, le quartier ouest n'a livré aucune structure. Ainsi, les 155 objets retrouvés sont concentrés sur dix parcelles contre vingt-six pour les 193 restes de la période précédente. Comme à chaque état, le travail des métaux regroupe le plus important corpus, avec 128 restes soit 83 % de l'échantillon de l'état DE. Le travail du bois est ensuite représenté par 12 outils, soit le dixième de l'effectif du travail des métaux. Viennent ensuite les outils divers (7 restes) et la sphère agro-pastorale (5 outils). Les travaux du cuir, de la pierre et du textile sont attestés à une reprise chacun. Il convient de signaler que la pêche disparaît de notre corpus par rapport au IIIe siècle alors que le travail du cuir réapparaît. Par ailleurs, l'état DE correspond à la période pour laquelle nous disposons du maximum d'outils en rapport avec le travail du bois. Parmi les 12 outils recensés, 7 sont issus du seul dépôt d'outils de QAE 6.

Le travail des métaux est représenté sur la majorité des parcelles du quartier est. En effet, seules les parcelles QAE 4 et 8 n'en ont livré aucun témoignage. Pour cette dernière, il faut toutefois préciser qu'aucun objet lié à « l'économie de production et vivrière » n'a été recensé pour l'état DE. La parcelle QAE 5, pour sa part, a fourni le plus important corpus avec 51 restes soit 40 % de l'échantillon. Viennent ensuite QAE 2 (26 restes), QAE 6 (17 restes), QAE 1 (16 restes) et QAE SAN (13 restes). La dernière parcelle, QAE 7, a livré 5 restes en lien avec le travail des métaux. Ainsi, on pourrait être tenté de voir une généralisation du travail des métaux sur le quartier est aux IVe-Ve siècles. Cependant, il faut pondérer les chiffres en prenant en compte la nature des US de provenance. Ainsi parmi les 128 déchets et outils comptabilisés, seuls 30 ont été mis au jour sur des niveaux de sols et ils se répartissent de la façon suivante : 29 restes sur QAE 5 et 1 reste sur QAE 1. Le travail des métaux à l'état DE semble alors être cantonné à la seule parcelle QAE 5. Ces 29 restes correspondent à 15 déchets de fonte en base cuivre, 3 en métal blanc, 4 barres en alliage cuivreux, 3 déchets d'élaboration dans ce même métal ainsi que 3 objets ébauchés en base cuivre et 1 dernier en fer. Ainsi, comme cela avait été remarqué dès les fouilles, l'alliage cuivreux était vraisemblablement mis en oeuvre dans l'espace principal de la parcelle QAE 5 aux IVe-Ve siècles.

Le travail du bois comptabilise 12 outils pour l'état DE. Parmi eux, 3 viennent de QAE 1, 1 autre de QAE 5 et les 7 derniers de QAE 6. Ceux-ci, comme nous l'avons déjà signalé en introduction, sont issus du dépôt d'outils retrouvés sur cette parcelle. La plupart semblent inopérents car les tranchants sont brisés ou usés. Cependant, aucun des outils en lien avec le travail du bois n'a été retrouvé en contexte de sols. Il est donc difficile de localiser et de préciser les éventuelles activités qui se déroulaient à l'état DE sur les quartiers de Bliesbruck.

La sphère agro-pastorale, pour sa part, a été repérée à 5 reprises, réparties sur cinq parcelles. Il s'agit d'un fragment de fourche (QAE 1), d'autres de faux (QAE 2 et 7) et de forces (QAE 4 et SAN). Toutefois, aucun de ces vestiges ne provient de niveaux de sols.

Le travail du cuir est représenté, à l'état DE, par un unique emporte-pièce issu d'un niveau de destruction de QAE 5. Ainsi, sur l'ensemble de son occupation, cette parcelle concentre 4/5 des outils en lien avec le travail du cuir.

Le travail du textile est lui aussi attesté à une seule reprise. Il s'agit d'une aiguille mise au jour dans un niveau de destruction de QAE 6.

Enfin, une truelle a été découverte dans un niveau de sol de QAE 5. Nous l'avons intégrée à l'activité « travail de la pierre ». Toutefois, étant donné les probables activités de paléomanufacture métallique qui se déroulent sur cette parcelle, il est envisageable que la truelle soit utilisée à une autre fin que le travail de la pierre.

Ainsi, 6 activités sont attestées pour les IVe-Ve siècles par l'intermédiaire de 155 déchets et outils mis au jour uniquement sur le quartier est. Par rapport au siècle précédent, la pêche disparaît de notre corpus et le travail du cuir réapparaît. Du côté des niveaux de sols, seuls le travail du métal et celui de la pierre sont attestés. Hormis un reste retrouvé sur QAE 1, tous les autres proviennent de sols de la parcelle QAE 5. Parmi ceux-ci, 29 correspondent à des déchets de travail des métaux. Celui-ci semble uniquement confirmé sur cette parcelle QAE 5 pour l'état DE. Des outils en lien avec d'autres activités sont présents sur le quartier est à cette époque. Toutefois, ils ont été retrouvés dans d'autres types de couches stratigraphiques que les sols. Il est donc difficile d'en déduire la présence d'une ou de l'autre activité sur une parcelle à l'état DE comme cela peut se voir sur la parcelle QAE 6. En effet, 7 outils en rapport avec le travail du bois ont été découverts regroupés dans une fosse. Il pourrait alors s'agir d'une éventuelle caisse à outils d'un artisan du bois. Toutefois, la plupart de ces outils présentent des tranchants abîmés ou usés qui rendent ces outils inopérents. Le regroupement de ces objets n'est alors peut-être pas lié à un artisan du bois mais pourrait plutôt être lié à la collecte de

fer en vue de leur réutilisation.

De façon générale, tous siècles confondus (**vol. 3 ill. 75-76**), nous disposons de 670 objets en lien avec « l'économie de production et vivrière » qui se répartissent entre 190 outils et 480 déchets de divers types. Ces outils correspondent au plus important corpus de fer pour un domaine, hormis les non classifiés et les indéterminés. Quant aux déchets, ils sont principalement en alliage cuivreux.

Tous ces objets se répartissent entre 8 activités différentes auxquelles il faut ajouter les outils divers ou inclassables : travail des métaux, du cuir, du bois, du textile, de la pierre, sphère agro-pastorale, métiers de bouche et pêche. Le travail du cuir, les métiers de bouche et la pêche sont présentes en pointillé dans notre corpus. En effet, ils ne sont pas attestés à chaque état chronologique. Ils apparaissent, disparaissent puis réapparaissent. Les autres activités ont été recensées à chaque période.

Parmi les huit activités, le travail des métaux domine largement puisqu'avec plus de 490 restes, il constitue 73 % du domaine « économie de production et vivrière ». Toutefois, contrairement aux autres activités qui ne comptent que des outils, on est ici en présence d'outils et de déchets répartis de la sorte : 17 outils et plus de 470 déchets de production. Ainsi, en ne prenant en compte que les outils, il apparaît que le travail des métaux ne correspond qu'à la troisième activité ayant livré le plus d'outils. En effet, la sphère agro-pastorale a, pour sa part, fourni 33 outils et 36 autres sont reliés au travail du bois. Quant aux déchets mis au jour, ils sont principalement en alliage cuivreux et témoignent de différentes étapes du travail de ce métal : fonte, barres, découpes, objets ébauchés.

De façon globale, ces déchets et outils se répartissent sur quasiment toutes les parcelles des deux quartiers de Bliesbruck. Toutefois, il ne faut pas y voir une généralisation du travail des métaux sur l'ensemble des parcelles. En effet, parmi les 490 outils et déchets recensés, seuls 77 ont été mis au jour dans des niveaux de sols et peuvent donc être reliés à un éventuel artisanat. Près de la moitié est concentrée sur la parcelle QAE 5 et une quinzaine provient de QAO 5. Treize autres parcelles ont livré chacune entre 1 et 5 restes issus de sols.

Ainsi, pour tenter de localiser les zones de travail des métaux, il convient de prendre en compte d'une part les outils et les déchets conjointement, comme le rappelle N. Tisserand²²⁷ ; d'autre part, quand cela est possible, il faut intégrer la nature des US de provenance dans l'étude afin de séparer les éventuels rejets de déchets métalliques de ceux, issus de sols, retrouvés *in situ* et pouvant donc permettre de localiser un artisanat ; enfin, outre les vestiges métalliques que nous présentons dans ce

227 TISSERAND 2010, p. 253

travail, il est nécessaire d'inclure également les données concernant les structures (foyères par exemple) et les mentions de la présence de scories ou de battitures. En effet, à Bliesbruck, certaines zones de forge ont été localisées (QAO 7 et QAE SAN notamment) mais elles apparaissent difficilement dans notre corpus. Cependant, les études montrent que le travail du fer sur les quartiers correspond à une paléomanufacture²²⁸. En effet, aucune trace de bas fourneau n'a été repérée.

Le travail du bois correspond à la deuxième activité la plus répandue avec 36 objets. Il s'agit uniquement d'outils contrairement au travail du métal qui regroupe outils et déchets. Ainsi, le travail du bois constitue le principal corpus d'outils des quartiers de Bliesbruck. Ceux-ci se répartissent sur quinze parcelles. Le dépôt d'outils de QAE 6 regroupe 7 outils. La parcelle QAE 5, pour sa part, a fourni 6 outils en lien avec le bois. Quant aux autres parcelles, elles comptent chacune entre 1 et 3 outils. Cependant, parmi ces 36 outils en rapport avec le travail du bois, seuls quatre ont été mis au jour dans des niveaux de sols localisés sur QAO 1 (gouge) - 3 (ciseau) - 5 (mèche à drille) et 7 (herminette). Ces 36 outils, bien qu'ils ne nous permettent pas de localiser des activités en lien avec le bois, nous renseignent toutefois sur différents types de travaux probablement effectués sur les quartiers. Ainsi, on peut constater l'absence d'outils pour l'abattage et le dégrossissage du bois comme par exemple des cognées, des scies passe-partout ou des scies de long. En revanche, les outils des quartiers étudiés sont le reflet de travaux de mise en forme du bois (haches, scies, herminettes, ciseaux) et de creusement ou de perçage (mèches de drille et de tarière, gouge). Enfin, les valets d'établi témoignent de pièces de bois maintenues sur des établis et les pieds-de-biche de l'arrachage des clous.

Le troisième type d'activités qui a livré le plus d'outils sur les quartiers de Bliesbruck correspond à la sphère agro-pastorale, avec un total de 33 outils. Ils se répartissent sur treize parcelles et principalement sur QAO 3 et QAE 2 qui comptent chacune 7 restes. Les autres entités recèlent entre 1 et 5 outils. Toutefois, seuls 7 objets sont issus de niveaux de sols. Ils sont situés sur QAO 1 - 3 et QAE 6 - 7. Ces 33 outils correspondent à de grandes clarines en majorité en fer, des fourches à deux dents, des dents de râteaux, des forces, des fragments de faux, des serpettes et des aiguillons. Ainsi, on peut remarquer l'absence d'outils servant à travailler la terre comme des socs d'araires, des bêches, ou des houes. Pour cet aspect, il serait intéressant de pouvoir comparer le faciès des outils entre les quartiers de Bliesbruck et ceux de la *villa* de Reinheim située à quelques centaines de mètres²²⁹. Les

228 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 122

229 WILMOUTH 2008. Lors de notre master nous n'avions recensé aucun outil pour le travail de la terre issu des fouilles de la *villa* de Reinheim. Toutefois, nous n'avions eu accès vraisemblablement qu'à une partie des outils découverts sur le site.

outils de notre corpus témoignent donc plutôt d'activités de jardinage, d'entretien des voiries ainsi que de la présence d'animaux. Celle-ci transparaît par l'intermédiaire notamment des nombreuses clarines découvertes mais aussi par l'intermédiaire des aiguillons dont la fonction est de faire avancer le bétail. Quant aux fragments de faux, ils sont le reflet de la fenaison permettant la récolte de foin utilisé notamment lors de la stabulation des animaux en hiver. Serait-il possible d'y voir aussi un témoignage du foin utilisé pour les animaux en halte sur QAE 5 ?

Le travail du textile est pour sa part représenté par 24 objets. Il s'agit de 19 aiguilles et 5 fragments de peignes à carder. Hormis quelques grandes aiguilles présentes dans notre corpus, il est difficile de savoir si les autres sont en rapport avec la sphère artisanale ou plutôt la sphère domestique. D'ailleurs, N. Tisserand pour Vertault n'intègre pas les aiguilles à son étude sur les outils²³⁰, contrairement à A. Duvauchelle²³¹ pour Avenches ou encore D. Mölders pour Bibracte²³². Parmi l'ensemble des objets en lien avec le textile, seuls deux sont issus de niveaux de sols : une aiguille (QAO 1) et un peigne à carder (QAO 8). La première témoigne peut-être d'activités d'emballage alors que le second était probablement employé pour carder des fibres végétales²³³. Toutefois, il convient de rappeler que la vision du travail du textile à travers les seuls vestiges métalliques comporte un biais qui peut être important. En effet, de nombreuses aiguilles sont en os et les éléments d'éventuels métiers à tisser sont en matériaux périssables et en terre cuite ou pierre pour les pesons par exemple.

Les métiers de bouche sont représentés par huit couteaux de boucher. Ceux-ci ont été retrouvés sur six parcelles, la parcelle QAE 2 en concentrant 3 à elle seule. Par ailleurs, ces 3 exemplaires ainsi qu'un dernier découvert sur QAE 6 sont les seuls à avoir été mis au jour dans des niveaux de sols. La concentration de trois feuilles de boucher sur QAE 2 à l'état DE peut laisser supposer la présence d'une zone de préparation de la viande dans l'espace principal. Toutefois, comme pour le textile, une tentative d'interprétation concernant les métiers de bouche ne pourrait se limiter au seul mobilier métallique. En effet, il faudrait aussi intégrer les données concernant l'organisation des bâtiments et surtout celles relatives à la céramique. De cette façon, on pourrait mieux cerner par exemple la probable auberge qui occupe QAE 5 ou les zones de stockage alimentaire découvertes dans plusieurs caves des deux quartiers.

Comme les métiers de bouche, le travail de la pierre est représenté par 8 outils. Ils se ré-

230 TISSERAND 2010

231 DUVAUCHELLE 2005

232 MÖLDERS 2010

233 TISSERAND 2010

partissent sur six parcelles et correspondent à des ciseaux, des marteaux et des truelles. Parmi eux, 3 ciseaux sont issus de sols (QAO 3 et 4) ainsi qu'une truelle (QAE 5). Pour les ciseaux, ils ont été découverts sur des parcelles où un travail des métaux est attesté. Ces outils sont-ils alors le reflet d'une activité annexe ? ou faut-il plutôt y voir des ciseaux pour le travail du métal ? En tout cas, les outils en lien avec la pierre sont peu nombreux à Bliesbruck étant donné la quantité de constructions en pierre. De plus, on ne dénombre aucun outil en lien avec l'extraction de la matière première ou sa taille²³⁴.

Le travail du cuir est attesté à 5 reprises : 4 emporte-pièces proviennent de QAE 5 et une éventuelle alêne de QAE 6. Ainsi, hormis cette hypothétique alêne, l'ensemble des outils en lien avec le cuir sont donc issus de la seule parcelle QAE 5 qui correspond à une probable auberge. La présence de portes cochères et d'une cour ainsi que de nombreuses appliques de harnachement peuvent laisser supposer une utilisation des emporte-pièces pour percer les sangles liées au harnachement. Il convient aussi de signaler qu'aucun couteau demi-lune servant à découper le cuir n'a été retrouvé sur les quartiers de Bliesbruck. Ainsi, soit de tels couteaux étaient utilisés mais n'ont pas été retrouvés, soit cet espace servait uniquement à la réfection ou à l'entretien au sein de QAE 5.

Enfin, la pêche est elle aussi attestée à cinq reprises sur les quartiers de Bliesbruck. Il s'agit de deux lests de filet en métal blanc, un hameçon en fer et deux (dont une certaine) navette pour les filets. Cette présence d'objets liés à la pêche est assez logique puisque le site de Bliesbruck est implanté dans un méandre de la rivière Blies. Ces objets témoignent vraisemblablement de plusieurs techniques de pêche employées à l'époque gallo-romaine.

De façon globale, avec 670 outils et déchets, le domaine « économie de production et vivrière » représente 16 % des 4209 objets de notre corpus et 35 % des objets de domaines définis (hors non classifié et indéterminés). Il est ainsi le plus représenté de ces domaines définis contrairement à d'autres sites ou ensembles de sites où « l'économie de production et vivrière » ne représentent que 6,35 % d'un corpus qui compte 5151 objets²³⁵.

A Bliesbruck, l'alliage cuivreux est prépondérant dans ce domaine par l'intermédiaire de nombreux déchets de production alors que la quasi totalité des outils est en fer. Ce domaine regroupe donc l'échantillon le plus important d'objets en fer (hors non classifiés et indéterminés). Les 190 outils

234 ADAM 2005, p. 34

235 Données du doctorat d'Aurélié Ducreux sur le centre de la France (soutenu en novembre 2013)

outils		sites comparés									
		Bliesbruck (2 quartiers)		Vertault (1)		Avenches (2)		Niederbieber (2)		Pompéi (2)	
		1,6 ha		25 ha		75 ha (noyau principal)					
activités	sphère agropastorale	33	28%	33	11%	115	20,0%				
	travail des métaux	17	15%	65	22%	82	15,0%	9%	26%	61	54%
	travail du textile *	5	4%	60	21%	70	12,5%	23%	14%	6	5%
	travail du cuir	5	4%			33	6,0%				
	travail du bois	36	31%	78	27%	162	29,0%	54%	38%	46	41%
	travail de la pierre	8	7%	56	19%	98	17,5%	14%	22%		
	métiers de bouche	8	7%								
pêche	5	4%									
NR outils total	117	292		560		56		161		113	
* : hors aiguilles											
(1) : TISSERAND 2010											
(2) : DUVAUCHELLE 2005											
(3) : MÖLDERS 2010											

Illustration 105 : Comparaison du nombre d'outils retrouvés sur différents sites gallo-romains et gaulois en fonction des domaines usuels

Vergleichende Tabelle zum Werkzeug aus einigen keltischen und römischen Fundplätzen (sortiert nach Kategorie)

ainsi que les déchets témoignent d'activités diverses parmi lesquelles le travail des métaux domine.

Toutefois, en nombre d'outils exclusivement, le travail des métaux correspond à la troisième activité derrière le travail du bois et la sphère agro-pastorale. Par ailleurs, en fonction des sites, la hiérarchie entre les activités n'est pas la même (**ill. 105**). Cependant, le travail du bois est majoritaire sur chacun d'entre eux. Pour Bliesbruck, il convient néanmoins de signaler que peu d'outils en lien avec le bois sont issus de niveaux de sols. Quant aux autres activités, elles sont présentes sur les quartiers de Bliesbruck en faible quantité et pas forcément de façon continue sur toute la période d'occupation du site.

Au final, l'ensemble des outils et des déchets du domaine « économie de production et vivrière » témoigne d'activités de paléomanufacture, de jardinage et éventuellement de la présence de quelques têtes de bétail. Ainsi, on est en présence de bâtiments où des matières sont transformées, mises en oeuvre mais en aucun cas de lieux d'extraction ou de préparation des matières premières.

activités attestées

	parcelles	métal	bois	pierre
état A (1er s.)	QAO 3	X	X	X
	QAO 4	X		
	QAO 5	X		
	QAO 6	X		
	QAO 10	X		
	QAO 7			X

activités attestées

	parcelles	métal	bois	pierre	agro-pastorale	textile	métiers de bouche
état B (IIe s.)	QAO 3	X		X	X		
	QAO 1	X				X	
	QAO 8	X				X	
	QAO 5	X	X				
	QAO 7	X					
	QAE 2	X					
	QAE 4	X					
	QAE 5	X					
	QAE 6					X	X
	QAE 7					X	

activités attestées

	parcelles	métal	bois	pierre	agro-pastorale	métiers de bouche
état C (IIIe s.)	QAO 4	X		X		
	QAE 2	X				X
	QAO 5	X				
	QAO 6	X				
	QAE 5	X				
	QAE 6	X				
	QAO 1			X		X

activités attestées

	parcelles	métal	pierre
état DE (IVe-Ve s.)	QAE 5	X	X
	QAE 1	X	



Absence de données issues de sols



Présence de données issues de sols

état A (Ier s.)	parcelles	métal	bois	agro-pastorale	textile	pêche
	QAE 1					
	QAE 7					
	QAO 12					
	QAE 2					
	QAE 6					

état B (IIe s.)	parcelles	métal	bois	agro-pastorale	textile	métiers de bouche	cuir
	QAO 1						
	QAE 7						
	QAE 5						
	QAE SAN						
	QAO 10						
	QAO 12						
	QAE 1						
	QAE 6						
	QAE 2						
	QAE 8						
	QAO 4						
QAO 6							

état C (IIIe s.)	parcelles	métal	bois	pierre	agro-pastorale	textile	métiers de bouche	pêche
	QAO 7							
	QAO 15							
	QAO 13							
	QAO 14							
	QAO 10							
	QAO 11							
	QAE 1							
	QAO 4							
	QAO 5							
	QAO 8							
	QAE 3							
	QAE 4							
	QAE 7							
	QAE 8							
	QAE SAN							
	QAO 9							
	QAO 1							
	QAE 2							
	QAO 3							

état DE (IVe-Ve s.)	parcelles	métal	bois	agro-pastorale	textile	métiers de bouche	cuir
	QAE SAN						
	QAE 6						
	QAE 1						
	QAE 2						
	QAE 7						
	QAE 5						
QAE 4							



Absence de données



Présence de données
(hors niveaux de sols)

type	NR	
fibule	451	
bague	45	96
bague ? anneau fermé ?	51	
épingle	55	
bracelet	29	40
bracelet ?	11	
boucle de ceinture	5	
miroir ?	4	
pendentif	4	
aryballe	1	
boucle d'oreille	1	
élément de chaîne	1	
médailon	1	
Total	659	

Illustration 106 : Répartition du corpus d'effets personnels par grande catégorie d'objets
Schmuck und Tracht in der Verteilung auf die Objektkategorien

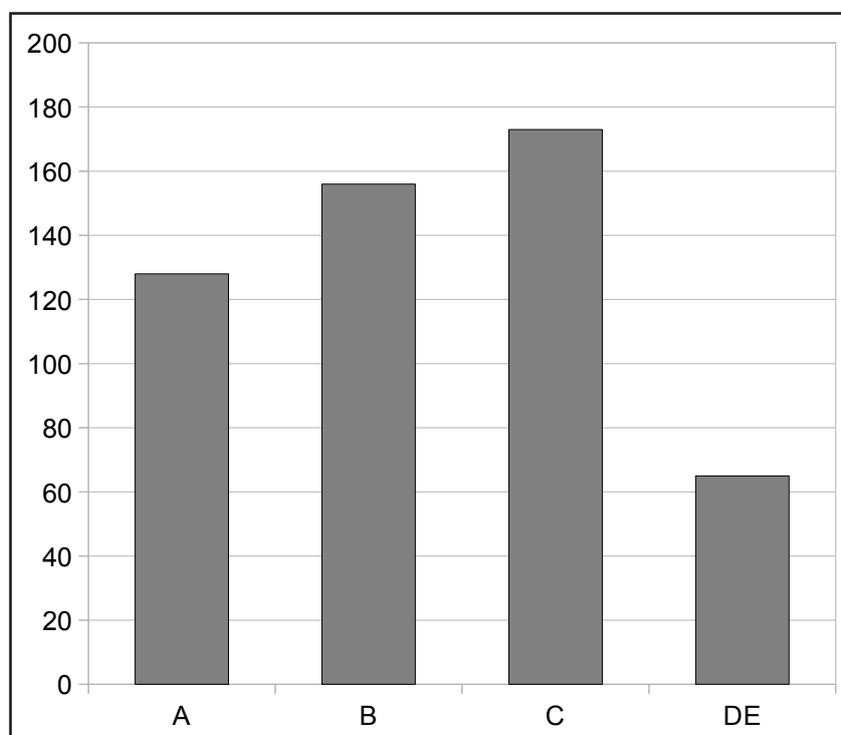


Illustration 107 : Répartition du corpus d'effets personnels par état chronologique
Schmuck und Tracht, auf die Epochen verteilt

II. Les effets personnels / der Schmuck und Tracht

Le domaine « effets personnels » englobe les éléments relatifs aux vêtements et à la parure. Au sein des deux quartiers de Bliesbruck, 659 objets se rapportent à ce domaine. Ils se répartissent entre 11 catégories d'objets (**ill. 106**). Ainsi, les fibules sont les plus nombreuses avec 451 occurrences devant les bagues, les épingles et les bracelets, nettement moins fréquents (entre 40 et 100 restes). Viennent ensuite les pendentifs, les boucles de ceinture et les fragments de miroirs représentés chacun à 4 reprises. Enfin, un médaillon, une aryballe, une boucle d'oreille et un fragment de chaîne complètent ce corpus.

Ces 659 objets sont principalement en alliage cuivreux. En effet, 643 effets personnels sont en base cuivre soit 97,5 % auxquels se rajoutent 12 objets en fer (2 %) et 3 en métaux blancs (0,5 %), l'un en plomb et les deux autres en argent.

D'un point de vue géographique (**vol. 3 ill. 77**), des effets personnels ont été découverts sur toutes les parcelles des deux quartiers, hormis sur QAO 15 dont seul un mur a été fouillé. Toutefois, leur répartition est très variable en fonction des parcelles. En effet, la parcelle QAE 1 concentre à elle seule 120 objets, soit 18 % de l'échantillon. Les deux parcelles qui composent QAE SAN arrivent en seconde position avec 59 restes soit la moitié de QAE 1. La parcelle QAE 2, pour sa part, a livré 39 objets. Puis un groupe de dix parcelles, réparties sur les deux quartiers, ont fourni chacune entre 20 et 33 effets personnels. Sur quatre autres entités ont été mis au jour entre 13 et 18 objets. Quant aux sept dernières parcelles, elles recelaient entre 2 et 9 objets. A noter que dans notre corpus, 63 effets personnels sont de provenance inconnue ou ont été découverts hors contexte.

D'un point de vue chronologique (**ill. 107**), 522 des 659 objets sont datés. Leur nombre augmente entre le I^{er} et le III^e siècle passant de 128 à 173. A l'état DE, il chute à 65 individus. Toutefois, il convient de rappeler que pour cette période, seul le quartier est à livré des données. Ainsi, pour le I^{er} siècle (état A), les 128 objets proviennent de dix-sept parcelles. Ils ont été mis au jour principalement dans des niveaux de sols puis dans des comblements et dans des US indéterminées. Quelques objets sont également issus de niveaux de destruction.

Pour le II^e siècle (état B), les données se répartissent sur vingt-et-une parcelles. Les objets ont été découverts principalement dans des niveaux de sols puis dans des remblais et des US indéter-

minées. Les autres objets proviennent de niveaux de destruction et de comblements.

Pour le III^e siècle (état C), les effets personnels ont été mis au jour sur vingt parcelles. Ils proviennent majoritairement de remblais – seules couches souvent conservées sur le quartier ouest – puis de niveaux de destructions, de comblements et enfin de sols.

Pour l'état le plus récent, les données se concentrent sur sept parcelles du quartier est, seul occupé ou ayant fourni des informations pour cette période. Les objets sont issus principalement des niveaux de destruction puis des sols et des remblais. Quelques effets personnels ont également été découverts dans des comblements.

Nous allons à présent décrire chaque type d'objets, par ordre décroissant de leur nombre, avant de dresser une conclusion globale pour l'ensemble de ce domaine.

A. Les fibules / die Fibeln

1. Vocabulaire (d'ap. GASPAR 2007) / Fachvokabular

Morphologie de la fibule (ill. 108) :

corps : partie centrale de la fibule, entre tête et pied

pied : partie inférieure d'une fibule comportant l'extrémité de l'arc et le porte-ardillon

porte-ardillon : partie du pied de la fibule destinée à bloquer l'ardillon

ardillon : partie de la fibule qui sert à fixer celle-ci au tissu

La fibule à charnière (ill. 109) :

charnière : système d'articulation arc-ardillon à l'aide d'un axe, généralement en fer

butée : partie de l'ardillon d'une fibule à charnière en forme de bec d'oiseau

La fibule à ressort (ill. 110) :

corde : partie réunissant les deux groupes de spires d'un ressort bilatéral

ressort : système de fixation pour l'ardillon, formé par deux groupes de spires réunis par une corde

couvre-ressort : élément en tôle protégeant le ressort

fixe-corde : griffe pour fixer la corde reliant deux groupes de spires à l'arc

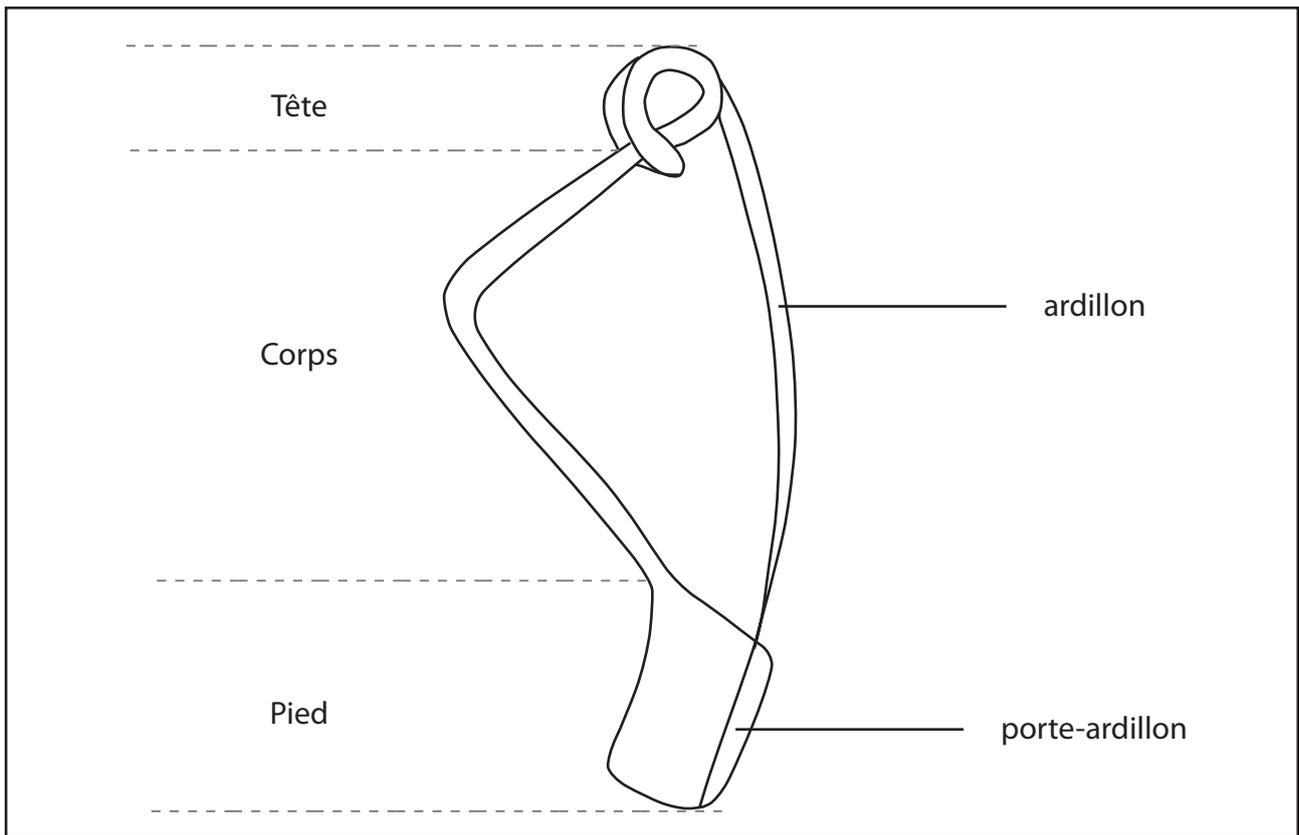


Illustration 108 : Morphologie d'une fibule (exemple : type RIHA 1.6) ; d'ap. GASPAR 2007 et RIHA 1979 ; DAO A. Wilmouth / die verschiedenen Teile einer Fibel (Beispiel : Typ RIHA 1.6) nach GASPAR 2007 et RIHA 1979 ; CAD A. Wilmouth

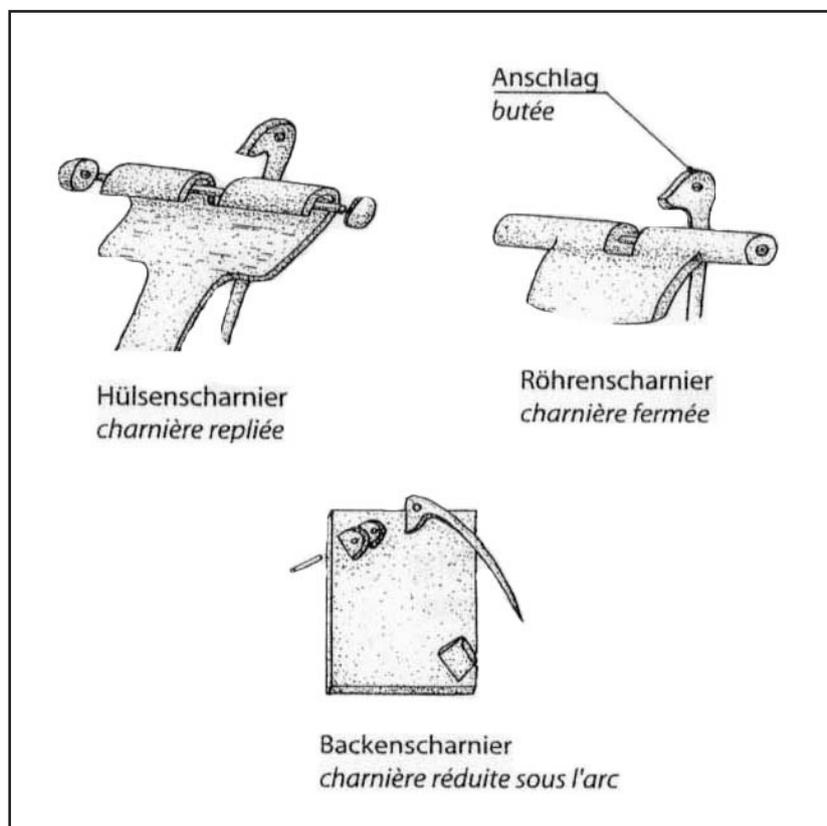


Illustration 109 : Les fibules à charnière ; d'ap. GASPAR 2007
Die Schanierfibeln ; nach GASPAR 2007

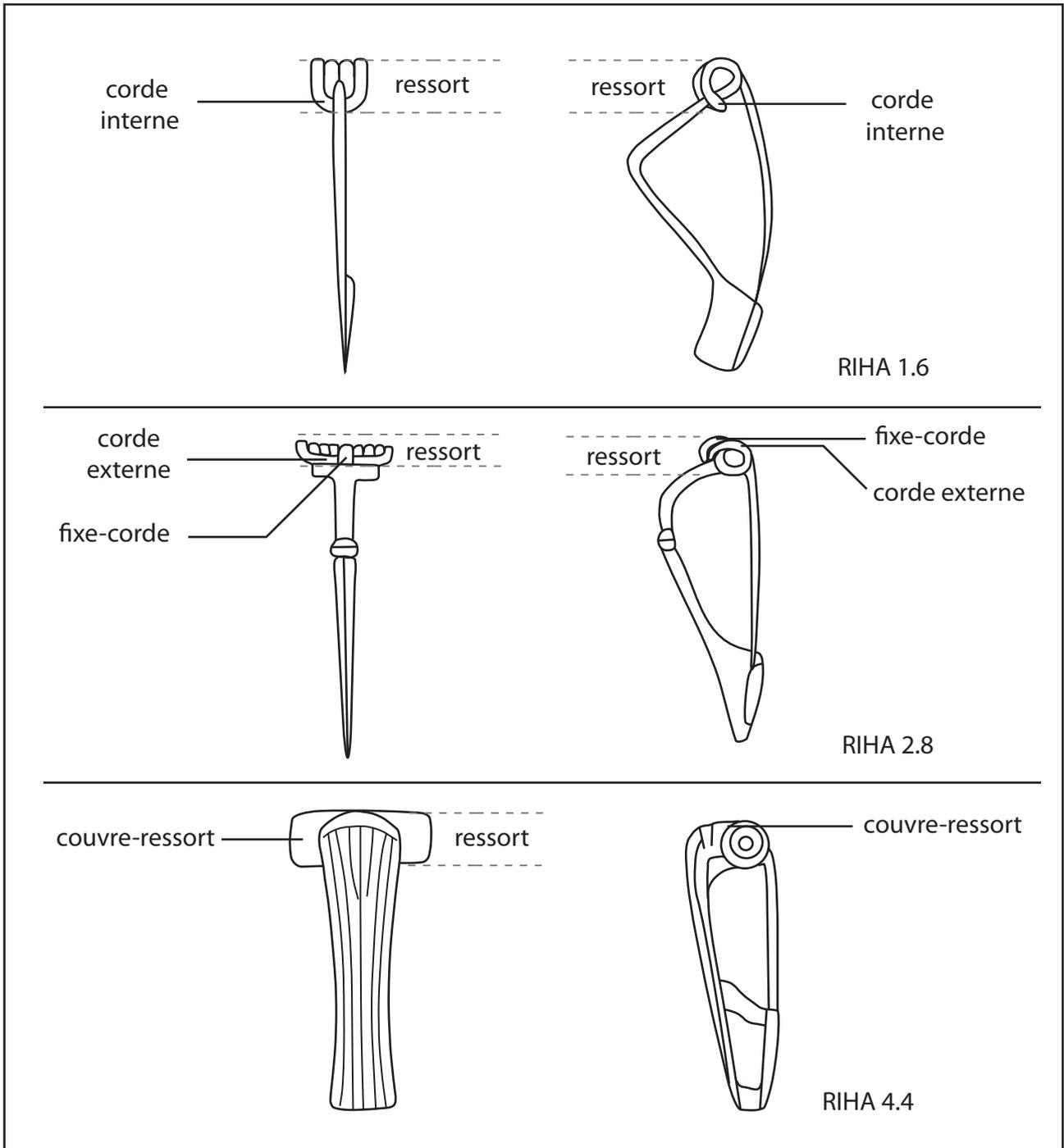


Illustration 110 : Les fibules à ressort ; d'ap. GASPAR 2007 et RIHA 1979 ;
 DAO A. Wilmouth / die Spiralfibeln ; nach GASPAR 2007 et RIHA 1979 ; CAD A. Wilmouth

	NR fibules
QAO	219
QAE	150
total	369

Illustration 111 : Nombre de fibules par quartier (sur le corpus de fibules localisées)
Fibelanahl nach Handwerkerviertel (berücksichtigt sind nur die Fibeln aus Befundkontexten)

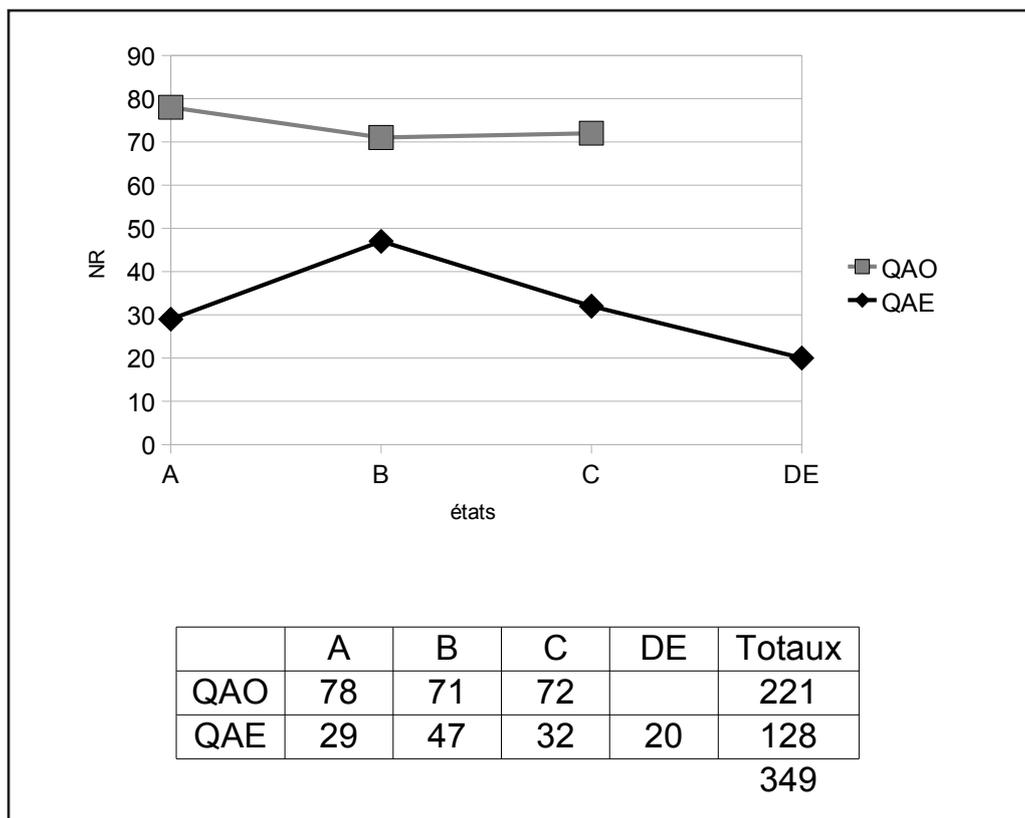


Illustration 112 : Nombre de fibules par quartier et état (sur le corpus de fibules localisées et phasées) / Fibelanahl nach Handwerkerviertel und Epoche (berücksichtigt sind nur die Fibeln aus Befundkontexten)

		A	B	C	DE	totaux
QAO	NR fibules	78	71	72		221
	NR objets	200	294	670		1164
	% fib / obj	39%	24%	11%		19%
QAE	NR fibules	29	47	32	20	128
	NR objets	226	528	422	664	1840
	% fib / obj	13%	9%	8%	3%	7%

Illustration 113 : Part de fibules par rapport au NR objets par quartier et état
Fibelanahl im Vergleich zur Gesamtmenge nach Viertel und Epoche

2. Présentation générale du corpus de fibules / generale

Vorstellung der Fibeln

L'ensemble du site de Bliesbruck a livré, à l'heure actuelle, un peu plus de 900 fibules²³⁶ dont près de 480 restes sont issus des deux quartiers artisanaux et commerciaux que nous étudions dans ce travail. Ces restes se répartissent entre 450 fibules et une trentaine de fragments (ardillons, porte-ardillons, etc.). Seuls 1,5 % de ces objets sont en fer, le reste est en alliage cuivreux. Ces 480 fibules et fragments représentent environ 11 % des 4 209 objets de notre corpus et 1,8 % de tous les artefacts étudiés.

369 fibules sont rattachables à l'un des deux quartiers concerné par notre travail (**ill. 111**). Le quartier ouest a livré 219 fibules contre 150 pour le quartier est. Ainsi, ce dernier semble moins doté en fibules. Il convient toutefois de rappeler que le nombre de parcelles n'est pas le même d'un secteur à l'autre. Ainsi, en raisonnant en quantité moyenne de fibules par parcelle, il apparaît que 14 à 15 fibules ont été retrouvées en moyenne sur chacune des parcelles quel que soit le quartier concerné. Les quartiers donnent donc l'impression de présenter des faciès « fibules » équivalents.

D'un point de vue chronologique notamment (**ill. 112**), des différences se dessinent toutefois entre les deux entités étudiées. En effet, au niveau du quartier ouest, le nombre de fibules par siècle (état) varie peu, oscillant entre 71 et 78 restes. Le maximum est atteint pour l'état A (fin du Ier s.) puis le NR baisse au IIe siècle (71) et se stabilise avec 72 individus au IIIe siècle. Aucun reste ne provient de l'état DE puisqu'aucune couche archéologique de cette époque n'était conservée ou présente sur le quartier ouest. En revanche, le nombre de fibules varie nettement d'un état à l'autre au niveau du quartier est puisqu'il est compris entre 20 et 47 individus. A noter que le NR fibules de ce quartier est toujours largement inférieur à celui du quartier ouest. Pour la fin du Ier s. (état A), 29 fibules ont été retrouvées sur le quartier est. Ce nombre augmente sensiblement au IIe siècle puisque le maximum est atteint avec 47 restes. Le NR décroît ensuite au IIIe siècle (32 individus) comme aux IVe et Ve siècles avec 20 fibules. Ce phénomène est peut-être à mettre en relation notamment avec l'extension des fouilles.

Une autre différence apparaît entre les deux quartiers (**ill. 113**). Il s'agit de la part représentée par les fibules vis-à-vis du nombre total d'objets retrouvés en fouilles. En effet, les fibules correspondent à 19 % du corpus du quartier ouest contre seulement 7 % pour le quartier est. Ce contraste

236 WEISSE 2007

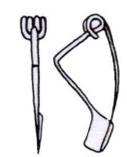
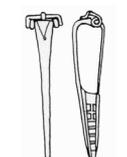
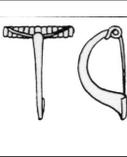
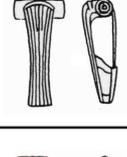
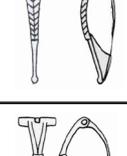
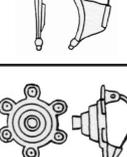
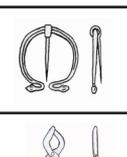
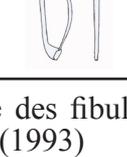
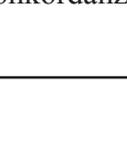
Groupes typologiques	Description des mécanismes		exemple (d'ap. RIHA)	% pour le corpus des quartiers
	d'ap. RIHA (traductions d'ap. GASPARD)	d'ap. GUILLAUMET		
RIHA 1	<i>Eingliedrige Spiralfibel mit vier Windungen und untere Sehne</i> Fibule en une partie à ressort à quatre spires et corde interne	ressort nu, corde interne		14 %
RIHA 2	<i>Eingliedrige Spiralfibel - obere Sehne und Sehnenhaken</i> Fibule en une partie avec corde externe et fixe corde	ressort nu, corde externe et fixe-corde		1,6 %
RIHA 3	<i>Zweigliedrige Spiralfibel</i> Fibule à ressort en deux parties	ressort nu et corde externe ou interne (en fonction des types RIHA)		0,2 %
RIHA 4	<i>Hülzenspiralfibel</i> Fibule à ressort avec couvre-ressort	ressort caché		2 %
RIHA 5	<i>Hülenscharnierfibel</i> Fibule à charnière repliée	charnière à mécanisme inclus (3 pièces)		46,4 %
RIHA 6	<i>Röhrenscharnierfibel</i> Fibule à charnière fermée			0
RIHA 7	<i>Backenscharnierfibel</i> Fibule à charnière réduite sous l'arc	charnière à mécanisme ajouté (5 pièces)		22 %
RIHA 8	<i>Drehverschluss</i> Fibule à ardillon pivotant			1,8 %
RIHA 9	<i>Zangenfibel</i> Fibule en forme de pince			0

Illustration 114 : Présentation des différents mécanismes de fermeture des fibules et concordance entre les typologies RIHA (1979) et GUILLAUMET (1993)
Beschreibung der verschiedenen Verschlussmöglichkeiten einer Fibel und Konkordanz zwischen der Typologie von Riha und Guillaumet

Lieu	Nombre de types RIHA présents	19 types présents dans les thermes de Bliesbruck mais absents des quartiers
Bliesbruck (site entier) d'ap. WEISSE 2007	64	
Quartier ouest	39	
Quartier est	30	

Illustration 115 : Nombre de types de fibules présent sur le site et les quartiers de Bliesbruck
Fibeltypenanzahl aus ganz Bliesbruck und aus den Handwerkervierteln

s'observe également entre les quartiers pour chaque siècle. Au I^{er} siècle, la part de fibules est trois fois plus élevée à l'ouest qu'à l'est (39 % contre 13 %). Puis, aux II^e et III^e siècles, l'écart se resserre progressivement pour atteindre 11 % et 8 % au III^e siècle. Il convient de signaler qu'au fil des siècles, quel que soit le quartier, la part de fibules diminue.

a. Répartition typologique des fibules / typologische Einteilung

Sept des neuf mécanismes de fermeture des fibules sont représentés dans notre corpus (**ill. 114**). Seuls les mécanismes RIHA 6 et RIHA 9 sont absents alors que le groupe RIHA 3 comporte un unique spécimen qui peut également être rattaché à la typologie d'Almgren (groupe VII).

La répartition entre les mécanismes est inégale. En effet, le groupe RIHA 5 concentre près de la moitié des effectifs de notre corpus (46,4 %) suivi de loin par RIHA 7 (22 %) et RIHA 1 (14%). Quant aux autres systèmes de fermeture, ils sont présents de façon anecdotique, entre 0,2 et 2 % chacun.

Sur la totalité du site de Bliesbruck (**ill. 115**), 64 des 110 occurrences de la typologie d'E. Riha établie à partir du corpus d'Augst²³⁷ sont présentes soit 58 %. Le nombre de types recensés pour les quartiers est inférieur : 45 soit 41 % de la typologie suisse. Ainsi, on peut observer une diversité des fibules présentes sur les quartiers même si elle n'égale pas celle d'Augst.

Pour les fibules à ressort (RIHA 1-2-3 et 4), 10 des 58 types RIHA sont présents sur les quartiers de Bliesbruck soit environ 17 % de la typologie de référence. En revanche, la diversité des autres mécanismes est plus importante : 14 des 18 types RIHA 5 sont représentés dans notre corpus (78 %), 17 des 26 RIHA 7 (65 %) et les deux types RIHA 8 existants.

Le faciès typologique des fibules varie également entre les zones de fouilles de Bliesbruck. En effet, 19 types ne sont pas représentés dans les quartiers, c'est-à-dire qu'ils ont été essentiellement repérés dans le secteur des thermes, intégré à l'étude de T. Weisse²³⁸. Par ailleurs, 39 types différents sont présents sur le quartier ouest contre 30 pour le quartier est.

237 RIHA 1979 et 1994

238 WEISSE 2007

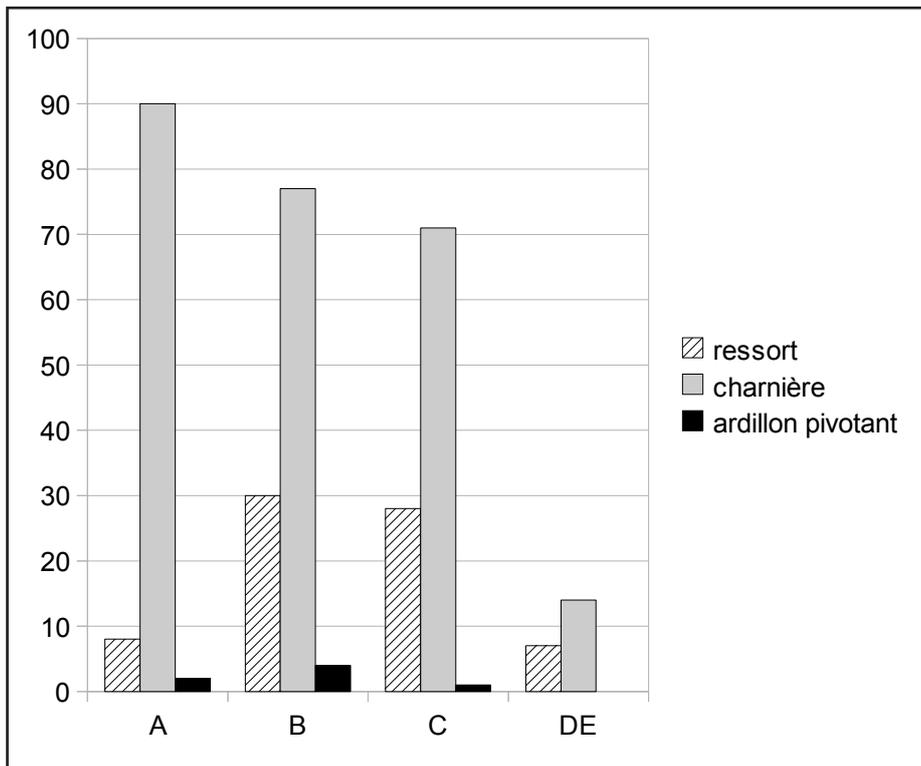


Illustration 116 : Répartition du nombre de fibules en fonction du mode de fermeture et du siècle / Verbreitung der Fibeln nach Konstruktion und Jahrhundert

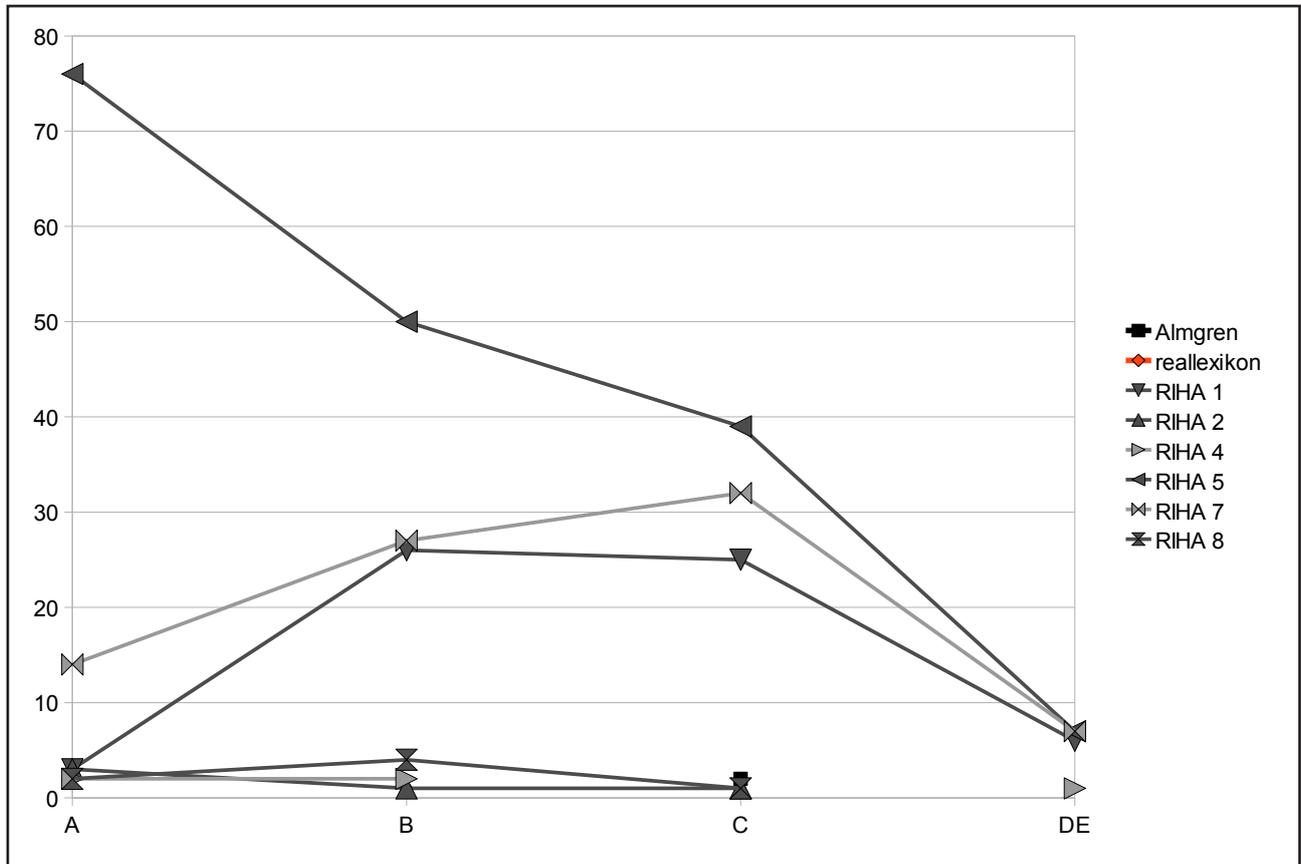


Illustration 117 : Evolution par siècle du nombre de fibules par mécanisme
Fibelnanzahl nach Konstruktion und Jahrhundert

b. Répartition par mécanisme et siècle /
Verteilung nach Konstruktion und Jahrhundert

Il existe trois façons de fermer une fibule à l'époque romaine d'après la typologie d'E. Riha (**ill. 116**) : le ressort, la charnière et l'ardillon pivotant. Durant toute la période étudiée, la charnière est toujours majoritaire sur les quartiers de Bliesbruck avec un effectif toutefois en diminution qui passe de 90 à 71 individus entre les I^{er} et III^e siècles pour atteindre 14 restes aux IV^e et V^e siècles²³⁹. Quant aux fibules à ressort, leur nombre quadruple presque entre la fin du I^{er} et le II^e siècle puis baisse légèrement au III^e siècle et sensiblement aux IV^e et V^e siècles. Les fibules à ardillon pivotant sont rares dans notre corpus. Leur effectif varie donc peu d'un état chronologique à l'autre : de 2 à 4 puis 1 individu entre le I^{er} et le III^e siècle. Aucun spécimen n'a été retrouvé pour l'état DE.

A l'intérieur de ces trois grands groupes (charnière, ardillon et ressort), il existe des variantes que nous allons décrire à présent (**ill. 117**). Au I^{er} siècle (état A), les charnières incluses (RIHA 5) sont prédominantes puisqu'elles correspondent à 70,4 % du corpus. Les charnières ajoutées (RIHA 7) en représentent 13 % avec 14 individus. Quant aux autres mécanismes (RIHA 1 - 2 - 4 - 8), ils apparaissent sporadiquement, entre 2 et 3 % chacun.

Au II^e siècle (état B), les charnières incluses sont toujours majoritaires mais leur effectif a chuté de 76 à 50 individus, soit 41,3 % de l'échantillon. En revanche, deux mécanismes se développent et sont équivalents en quantité :

- les fibules à charnière ajoutée (RIHA 7) voient leur nombre doubler (de 14 à 27) et représentent de ce fait 22,3 % du corpus.
- les fibules à ressort nu et corde interne (RIHA 1) ont un NR presque décuplé (de 3 à 26) qui correspond désormais à 21,5 % des fibules.

Les autres mécanismes (RIHA 8 - 4 - 2) sont, comme au siècle précédent, présents de façon épisodique, de l'ordre de 1 à 3,3 %.

Au III^e siècle (état C), la répartition des fibules évolue également. En effet, l'effectif des fibules de type RIHA 5 diminue de 50 à 39 individus soit 33,9 %. Ainsi l'écart se resserre nettement entre les trois mécanismes principaux puisque les RIHA 7 représentent dorénavant 27,8 % du corpus et les RIHA 1 quant à elles 21,7 %. Entre le II^e et le III^e siècle, le nombre de RIHA 7 augmente encore

²³⁹ Le corpus global des IV^e et V^e siècles comme nous l'avons vu précédemment est nettement inférieur à ceux des autres états.

Groupes typologiques	% pour le corpus des quartiers de Bliesbruck (tous états)	% pour le corpus du site de Bliesbruck d'ap. WEISSE 2007	% à Augst d'ap. RIHA 1979 (corpus jusqu'en 1975)
RIHA 1	14 %	19 %	7,4 %
RIHA 2	1,6 %	2,81 %	7,3 %
RIHA 3		0,38 %	2,6 %
RIHA 4	2 %	3,45 %	15,3 %
RIHA 5	46,4 %	49,42 %	44,7 %
RIHA 6			4,2 %
RIHA 7	22,2 %	23,04 %	14,5 %
RIHA 8	1,8 %	1,92 %	4 %
RIHA 9			

Illustration 118 : Comparaison de la part de chaque mécanisme entre les corpus de fibules des quartiers de Bliesbruck, de l'ensemble du site de Bliesbruck et du site d'Augst

Vergleich der Fibelverschlusstypen aus den Handwerkervierteln von Bliesbruck und von Augusta Raurica

légèrement (de 27 à 32 individus) alors que l'effectif des RIHA 1 reste stable. Les trois autres mécanismes sont représentés chacun par une ou deux fibules soit 1 à 1,7 % du corpus. Il s'agit des groupes RIHA 2 et 8 ainsi que des fibules en arbalète de type Almgren (groupe VII).

Aux IV^e et V^e siècles (état DE), le nombre total de fibules répertoriées pour notre zone d'étude chute fortement par rapport au III^e siècle, de 115 à 25 individus. Il faut rappeler que pour cet état, les données proviennent uniquement du quartier est, ce qui peut expliquer en partie cette baisse du NR total. Les trois mécanismes principaux sont présents de façon équivalente avec 6 à 7 individus chacun. Une fibule de groupe RIHA 4 a également été retrouvée pour cette période.

Ainsi, quelle que soit la période étudiée, trois mécanismes de fibules se détachent au niveau de leur effectif : les charnières incluses (RIHA 5), les charnières ajoutées (RIHA 7) et les ressorts nus à corde interne (RIHA 1). Par ordre décroissant du NR, ces trois systèmes apparaissent toujours dans cet ordre. Toutefois, d'un siècle à l'autre, les rapports entre eux varient largement. En effet, alors que les RIHA 5 prédominent à la fin du I^{er} siècle avec 70,4 % du corpus, l'augmentation du nombre de RIHA 7 et de RIHA 1 au cours des II^e et III^e siècles tend vers un quasi équilibre entre les trois mécanismes puisqu'au III^e siècle les RIHA 5 représentent 34 % de l'échantillon contre 28% pour les RIHA 7 et 22 % pour les RIHA 1 soit un NR compris entre 25 et 39 individus pour chacun des groupes.

En confrontant les données, il apparaît une disparité de répartition des mécanismes entre Bliesbruck et Augst²⁴⁰ (**ill. 118**). En effet, sur le site suisse servant de fondement à la typologie d'E. Riha, l'ordre de prépondérance des systèmes de fermeture n'est pas le même que celui de notre corpus :

- à Bliesbruck : RIHA 5 - 7 - 1
- à Augst²⁴¹ : RIHA 5 - 4 - 7 - 1 et 2 avec les deux derniers mécanismes qui sont équivalents en proportion ce qui n'est pas le cas à Bliesbruck.

Certains mécanismes sont sous-représentés dans notre corpus comme dans le corpus global des fibules de Bliesbruck par rapport à Augst. Il s'agit des fibules à ressort à corde externe et fixe-

240 Dans son étude (WEISSE 2007), T. Weisse a mis en perspective uniquement les types communs à Bliesbruck et à Augst. Toutefois, pour notre tableau, nous avons préféré reprendre les données globales présentes dans RIHA 1979 pour intégrer également la notion de présence/absence à notre réflexion.

241 D'ap. RIHA 1979 : 1837 fibules avaient été retrouvées au moment de la publication.

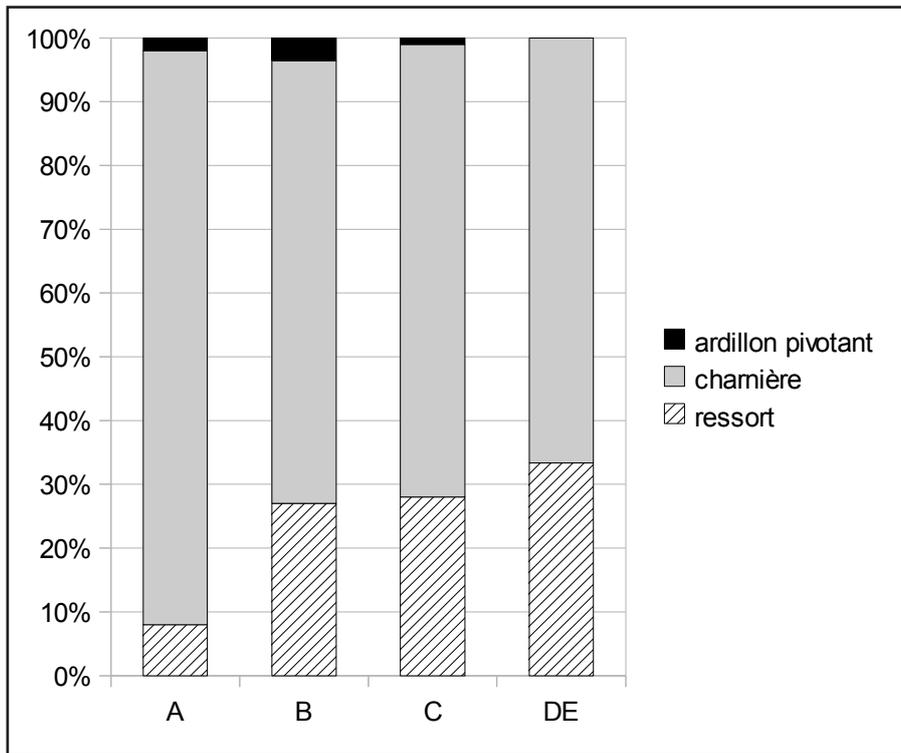


Illustration 119 : Part de chaque construction de fibules par siècle, exprimée en pourcentages
 Fibeln nach Konstruktionstechnik, verteilt auf die Jahrhunderte (in Prozenten gerechnet)

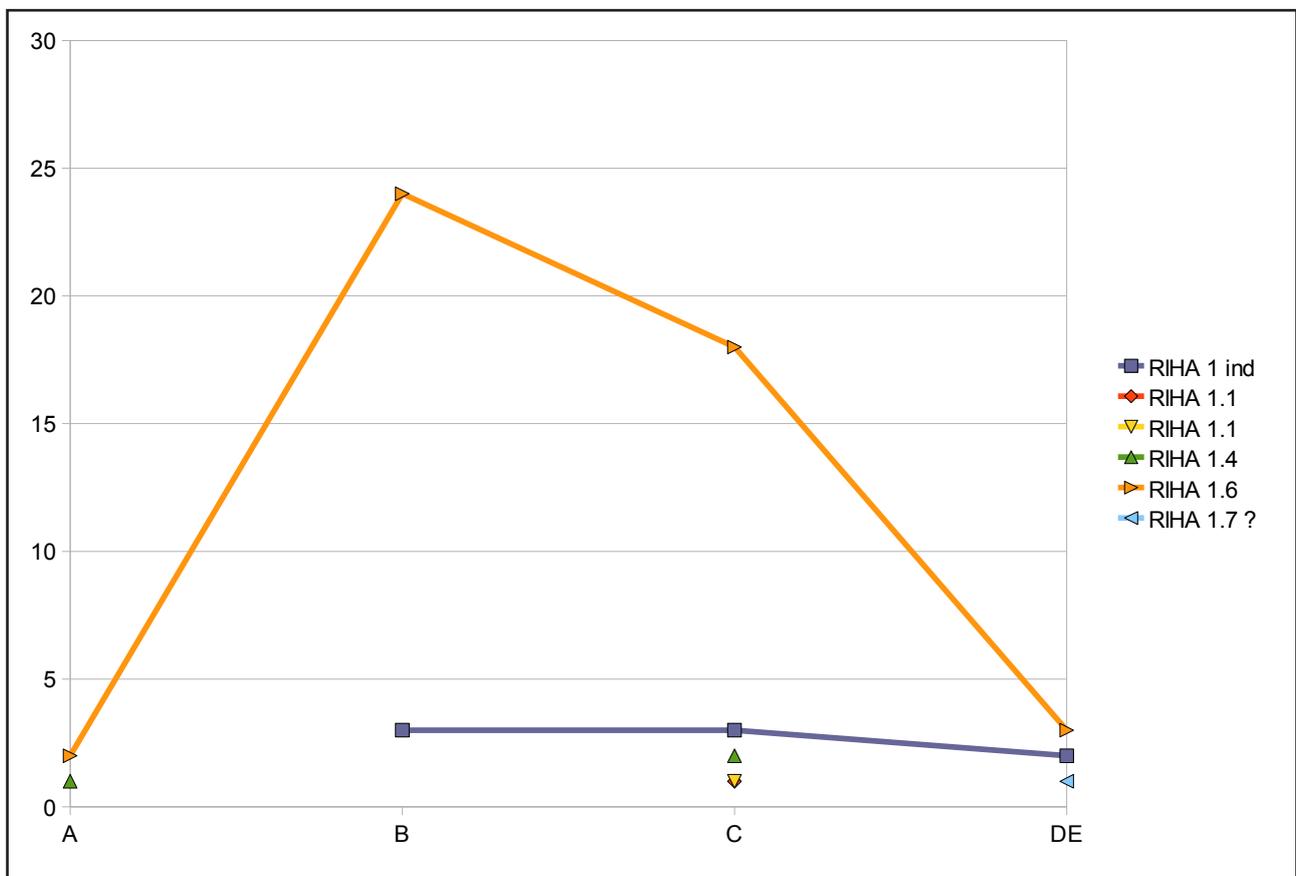


Illustration 120 : Répartition des fibules à ressort nu et corde interne (RIHA 1) par type et par siècle / Verteilung der eingliedigen Spiralfibeln mit vier Windungen und unterer Sehne (RIHA 1) nach Typ und Jahrhundert

corde (RIHA 2), celles à ressort caché (RIHA 4) et celles à ardillon pivotant (RIHA 8). En revanche, deux systèmes de fermeture sont sur-représentés à Bliesbruck : les fibules à ressort nu et corde interne (RIHA 1) et celles à charnière ajoutée (RIHA 7).

L'absence de fibules de types RIHA 3 et 6 peut notamment s'expliquer d'un point de vue chronologique. En effet, pour Augst, E. Riha précise²⁴² que bien que les groupes 3 et 6 apparaissent dès le IIe siècle, ils sont surtout caractéristiques des IIIe et IVe siècles. Or, à Bliesbruck, il s'agit d'une époque pour laquelle nous disposons d'informations limitées. Ainsi, nous avons recensé uniquement deux fibules à ressort en arbalète rattachable au groupe RIHA 3 ou à la typologie d'Almgren (groupe VII) appartenant au IIIe siècle.

Le facteur chronologique peut également intervenir concernant le groupe RIHA 4. En effet, les fibules à ressort caché, d'après la chronologie développée par N. Gaspard pour le site du Titelberg, sont datées essentiellement de la première moitié du Ier siècle. Or le site de Bliesbruck se développe à partir de 40-50 ap. J.-C. donc vers la fin de la « mode » des fibules RIHA 4.

Concernant les différents mécanismes, E. Riha estime que la charnière est une invention romaine²⁴³ et qu'elle est un marqueur de romanisation puisque l'auteur observe à Augst une cohabitation entre ressort et charnière durant la première moitié du Ier siècle puis une diminution des ressorts au profit de la charnière.

Le phénomène est différent à Bliesbruck. En effet, en reprenant les données de l'illustration 116 mais cette fois exprimées en pourcentages (**ill. 119**), on s'aperçoit que la part des ressorts vis-à-vis des charnières augmente sur les quartiers entre la fin du Ier siècle (état A) et le IIe siècle (état B) voire le IIIe siècle (état C). Le pourcentage de l'état DE est à prendre avec précaution puisqu'il est exprimé sur un total de 25 fibules contre une centaine pour les autres périodes. Toutefois, il laisse apparaître que les ressorts sont toujours présents dans notre corpus aux IVe et Ve siècles.

D'après l'**illustration 117**, on peut remarquer que le mécanisme « ressort » est surtout représenté par les fibules à ressort nu et corde interne (RIHA 1) puisque les autres groupes avec le même mode de fermeture (RIHA 2 - 3 - 4) sont quasiment inexistant dans notre corpus. Ainsi, la variation de l'effectif des ressorts est principalement inhérente à celle des fibules du groupe RIHA 1.

En regardant plus précisément ces RIHA 1 (**ill. 120**), il apparaît qu'elles sont composées

242 RIHA 1979, p. 45

243 RIHA 1979, p. 44

parcelle	NR fibules	NR objets	% fibules	NR fibules par rapport à la moyenne (M)
QAE 1	54	619	8,7%	NR > 3,5M
QAO 1	28	234	12,0%	1,5M ≤ NR ≤ 2M
QAO 12	26	66	39,4%	
QAO 6	23	104	22,1%	
QAO 7	21	141	14,9%	1,1M < NR ≤ 1,4M
QAO 10	20	142	14,1%	
QAE SAN (2 parcelles)	35	318	11,0%	
QAO 11	18	59	30,5%	
QAO 9	17	74	23,0%	
QAO 5	17	231	7,4%	
QAO 8	16	77	20,8%	0,9M ≤ NR < 1,1M
QAE 3	16	99	16,2%	
QAE 2	14	213	6,6%	
QAE 5	10	484	2,1%	0,4M ≤ NR ≤ 0,7M
QAO 13	9	33	27,3%	
QAO 14	8	60	13,3%	
QAE 7	7	117	6,0%	
QAE 4	7	180	3,9%	
QAO 3	6	48	12,5%	
QAO 0310	4	4	100,0%	0,1M ≤ NR ≤ 0,3M
QAO 4	4	128	3,1%	
QAE 6	4	137	2,9%	
QAE 8	3	73	4,1%	
QAO 2	2	12	16,7%	

Illustration 121 : Nombre de fibules par parcelle, part de celles-ci par rapport au NR objets et classement vis-à-vis du nombre moyen de fibules par parcelle

Fibelnanzahl nach Parzelle ; Fibelanteil im Vergleich zur Gesamtmenge ; im Vergleich zu der durchschnittlichen Fibelmeng pro Parzelle

essentiellement de RIHA 1.6, c'est-à-dire de fibules dites filiformes ou *Soldatenfibel* dont le nombre explose entre la fin du Ier et le IIe siècle, de 2 à 24 individus. Cet effectif décroît au IIIe siècle avec 18 restes avant de tomber à 3 aux IVe et Ve siècles. Sur l'ensemble de la période, il s'agit du deuxième type le plus fréquemment rencontré dans notre corpus avec 49 exemplaires contre 59 pour les RIHA 5.12, les plus représentées.

Les RIHA 1.6 se retrouvent souvent dans des camps militaires mais aussi en contextes civils²⁴⁴. D'après la stratigraphie d'Augst, ces fibules proviennent de couches du Ier au IVe siècle.

Au Ier siècle, les deux exemplaires de RIHA 1.6 proviennent uniquement de la parcelle QAE 1 (**vol. 3 ill. 78**). Au IIe siècle (état B), ces fibules sont réparties plus largement sur les deux quartiers puisqu'elles ont été découvertes sur 8 parcelles. QAE 1 a livré le plus gros corpus avec 7 restes contre 4 pour QAO 1 et QAE 5, 3 pour QAO 8 et 1 ou 2 pour les autres parcelles. Au IIIe siècle, les RIHA 1.6 sont issues de douze parcelles, essentiellement du quartier ouest. Enfin, à l'état DE, seules trois bâtiments du quartier est ont livré chacun un exemplaire de RIHA 1.6.

3. Répartition par parcelle / Verteilung nach Parzellen

Entre 2 et 54 fibules ont été retrouvées par parcelle pour toute la durée d'occupation des quartiers (**ill. 121 et vol. 3 ill. 79**). Ainsi, hormis le mur que nous avons défini comme « parcelle 15 », chaque entité a livré des fibules. Au niveau de QAE 1 a été découverte la plus grande quantité avec 54 restes. 35 fibules proviennent des deux parcelles composant QAE SAN. De 20 à 30 fibules sont issues de QAO 1 - 6 - 7 et 12. Sept parcelles ont livré de 10 à 20 restes. Il s'agit de QAO 5 - 8 - 9 - 10 - 11 et QAE 2 et 3. Sur les autres terrains ont été découvertes entre 2 et 10 fibules.

Comme nous l'avons évoqué au début de ce chapitre, le nombre moyen de fibules par parcelle se situe autour de 15. Nous avons donc séparé les parcelles en six groupes (**ill. 121**) en fonction du NR par rapport à cette moyenne de 15 fibules par entité :

- les parcelles **très faiblement** dotées en fibules : le NR fibules est compris entre 0,1 et 0,3 fois le nombre moyen de fibules par parcelle
- les parcelles **faiblement** dotées : entre 0,4 et 0,7 fois le nombre moyen
- les parcelles **moyennement** dotées : entre 0,9 et 1,1 fois le NR moyen

244 RIHA 1979, p. 59

- les parcelles **légèrement mieux dotées** que la moyenne : de 1,1 à 1,4 fois le NR moyen
- les parcelles **fortement** dotées : de 1,5 à 2 fois le NR moyen
- une parcelle **très fortement** dotée : les 54 fibules retrouvées représentent plus de 3,5 fois le nombre moyen de fibules par parcelle.

Le nombre de fibules n'est pas proportionnel au NR total d'objets (**ill. 121**). En effet, comme nous l'avons vu en introduction, les fibules représentent en moyenne 11 % de notre corpus d'objets. Or, par parcelle, ce taux varie de 2 à 100 %. Il faut toutefois remarquer que les 100 % ne sont atteints que sur le bâtiment QAO 0310 où seules 4 fibules constituent l'échantillon d'objets. Par ailleurs, le taux de fibules par parcelle oscille plutôt entre 2 et 39 %. Le ratio fibules/objets est le plus faible au niveau de QAE 5 qui est cependant la deuxième parcelle la plus dotée en objets sur les deux quartiers. Il est possible de distinguer cinq groupes de parcelles :

- entre 2 et 5 % de fibules par rapport au NR objets : QAO 4 et QAE 4 - 5 - 6 - 8
- entre 6 et 10 % de fibules : QAO 5 et QAE 1 - 2 - 7
- entre 10 et 20 % de fibules : QAO 1 - 2 - 3 - 7 - 10 - 14 et QAE 3 - SAN
- entre 20 et 30 % de fibules : QAO 6 - 8 - 9 - 13
- entre 30 et 39 % de fibules : QAO 11 et 12

Il apparaît que les parcelles les plus dotées en fibules (en NR comme en pourcentage) se trouvent essentiellement dans le quartier ouest.

NR et part de fibules par rapport au NR objets par parcelle ne sont pas corrélés. En effet, par exemple, QAE 1 qui est la parcelle sur laquelle le maximum de fibules a été trouvé (54) a un taux de fibules de 8,7 % par rapport au NR objets (près de 620).

Le quartier est présente une plus grande variabilité du NR fibules : de 3 à 54 individus soit un rapport de 1 pour 18 contre 1 pour 14 pour QAO (de 2 à 28 fibules).

QAE 1 avec ses 54 fibules découvertes concentre à elle seule 36 % du NR fibules du quartier est.

parcelle	RIHA 1	RIHA 2	Reallexikon ou RIHA 3	RIHA 4	RIHA 5	RIHA 7	RIHA 8	Almgren VII
QAO 3					X			
QAO 2					X			
QAO 4	X				X			
QAO 0310					X	X		
QAE 8					X	X		
QAE SAN	X				X	X		
QAO 10	X				X	X		
QAO 11	X				X	X		
QAO 5	X				X	X		
QAO 8	X				X	X		
QAE 2	X				X	X		
QAE 4	X				X	X		
QAO 14					X	X	X	
QAE 6	X			X		X		
QAO 1	X				X	X		X
QAO 6		X		X	X	X		
QAO 9	X				X	X	X	
QAE 3	X	X			X	X		
QAE 5	X			X	X	X		
QAO 13	X	X			X	X		
QAE 7	X	X			X	X		
QAE 1	X			X	X	X	X	
QAO 7	X			X	X	X	X	
QAO 12	X	X	X		X	X		

Illustration 122 : Présence des différents mécanismes de fibules par parcelle (tous états) ; tri par ordre croissant du nombre de mécanismes différents par parcelle
Präsenz der verschiedenen Fibelkonstruktionsarten pro Parzelle (alle Epochen)

a. Répartition par mécanisme et parcelle /
Verteilung nach Konstruktion auf die Parzellen

Vingt-quatre parcelles ont livré des fibules qui se répartissent en 8 mécanismes différents (**ill. 122**). Les fibules à charnière incluse (RIHA 5) sont les plus répandues tant en nombre, comme nous l'avons déjà vu, qu'en répartition géographique. En effet, hormis QAE 6, chaque parcelle recèle entre 1 et 21 fibules de type RIHA 5. Le deuxième système le plus répandu est la charnière ajoutée (RIHA 7) puisqu'elle est présente sur 21 parcelles, de 1 à 16 individus. Le troisième mécanisme correspond aux fibules à ressort nu et corde interne (RIHA 1), découvertes sur 18 parcelles avec un NR variant de 1 à 12. On retrouve ainsi les trois mécanismes les plus courants sur les quartiers de Bliesbruck. Les autres systèmes de fibules sont représentés sur cinq parcelles pour les RIHA 2 et 4, sur quatre pour les RIHA 8 et sur une seule pour les Almgren groupe VII et la fibule rattachable à la typologie du Reallexikon (éventuellement RIHA 3).

De 1 à 5 mécanismes différents sont présents suivant les parcelles (tous états) et sont associés de plusieurs façons :

- **un seul mécanisme** (RIHA 5) : QAO 2 et 3
- **deux mécanismes** :
 - RIHA 1 + 5 : QAO 4
 - RIHA 5 + 7 : QAO 0310 et QAE 8
- **trois mécanismes** (cas le plus répandu) :
 - RIHA 1 + 5 + 7 : QAO 5 - 8 - 10 - 11 et QAE 2 - 4 - SAN
 - RIHA 5 + 7 + 8 : QAO 14
 - RIHA 1 + 4 + 7 : QAE 6 (seule parcelle sans RIHA 5)
- **quatre mécanismes** :
 - RIHA 1 + 2 + 5 + 7 : QAO 13 et QAE 3 - 7
 - RIHA 1 + 5 + 7 + Almgren groupe VII : QAO 1
 - RIHA 2 + 4 + 5 + 7 : QAO 6
 - RIHA 1 + 4 + 5 + 7 : QAE 5
- **cinq mécanismes** :
 - RIHA 1 + 2 + 5 + 7 + Reallexikon : QAO 12

parcelles	nombre de mécanismes	NR fibule
QAE 1	5	54
QAO 12	5	26
QAO 7	5	21
QAO 1	4	28
QAO 6	4	23
QAO 9	4	17
QAE 3	4	16
QAE 5	4	10
QAO 13	4	9
QAE 7	4	7
QAE SAN	3	35
QAO 10	3	20
QAO 11	3	18
QAO 5	3	17
QAO 8	3	16
QAE 2	3	14
QAO 14	3	8
QAE 4	3	7
QAE 6	3	4
QAO 4	2	4
QAO 0310	2	4
QAE 8	2	3
QAO 3	1	6
QAO 2	1	2

Illustration 123 : Récapitulatif du nombre de mécanismes et de fibules par parcelle (tous états)
Zusammenfassung der Konstruktions- und Fibelmenge (pro Parzelle, alle Epochen)

	Ressort	Charnière	Ardillon pivotant	NR total fibules
QAO	17,3%	80,8%	1,9%	214
QAE	27,0%	71,6%	1,4%	144
				358

Illustration 124 : Part de chaque construction de fibule par quartier (corpus des fibules de quartier et mécanisme connus) / Anteil der verschiedenen Fibelkonstruktionsarten pro Viertel

		RIHA 1	RIHA 2	RIHA 4	RIHA 5	RIHA 7	RIHA 8	Almgren	reallexikon	totaux
QAO	NR	29	3	2	128	45	4	2	1	214
	% par mécanisme	13,6%	1,4%	0,9%	59,8%	21,0%	1,9%	0,9%	0,5%	
QAE	NR	33	2	4	59	44	2	0	0	144
	% par mécanisme	22,9%	1,4%	2,8%	41,0%	30,6%	1,4%	0,0%	0,0%	

Illustration 125 : NR et part de chaque mécanisme par quartier
Konstruktionsanzahl und -teil pro Viertel

- RIHA 1 + 4 + 5 + 7 + 8 : QAO 7 et QAE 1

En fonction des parcelles, le nombre de mécanismes présents varie et les associations entre les systèmes de fibules fluctuent également. L'association la plus répandue est RIHA 1 + 5 + 7 sur huit parcelles (en dédoublant SAN) c'est-à-dire qu'au moins une fibule de chacun des mécanismes principaux répertoriés sur les quartiers est présente sur ces parcelles.

Il convient également de signaler que la diversité des mécanismes n'est pas corrélée au nombre total de fibules par parcelle (**ill. 123**) :

- un mécanisme : de 2 à 6 fibules par parcelle
- deux mécanismes : 3 ou 4 fibules
- trois mécanismes : de 4 à 35 fibules
- quatre mécanismes : de 7 à 28 fibules
- cinq mécanismes : de 21 à 54 fibules

La diversité des mécanismes n'est pas forcément reliée à la proportion de fibules par rapport au nombre total d'objets par parcelle. En effet, pour QAE 5 par exemple, les dix fibules qui représentent 2 % du corpus d'objets se répartissent toutefois en quatre mécanismes.

Le nombre total de fibules et leur répartition par mécanisme varient d'un quartier à l'autre. En effet, sur les 358 fibules de mécanisme et de quartier connus, 214 proviennent du quartier ouest contre 144 pour le quartier est mais pour un nombre différent de parcelles par quartier (**ill. 124**). A l'ouest, les charnières (RIHA 5 + 7) ont une part plus importante qu'à l'est (80,8% contre 71,6%) alors qu'à l'inverse les ressorts (RIHA 1 + 2 + 4) sont plus présents à l'est (27% contre 17,3%). La proportion d'ardillons pivotants (RIHA 8) est équivalente sur les deux quartiers.

En regardant plus précisément à l'échelle des mécanismes (**ill. 125**), il est possible de déceler également des disparités entre les quartiers étudiés. En effet, dans le cas des ressorts nus à corde interne (RIHA 1) et des charnières ajoutées (RIHA 7), le NR est équivalent entre les quartiers mais les proportions varient sensiblement : ces deux mécanismes ont, en pourcentage, neuf points de plus sur le quartier est (22,9 % et 30,6 %) par rapport au quartier ouest (13,6 % et 21%). En revanche, le NR des charnières incluses (RIHA 5) est plus de deux fois supérieur à l'ouest (128 contre 59) soit un taux de 59,8 % contre 41% pour le quartier est.

Ces tendances se confirment en intégrant le paramètre chronologique à la réflexion (**ill. 126**).

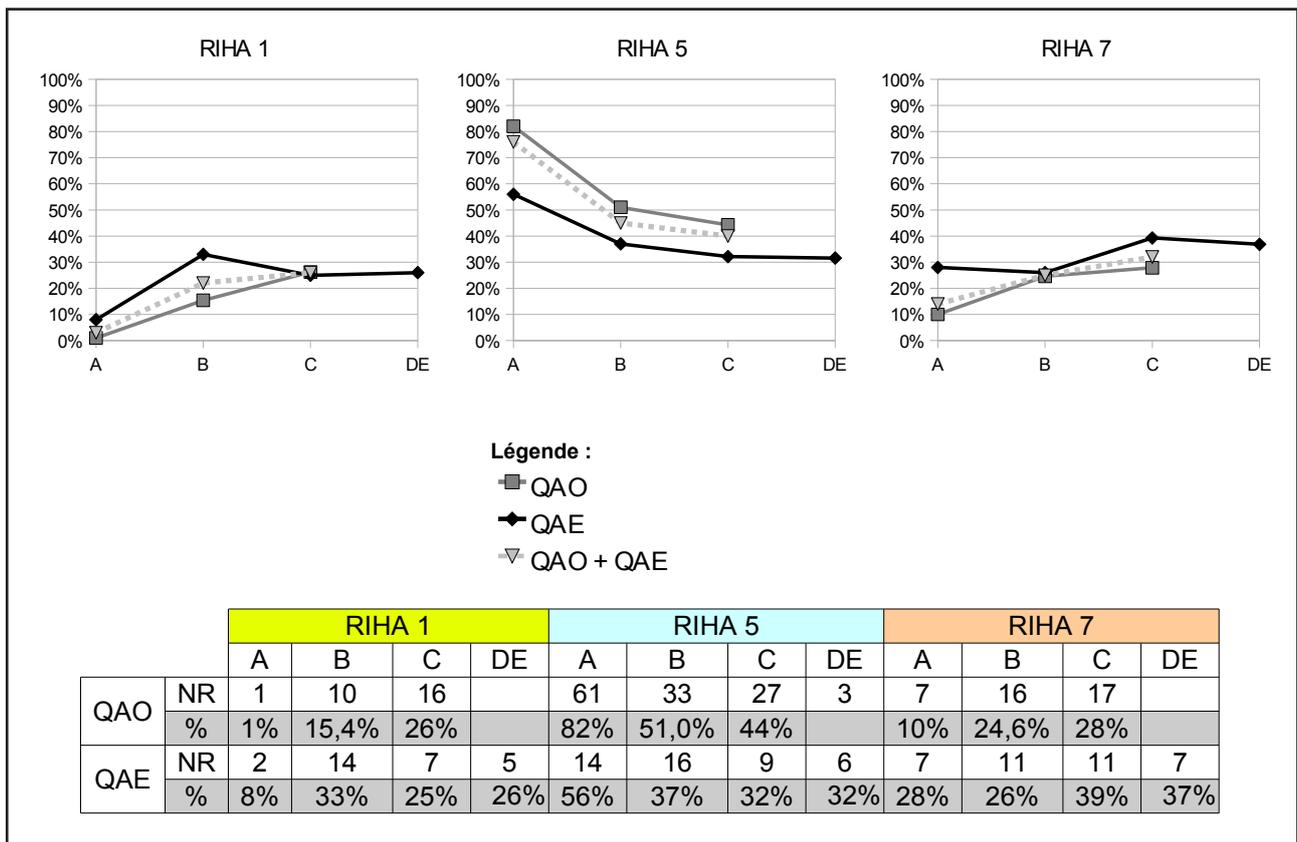


Illustration 126 : Evolution par siècle et par quartier de la part des trois mécanismes principaux de fibules (RIHA 1 - 5 - 7)
 Die drei wichtigsten Fibelkonstruktionsarten, sortiert nach Jahrhundert und Viertel (Riha 1 – 5 – 7)

Parcelles	ressort	%	charnière	%	ardillon pivotant	%	total
QAE 5	7	64%	4	36%	0	0%	11
QAO 1	8	29%	20	71%	0	0%	28
QAO 8	4	29%	10	71%	0	0%	14
QAE 2	4	29%	10	71%	0	0%	14
QAO 12	6	23%	20	77%	0	0%	26
QAO 11	3	18%	14	82%	0	0%	17
QAE SAN	5	16%	27	84%	0	0%	32
QAE 3	2	13%	13	87%	0	0%	15
QAO 5	2	12%	15	88%	0	0%	17
QAO 10	2	10%	18	90%	0	0%	20
QAO 6	2	9%	21	91%	0	0%	23
QAE 1	14	26%	37	70%	2	4%	53
QAO 7	5	24%	14	67%	2	10%	21
QAO 9	1	6%	14	88%	1	6%	16
							307

Illustration 127 : Répartition par parcelle des fibules à ressort, à charnière et à ardillon pivotant (en NR et en pourcentage) / Verbreitung (pro Parzelle) der Spiralfibeln, Scharnierfibeln und Fibeln mit Drehverschluss (Anzahl und Prozent)

Les pourcentages sont établis à partir du NR fibules de chaque quartier par état. Nous avons représenté uniquement l'évolution des trois mécanismes principaux (RIHA 1 - 5 et 7) car les autres sont présents dans une proportion oscillant entre 0 et 5 %. Il était donc difficile d'établir une véritable description des fluctuations de ces types. Dans chaque graphique sont reportées les données concernant chacun des quartiers ainsi que la tendance moyenne inhérente aux deux quartiers pour les états A, B et C. L'état DE étant représenté uniquement par le quartier est, nous avons limité la tendance moyenne aux trois premiers siècles de notre ère.

Sur les deux quartiers, les fibules à ressort nu et corde interne (RIHA 1) sont rares au Ier siècle (3 %) puis leur part augmente nettement au IIe siècle (22 %) et légèrement au IIIe siècle (26 %). Ce mécanisme est surtout présent, en proportion, au niveau du quartier est aux Ier et IIe siècles. Les deux quartiers ont des taux similaires au IIIe siècle, bien que le NR soit plus élevé sur le quartier ouest.

Les fibules à charnière incluse (RIHA 5) sont quant à elles prépondérantes tant en quantité qu'en proportion sur le quartier ouest quel que soit le siècle considéré. Leur part chute toutefois fortement entre le Ier et le IIe siècle, de 76 à 45 % en moyenne sur les deux quartiers puis légèrement entre le IIe et le IIIe siècle, de 45 à 40 %.

Les fibules à charnière ajoutée (RIHA 7) ont un NR plus élevé sur le quartier ouest mais en proportion ce mécanisme domine sur le quartier est avec de fortes différences de taux entre les quartiers au Ier siècle (10 et 28 %) comme au IIIe s. (28 et 39 %). Les proportions sont équivalentes pour le IIe siècle.

Nous avons représenté la répartition des fibules par construction (ressort, charnière et ardillon pivotant) sous la forme de diagrammes circulaires dont le diamètre est proportionnel au NR total de fibules par parcelle (**vol. 3 ill. 80**). Il apparaît que la part de chaque système varie nettement entre les parcelles. Pour la comparaison, nous prenons en compte uniquement les parcelles ayant un NR fibules global supérieur à 10. Ce paramètre concerne neuf parcelles du quartier ouest et cinq (ou six en dédoublant QAE SAN) pour le quartier est.

Les ardillons pivotants sont présents sur trois de ces 14 entités sélectionnées (**ill. 127**). La proportion de ces RIHA 8 est de 4 % au niveau de QAE 1, 6 % pour QAO 9 et 10 % pour QAO 10.

Des fibules à ressort (RIHA 1 - 2 - 3 et 4) ont été retrouvées sur 19 des 24 parcelles ayant livré des fibules et plus précisément sur les 14 entités dont le NR total est supérieur à 10. La part de

Parcelles	Fibules à ressort						Fibules à charnière			Ardillon pivotant		NR total					
	RIHA 1	%	RIHA 2	%	RIHA 4	%	Almgren	%	reallexikon	%	RIHA 5		%	RIHA 7	%	RIHA 8	%
QAE 5	6	55%			1	9%					3	27%	1	9%			11
QAO 1	6	21%					2	7%			12	43%	8	29%			28
QAO 12	4	15%	1	4%				1	4%		17	65%	3	12%			26
QAE 3	1	7%	1	7%							6	40%	7	47%			15
QAO 8	4	29%									8	57%	2	14%			14
QAE 2	4	29%									7	50%	3	21%			14
QAO 11	3	18%									10	59%	4	24%			17
QAE SAN	5	16%									19	59%	8	25%			32
QAO 5	2	12%									10	59%	5	29%			17
QAO 10	2	10%									14	70%	4	20%			20
QAO 6			1	4%	1	4%					16	70%	5	22%			23
QAE 1	12	23%			2	4%					21	40%	16	30%	2	4%	53
QAO 7	4	19%			1	5%					11	52%	3	14%	2	10%	21
QAO 9	1	6%									10	63%	4	25%	1	6%	16

Illustration 128 :
Répartition des fibules par
parcelle et mécanisme (en NR et
en pourcentage) tous états

Verteilung der Fibeln pro
Parzelle und Konstruktion
(Anzahl und Prozent ;
alle Epochen)

ces fibules à ressort oscille entre 6 et 64 %. Le maximum est atteint sur une unique parcelle à savoir QAE 5 qui fait office de cas particulier. En effet, pour les autres parcelles, la part de fibules à ressort est comprise entre 6 et 29 %.

Des fibules à charnière (RIHA 5 et 7) ont été découvertes sur chacune des 14 parcelles étudiées ici. Leur proportion varie de 36 à 91 %. Le minimum est atteint pour QAE 5 dont la répartition ressort/charnière est l'inverse des autres parcelles. Hormis QAE 5, la part de fibules à charnière se situe entre 67 et 91 %.

D'après l'ensemble de ces observations, nous proposons de dégager trois groupes de parcelles en fonction de la répartition entre ressort, charnière et ardillon pivotant :

- ressort majoritaire (64%) - charnière minoritaire (36 %) - ardillon pivotant absent : un cas isolé, QAE 5
- ressort minoritaire (9 à 29 %) - charnière majoritaire (71 à 91 %) - ardillon pivotant absent : cas le plus fréquent ; QAO 1 - 5 - 6 - 8 - 10 - 11 et 12 et QAE 2 - 3 et SAN
- ressort minoritaire (6 à 26 %) - charnière majoritaire (67 à 88 %) - ardillon pivotant présent (4 à 10 %) : QAO 7 - 9 et QAE 1

Des nuances apparaissent au sein de ces trois groupes de parcelles (**ill. 128 et vol. 3 ill. 81**). Dans le tableau sont présentées les mêmes données que précédemment mais cette fois séparées en six groupes en fonction de la répartition entre mécanismes (RIHA 1 à 8). A noter que pour les charnières, sur les 14 parcelles étudiées, les fibules de groupes RIHA 5 et RIHA 7 sont toujours associées :

- ressorts majoritaires composés de RIHA 1 et 4 - charnières minoritaires - ardillon pivotant absent : QAE 5
- ressorts minoritaires répartis en deux à trois mécanismes - charnière majoritaire - ardillon pivotant absent : QAO 1 et 12 ainsi que QAE 3
- ressort minoritaire composé uniquement de RIHA 1 - charnière majoritaire - ardillon pivotant absent : cas le plus fréquent ; QAO 5 - 8 - 10 - 11 et QAE 2 - SAN
- ressorts minoritaires composés de RIHA 2 et RIHA 4 sans RIHA 1 - charnière majoritaire - ardillon pivotant absent : QAO 6
- ressorts minoritaires composés de RIHA 1 et RIHA 4 - charnière majoritaire - ardillon pivotant présent : QAO 7 et QAE 1

Parcelles	RIHA 1	RIHA 2	RIHA 4	RIHA 5	RIHA 7	RIHA 8	totaux
QAO 1	1			2			3
QAO 2				1			1
QAO 3				5			5
QAO 4				2			2
QAO 5				5			5
QAO 6		1		11	1		13
QAO 7				3			3
QAO 8				2			2
QAO 9				2			2
QAO 10				7	1		8
QAO 11				4	1		5
QAO 12				9	1		10
QAO 13		1		1	1		3
QAE 1	2			10	7	1	20
QAE 2				3			3
QAE 6		1					1
QAE SAN				1			1
totaux	3	3	0	68	12	1	87

Illustration 129 : Répartition des fibules par parcelle et mécanisme à l'état A (en NR)
 Verteilung der Fibeln pro Parzelle und Konstruktion (Anzahl ; Epoche A)

- ressort minoritaire composé d'une fibule RIHA 1 - charnière majoritaire - ardillon pivotant présent : QAO 9

b. Répartition par mécanisme, siècle et parcelle / Verteilung nach Konstruktion und Jahrhundert auf die Parzellen

107 fibules retrouvées sur les deux quartiers peuvent être attribuées à des couches du Ier siècle. 87 de ces fibules sont localisées et de mécanisme connu. Elles sont issues de dix-sept parcelles (18 en dédoublant SAN) avec un NR compris entre 1 et 20 restes par parcelle. Treize parcelles sont situées dans le quartier ouest, quatre (ou 5) dans le quartier est.

Pour l'état A, QAE 1 a livré le maximum de fibules avec 20 restes, suivie de QAO 6 (13), de QAO 12 (10) et QAO 10 (8). Les autres parcelles recelaient de 1 à 5 fibules chacune.

Hormis QAE 6, des fibules à charnière incluse (RIHA 5) ont été retrouvées sur chacune des 17 parcelles concernées pour le Ier siècle (**ill. 129 et vol. 3 ill. 82**). Il s'agit du mécanisme principalement présent avec 68 restes soit 78 % du corpus pour l'état A. En deuxième position viennent les fibules à charnière ajoutée (RIHA 7) avec 12 restes soit 13,8 % de l'échantillon. Les fibules à ressort nu et corde interne (RIHA 1) ainsi que les fibules à ressort à corde externe et fixe-corde (RIHA 2) sont représentées par trois exemplaires pour chaque mécanisme, soit 3,4 % chacun. Le dernier mécanisme attesté pour le Ier siècle correspond à une fibule à ardillon pivotant (RIHA 8) trouvée sur le quartier est.

Pour dix parcelles, à l'état A, le corpus de fibules était composé d'un unique mécanisme : sur neuf parcelles, il s'agit de fibules de type RIHA 5 alors qu'au niveau de QAE 6, le seul reste découvert correspond à une fibule à ressort à corde externe et fixe-corde (RIHA 2). Quatre parcelles recelaient deux types de mécanismes : RIHA 1 + 5 sur QAO 1 et RIHA 5 + 7 sur les autres. Trois mécanismes associés (RIHA 2 + 5 + 7) ont été retrouvés sur deux parcelles. Enfin, la parcelle QAE 1 fait office de cas particulier avec quatre mécanismes de fibules associés : RIHA 1 - 5 - 7 et 8.

Pour le IIe siècle (état B), 118 fibules ont été découvertes dont 107 sont de parcelle et de mécanisme connus (**ill. 130 et vol. 3 ill. 83**). Le nombre de parcelles d'où proviennent les fibules augmente par rapport au Ier siècle. En effet, 19 (20 en dédoublant SAN) parcelles sont concernées

Parcelles	reallexikon	RIHA 1	RIHA 2	RIHA 4	RIHA 5	RIHA 7	RIHA 8	totaux
QAO 1		4			5	5		14
QAO 2					1			1
QAO 3					1			1
QAO 5					3	3		6
QAO 6					1			1
QAO 7		1		1	4	2	1	9
QAO 8		3			4	2		9
QAO 9					3		1	4
QAO 10					1			1
QAO 11					3	1		4
QAO 12	1	2	1		5	1		10
QAO 14								0
QAO 0310					2	2		4
QAE 1		9		1	8	5	1	24
QAE 2					2			2
QAE 4						1		1
QAE 5		3			3	1		7
QAE 7		1				1		2
QAE 8						1		1
QAE SAN		1			3	2		6
totaux	1	24	1	2	49	27	3	107

Illustration 130 : Répartition des fibules par parcelle et mécanisme à l'état B (en NR)
Verteilung der Fibeln pro Parzelle und Konstruktion (Anzahl ; Epoche B)

Parcelles	RIHA 1	RIHA 2	RIHA 5	RIHA 7	RIHA 8	Almgren	totaux
QAO 1	1		2	3		2	8
QAO 4	2						2
QAO 5	2		2	2			6
QAO 6				1			1
QAO 7	3		2	1			6
QAO 8	1		2				3
QAO 9	1		3	1			5
QAO 10	2		6	2			10
QAO 11	3		2	1			6
QAO 12			2	1			3
QAO 13	1		2	2			5
QAO 14			4	2	1		7
QAE 1			2	3			5
QAE 2	3			2			5
QAE 3		1	3	2			6
QAE 5	1						1
QAE 6				1			1
QAE 7				2			2
QAE SAN	3		4	1			8
totaux	23	1	36	27	1	2	90

Illustration 131 : Répartition des fibules par parcelle et mécanisme à l'état C (en NR)
Verteilung der Fibeln pro Parzelle und Konstruktion (Anzahl ; Epoche C)

pour l'état B. Comme au siècle précédent, QAE 1 recèle le corpus de fibules le plus conséquent avec 24 restes découverts, suivie de QAO 1 (14), de QAO 12 (10) et QAO 7 - 8 (9 restes chacune). Les autres parcelles ont livré de 1 à 7 fibules.

Les fibules à charnière incluse (RIHA 5) sont toujours majoritaires avec 49 restes soit 45,8 % mais elles ne sont plus prépondérantes comme au Ier siècle comme nous l'avons déjà montré précédemment. En effet, 27 fibules à charnière ajoutée (RIHA 7) ainsi que 24 fibules à ressort nu et corde interne ont été découvertes pour le IIe siècle sur les deux quartiers étudiés soit une part respective de 25,2 % et 22,4 %. Les autres mécanismes sont représentés par un à trois spécimens.

De 1 à 5 mécanismes différents sont présents en fonction des parcelles à l'état B et associés de différentes manières :

- **un seul mécanisme** (cas le plus répandu) :
 - RIHA 5
 - RIHA 7
- **deux mécanismes** :
 - RIHA 1 + 7
 - RIHA 5 + 7
 - RIHA 5 + 8
- **trois mécanismes** : RIHA 1 + 5 + 7
- **cinq mécanismes** :
 - RIHA 1 + 2 + 5 + 7 + Reallexikon
 - RIHA 1 + 4 + 5 + 7 + 8

Pour le IIIe siècle (état C), 104 fibules ont été retrouvées dont 90 sont de parcelle et de mécanisme connus (**ill. 131 et vol. 3 ill. 84**). Elles sont issues de 19 (20) parcelles différentes. QAO 10 a livré le plus grand nombre de fibules pour cette période avec 10 restes suivie de QAO 1 et QAE SAN, avec 8 fibules chacune. Les autres parcelles recelaient entre 1 et 7 exemplaires.

Comme aux siècles précédents, les fibules à charnière incluse (RIHA 5) sont majoritaires avec 36 restes soit 40 % du corpus. Les autres deux mécanismes principaux (RIHA 1 et 7) sont représentés respectivement par 23 et 27 spécimens soit 25,5 % et 30 %. Les fibules à ressort à corde externe et fixe-corde (RIHA 2) et celles à ardillon pivotant (RIHA 8) sont attestées par un exemplaire pour chacun des mécanismes. Quant aux fibules en arbalète de type Almgren groupe VII, elles font

Parcelles	RIHA 1	RIHA 4	RIHA 5	RIHA 7	totaux
QAE 1	1	1		1	3
QAE 2	1		2	1	4
QAE 4	2		1	1	4
QAE 6	1				1
QAE 7			1	1	2
QAE SAN	1		1	1	3
totaux	6	1	5	5	17

Illustration 132 : Répartition des fibules par parcelle et mécanisme à l'état DE (en NR)
 Verteilung der Fibeln pro Parzelle und Konstruktion (Anzahl ; Epoche DE)

leur apparition au III^e siècle par l'intermédiaire de deux restes qui sont d'ailleurs les seuls retrouvés sur les quartiers de Bliesbruck.

De 1 à 4 mécanismes différents sont présents suivant les parcelles à l'état C et associés de différentes manières :

- **un seul mécanisme :**

- RIHA 1
- RIHA 7

A noter la disparition des RIHA 5 comme mécanisme présent *a minima* sur une parcelle.

- **deux mécanismes :**

- RIHA 1 + 5
- RIHA 1 + 7
- RIHA 5 + 7

- **trois mécanismes :**

- RIHA 1 + 5 + 7 (cas le plus répandu, sur 7 (ou 8) parcelles)
- RIHA 5 + 7 + 8
- RIHA 2 + 5 + 7

- **quatre mécanismes :**

- RIHA 1 + 5 + 7 + Almgren groupe VII : QAO 1, cas particulier

Pour les IV^e et V^e siècles (état DE), vingt fibules ont été découvertes sur le quartier est dont 17 sont attribuables à une parcelle et un type (**ill. 132 et vol. 3 ill. 85**). Elles proviennent de 6 (7) parcelles dont chacune a livré entre 1 et 4 exemplaires. Une unique fibule à ressort caché (RIHA 4) est issue de QAE 1. Les autres mécanismes (RIHA 1, 5 et 7) sont présents de façon équivalente avec 5 ou 6 restes chacun.

De 1 à 3 mécanismes différents sont présents suivant les parcelles à l'état DE et associés de différentes manières :

- **un seul mécanisme :** RIHA 1
- **deux mécanismes :** RIHA 5 + 7

associations de mécanismes par parcelle	état A	état B	état C	état DE
RIHA 1			X	X
RIHA 2	X			
RIHA 5	X	X		
RIHA 7		X	X	
RIHA 1 + 5	X		X	
RIHA 1 + 7		X	X	
RIHA 5 + 7	X		X	X
RIHA 5 + 8		X		
RIHA 1 + 4 + 7				X
RIHA 1 + 5 + 7		X	X	X
RIHA 2 + 5 + 7	X		X	
RIHA 5 + 7 + 8			X	
RIHA 1 + 5 + 7 + 8	X			
RIHA 1 + 5 + 7 + Almgren			X	
RIHA 1 + 2 + 5 + 7 + Reallexikon		X		
RIHA 1 + 4 + 5 + 7 + 8		X		

Illustration 133 : Récapitulatif des associations de mécanismes par état (à l'échelle des parcelles) / Zusammenfassung zu den verschiedenen Konstruktionsformen (nach Parzelle und Epoche)

Nature des US	NR fibules
abandon et destruction	51
occupation et sols	90
remblai	96
comblement	58
autres types d'US	14
ind.	139
	448

Illustration 134 : Répartition des fibules par type d'US
Verteilung der Fibeln auf die Befundarten

Nature US	A	B	C	DE	
abandon-destruction	5	10	14	8	
comblement	25	12	19	1	
occupation-sol	33	36	13	6	
remblai	20	23	44	4	
	83	81	90	19	273

Illustration 135 : Répartition des fibules par type d'US et par état
Verteilung der Fibeln auf die Befundarten und Epochen

- **trois mécanismes :**
 - RIHA 1 + 5 + 7 (cas le plus répandu, sur 3 (ou 4) parcelles)
 - RIHA 1 + 4 + 7

De façon globale, 16 associations différentes de mécanismes ont été repérées sur les parcelles étudiées. Elles ne sont cependant pas toutes contemporaines (**ill. 133**). La combinaison la plus fréquente tant d'un point de vue chronologique que géographique correspond à la présence simultanée de fibules de types RIHA 1 - 5 et 7 c'est-à-dire de fibules à ressort nu et corde interne, à charnière incluse et à charnière ajoutée. Il s'agit-là des trois mécanismes les plus fréquents sur les quartiers. Cette association n'est toutefois pas attestée au Ier siècle. La plus grande diversité d'associations se situe au IIIe siècle avec neuf variantes possibles.

Il pourrait alors être intéressant de comparer ces associations de mécanismes avec celles d'autres sites afin de déterminer si ce phénomène peut permettre de caractériser des sites ou des bâtiments en fonction de la présence ou de l'absence de tel ou tel mécanisme. Toutefois, en l'absence d'études similaires, il ne nous est actuellement pas possible de confronter nos données sur cette thématique.

4. Répartition par type d'US / stratigraphische Verteilung

Sur les 448 fibules de notre corpus, 309 sont d'US connues. Elles proviennent de quatre grandes catégories de couches (**ill. 134**) : niveaux d'abandon, de sol, remblais et comblements. Environ un tiers de ces 309 fibules est issu des sols (29 %) et un autre tiers des remblais (31 %). Les couches d'abandon et les comblements représentent respectivement 16 et 19 % du corpus.

Sur ces 309 fibules de contexte connu, 273 sont également phasées (**ill. 135**). Hormis l'état DE où le nombre total chute nettement, la quantité de fibules pour les Ier, IIe et IIIe siècles est assez équivalente (entre 81 et 90 objets).

Au Ier siècle, la majorité des fibules provient des niveaux de sols puis des comblements et des remblais. Les couches d'abandon ont livré une faible quantité de fibules. Cette disparité peut notamment s'expliquer par le fait que peu de strates de destruction ont été fouillées pour cette période.

Pour le IIe siècle, les sols ont également fourni le plus important corpus de fibules suivis des

Nature US	RIHA 1	RIHA 2	RIHA 3 reallex.	RIHA 4	RIHA 5	RIHA 7	RIHA 8	Almgren	Totaux
abandon- destruction	6			2	16	17	1		42
complement	13	3	1		29	6		2	52
occupation-sol	10	1			49	15			75
remblai	20	1		1	40	25	2		89
totaux	49	5	1	3	134	63	3	2	260

Illustration 136 : Répartition des fibules par type d'US et par groupe typologique
Verteilung der Fibeln auf die Befundarten und die typologischen Gruppen

remblais. Les comblements arrivent pour cet état seulement en troisième position avec une baisse de l'effectif de moitié, à part égale avec les couches de destruction dont l'effectif est quant à lui doublé.

Au IIIe siècle, les remblais concentrent la moitié du corpus de fibules, ce qui correspond à un doublement de l'effectif par rapport au siècle précédent. Les trois autres catégories d'US ont livré un nombre équivalent de restes (entre 13 et 19). Pour les couches d'abandon et les comblements, les quantités restent assez stables. En revanche, l'effectif des sols est divisé par trois entre le IIe et le IIIe siècle. Ce phénomène est à mettre probablement en relation avec la situation du quartier ouest. En effet, du fait de l'érosion, peu de niveaux de sols du IIIe siècle étaient conservés au moment de la fouille.

Pour les IVe et Ve siècles, le nombre total de fibules chute fortement. Chaque type d'US a livré entre 1 et 8 restes, le maximum étant atteint pour les couches de destruction.

Le tableau (**ill. 136**) présente la répartition de 260 fibules par mécanisme et type d'US. Les fibules à ressort nu et corde interne (RIHA 1) proviennent d'abord des remblais puis des comblements et des sols, rarement des couches d'abandon. Les RIHA 2 quant à elles sont issues de comblements à trois reprises puis des sols et remblais dans un cas à chaque fois. L'unique exemplaire de RIHA 3 a été retrouvé dans un comblement. Les trois fibules RIHA 4 ont été découvertes par deux fois dans des couches d'abandon et une fois dans un remblai. Les deux dernières fibules à ressort, de type Almgren groupe VII, sont issues d'un même comblement.

Les 134 fibules à charnière incluse (RIHA 5) proviennent quant à elles de tous les types d'US : en majorité de niveaux de sols (37 %) puis de remblais (30 %) et de façon moindre des comblements (22 %) et des couches de destruction (12%).

Les 63 fibules à charnière ajoutée (RIHA 7) ont également été retrouvées dans tous les types d'US. Toutefois, la répartition entre ces US diffère de celle des RIHA 5. En effet, les RIHA 7 proviennent en majorité des remblais (40 %) puis des couches d'abandon (27 %) et des niveaux de sols (24 %). Enfin, ces RIHA 7 sont rares dans les comblements (10 %).

Pour finir, les fibules à ardillon pivotant proviennent dans deux cas de comblements et dans un autre de couches de destruction.

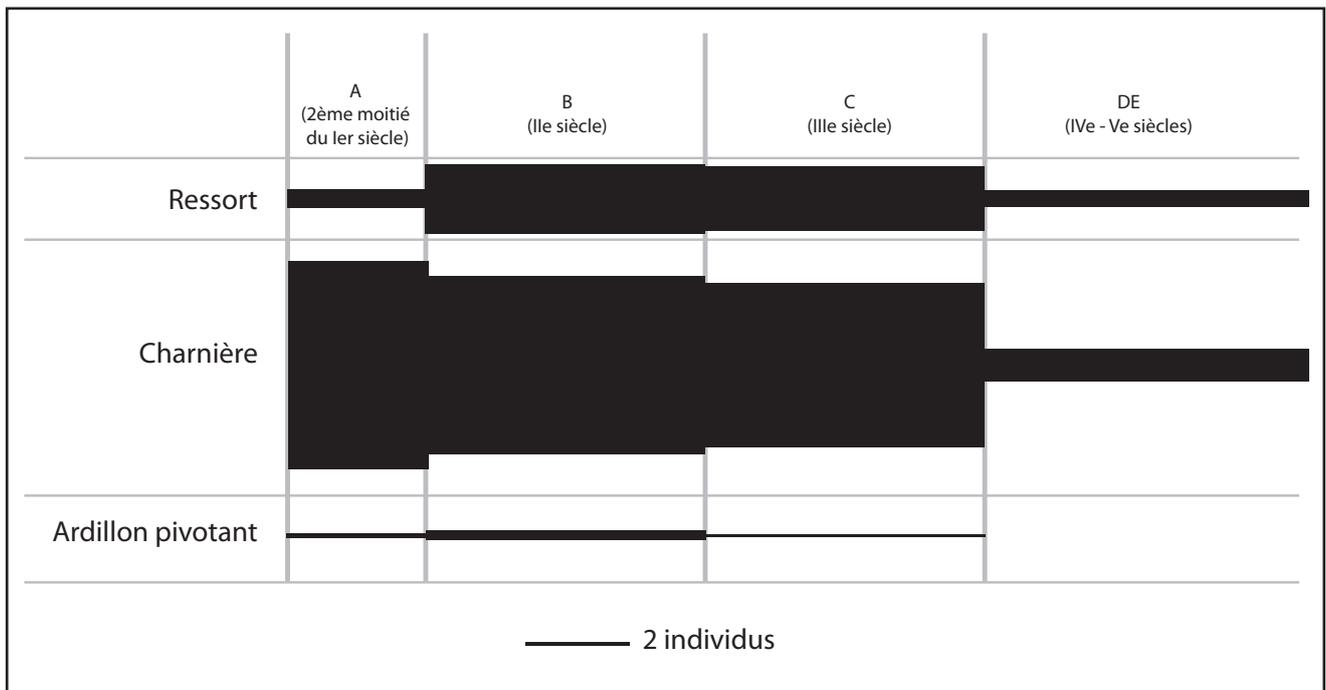


Illustration 137 : Evolution du NR fibules par construction et état
Fibelnanzahl nach Konstruktion und Epoche

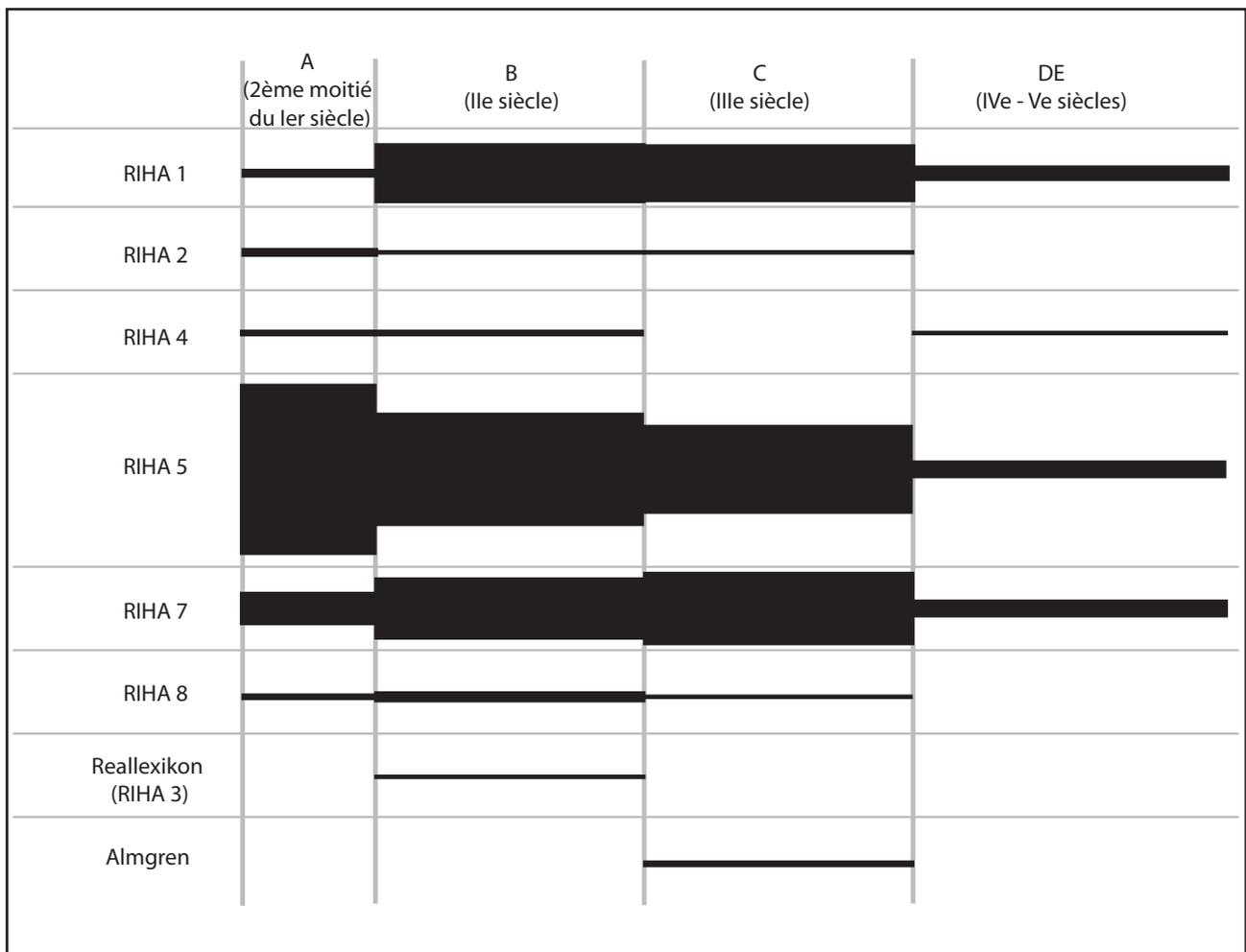


Illustration 138 : Evolution du NR fibules par mécanisme et état (typo-chronologie)
Fibelnanzahl nach Konstruktion und Epoche (Typochronologie)

5. Synthèse typo-chronologique / typochronologische Synthese

Comme nous venons de le montrer, les fibules à charnière sont les plus courantes sur les quartiers de Bliesbruck quelle que soit la période concernée entre le Ier et le Ve siècle (**ill. 137**). Toutefois leur nombre décroît sur toute la période.

Les fibules à ressort correspondent à la deuxième construction la plus répandue. Leur quantité augmente entre le Ier et le IIe siècle puis diminue légèrement au IIIe siècle puis nettement à l'état DE. Rappelons que les données de l'état DE sont à considérer en sachant que seul le quartier est livré des données.

Les fibules à ardillon pivotant sont faiblement représentées sur les quartiers. Leur nombre augmente entre le Ier et le IIe siècle puis diminue au IIIe siècle pour disparaître aux IVe-Ve siècles.

De façon plus précise (**ill. 138**), trois mécanismes se démarquent nettement des autres. Il s'agit des fibules à ressort nu et corde interne (RIHA 1), des fibules à charnière incluse (RIHA 5) et des fibules à charnière ajoutée (RIHA 7). L'effectif des RIHA 1 explose entre le Ier et le IIe siècle puis diminue. Les RIHA 5, quasiment exclusivement présentes au Ier siècle, voient leur nombre diminuer sur toute la période. Quant aux RIHA 7, le nombre de spécimens retrouvés augmente entre le Ier et le IIIe siècle puis chute aux IVe et Ve siècles. Les autres mécanismes sont présents en faible quantité, de façon ponctuelle, continue ou discontinue.

Ainsi, une spécificité se dégage au niveau des quartiers de Bliesbruck : l'augmentation des fibules à ressort entre le Ier et le IIe siècle ainsi que leur persistance sur toute la période étudiée. Ce phénomène est contraire à celui observé à Augst puisque ce type de fibules diminue au fil des siècles²⁴⁵.

Du côté des fibules à charnière, le système de charnière incluse (RIHA 5) semble diminuer au profit des charnières ajoutées (RIHA 7). Cela est vraisemblablement dû à la fabrication plus aisée de cette seconde construction.

De façon globale, il serait intéressant de comparer l'évolution des différents groupes typologiques au sein de plusieurs sites occupés sur plusieurs siècles afin de déterminer si notamment la

245 RIHA 1979

construction	sans décor	décor(s)	% fibules décorées	total
ressort	71	12	14,5%	83
charnière	54	254	82,5%	308
ardillon pivotant	2	6	75,0%	8
				399

Illustration 139 : Nombre et part de fibules décorées par construction
Anzahl und Anteil der verzierten Fibeln (nach Konstruktion)

mécanisme	sans décor	décor(s)	% fibules décorées	total
Almgren	2		0%	2
reallexikon		1	100%	1
RIHA 1	60	4	6%	64
RIHA 2	4	3	43%	7
RIHA 4	4	5	56%	9
RIHA 5	46	162	78%	208
RIHA 7	8	92	92%	100
RIHA 8	2	6	75%	8
				399

Illustration 140 : Nombre et part de fibules décorées par mécanisme
Anzahl und Anteil der verzierten Fibeln (nach Gruppen)

décor	A	B	C	DE	Totaux
non	40	43	44	11	138
oui	67	75	60	9	211
% fibules décorées	63%	64%	58%	45%	60%
totaux	107	118	104	20	349

Illustration 141 : Nombre et part de fibules décorées par état
Anzahl und Anteil der verzierten Fibeln (nach Epoche)

persistance des fibules à ressort est un processus spécifique à Bliesbruck ou s'il s'étend régionalement voire plus largement. Toutefois, en l'absence de comptages à grande échelle, il n'est pas possible de conclure actuellement.

6. Les décors / die Verzierungen

Sur 448 fibules étudiées (hors fragments), 275 sont décorées soit 61,4 % du corpus. 263 de ces fibules ornées sont de quartier déterminé : 163 proviennent du quartier ouest sur un total de 259 fibules pour ce quartier, soit 62,9 % d'entre elles sont décorées ; 100 sont issues du quartier est sur un total de 168 objets soit 59,5 % de fibules décorées. Le quartier ouest semble donc receler une part légèrement plus importante de fibules ornées par rapport au quartier est.

La proportion de fibules décorées varie selon les constructions (**ill. 139**). Dans le cas des fibules à ressort, 14,5 % des spécimens sont ornés contre 82,5 % pour les charnières. La part atteint 75 % pour les fibules à ardillon pivotant mais sur un corpus très faible. Les fibules à ressort semblent donc plus rarement décorées que les fibules à charnière.

De façon plus précise (**ill. 140**), il existe des disparités au sein même de ces trois grands groupes de construction de fibules. En effet, pour les ressorts, aucun des deux spécimens en arbalète (Almgren groupe VII) n'est décoré contrairement à l'exemplaire de type RIHA 3 ou Reallexikon. Quant aux RIHA 1, seuls 6 % sont ornés contre 43 et 56 % pour les RIHA 2 et 4 toutefois présentes en faible quantité. Pour les RIHA 1, la rareté du décor peut trouver une explication dans la forme même de la fibule qui offre peu de surface pouvant accueillir un ornement²⁴⁶.

Des différences apparaissent également au sein des fibules à charnière. En effet, les fibules à charnière incluse (RIHA 5) sont ornées à hauteur de 78 % contre 92 % pour les fibules à charnière ajoutée (RIHA 7). Dans ce cas également, la différence de forme des deux groupes de fibules peut expliquer une ornementation facilitée pour les RIHA 7 comme le souligne V. Challet.

La part de fibules ornées varie également d'un siècle à l'autre (**ill. 141**). Elle est de 63 % au

246 CHALLET 1991, p. 55 : Les fibules à ressort sont non émaillées ce qui donne l'impression d'un « vide d'email » pour le Ier s. ap. J.-C. avant un re-développement (cf. fibules à charnière) durant les siècles suivants. Pour les fibules à charnière, la fabrication séparée de l'ardillon et du corps facilite l'ajout d'éléments sur le corps (email, étain...).

Ier siècle où les RIHA 5 sont prépondérantes puis augmente jusqu'à 64 % au IIe siècle où RIHA 5 et RIHA 7 cohabitent puis chute à 58 % au IIIe siècle, époque à laquelle RIHA 1 - 5 et 7 sont présentes en quantité quasiment équivalente. Aux IVe et Ve siècles, la proportion de fibules décorées atteint 45 % d'un corpus qui compte seulement 20 objets.

a. La nature des décors (définitions) /
Der Ursprung der Verzierungen (Definition)

ciselure : « *Décor de traits et de surfaces enfoncés, pratiqué sur l'endroit d'un métal en feuille ou en masse, sans enlèvement de matière contrairement à la gravure*²⁴⁷. »

émail : « *technique (émaillerie) où un verre (coloré à l'aide d'oxydes métalliques) adhère à son support par l'action de la chaleur (passage au four)*²⁴⁸. »

étain (étamage) : « *revêtement décoratif et fonctionnel, d'une légère couche d'étain sur des objets en cuivre, laiton, bronze ou fer, leur donnant l'aspect grisâtre de l'étain et les protégeant de la corrosion*²⁴⁹. »

millefiori : « *émail opaque, appliqué de façon à former un fond monochrome, généralement bleu ou rouge, mat et légèrement craquelé, dans lequel sont incrustés, sans cloisons de métal, des fragments de pâtes de verre colorées, appelés millefiori*²⁵⁰. »

« *On appelle verres millefiori des plaquettes de verre décorées de damiers ou de fleurettes de verres colorés. Pour les fabriquer, on prend de longues cannes de verres colorés de différentes couleurs, ou bien des tiges de verre carrées produites par le découpage de bandes dans une plaque de verre. On les fiche les unes à côté des autres dans une boule de glaise de manière à produire un dessin. On attache les tiges ainsi disposées en un faisceau serré que l'on introduit dans une flamme. Les cannes fondent et se soudent les unes aux autres. On fixe une tige de métal à chaque extrémité et l'on s'en sert pour étirer le faisceau de manière à diminuer le diamètre. A l'intérieur, le*

247 ARMINJON 2010, p. 120

248 CHALLET 1991, p. 1

249 ARMINJON 2010, p. 295

250 ARMINJON 2010, p. 228

dessin initial se conserve exactement tout en devenant de plus en plus petit. On laisse refroidir, puis on sectionne. On obtient ainsi de petits cubes de verre ou des dés qui ont sur leurs deux faces planes un dessin. N'importe quelle section du faisceau a le même dessin.

Les millefiori ainsi préparés peuvent être utilisés aussi bien par le verrier que par l'émailleur. [...] L'émailleur peut les disposer d'endroit en endroit à la surface du bronze, englobés et maintenus par la viscosité de la pâte d'émail. Mais il peut aussi faire un décor composé uniquement de millefiori. Pour cela, il faut préparer la surface du bronze comme pour un champlevé ordinaire, mais en ne réservant que des cloisons angulaires ou des lignes courbes, à l'exception de tout dessin. On dispose les petits cubes de millefiori les uns à côté des autres, en laissant entre eux aussi peu d'espace que possible. On porte l'objet ainsi préparé au point de fusion. La matière vitreuse s'étale dans tout l'espace qui lui est réservé, ne fait plus qu'une seule plaque continue et adhère au bronze²⁵¹. »

nielle : « décor d'incrustations d'une matière de couleur noire plus ou moins grise ou bleu-tée, le nielle ou niel, dans des traits gravés en creux dans un métal clair, le plus souvent l'argent ou l'or, beaucoup plus rarement le bronze ou le laiton. Il peut être appliqué sur des surfaces lisses²⁵². »

vagues / « Zickzackband » : décor de vagues ou de zigzags obtenu à partir d'une arête de métal préalablement « extraite » par limage, décalée alternativement vers la gauche ou la droite par des coups de burin ou de poinçon successifs²⁵³.

L'observation des différents décors des fibules de Bliesbruck a permis de comprendre dans quel ordre ces décors étaient apposés²⁵⁴. « Il est observable que l'étamage a toujours eu lieu avant la ciselure mais après l'émaillage. Avant la ciselure, car sinon, les petits ornements auraient été recouverts par l'étain mais après l'émaillage car la température de fusion de l'étain est bien plus basse que celle du verre à partir duquel est fabriqué l'émail²⁵⁵. »

251 HENRY 1933, p. 67 et 69 cité dans CHALLET 1991, p. 30

252 ARMINJON 2010, p. 172

253 traduction d'après BÖCKING 1993, p. 38

254 BÖCKING 1993, p. 38

255 traduction d'après BÖCKING 1993, p. 38

Présence du décor	Attesté sur ... fibules	% des fibules ornées
ciselure	178	64%
émail	102	37%
étain	64	23%
incrustation d'un fil de cuivre	4	1%
inscription	2	0,5%
millefiori	7	3%
nielle	34	12%
vagues	22	8%

Illustration 142 : Liste et effectif des décors présents sur les fibules (tous états)
 Verschiedene Typen und Anzahl der Verzierungsarten für Fibeln (alle Epochen)

techniques de décoration	NR fibules	% des fibules ornées
ciselure	81	29,3%
ciselure - incrustation de métal	2	0,7%
ciselure - nielle	1	0,4%
ciselure – émail	27	9,8%
ciselure – émail – étain	4	1,4%
ciselure – émail – inscription	1	0,4%
ciselure – émail – nielle	2	0,7%
ciselure – émail – nielle – étain	1	0,4%
ciselure – émail – vagues	4	1,4%
ciselure – étain	29	10,5%
ciselure – étain – inscription	1	0,4%
ciselure – étain – os	2	0,7%
ciselure – étain – vagues	3	1,1%
ciselure – incrustation de métal (cuivre)	1	0,4%
ciselure – millefiori	1	0,4%
ciselure – millefiori – émail	1	0,4%
ciselure – nielle	5	1,8%
ciselure – nielle – étain	4	1,4%
ciselure – nielle – vagues	1	0,4%
ciselure – vagues	6	2,2%
ciselure – vagues – émail	1	0,4%
émail	51	18,5%
émail – étain	2	0,7%
émail – millefiori	3	1,1%
émail – nielle	1	0,4%
émail – vagues	3	1,1%
étain	15	5,4%
millefiori	1	0,4%
nielle	14	5,1%
nielle – étain	3	1,1%
nielle – incrustation de métal (cuivre)	1	0,4%
nielle – vagues	1	0,4%
vagues	3	1,1%
total résultat	276	100,00%

Illustration 143 : Décors associés et effectifs (tous états)
 Kombinationsmöglichkeiten und -anzahl von Verzierungen (alle Epochen)

Les 276 fibules ornées provenant des deux quartiers de Bliesbruck présentent divers types de décors (**ill. 142**) qui sont parfois associés (**ill. 143**). Le décor le plus courant est la ciselure qui est présente sur 178 fibules soit dans 64 % des cas d'ornements. Cette ciselure peut prendre plusieurs formes : de petits traits verticaux ou horizontaux sur les arêtes et les moulures des objets pour les souligner, de petits points formant par exemple des eses sur le corps ou le pied de la fibule, des traits obliques représentant les nervures d'une feuille ou encore un décor en forme d'ongle (ou demi-lune) pour délimiter les écailles d'un poisson ou d'un reptile.

Le deuxième ornement le plus fréquent est l'émail, repéré sur 102 fibules soit sur 37 % des fibules ornées. Il peut s'agir d'une unique couleur ou de l'apposition de plusieurs d'entre elles. Les associations de couleurs varient en fonction du type de fibule concerné²⁵⁶. Dans les comptages, nous avons séparé la technique du millefiori de l'émaillage standard. Le millefiori a été retrouvé sur sept fibules soit dans 3 % des cas de fibules décorées.

Le troisième décor le plus souvent rencontré est l'étain, présent sur 64 fibules soit dans 23 % des cas. Nous avons vu dans la définition que l'étamage a une fonction décorative mais aussi d'anti-corrosif. Faut-il donc estimer que l'étain était encore plus fréquent initialement sur les fibules mais actuellement pas toujours conservé ? Il sera intéressant de voir par la suite quels types de fibules sont étamés et si la présence d'un autre décor limite le recours nécessaire à l'étamage.

Par ailleurs du nielle a été découvert sur 34 fibules soit 12 % du corpus. Il peut être mis en oeuvre sous la forme de traits obliques, horizontaux ou verticaux, de demi-chevrons ou chevrons interrompus par l'arête de la fibule, de chevrons complets, de losanges, de zigzags, de X, d'étoiles, de demi-lunes, de courbes soulignant le plumage d'un oiseau, de points, de zigzags et points mêlés. Le nielle est souvent associé à l'étain pour le contraste créé entre le noir de l'un et le brillant argenté de l'autre²⁵⁷. Sur les quartiers de Bliesbruck, cette association a été repérée sur neuf fibules.

Quatre autres types de décors sont représentés mais de façon épisodique, dans moins de 10 % des cas. Il s'agit d'ornements en forme de vagues (8 %), de millefiori évoqué plus haut (3%), de l'incrustation d'un fil de cuivre sur 4 fibules (1 %) et de la présence d'une inscription sur 2 objets.

256 CHALLET 1991, p. 29

257 BÖCKING 1993, p. 38

Présence du décor	RIHA 1	%	RIHA 2	%	RIHA 4	%	RIHA 5	%	RIHA 7	%	RIHA 8	%	Almgren	%	reallexikon	%
ciselure	4	100	3	100	3	60	122	75	41	45	3	50				
émail							31	19	68	74					1	100
étain					1	20	45	28	18	20						
incrustation d'un fil de cuivre					1	20	3	2								
inscription							1	0,6	1	1						
millefiori							1	0,6	5	5						
nielle							32	20	3	3						
vagues							18	11	1	1	3	50				
Nombre de fibules ornées	4		3		5		162		92		6				1	

Illustration 144 : Décors présents et effectifs en fonction du mécanisme des fibules
 Verzierungsarten in Bezug auf die Konstruktionsformen

Tous états confondus, 33 associations différentes de décors ont été recensées (**ill. 144**). La ciselure intervient dans 21 cas, l'émail dans 13 cas, l'étain dans 10 cas, le nielle dans 11 cas, le décor de vagues dans 8 cas, le millefiori dans 4 cas, l'os dans une association, l'incrustation de métal dans trois, l'inscription dans deux cas.

Le décor le plus fréquent est la ciselure seule rencontrée sur 29,3 % des fibules ornées, suivie de l'émail seul dans 18,5 % des cas. Deux associations sont présentes à hauteur de 10 % environ : ciselure + étain (10,5 %) ainsi que ciselure + émail (9,8 %). Deux combinaisons de décors sont attestées dans 5 % des cas : l'étain seul (5,4 %) et le nielle seul (5,1 %). Les autres associations ont été repérées sur 0,4 à 2,2 % des fibules.

La répartition des décors varie en fonction de la forme et des mécanismes des fibules (**ill. 144**). En effet, les fibules de types RIHA 1 (ressort nu et corde interne) et RIHA 2 (ressort à corde externe et fixe-corde) présentent un seul type de décor à savoir la ciselure. L'unique spécimen de la typologie Reallexikon (RIHA 3) est quant à lui émaillé. Les RIHA 8 (ardillon pivotant) sont ornées de deux façons différentes : la ciselure simple et les vagues. Quant aux RIHA 4 (ressort caché), elles sont ciselées dans trois cas, étamée dans un cas et agrémentée d'un fil de cuivre dans un autre cas.

La plus grande diversité de décors se situent au niveau des RIHA 5 (charnière incluse) et RIHA 7 (charnière ajoutée) avec toutefois d'importantes variations de pourcentages entre ces deux mécanismes. En effet, la ciselure apparaît sur 75 % des RIHA 5 contre seulement 45 % des RIHA 7. Ce phénomène peut être dû à la forme des fibules puisque nous avons vu précédemment que la ciselure était notamment employée pour rehausser et souligner les arêtes et les moulures des fibules, chose beaucoup plus courante pour les RIHA 5. Il en est de même pour le nielle présent à 28 % sur les RIHA 5 et à 3 % sur les RIHA 7. Ce décor accentue généralement les courbures des corps des RIHA 5. En revanche, l'émail est plus représenté sur les RIHA 7 (74 %) contre 19 % pour les RIHA 5. Ici aussi, la forme de la fibule entre certainement en jeu : le développement des fibules à charnière ajoutée à l'arrière de l'objet permet de libérer une surface plus importante pour un travail d'émaillage comme le souligne V. Challet²⁵⁸.

L'étain est présent dans dix associations de décors soit dans près d'un tiers des cas. Nous avons vu précédemment que l'étain avait une fonction de protection du métal vis-à-vis de la corro-

258 voir note 246

Parcelles	NR fibules sans décor	NR fibules avec décor	NR fibules total	% fibules décorées
QAO 4	3	2	5	40%
QAE 5	7	5	12	42%
QAO 13	5	4	9	44%
QAO 7	13	11	24	46%
QAE 2	8	7	15	47%
QAE 4	4	4	8	50%
QAE 6	2	2	4	50%
QAO 3	3	4	7	57%
QAO 5	9	12	21	57%
QAE SAN	15	20	35	57%
QAO 8	7	10	17	59%
QAE 17	25	36	61	59%
QAO 14	4	6	10	60%
QAO 11	7	11	18	61%
QAO 1	10	18	28	64%
QAO 9	6	14	20	70%
QAO 6	7	17	24	71%
QAE 7	2	5	7	71%
QAO 12	7	19	26	73%
QAE 3	4	13	17	76%
QAO 10	3	18	21	86%
QAO 2		2	2	100%
QAO 0310		4	4	100%
QAE 8		3	3	100%

Illustration 145 : Part de fibules ornées par parcelle (tous états)
Anteil der verzierten Fibeln (pro Parzelle ; alle Epochen)

sion. Quelle surface occupe donc les autres décors quand l'étain leur est associé ?

Sur la fibule 93-0051 de type RIHA 5, la ciselure, l'émail et l'étain sont combinés. L'émail recouvre 16 % de la surface du corps de la fibule. Le reste (soit 84 %) est étamé puis partiellement ciselé. Dans le cas de la fibule 91-0200 de type RIHA 7, la ciselure, l'application de plaquettes d'os et l'étain sont associés. Les cinq plaquettes d'os occupent 23 % de la surface du corps de la fibule. La surface laissée libre a ensuite été étamée et ciselée.

En revanche, d'autres fibules ne présentent pas de traces d'étamage comme par exemple l'objet 91-0523 de type RIHA 5 qui est uniquement émaillé mais sur 43 % de la surface du corps de la fibule. Il en est de même pour la fibule 91-0360 de type RIHA 7 sur laquelle les différents émaux recouvrent 93 % de sa surface. Le métal risquant de se corroder étant limité, il est possible que l'artisan n'a pas eu recours à l'étamage.

La part de fibules ornées par parcelle est variable (**ill. 145 et vol. 3 ill. 86**) : elle oscille entre 40 et 100 % du corpus de fibules par parcelle. Le maximum est atteint sur trois parcelles ayant toutefois livré peu de matériel. Pour les autres parcelles, le taux est compris entre 40 et 86 % alors que le taux moyen pour l'ensemble des deux quartiers est de l'ordre de 62 % de fibules décorées.

Sept parcelles recèlent moins de fibules ornées que cette moyenne. Il s'agit de QAO 4 - 7 et 13 ainsi que QAE 2 - 4 - 5 et 6. Dans ces cas, 40 à 50 % des fibules recèlent un décor. Huit parcelles ont un taux de fibules ornées proche de la moyenne, entre 57 et 64 %. Enfin, neuf entités ont livré une part plus importante que la moyenne, entre 70 et 100 %.

Il est à noter que cette part n'est pas dépendante du nombre total de fibules par parcelle. En effet, par exemple, 19 des 26 fibules de QAO 12 sont ornées (soit 73 %) contre 11 des 24 de QAO 7 (soit 46 %). Il faut alors peut-être prendre en compte les types de fibules présents par parcelle puisque nous avons vu précédemment que ce paramètre influençait la présence ou la fréquence d'un décor.

Pour les parcelles à faible part de fibules ornées, on observe un lien éventuel avec la forte proportion de fibules à ressort rarement décorées. En effet, sur ces parcelles, les ressorts représentent de 24 à 67 % du corpus. Toutefois, la présence de fibules à ressort n'expliquent pas à elle seule la part de fibules ornées par parcelle. En effet, des parcelles ont un taux similaire de fibules à ressort et comprennent néanmoins une part plus élevée de fibules ornées, QAO 1 et 8 par exemple.

La part de fibules décorées par parcelle n'est également pas dépendante de la proportion totale de fibules par siècle.

Présence du décor	A	%	B	%	C	%	DE	
ciselure	47	70%	44	59%	36	60%	4	
émail	14	21%	33	44%	23	38%	3	
étain	16	24%	20	27%	14	23%	2	
incrustation d'un fil de cuivre	2	3%	2	3%	0	0%	0	
inscription	0	0%	0	0%	1	2%	0	
millefiori	0	0%	1	1%	1	2%	1	
nielle	16	24%	7	9%	4	7%	0	
vagues	4	6%	11	15%	3	5%	1	
NR total de fibules décorées	67		75		60		9	211

Illustration 146 : Répartition des décors par état
Verteilung der Verzierungsarten auf die Epochen

b. Chronologie des décors / Chronologie der Verzierungen

Nous avons comptabilisé la fréquence de chaque décor par siècle (**ill. 146**). Quelle que soit la période considérée, la ciselure est toujours prédominante mais sa proportion diminue puis se stabilise, de 70 % au Ier siècle à 60 % au IIIe siècle. Nous n'avons pas exprimé les pourcentages pour l'état DE puisque le corpus est limité à 9 fibules. Cette diminution de la ciselure peut être mise en relation avec la courbe également descendante des fibules à charnière incluse (RIHA 5) sur lesquelles on retrouve le plus souvent la ciselure.

A l'état A, l'étain et le nielle arrivent à égalité en deuxième position puisqu'ils sont présents chacun sur 24 % des fibules décorées, suivis de l'émail repéré sur 21 % du corpus. Les deux autres décors attestés pour cet état A représentent respectivement 6 % des fibules ornées pour les vagues et 3 % pour le fil de cuivre incrusté.

Au IIe siècle (état B), le faciès des décors change nettement. Deux décors voient leur effectif chuter : la ciselure (de 70 à 59 %) et le nielle (de 24 à 9 %). En parallèle, deux décors restent stables : l'étain et le fil de cuivre. Quant aux autres ornements, leur part augmente à l'état B. Ainsi, l'émail est désormais présent sur 44 % des fibules ornées contre 21 % au Ier siècle. Le décor de vagues est aussi plus représenté puisqu'il est attesté sur 15 % du corpus contre 6 % au siècle précédent. Le millefiori quant à lui fait son apparition. Ces modifications importantes peuvent trouver une explication dans le développement des fibules à charnière ajoutée (RIHA 7) pour lesquelles prédomine l'émail.

Au IIIe siècle (état C), la situation évolue peu. Les proportions de ciselure, d'étain et de nielle sont stables. La part d'émail baisse de 44 à 38 % du corpus et celle des vagues de 15 à 5 %. Le millefiori est représenté par un unique objet de même que l'inscription. L'incrustation d'un fil de cuivre disparaît.

A l'état DE, les décors présents comptent de 1 à 4 occurrences chacun.

Ainsi les plus fortes variations dans le faciès des décors de fibules se situent entre le Ier et le IIe siècle et accompagnent le développement des fibules à charnière ajoutée (RIHA 7) dont la fabrication permettent de mettre en oeuvre d'autres ornements ou en plus grande quantité que précédemment comme c'est le cas pour l'émail par exemple.

Parcelles	ciselure	émail	étain	incrustation d'un fil de cuivre	inscription	millefiori	nielle	vagues	os	nombre de décors
QAO 2	X							X		2
QAO 4			X				X			2
QAE 6	X	X								2
QAO 13		X					X	X		3
QAE 4	X	X	X							3
QAO 8	X	X	X					X		4
QAO 0310	X	X	X					X		4
QAE 5	X	X	X					X		4
QAE 7	X	X	X					X		4
QAE 8	X	X	X					X		4
QAO 11	X	X	X		X					4
QAO 1	X	X	X				X	X		5
QAO 3	X	X	X				X	X		5
QAO 7	X	X	X				X	X		5
QAO 10	X	X	X				X	X		5
QAO 14	X	X	X				X	X		5
QAE 1	X	X	X			X	X			5
QAE 3	X	X	X			X	X			5
QAE SAN	X	X	X			X		X		5
QAO 5	X	X	X			X	X		X	6
QAO 6	X	X	X		X		X		X	6
QAO 9	X	X	X	X			X	X		6
QAO 12	X	X	X	X			X	X		6
QAE 2	X	X	X			X	X	X		6
NR fibules concernées	178	102	64	4	2	7	34	22	2	

Illustration 147 : Répartition des décors par parcelle ; classement par ordre croissant du nombre de décors différents sur chaque parcelle
Verteilung der Verzierungsarten auf die Parzellen ; sortiert in aufsteigender Anzahl

c. Décors et parcelles / Verzierungen, verteilt auf die Parzellen

Sur les parcelles étudiées ont été retrouvés entre 2 et 6 décors distincts combinés de 2 à 11 façons différentes (**ill. 147**). Trois parcelles recelaient deux décors, associés à chaque fois d'une autre manière. Il s'agit de QAO 2 et 4 ainsi que de QAE 6. Les parcelles QAO 13 et QAE 4 ont quant à elles livré des fibules présentant trois types de décors également combinés différemment sur les deux parcelles. Le seul dénominateur commun est la présence d'émail qui s'explique par la découverte sur ces deux parcelles de RIHA 5.17, fibules à charnière incluse et à arc émaillé.

Par ailleurs, un groupe de six parcelles se détache sur lesquelles quatre ornements distincts ont été repérés. Hormis QAO 11 qui fait exception, chacune de ces parcelles présente le même faciès de décors, à savoir ciselure, émail, étain et vagues.

Un autre groupe qui comprend huit parcelles apparaît également. Il est constitué de parcelles avec cinq décors de fibules différents. Sur ces huit entités, cinq présentent le même faciès : ciselure, émail, étain, nielle et vagues. Deux autres parcelles ont un profil identique : ciselure, émail, étain, millefiori et nielle. Quant à QAE SAN, elle est isolée avec la présence de millefiori et de décors de vagues en même temps que l'absence de nielle.

Enfin, cinq parcelles ont livré six décors différents sur leurs fibules. Pour QAO 9 et 12, le faciès est similaire : ciselure, émail, étain, incrustation d'un fil de cuivre, nielle et vagues. A noter qu'il s'agit des deux seules parcelles recelant un décor de fil de cuivre. Les trois autres parcelles ont chacune une association de décors différente.

Ainsi, le cas le plus fréquent correspond à la présence de cinq décors de fibules différents sur une même parcelle. 14 des 24 (25) parcelles étudiées peuvent s'insérer dans des groupes de deux à cinq entités présentant les mêmes associations d'ornements :

- ciselure + émail + étain + vagues : 5 parcelles
- ciselure + émail + étain + nielle + vagues : 5 parcelles
- ciselure + émail + étain + millefiori + nielle : 2 parcelles
- ciselure + émail + étain + incrustation d'un fil de cuivre + nielle + vagues : 2 parcelles

7. La fabrication des fibules / die Fibelproduktion

a. Le métal / das Metall

Avant de parler de la mise en oeuvre des fibules, il faut prendre en compte l'alliage cuivreux dans lequel est réalisée la quasi totalité de ces objets. « *L'ajout de plomb, d'étain ou de zinc au cuivre permet d'une part de le couler mais aussi d'abaisser sa température de fusion. L'alliage cuivreux au plomb (Bleibronze) permet d'obtenir un alliage très fluide qui épouse facilement tous les détails du moule. Il devient toutefois rigide et cassant une fois refroidi. En revanche, l'alliage cuivreux à l'étain (Zinnbronze) est difficile à couler. Il est visqueux mais contrairement à l'alliage à base de plomb, il est facile à forger et à ciseler. Un alliage facilement ciselable encore utilisé de nos jours se compose de 80 % de cuivre, 18 % d'étain et 2 % de zinc. [...] Pour les fibules, une propriété du bronze est utilisée, celle de se densifier par martelages successifs, ce qui permet de gagner en élasticité²⁵⁹.* »

b. La mise en oeuvre / die Verarbeitung

« On utilise deux techniques pour fabriquer les fibules en bronze. La première, dans laquelle on part d'une barre de métal, procède de la chaudronnerie et du martelage. L'autre s'effectue à partir d'une fonte où l'on martèle toujours le ressort et, le cas échéant, le corps²⁶⁰. »

Pour les types RIHA 1, 2 et 3, « *on prend dans un lingot une barre au volume sensiblement égal à la pièce achevée, en tenant compte des pertes occasionnées par le travail. L'artisan sort à une extrémité le fil du ressort et l'arrondit, façonne par martèlement et enlèvement le corps et le pied, les décore, courbe l'arc, forme les spires du ressort et épingle l'épingle. Toutes ces opérations alternent avec des recuits qui redonnent une certaine élasticité à la structure éclatée par le martelage²⁶¹.* »

L'autre technique de fabrication est la fonte.

Pour les types RIHA 1, 2 et 3 le risque encouru au moment de la fabrication est la rupture du ressort. Pour les types RIHA 4 (ressort caché), le ressort est fabriqué séparément puis glissé dans

259 traduction d'ap. BÖCKING 1993, p. 37-38

260 GUILLAUMET 1994, p. 10

261 GUILLAUMET 1994, p. 10

le couvre-ressort²⁶².

Pour les RIHA 5 (charnière incluse), « *la charnière, avec ses soudures et son axe, supprime les fastidieux recuits et enroulements du ressort. Elle utilise peu de métal. Elle subit des contraintes très faibles et l'usage intensif ne provoque aucune rupture*²⁶³. »

c. Les fibules ébauchées ou ratées des quartiers de Bliesbruck /
Halbfabrikate von Fibeln in Bliesbruck

Quatorze restes de notre corpus ont été identifiés comme étant des éléments en cours de fabrication ou des ratés de fibules. Il s'agit essentiellement d'ardillons à différents stades d'élaboration ainsi que de trois fibules.

Un seul reste parmi ces quatorze provient du quartier est (QAE 6, état ind.). Les éléments retrouvés sur le quartier ouest sont issus de cinq parcelles différentes : QAO 4 (1 reste, état C), QAO 9 (1, état ind.), QAO 10 (7, états A et C), QAO 12 (3, états B et ind.) et QAO 14 (1, état C).

Pour la parcelle QAO 10 qui concentre le maximum d'artefacts, six des individus proviennent de la même couche de remblai, à savoir l'US 0222002, datée du III^e siècle (état C). Il s'agit d'un éventuel raté de fibule (91-0557) et de cinq ardillons de formes variées (**ill. 148**). L'ardillon 91-0354 est vraisemblablement un raté suite à la perforation du trou servant d'axe de fermeture de la fibule en reliant ardillon et charnière. En effet, l'ouverture est trop grande. Deux autres ardillons, semblables par la forme (91-0577-001 et 002), ont une tige courbe mais le trou n'a pas encore été percé. Le même type d'objet est attesté sur la parcelle QAO 4.

Les deux ardillons suivants sur la planche (91-0222 et 0455) présentent également des similitudes morphologiques. La partie supérieure est très fine et carrée, le percement a été fait mais probablement pas la butée pour stopper le mouvement de l'ardillon dans la charnière. Quant à la tige, brisée dans les deux cas, elle est de section carrée et non pas circulaire comme elle devrait l'être dans son état final. Le dernier objet de cette US 0222002 correspond à l'ardillon et au ressort d'une fibule à ressort à corde interne. Le corps de la fibule est absent et l'ardillon présente une section circulaire.

La parcelle QAO 10 a livré un autre exemplaire d'ardillons en cours de fabrication, issu d'un niveau d'occupation du I^{er} siècle (état A). Il s'agit d'une barre en alliage cuivreux dont une extrémité

262 GUILLAUMET 1994, p. 14

263 GUILLAUMET 1994, p. 15

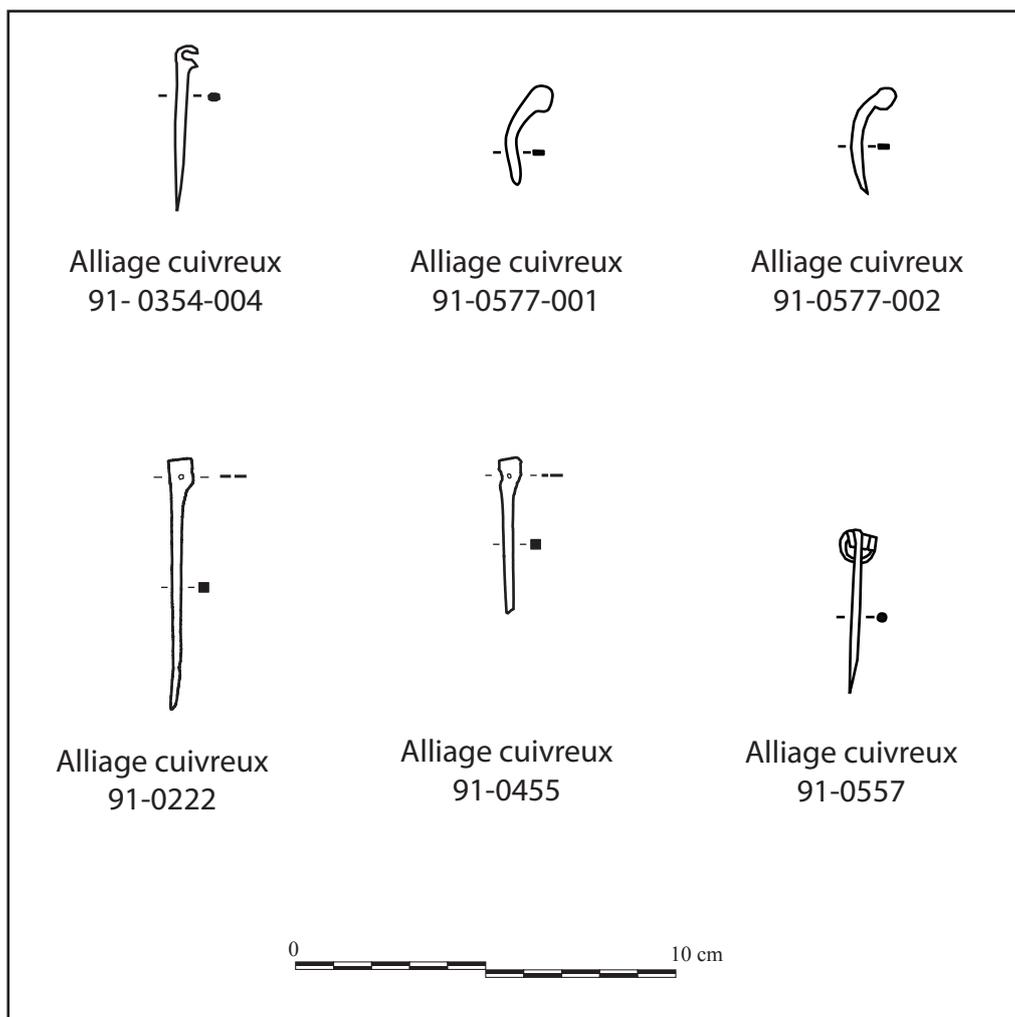


Illustration 148 : Planche récapitulative des éléments ébauchés de fibules provenant de l'US 0222002 (QAO 10, état C)
 Zusammenfassende Tafel zu Fibelhalbfabrikaten mit zugehöriger Befundnummer 0222002 (WHV 10, Epoche C)

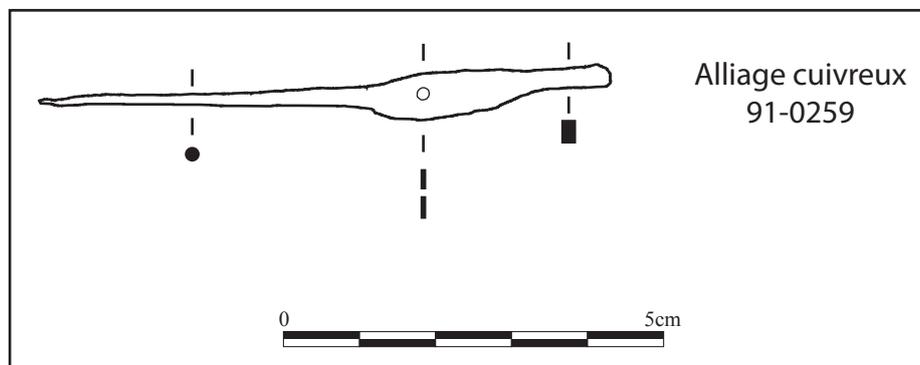


Illustration 149 : Ardillons de fibule en cours de fabrication (QAO 10, état A)
 Fibelnadeln in der Fertigung (WHV 10, Epoche A)

est brute sur environ un centimètre et de section rectangulaire (**ill. 149**). La partie centrale est aplatie, élargie et percée d'un trou. Le reste de l'objet correspond à l'ardillon et présente une section circulaire tout en s'affinant.

Deux des trois restes de QAO 12 ont été découverts dans une unique couche de remblai située à l'arrière du bâtiment (**ill. 150**). Le premier ardillon est très partiellement conservé. La section de la tige est rectangulaire. La butée est formée mais l'axe n'est pas percé. Le deuxième ardillon présente une tige courbe et de section circulaire. Comme l'objet précédent, la butée existe mais pas la perforation pour la charnière. Un troisième objet ébauché a été découvert sur cette parcelle sans pouvoir toutefois le relier aux autres par le contexte. Il s'agit d'une fibule filiforme (RIHA 1.6) en cours d'élaboration. En effet, la courbure caractéristique de cette fibule est présente mais le porte-ardillon n'est pas formé. De plus, le ressort est brisé. Il est probable que cette rupture de ressort soit à l'origine de l'abandon de la fibule, rendue inutilisable.

La parcelle QAO 14 a quant à elle livré un exemplaire d'ardillons en cours de fabrication (alliage cuivreux 94-0045). Il s'agit d'une barre effilée aux deux extrémités et dont la partie centrale est aplatie et élargie comme dans le cas des ardillons de la parcelle 10. Toutefois, aucune perforation n'est présente sur l'artefact de la parcelle 14. Le même type de reste est attesté sur la parcelle 9 du quartier ouest (alliage cuivreux 91-0462).

La dernière fibule inachevée repérée dans notre corpus est l'unique spécimen issu du quartier est, parcelle 6. Il s'agit de la fibule 0393 (**ill. 43**), découverte hors contexte et qui correspond à une fibule à ressort caché (RIHA 4). Le cache-ressort est présent mais le corps est difforme et le porte-ardillon est inachevé. Cet objet est vraisemblablement un raté de fonte.

d. Remise en contexte de ces objets / Kontexte

L'ardillon de la parcelle QAO 4 a été retrouvé dans l'US 0207021 qui est une couche de destruction épaisse de 90 cm et comblant la cave du bâtiment au IIIe siècle. Outre cet objet, l'US contenait de la terre, des moellons, des scories, des blocs d'argile rubéfiés ainsi que d'autres objets en alliage cuivreux, des fragments de creusets et un bloc en gabbro²⁶⁴.

Les ardillons de la parcelle QAO 9 ont été retrouvés hors contexte. Quant à ceux de QAO 10,

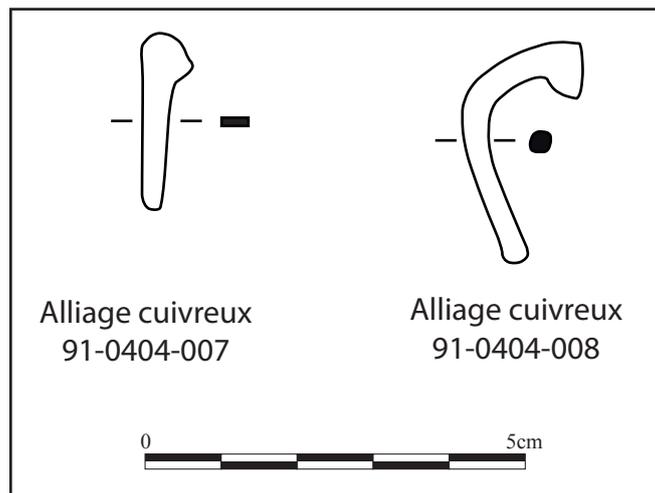


Illustration 150 : Ardillons de fibule en cours de fabrication (QAO 12)
Fibelnadeln in der Fertigung (WHV 12)

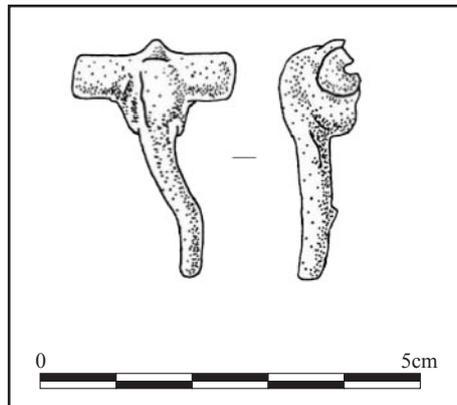


Illustration 151 : Fibule 0393, QAE 6, état ind.
Fibel Inv. 0393, OHV 6, nicht datiert



Illustration 152 : Dos de la fibule 92-0023, diamètre 20 mm ; QAE 2, état DE, couche
d'abandon / Rückseite der Fibel Inv. 92-0023, Durchmesser 20 mm ; OHV 2, Epoche DE

état A, ils proviennent de l'US 0223018 située dans la petite travée du bâtiment et qui correspond au niveau de sol peu épais présent autour de trois foyers. Il est donc probable que ces ardillons soient les témoins d'une activité de travail de l'alliage cuivreux, comme cela a notamment été souligné par J.-P. Petit dans différentes publications²⁶⁵.

Les autres restes trouvés dans QAO 10 et datés du III^e siècle (état C) sont tous issus de l'US 0222002 comme nous l'avons déjà précisé. Cette couche correspond à un remblai épais de 12 à 30 centimètres et établi sur l'espace principal du nouveau bâtiment développé à cette période. Ce remblai contenait de nombreux déchets métallurgiques. Ces éléments de fibules sont-ils alors les vestiges d'une activité métallurgique au II^e siècle et qui se retrouvent ensuite dans le remblai du bâtiment du III^e siècle ?

Peu de données stratigraphiques existent sur le bâtiment QAO 12 aux II^e et III^e siècles du fait de l'étendue restreinte des fouilles. Les objets ébauchés proviennent de remblais situés à l'arrière du bâtiment.

Les ardillons de QAO 14 ont été retrouvés dans l'espace situé entre le portique et la voie romaine. Dans cette zone, deux murets ainsi qu'un caniveau sont attestés.

Quant à la fibule en cours d'élaboration de la parcelle QAE 6, elle est hors contexte.

- e. Quelques traces de fabrication des fibules RIHA 7 /
einige Nachweise von Fibelproduktion der Fibeln RIHA 7

Six fibules de type RIHA 7 retrouvées dans les quartiers présentent un assemblage visible de la charnière ajoutée au dos de l'objet. Ce type d'observations a été possible sur des fibules circulaires ou losangique dans un cas, dont le corps est constitué d'une plaque pleine en alliage cuivreux. A l'arrière est visible une plaque fine triangulaire (soudée ?), lien entre la charnière et le porte-ardillon (**ill. 152**). Trois fibules proviennent du quartier ouest, les trois autres du quartier est. Toutes les périodes chronologiques sont concernées.

265 notamment PETIT 2003 et PETIT et BRUNELLA 2005, p. 121

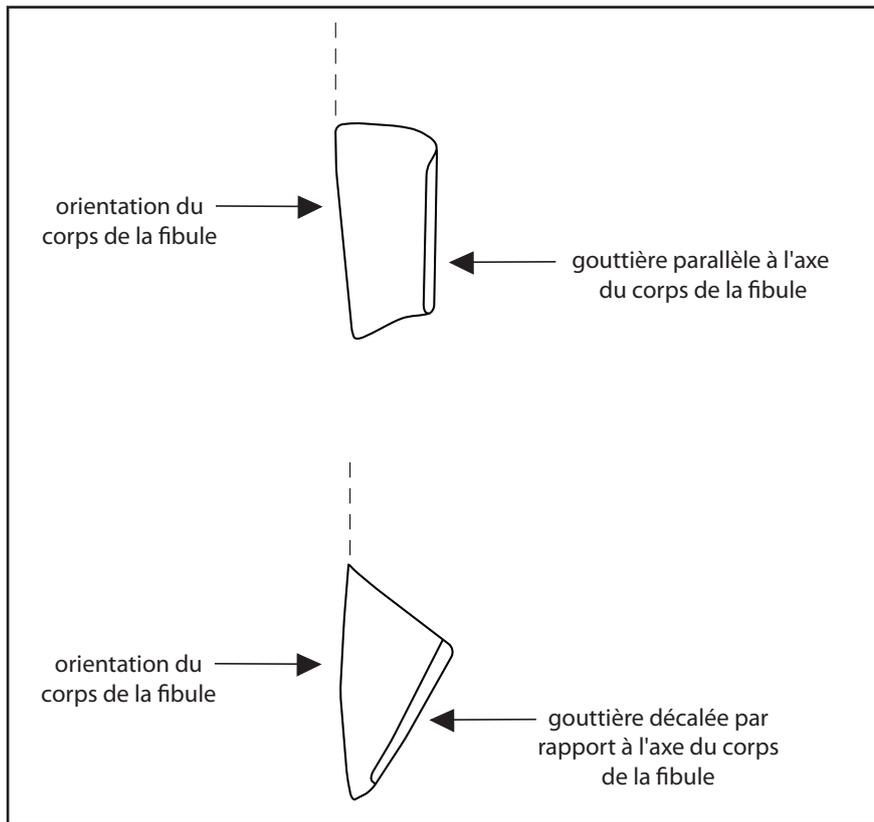


Illustration 153 : Constructions attestées des gouttières de porte-ardillons
 Verschiedene Formen der Nadelhalterung

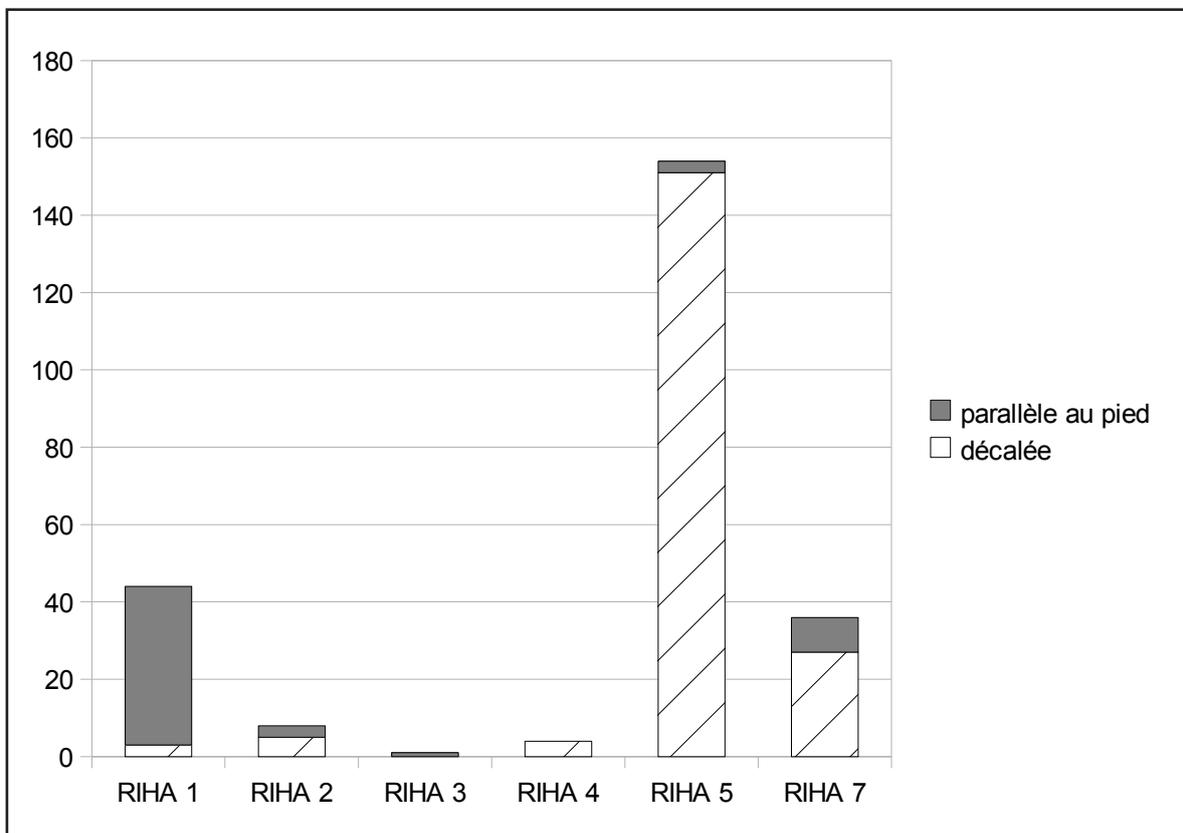


Illustration 154 : Construction de la gouttière du porte-ardillon en fonction des mécanismes de fibules / Formen der Nadelhalterung, sortiert nach Fibelkonstruktion

f. La position des gouttières des porte-ardillons de fibules /
Formen der Nadelhalterung

La gouttière d'un ardillon de fibule correspond au repli du porte-ardillon qui bloque l'ardillon pour fermer la fibule. Nous avons pu observer l'orientation de cette gouttière sur près de 250 fibules de mécanisme connu. Deux cas ont été repérés (**ill. 153**) :

- la gouttière peut être parallèle au corps de la fibule
- elle peut être décalée par rapport au reste de la fibule.

Dans notre corpus, cette orientation varie en fonction du mécanisme de la fibule étudiée (**ill. 154**). Pour les fibules à ressort nu et corde interne (RIHA 1), le parallélisme est quasiment exclusif. de même que pour l'unique individu de type RIHA 3. Pour les rares RIHA 2, parallélisme et décalage sont présents de façon équivalente. Les RIHA 4 quant à elles, aussi présentes en faible quantité, ont toujours une gouttière décalée. Ce cas est également largement majoritaire pour les fibules à charnières incluse (RIHA 5) et ajoutée (RIHA 7).

8. Synthèse générale sur les fibules des quartiers de
Bliesbruck /
Synthese zu den Fibeln der zwei Handwerkerviertel

Les deux quartiers de Bliesbruck ont livré 480 fibules et fragments de fibules (ardillons et porte-ardillons). Ce corpus représente donc 11 % de l'ensemble des 4 209 objets et 1,8 % des 26 225 artefacts présentés dans cette étude.

Seuls 1,5 % de ces fibules sont en fer, le reste est en alliage cuivreux. Ces fibules en base cuivre correspondent ainsi à 19 % des objets recensés dans cet alliage pour les deux quartiers. Il s'agit donc du type de mobilier en base cuivre le plus fréquent au sein de notre corpus.

La quantité et la diversité des fibules des quartiers de Bliesbruck rendent possible leur étude en fonction de nombreux angles d'approche : nature du système de fermeture, typologie, chronologie, provenance, fabrication et décors notamment. Du point de vue de la provenance, des fibules ont été mises au jour sur la quasi totalité des parcelles. En effet, seule la parcelle QAO 15 qui correspond en fait à la fouille d'un mur n'en a pas livrée. Toutefois, cette généralisation géographique ne doit pas cacher des diversités puisque le nombre de fibules varie de 2 à 54 restes par parcelle. Par ailleurs, la

part de fibules par rapport à la quantité d'objets découverts par quartier fluctue elle aussi : les fibules représentent en effet 19 % des objets du quartier ouest contre seulement 7 % de ceux du quartier est. Ces déséquilibres peuvent alors permettre de caractériser les quartiers entre eux ainsi que les parcelles les unes par rapport aux autres.

Pour cela, la prise en compte de la typologie est indispensable en complément des comptages. De façon globale, 45 des 110 types de fibules présents sur le site d'Augst²⁶⁶ sont attestés sur les quartiers de Bliesbruck. Il existe donc une diversité des modèles utilisés à Bliesbruck sans que celle-ci atteigne toutefois la variété d'Augst.

Du point de vue des systèmes de fermeture des fibules, le ressort, la charnière et l'ardillon pivotant sont employés sur les quartiers de Bliesbruck. La charnière prédomine puisqu'elle englobe près de 69 % des fibules, répartis entre fibules à charnière incluse (RIHA 5 - 47 %) et fibules à charnière ajoutée (RIHA 7 - 22 %). Les ardillons pivotants sont présents de façon sporadique (2 %). En revanche, la catégorie des fibules à ressort représente près de 18 % du corpus²⁶⁷ et est composée quasi exclusivement de fibules à ressort nu et corde interne (RIHA 1) et plus précisément de fibules filiformes (RIHA 1.6). Leur nombre augmente d'ailleurs entre le Ier et le IIe siècle et leur présence persiste jusqu'aux IVe-Ve siècles. A Augst, ces fibules filiformes sont aussi attestée du Ier au Ve siècle. Toutefois, de façon globale, le recours au ressort diminue fortement au cours du Ier siècle au profit de la charnière, phénomène que l'on ne retrouve pas à Bliesbruck. Il pourrait alors s'agir éventuellement d'une spécificité locale ou régionale. En l'absence de données comparatives, il est difficile de conclure.

Du côté des décors, 61,4 % du corpus de fibules des quartiers de Bliesbruck présentent un ou plusieurs ornements. Chronologiquement, le nombre de fibules décorées augmente parallèlement au développement des fibules à charnière ajoutée (RIHA 7). En effet, la mise en place d'une charnière ajoutée à l'arrière d'une plaque circulaire par exemple permet de libérer de l'espace sur cette plaque et donc de la décorer plus facilement.

Pour finir, des indices de fabrication de fibules sont répertoriés au sein des quartiers de Bliesbruck. Ils se concentrent majoritairement sur la parcelle QAO 10 où de nombreux ardillons en cours de fabrication ont été mis au jour. Toutefois, d'autres traces peuvent laisser supposer un travail du métal notamment lié aux fibules sur les parcelles QAO 4 et peut-être QAE 6 (raté de fabrication).

266 RIHA 1979

267 Les 11 % restants sont de typologie indéterminée.

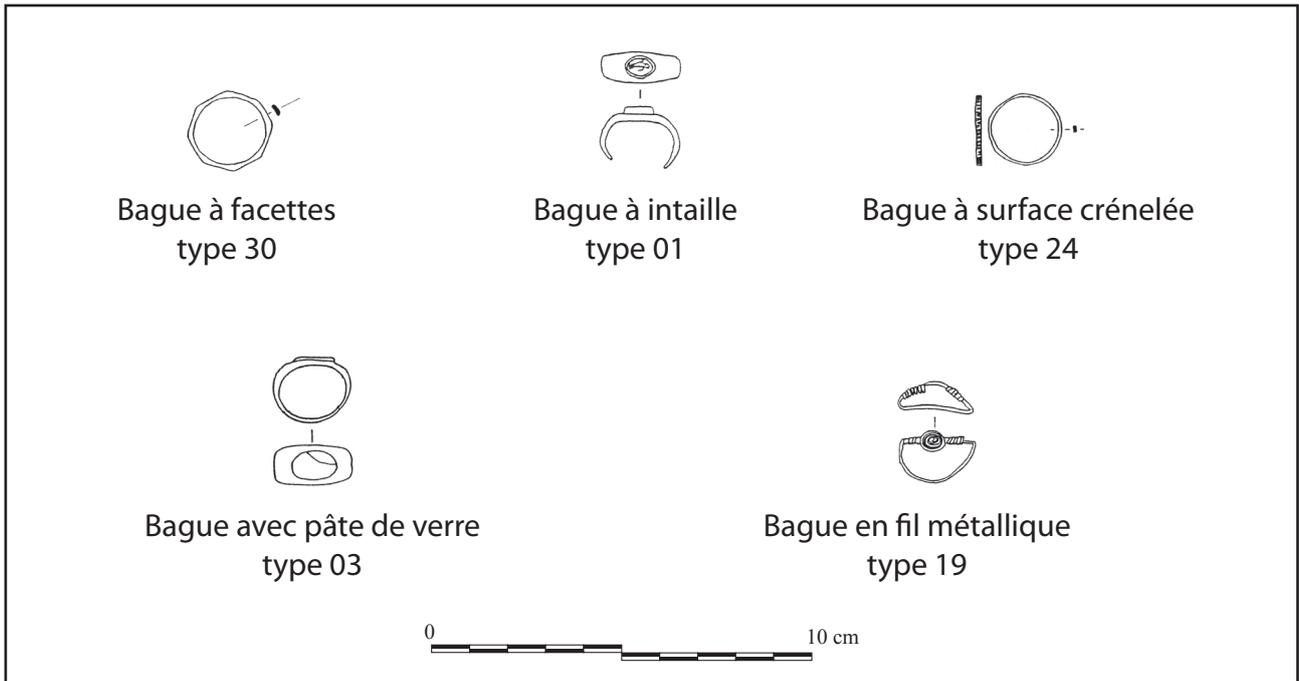


Illustration 155 : Les principaux types de bagues présents sur les quartiers de Bliesbruck
Die Fingerringtypen aus den Handwerkervierteln

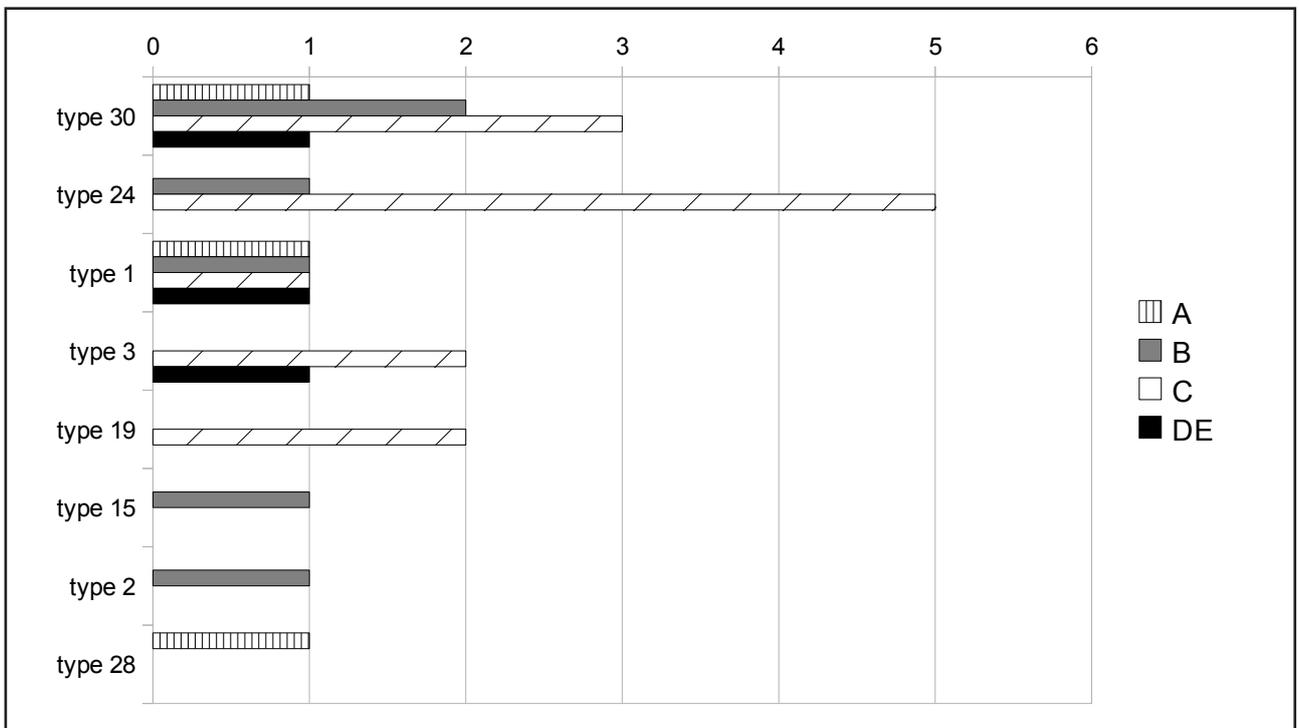


Illustration 156 : Répartition typologique et chronologique de 25 bagues des quartiers
artisansaux de Bliesbruck
Typologie und Chronologie von 25 Fingerringe aus den Handwerkervierteln von Bliesbruck
(nach Jahrhundert)

B. Les bagues / die Fingerringe

Notre corpus compte 96 objets s'apparentant à des anneaux de doigt. Parmi eux, 45 sont des bagues à l'identification certaines alors que 51 correspondent à des anneaux fermés de petite taille qui peuvent être considérés comme de probables bagues. Au sein du corpus global, 93 objets (soit 97 %) sont en alliage cuivreux, 2 en fer et 1 en argent. Ils se répartissent sur quinze parcelles des deux quartiers, mais principalement du quartier est (**vol. 3 ill. 87**). Ils ont été mis au jour dans des niveaux datés du Ier au Ve siècle. La plus grande part provient de niveaux de destruction suivis des US indéterminées, des sols, des remblais et enfin des comblements.

Comme pour les fibules, un travail sur la parure métallique a été mené à Bliesbruck²⁶⁸. Les bagues, les bracelets, etc. sont présentés en fonction de la partie du corps où ils sont portés. Par ailleurs, des groupes typologiques propres à Bliesbruck ont été définis. Cependant, pour notre étude, nous avons préféré indiquer la référence typologique d'E. Riha²⁶⁹ afin de faciliter une éventuelle comparaison de notre corpus avec d'autres sites.

Ainsi, sur 96 bagues, 57 sont de type indéterminé. Il s'agit essentiellement des anneaux fermés pour lesquels l'identification en tant que bague est incertaine. Nous avons donc préféré ne pas leur associer de référence typologique. Les 39 bagues de types connus se répartissent entre 12 des 35 types de la typologie d'E. Riha qui concerne Augst (**ill. 155**). On dénombre ainsi :

- 11 bagues à facettes ou polygonales (RIHA type 30). Certaines présentent des décors.
- 8 bagues à intaille (type 1) dont une en fer avec une intaille représentant Mercure
- 6 anneaux dont la surface est crénelée (type 24)
- 4 bagues avec incrustation de pâte de verre (type 3)
- 3 bagues fabriquées à partir d'un fil métallique (type 19)
- les autres types comptent chacun un exemplaire.

Parmi ces bagues de type connu, 25 sont également rattachées à un état chronologique. Parmi celles-ci, huit types différents sont attestés, dont cinq à plus d'une reprise (**ill. 156**). Le type le plus représenté correspond aux bagues polygonales (type 30). Leur nombre augmente entre le Ier et le IIIe siècle (de 1 à 3 exemplaires) pour retomber à un objet aux IVe-Ve siècles. Le type 24 qui respond aux bagues crénelées (décors en zigzag) est attesté au IIe siècle à une reprise puis principale-

268 WEISSE 1998

269 RIHA 1990

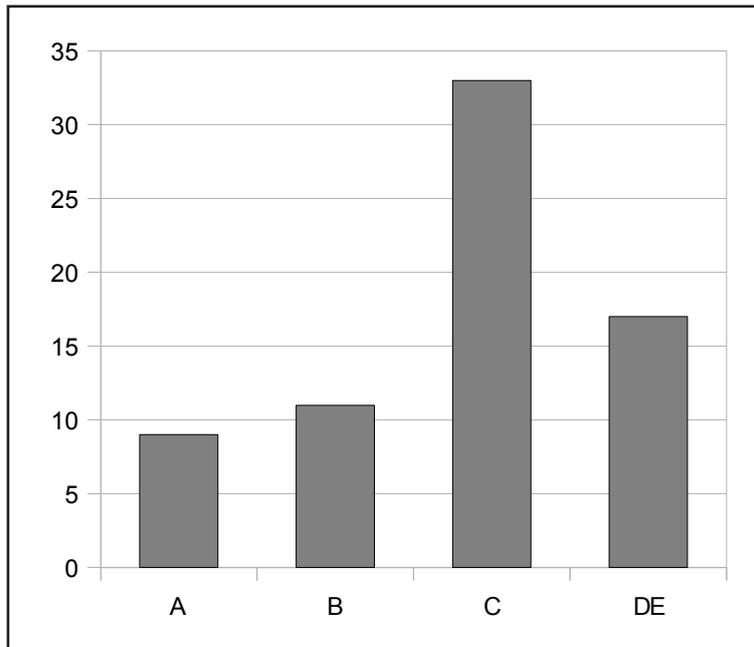


Illustration 157 : Répartition chronologique des 70 bagues datables, issues des quartiers de Bliesbruck / Chronologische Verteilung der 70 datierbaren Fingerringe aus den Handwerkervierteln von Bliesbruck (nach Jahrhundert)

types	diamètre intérieur compris entre ... et ... mm														NR total
	12,5 - 13	13 - 13,5	14 - 14,5	14,5 - 15	15,5 - 16	16 - 16,5	16,5 - 17	17 - 17,5	17,5 - 18	18 - 18,5	19 - 19,5	20 - 20,5	20,5 - 21		
30				1	1		1	1	2	1	2	1	1	11	
1							2		2					4	
3								1		1	1			3	
19		1					1			1				3	
28										1				1	
24	1		2					1						4	
2				1										1	
15			1											1	
21						1								1	
NR total	16								4	9				29	

Illustration 158 : Répartition de 29 bagues en fonction de leur type et de leur diamètre intérieur mesuré en millimètres / Verteilung von 29 Fingerringen nach Typ und Innendurchmesser (in mm)

ment au IIIe siècle avec 5 exemplaires. Les bagues à intaille pour leur part (type 1) sont représentées par un objet à chaque siècle. Les bagues avec incrustation de pâte de verre (type 3) sont datées pour 2 exemplaires du IIIe siècle et pour 1 autre des IVe-Ve siècles. Quant aux bagues fabriquées à partir d'un fil métallique (type 19), deux exemplaires ont été recensés pour le IIIe siècle. Chacun des trois types est présent à une seule reprise.

De façon plus générale (**ill. 157**), sur les 96 bagues certaines ou hypothétiques, 70 sont rattachées à un état chronologique. Environ 10 bagues sont attestées pour les Ier et IIe siècles. En revanche, le nombre de bagues triple au IIIe siècle (état C) puisqu'il atteint 33 restes avant de diminuer à l'état DE jusqu'à 17 attestations pour le seul quartier est. Pour l'état C, 12 des 33 bagues proviennent des seules couches de destruction, phénomène que l'on retrouve à l'état DE où les bagues issues de niveaux de destruction représentent près d'un tiers de l'échantillon. Ainsi, la présence de couches de destruction aux états C et DE peut, au moins en partie, expliquer la découverte de bagues plus nombreuses.

Dans l'ouvrage concernant Augst, A. R. Furger a développé une étude sur la taille des bagues en comparaison avec la bijouterie actuelle²⁷⁰. Il estime ainsi que les bagues féminines ont un diamètre intérieur généralement inférieur à 17,5 mm alors que celles des hommes peuvent présenter un diamètre allant jusqu'à 19,1 mm. Différents histogrammes sont ensuite proposés en fonction des types des bagues retrouvées à Augst. A l'instar de cette étude, nous avons fait des comptages qui concernent le diamètre intérieur des bagues des quartiers de Bliesbruck. Parmi les 39 bagues de types connus, 29 sont assez conservées pour pouvoir en déterminer le diamètre intérieur. Celui-ci oscille entre 12,1 et 20,6 mm. Parmi les 29 bagues, 16 (soit 55 %) ont un diamètre intérieur inférieur à 17,5 mm ; 3 autres exemplaires ont des diamètres de 17,6 et 17,7 mm ce qui les rapprocheraient peut-être du premier groupe ; 9 bagues enfin ont un diamètre de plus de 17,5 mm dont 4 avec un diamètre compris entre 18 et 19,1 mm. Cette répartition de taille varie en fonction des types de bagues (**ill. 158**). En effet, parmi les neuf types représentés, cinq ont livré des spécimens de part et d'autre du « cap » des 17,5 mm de diamètre intérieur alors que les quatre autres types ne sont attestés que pour des tailles inférieures à 17,5 mm. Il serait alors possible d'y voir des bagues plutôt féminines. Les quatre types en question correspondent à une bague émaillée (type 2), à une bague faite d'un fil et dont les extrémités sont croisées et torsadées (type 15), à une bague perlée (type 21) et à des bagues avec décors en zigzag

270 RIHA 1990, p. 49-51

parcelles	diamètre intérieur compris entre ... et ... mm																NR total
	10,5 11	12 12,5	13,5 14	14 14,5	14,5 15	15 15,5	15,5 16	16 16,5	16,5 17	17 17,5	17,5 18	18 18,5	18,5 19	20	21	23,9	
QAO 8							1										1
QAE 1			1	4	2	2	1	1			1						12
QAE 2	1							1				1	1				4
QAE 3		1								1		1					3
QAE 4											1						1
QAE 5		1										1		1			3
QAE 7															1		1
QAE 8				1													1
QAE SAN	1						1	2	1		1			1		1	8

34

Illustration 159 : Répartition de 34 bagues en fonction de leur type, de leur diamètre intérieur mesuré en millimètres et de la parcelle de découverte
 Verteilung von 34 Fingerringen nach Typ, Innendurchmesser (in mm) und Parzelle

(type 24).

Quant aux bagues de plus grande taille, elles sont représentées en majorité par le type 30 qui correspond aux bagues polygonales ou à facettes. Deux des quatre bagues à intaille (type 1) ont pour leur part un diamètre intérieur qui les place à la transition entre les deux groupes. Les deux autres ont un diamètre inférieur à 17,5 mm. Deux bagues à incrustation de pâte de verre (type 3) sont aussi à intégrer dans le groupe des « grandes bagues », de même qu'une bague filiforme (type 19) et une autre dont l'anneau présente plusieurs arêtes et rainures (type 28).

En prenant en compte les parcelles d'origine des bagues (**ill. 159**), il est possible, pour les parcelles ayant livré plusieurs bagues, d'étudier la dispersion des tailles de celles-ci. Ainsi, la parcelle QAE SAN présente un spectre très étendu (de 10,5 à 23,9 mm). Par ailleurs, hormis ces extrêmes, les bagues de cette parcelle ont un diamètre concentré entre 15,5 et 17 mm. Il faudrait peut-être y voir soit des objets ayant été portés par la même personne ou par la même personne à plusieurs étapes de sa vie (d'où les variations de taille) à moins que ces bagues se rapportent à plusieurs personnes ou sont des objets destinés à la vente.

Pour infirmer ou confirmer ces hypothèses, il convient de prendre en compte deux critères supplémentaires : l'état chronologique et le type d'US. En effet, les quartiers ont été occupés pendant plus de quatre siècles, ce qui correspond à de nombreuses générations d'habitants, d'artisans, de commerçants et d'acheteurs potentiels. Il est donc important de phaser les objets pour voir si les bagues retrouvées proviennent d'un horizon chronologique identique, à l'intérieur d'un seul bâtiment. De plus, pour un même siècle, il apparaît que des bagues sont issues de différentes US. Comme on peut le constater pour QAE 1 à l'état C, les bagues ont été mises au jour dans des remblais, des comblements, le comblement de la cave ainsi que dans des niveaux de destruction. Il est donc impossible de relier ces bagues entre elles puisqu'elles appartiennent à des couches différentes de l'histoire du bâtiment et ne sont peut-être pas liées directement à cette histoire comme cela peut être le cas pour des objets issus de remblais et probablement extérieurs au lieu où ils ont été découverts en fouilles.

Ainsi, il est très délicat d'envisager, dans notre corpus, des regroupements de bagues par taille et par parcelle afin d'essayer d'entrevoir leur fonction et leur utilisation par des hommes, des femmes ou des enfants.

Toutefois, certaines intailles peuvent nous renseigner sur des croyances présentes à Bliesbruck. En effet, une intaille en cornaline et montée sur une bague en fer est intacte et comprend un



Illustration 160 : Intaille en cornaline représentant Mercure ;
H : 12 mm ; bague en fer inv. 10-0024 /
Karneolgemme mit Darstellung des Merkur ; H : 12 mm ; Eisenring Inv. 10-0024

décor qui représente Mercure (**ill. 160**). L'identification du personnage est aisée puisqu'on peut voir des ailes sur la tête et les pieds de l'homme ainsi qu'un caducée en arrière-plan et une bourse (?) au premier plan. L'homme est assis et accoudé sur une sorte de rocher (ou de siège ?). Ainsi, tous les attributs de Mercure sont figurés. Cette bague à intaille (inv. fer 10-0024) a été mise au jour au nord du quartier est, en limite de fouilles, à proximité de QAE 8. Toutefois, nous ne disposons pas de son contexte précis de découverte. Le thème de Mercure est assez courant en Gaule²⁷¹. Toutefois, aucune des intailles présentes dans le catalogue présenté par H. Guiraud ne correspond exactement à la scène identifiée sur l'intaille de Bliesbruck.

Une autre bague à intaille découverte sur le quartier est (QAE 6 - état DE) est décorée d'un personnage (inv. 91-0849). On peut encore y voir l'éventuel drapé du vêtement. Le personnage est debout, déhanché et a le bras droit levé. Le bras gauche est tenu le long du corps mais décollé de celui-ci. Aucun attribut particulier ne nous permet d'identifier plus précisément la représentation.

Outre ces bagues présentées jusqu'à présent, notre corpus compte 4 clés-bagues. E. Riha les intègre à son étude sur la parure²⁷² puisqu'il s'agit d'objets portés au doigt. Toutefois, ces clés-bagues sont avant tout des clés permettant d'ouvrir ou fermer à clé des coffres notamment. Ainsi, nous avons fait le choix d'intégrer ces objets au domaine usuel « mobilier, ameublement ». Nous les présenterons donc plus précisément dans cette partie.

De façon globale, 96 anneaux fermés ont été mis au jour sur les quartiers de Bliesbruck dont cinquante-neuf peuvent être identifiés assurément comme des bagues. Ces 59 bagues proviennent de quatorze parcelles : six des seize du quartier ouest en ont livré (entre 1 et 3 exemplaires pour trois siècles d'occupation) ainsi que toutes les parcelles du quartier est. La seule parcelle QAE 1 a fourni 16 bagues identifiées (29 en tout avec les probables) ; les autres entre 1 et 5 pour l'ensemble de leur occupation. A noter toutefois qu'en prenant en compte les bagues probables, on dénombre 15 exemplaires issus de la parcelle QAE SAN. Ainsi, des différences apparaissent entre les deux quartiers de Bliesbruck au niveau de l'abondance des bagues. Est-ce dû à des variations de conservation ? à une réalité de l'occupation antique ?

Parmi les 59 bagues identifiées clairement, 36 sont de types connus. Ainsi, onze des trente-

271 GUIRAUD 1988, pl. 12

272 RIHA 1990

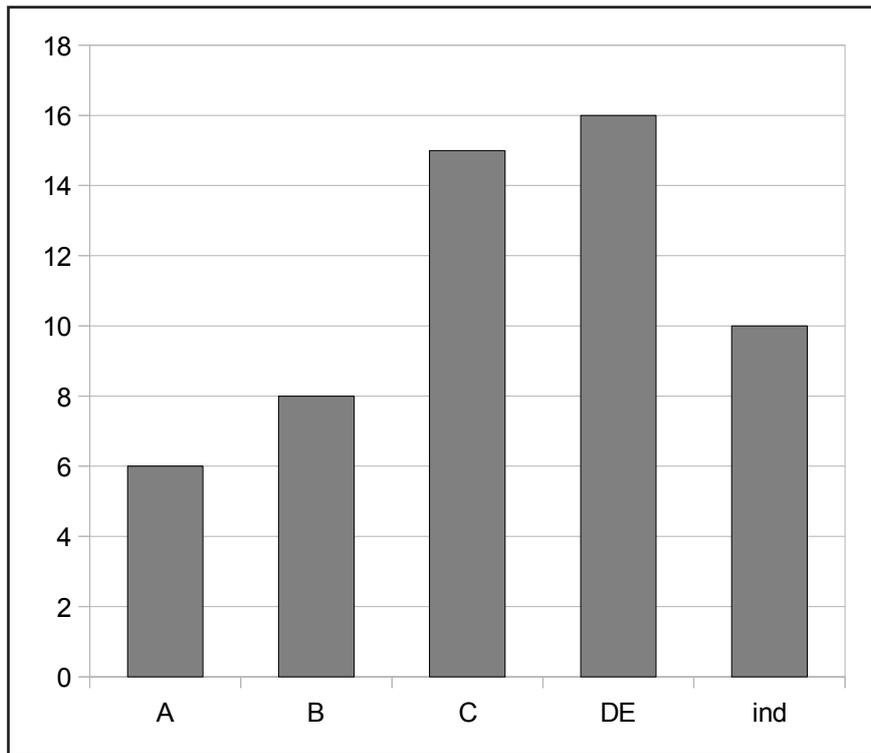


Illustration 161 : Répartition du nombre d'épingles par état chronologique
Anzahl der Schmucknadeln pro Jahrhundert

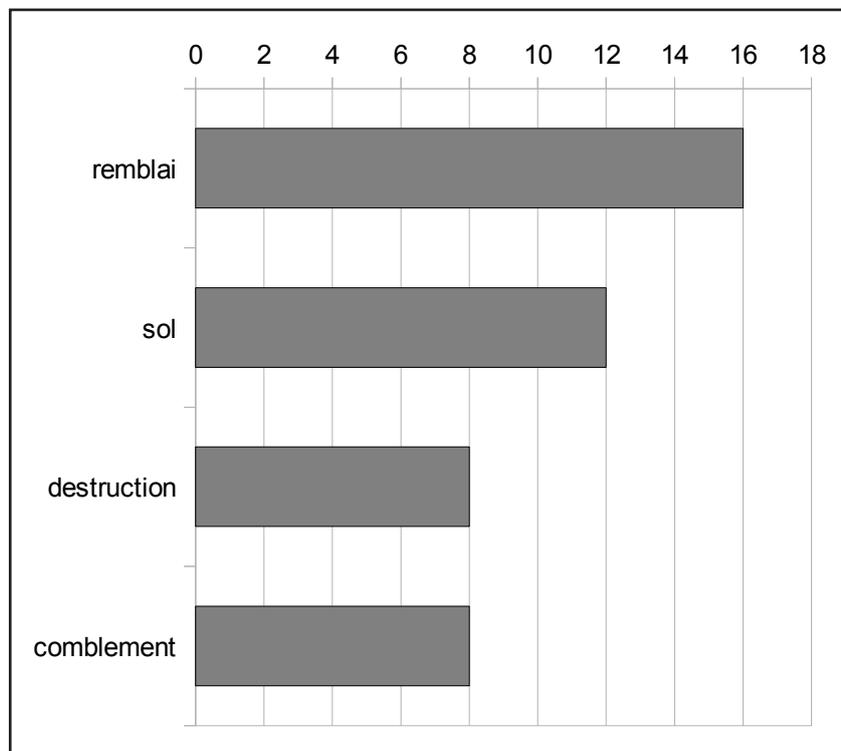


Illustration 162 : Répartition du nombre d'épingles en fonction de la nature des US
de provenance / Verteilung der Schmucknadeln auf die Befundtypen

cinq types de la typologie d'E. Riha sont attestés. Dès lors, on peut voir qu'à Bliesbruck on dispose d'une certaine diversité au niveau des bagues, sans toutefois atteindre celle d'Augst. Par ailleurs, à Bliesbruck comme à Augst, l'alliage cuivreux est prépondérant dans la parure.

Pour approfondir la réflexion sur les quartiers, il serait intéressant de confronter les types de bagues qui y sont rencontrés avec ceux issus du complexe thermal. Certains types seraient-ils alors complètement absents de Bliesbruck ou seulement des quartiers ?

C. Les épingles / die Schmucknadeln

Au sein des quartiers de Bliesbruck, 55 épingles à cheveux en métal ont été mises au jour. A celles-ci, il faut ajouter plus d'un millier d'épingles en os que nous n'intégrons pas dans cette étude. Seuls deux exemplaires incertains sont en fer. Toutes les autres épingles de notre corpus sont en alliage cuivreux. Elles ont été mises au jour dans des couches stratigraphiques datées du Ier au Ve siècle (**ill. 161**) et réparties sur sept parcelles du quartier ouest et autant du quartier est (**vol. 3 ill. 88**). Leur nombre va croissant au fil des siècles. Ainsi, l'état DE est le mieux représenté puisqu'il regroupe 16 épingles issues uniquement de six parcelles du quartier est. La densité d'épingles semble donc plus importante aux IVe-Ve siècles. En effet, on dénombre 15 épingles pour le IIIe siècle (état C) mais elles proviennent de neuf parcelles différentes. Quant au IIe siècle, il regroupe 8 objets répartis sur sept parcelles. Enfin, le Ier siècle compte 6 épingles issues de trois parcelles seulement. En effet, la parcelle QAE 1 concentre à elle seule 4 exemplaires.

D'un point de vue stratigraphique (**ill. 162**), la majorité des épingles proviennent de remblais, principalement datés du IIIe siècle. Les niveaux de sols pour leur part ont livré 12 objets dont 7 pour le seul état DE (IVe-Ve siècle). Quant aux niveaux de destruction, ils regroupent 8 épingles dont 6 sont intégrées à l'état DE. Les comblements enfin ont aussi livré 8 épingles réparties de façon assez homogène entre les quatre états chronologiques.

D'un point de vue typologique (**ill. 163**), le corpus des épingles des quartiers de Bliesbruck se répartit entre sept des vingt-sept types de la typologie d'E. Riha qui concerne Augst²⁷³. Par ailleurs, un type d'épingle faite d'un fil en alliage cuivreux qui passe à travers une perle et la bloque est attesté à 5 reprises sur les quartiers de Bliesbruck (dont 4 datées) mais il est inconnu à Augst. Dans son

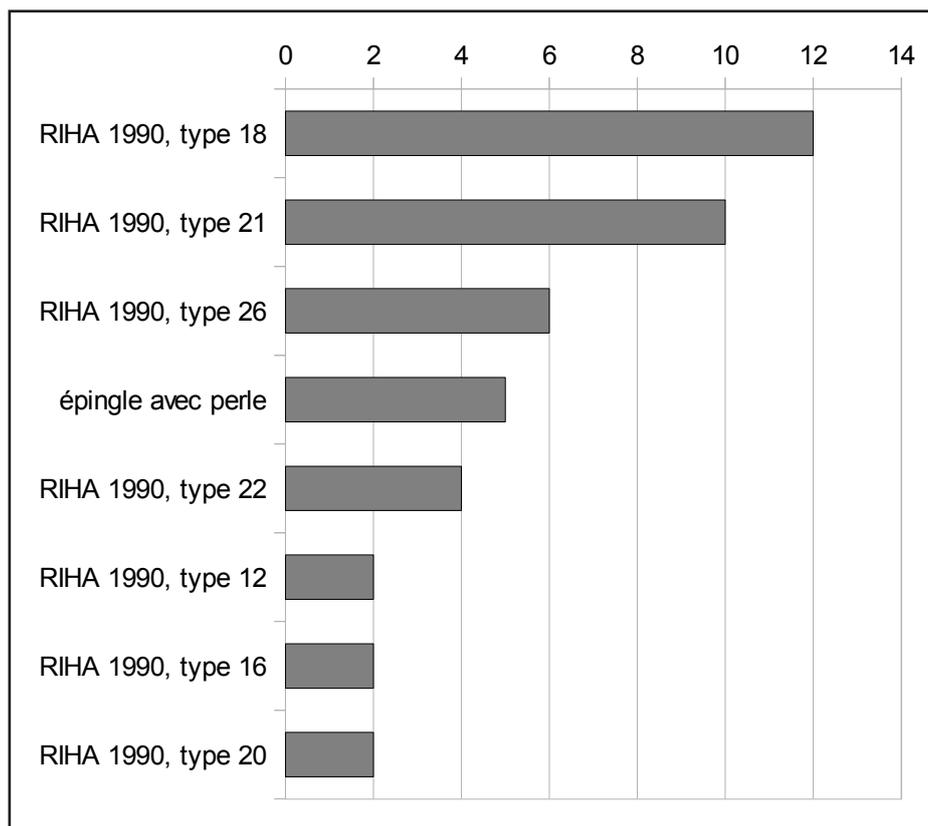


Illustration 163 : Répartition du nombre d'épingles en fonction de la typologie
Verteilung der Schmucknadeln auf ihre Typen

Typologie	A	B	C	DE
épingle avec perle		1	1	2
RIHA 1990, type 12	1		1	
RIHA 1990, type 16	1			
RIHA 1990, type 18	2	4	2	1
RIHA 1990, type 20			1	1
RIHA 1990, type 21		1	2	7
RIHA 1990, type 22			2	1
RIHA 1990, type 26	2	1	1	1

Illustration 164 : Répartition typo-chronologique des épingles des quartiers de Bliesbruck
Typo-chronologische Verteilung der Schmucknadeln in den Vierteln von Bliesbruck

étude, T. Weisse précise que « *ce type d'épingle, présentant une perle polyédrique se rencontre dans des sépultures tardives, du département actuel de la Marne. En effet, un exemplaire semblable aux nôtres*²⁷⁴, a été découvert dans une tombe, de « Vert-la-Gravelle », au niveau de la tête, prouvant ainsi qu'il s'agissait bien de parure de cheveux, et daté du IV^e s. ap. J.-C. En revanche, à Bliesbruck, ces exemplaires, sont des objets de la vie quotidienne et non des bijoux funéraires²⁷⁵. » On serait donc en présence d'un type d'épingles appartenant plutôt aux derniers siècles de l'Antiquité. Néanmoins, les exemples des quartiers de Bliesbruck, pour leur part, proviennent de couches datées des II^e, III^e et IV^e-V^e siècles.

Quant aux épingles de types RIHA, les plus répandues, elles correspondent au type 18, c'est-à-dire des épingles à tête en forme de champignon qui sont au nombre de 12 sur les quartiers de Bliesbruck, dont 9 datées. Puis viennent les épingles à tête polyédriques (type 21) recensées à 10 reprises. Quant au type 26 – épingles fines à tête moulurée –, il est représenté 6 fois, dont 5 avec une datation connue. Le type 22 pour sa part correspond aux épingles à tête cubique ou pyramidale. Il est attesté à 4 reprises, dont 3 datées. Les trois autres formes ont été dénombrées 2 fois chacune. Il s'agit d'épingles à tête ronde et en rosette (type 12), à tête ronde ou ovale (type 16) et à tête en forme de clou (type 20).

Parmi ces épingles de types connus, 36 sont également rattachables à un état chronologique (**ill. 164**). Une grande diversité apparaît d'un point de vue chronologique en fonction des types. En effet, seuls quatre types sont attestés à l'état A tout comme à l'état B. Toutefois, ce ne sont pas forcément les mêmes. Par ailleurs, deux types sont présents à tous les états chronologiques (types 18 et 26). Ce type 18 (épingle à tête en forme de champignon) est prépondérant au II^e siècle alors qu'aucun type particulier ne se distingue pour les états A et C. En revanche, l'état DE est dominé par les épingles à tête polyédrique.

D'un point de vue géographique, six parcelles ont livré chacune un unique type d'épingles alors que les six autres ont fourni entre trois et six types différents. La parcelle QAE 1 présente le plus de diversité. Par ailleurs, le type 16 (épingles à tête ronde) n'est attesté qu'au niveau du quartier ouest. Ce quartier a de plus livré des exemplaires de types 18 (tête en forme de champignon) et 26 (épingle fine et moulurée). Quant aux autres types, ils sont uniquement attestés sur le quartier est. Faut-il voir

274 CÜPPERS 1983, p. 277/278 (241 h et g) et pl. 144 n° 14 Grab. 2 p. 335

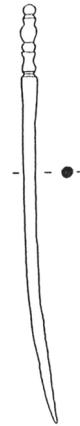
275 WEISSE 1998, p. 122



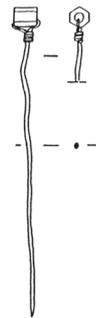
Épingle à tête en forme de champignon ; type 18



Épingle à tête polyédrique ; type 21



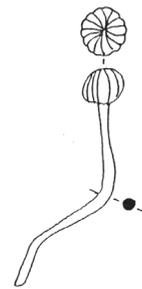
Épingle fine à tête moulurée ; type 26



Épingle avec perle



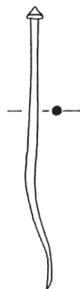
Épingle à tête pyramidale ; type 22



Épingle à tête en rosette ; type 12



Épingle à tête sphérique type 16



Épingle à tête en forme de clou type 20

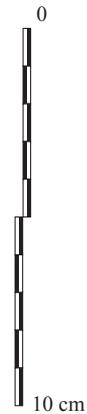


Illustration 165 : Les types d'épingles présents sur les quartiers de Bliesbruck
die verschiedenen Schmucknadeltypen aus den Handwerkervierteln

dans cette répartition géographique un résultat de données typo-chronologiques ? Il faudrait peut-être également envisager une hiérarchisation en fonction des types et se demander si la finesse et les détails de fabrication peuvent entrer dans ces critères de hiérarchisation. Toutefois, en l'absence de comparaisons possibles, il est difficile de conclure sur ces questions.

Au sein du corpus d'épingles, 12 sont issues de sols qui se répartissent entre le I^{er} et le V^e siècle. L'exemplaire le plus ancien provient de l'espace principal de la parcelle QAO 10. Il s'agit d'une épingle à tête en forme de champignon. Pour le II^e siècle, on dispose d'une épingle provenant d'un sol. Elle est issue de l'espace central de la parcelle QAO 8 et correspond à une épingle fine dont la tête est moulurée (type 26). Quant au III^e siècle, il recèle 3 exemplaires découverts dans des sols : une épingle de type 26 retrouvée sur QAE 2 et 2 autres mises au jour sur QAE 4 (types 21 et 22). Enfin, l'état DE a livré 7 épingles issues de sols. Parmi elles, 4 sont concentrées sur la seule parcelle QAE 4 (2 épingles à perle en pâte de verre et 2 à tête polyédrique). Toutefois, elles ne peuvent pas être remises plus précisément en contexte pour tenter de comprendre cette concentration. Les autres spécimens proviennent de QAE 2 (type 21), de QAE 5 (type 26) et de QAE SAN (type ind.).

De façon globale, les deux quartiers de Bliesbruck ont livré 55 épingles à cheveux en métal (**ill. 165**). Elles sont quasi uniquement en alliage cuivreux et se répartissent entre sept types de la typologie d'E. Riha qui concerne Augst. Par ailleurs, un type composé de perles en pâte de verre est présent dans notre étude mais absent à Augst. Il s'agit vraisemblablement d'une spécificité chronologique puisque les exemplaires similaires attestés sont généralement datés de la fin du III^e ou du IV^e siècle. Il pourrait aussi s'agir d'une spécificité géographique puisque « *[des] épingles à cheveux avec perle (polyédrique ou hexaèdre) provenant de sépultures féminines germaniques, se retrouvent donc dans le Nord de la Gaule, mais également dans l'agglomération secondaire de Braives [...]. D'après F. Vilvorder «ce type d'épingle se rencontre également à Spontin (région namuroise) et Tongres et n'est pas représenté au-delà du Rhin²⁷⁶».*²⁷⁷ » Cette donnée peut être confirmée également par une publication récente²⁷⁸. En effet, K. Hoffmann dans son étude sur la région « *Unterfranken* » située au-delà du Rhin, entre Francfort et le nord de la Bavière, ne présente aucune de ces épingles à perle. Toutefois, d'autres interprétations voient dans ces épingles à perles des objets d'origine germanique²⁷⁹.

276 VILVORDER 1993, p. 92

277 WEISSE 1998, p. 122

278 HOFFMANN 2004

279 ANTONELLI et PETIT 2013, p. 90

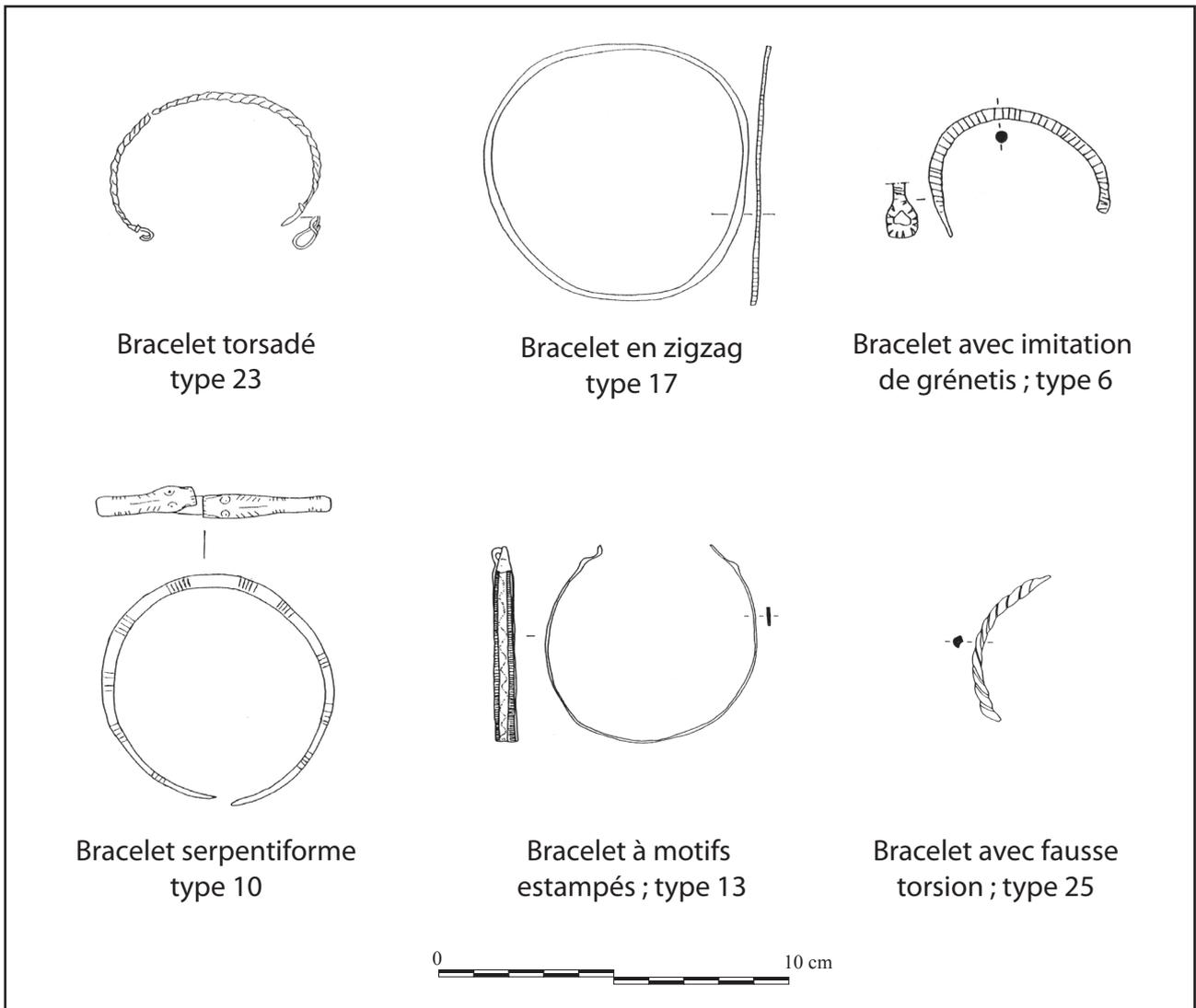


Illustration 166 : Les types de bracelets présents sur les quartiers de Bliesbruck
die verschiedenen Armreiftypen aus den Handwerkervierteln

Pour revenir aux quartiers de Bliesbruck, 12 épingles de divers types ont été découvertes dans des niveaux de sols sans qu'il soit toutefois possible d'en préciser la destination. En tous cas, afin d'entrevoir plus précisément les variations de coiffure au sein des quartiers, il serait indispensable de prendre en compte également le millier d'épingles en os mises au jour. Ainsi, il faut vraisemblablement voir un statut somme toute particulier pour ces épingles métalliques, noyées dans la masse des épingles en os. Elles pourraient alors peut-être évoquer des lieux plus riches ?

D. Les bracelets / die Armreife

Dans notre corpus, nous disposons d'une quarantaine de fragments qui pourraient correspondre à des bracelets (**ill. 167 et vol. 3 ill. 89**). Toutefois parmi eux, seule une vingtaine est identifiée avec certitude. Pour les autres, les formes (jonc ou fermoir) ou les décors (tôles fines avec points estampés ou avec une surface en zigzag) peuvent laisser supposer qu'il s'agit de bracelets sans toutefois disposer de moyens pour l'affirmer clairement.

L'ensemble de l'échantillon est en base cuivre. Treize spécimens se rapprochent de types connus à Augst²⁸⁰. Ainsi, le plus courant est le type 23 attesté à 4 reprises et qui correspond à un bracelet fait de plusieurs fils torsadés ensemble. Il convient de signaler parmi ces 4 objets, la présence d'une variante rare²⁸¹. Le bracelet est formé par un noyau circulaire plein autour duquel vient s'enrouler un fil en alliage cuivreux. Puis viennent 2 exemplaires de type 17 (bracelet étroit dont la surface supérieure est en zigzag) et 2 autres de type 6 (bracelet en imitation de grénetis). Les autres types sont présents chacun à 1 reprise. Il s'agit des types :

- 10 : bracelet serpentiforme ; notre exemplaire est complet et issu de QAE 6 état DE
- 13 : bracelet avec motifs estampés et un fermoir composé d'un crochet et d'une plaque percée
- 25 : bracelet avec une fausse torsion de fils.

A cette typologie, il faut ajouter la présence de fragments de bracelets et de fermoirs trop lacunaires pour être classés typologiquement. Parmi ces fermoirs, on compte 3 fragments terminés par une plaque perforée et 1 autre dont l'extrémité comporte un crochet.

280 RIHA 1990

281 RIHA 1990, p. 60

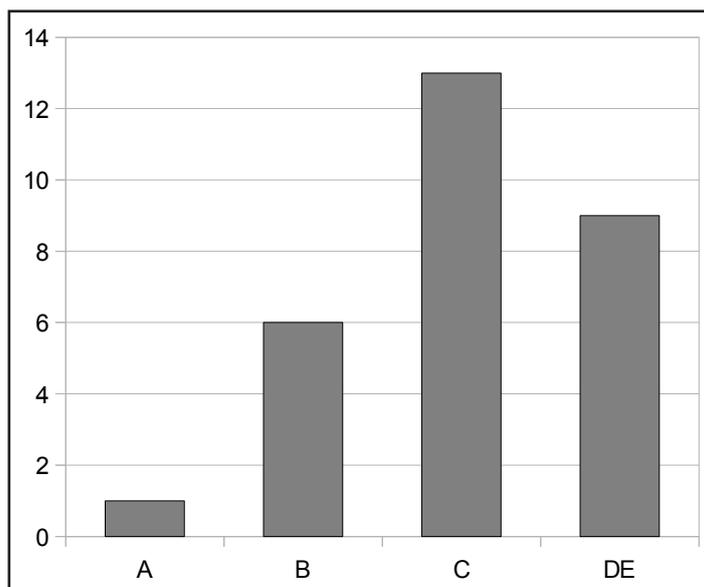


Illustration 167 : Répartition chronologique des bracelets des quartiers de Bliesbruck
Anzahl der Armreife pro Jahrhundert

Au sein de la quarantaine de restes, 29 bracelets proviennent de couches datées (**ill. 167**). Leur nombre augmente entre le I^{er} et le III^e siècle puis diminue. L'état C est donc le plus représenté puisqu'il concentre 13 des 29 objets. Ceux-ci proviennent principalement de remblais et de niveaux de destruction. L'état DE, représenté uniquement par le quartier est, compte pour sa part 9 bracelets ou fragments, dont 6 sont issus de niveaux de destruction. A noter qu'un exemplaire a été découvert dans un niveau de sol. Pour l'état B, on dénombre 6 bracelets dont 5 viennent de niveaux de destruction issus de QAE 2. Le dernier objet provient d'un comblement de QAE 6. Quant au I^{er} siècle (état A), il a livré un unique objet qui a été découvert dans un remblai de QAE 1.

D'un point de vue typochronologique, il est difficile de tirer des conclusions sur le corpus de bracelets issus des quartiers de Bliesbruck. En effet, seuls 10 spécimens sont à la fois de datation et de type connus. Ils se répartissent entre le II^e et le V^e siècle et chaque type recèle un objet par siècle sauf le type 23 qui compte 2 restes pour le III^e siècle.

D'un point de vue géographique, il apparaît que la trentaine de bracelets localisés ne provient que du quartier est. Seules les parcelles QAE 4 et QAE 8 n'en ont pas livré. Par ailleurs, près de la moitié de ce corpus est concentrée sur la seule parcelle QAE 2. En effet, 12 restes sont recensés entre l'état B et l'état DE. Pour 9 d'entre eux, ils ont été découverts dans des niveaux de destruction et les 3 autres dans des remblais. La parcelle QAE 1 est, pour sa part, dotée de 8 éléments de bracelets qui se répartissent entre l'état A et l'état DE, l'état B n'étant pas représenté. Ces objets sont issus pour cinq d'entre eux de couches de destruction ; les autres ont été retrouvés dans un comblement, un remblai et lors du décapage. Les autres parcelles du quartier est ont fourni chacune entre 1 et 3 fragments de bracelets.

De façon globale, les bracelets sont assez rares sur les quartiers de Bliesbruck puisqu'ils représentent moins de 1 % du corpus d'objets issus de ces quartiers. Par ailleurs, ils sont concentrés sur le seul quartier est. Il faudrait alors peut-être y voir une zone plus prestigieuse avec du mobilier plus riche.

De plus, un exemplaire de bracelet, fabriqué à l'aide d'un fil métallique enroulé autour d'un noyau plein, n'est pas attesté dans la typologie d'E. Riha sur Augst. Il a été retrouvé dans un comblement de QAE 5 daté des II^e-III^e siècles. Cet objet est-il alors vraiment un bracelet ? ou pourrait-on y voir des influences régionales ? En tous cas, aucun exemplaire de ce type ne semble présent en Basse

E. Les autres effets personnels / weiterer Schmuck

1. Les boucles de ceinture / die Gürtelschnallen

Quatre boucles de ceintures ainsi qu'une boucle de harnais ou de ceinture ont été mises au jour sur les quartiers de Bliesbruck (**ill. 168**). Un exemplaire est en fer, les autres en alliage cuivreux.

L'élément en fer se compose d'une boucle rectangulaire et d'un piton ouvert. Il a été découvert lors du décapage de la parcelle QAO 5 et fait donc partie des couches les plus récentes.

Un objet en alliage cuivreux inventorié à Bliesbruck en tant que fibule²⁸³ est en fait une autre boucle de ceinture. Plus précisément, il s'agit d'une « *boucle à volute caractéristique des ceinturons militaires du Ier siècle de notre ère qui servent à suspendre le glaive ou le poignard*²⁸⁴ ». Cet objet serait alors plutôt à classer dans le domaine « militaire » que dans celui relatif aux « effets personnels ». Il a été mis au jour dans un remblai du Ier siècle situé sur la parcelle QAE 1. C'est le seul objet de ce type attesté sur les quartiers de Bliesbruck.

Une autre boucle en base cuivre a été retrouvée à l'arrière du quartier ouest, exploré lors des premières fouilles de sauvetage. Elle est large de 13 mm pour une longueur de près de 50 mm. Elle est issue d'une fosse.

Enfin, les deux dernières boucles sont semblables et proviennent toutes deux du quartier est. L'une a été mise au jour lors d'un sondage dans la partie septentrionale du quartier, l'autre dans un niveau de destruction daté de l'état DE et situé sur QAE 2. Ces deux boucles sont peut-être les témoins de populations germaniques sur le site à cette époque²⁸⁵. Un exemple similaire, daté du IVe siècle, a été retrouvé dans l'Hérault et M. Feugère précise que ce type est rarement rencontré dans cette région. Il propose alors de le voir comme « *une importation septentrionale*²⁸⁶ ».

Ainsi, nous disposons de 5 boucles de ceintures issues des quartiers de Bliesbruck. Un exem-

282 HOFFMANN 2004

283 inventaire fibules n° 94-0003 ; repris dans WEISSE 2007, p. 635-636

284 FORT et LABAUNE 2008, p. 144-145

285 ANTONELLI et PETIT 2013, p. 90

286 FEUGERE 2002, p. 110-111

ple en fer et un autre en base cuivre sont de fonction incertaine. Quant aux 3 autres, ils sont considérés dans la littérature comme des *militaria* : l'un daté du Ier siècle serait typique de cette époque et utilisé pour le port d'un glaive ou d'un poignard ; les deux autres sont datés de l'Antiquité tardive et pourraient correspondre à des objets d'influence germanique.

Toutefois, en l'absence d'indices de contexte laissant penser à des *militaria*, nous avons préféré intégrer ces objets aux effets personnels.

2. Les miroirs / die Spiegel

Quatre fragments en alliage cuivreux et provenant des quartiers de Bliesbruck correspondent à de probables restes de miroir (**ill. 168**). Ils présentent une surface lisse et parfois décorée sur le pourtour de motifs ocellés. Par ailleurs, l'arrière de ces objets a gardé la trace d'un travail de tournage.

Ces objets proviennent de couches datées des IIe, IIIe, IVe et Ve siècles. Deux d'entre eux ont été mis au jour sur la parcelle QAO 1 (état B), un autre sur QAO 10 (état C) et le dernier sur QAE 1 (état DE). Toutefois, il s'agit à chaque fois de fragments de quelques centimètres qui ne permettent pas d'avancer de véritables hypothèses de travail.

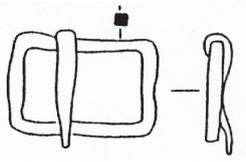
Il conviendrait peut-être pour ce type de mobilier de prendre en compte les éventuelles découvertes issues des thermes en guise de comparaison.

3. Les pendentifs / die Anhänger

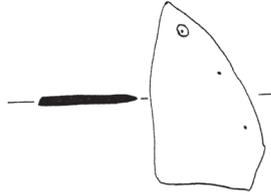
Nous disposons de plusieurs objets de petite taille qui possèdent un anneau de suspension ce qui peut les apparenter à des pendentifs de colliers (**ill. 168**). Toutefois, cette fonction reste incertaine ou soumise à débats.

En effet, 3 pendentifs de notre corpus sont en forme de demi-lune (*lunula*). E. Riha, publie trois objets similaires, un en argent et deux en alliage cuivreux²⁸⁷. Elle précise qu'il en existe deux formes : l'une avec les extrémités pointues, l'autre avec les extrémités bouletées. Il s'agit d'objets considérés comme des amulettes, gages de fertilité pour les femmes qui les portent. Toutefois, d'autres

287 RIHA 1990, p. 73



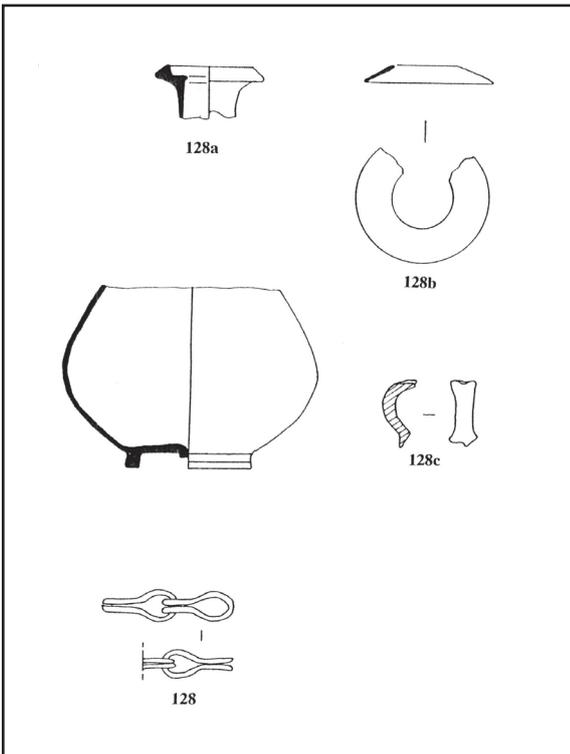
Boucle de ceinture
Fer 91-0169



Fragment de miroir
Alliage cuivreux 91-0398



Pendentif phallique
Alliage cuivreux 91-1226



Aryballe
Alliage cuivreux 91-0128



Boucle d'oreille
Alliage cuivreux
(MnF) 93-0006



Maille de chaîne
Alliage cuivreux 91-0305



Illustration 168 : D'autres effets personnels des quartiers de Bliesbruck
Weiterer Schmuck aus den Handwerkervierteln

publications présentent des pendentifs en demi-lune en tant que pièces de harnachement²⁸⁸. Celles-ci mesurent entre 30 et 50 mm alors que les exemples d'Augst mesurent environ 15 mm. Ainsi, le thème de la demi-lune semble commun aux pendentifs de colliers et aux pendeloques de harnachement. Seule la taille peut alors permettre de différencier les pendentifs des pendeloques. Ainsi, dans notre corpus, nous disposons de 2 pendentifs (dont un à l'attache brisée) et 1 exemplaire de *lunula* liée au harnachement. Ces pendentifs, s'ils sont portés de façon symbolique, pourraient aussi être intégrés au domaine « culturel, public, privé, laïc, religieux ».

Le même débat peut être également appliqué à un pendentif phallique. E. Riha précise qu'il s'agit d'une amulette reliée à la fertilité masculine, au même titre que la *lunula* pour les femmes²⁸⁹, explication reprise aussi par M. Feugère²⁹⁰. Faut-il dès lors classer l'exemplaire de Bliesbruck en tant qu'objet du domaine « culturel, public, privé, laïc, religieux » ? Cela reste toutefois un objet porté et qui fait partie des effets personnels.

Un autre objet a été découvert sur les quartiers de Bliesbruck et semble être un pendentif. Il s'agit d'un fragment en métal blanc dont on peut reconstituer la forme vraisemblablement circulaire. Sur la partie supérieure, une tige repliée sur l'arrière permet de créer un anneau de suspension. Cet objet est décoré, laissant apparaître un grand cercle à l'intérieur duquel sont repérables plusieurs chevrons (plis du front ?) et en-dessous deux cercles (yeux et nez ?). Il a été mis au jour dans un niveau de destruction de QAE 5, daté des Ier ou IIe siècles.

Notre corpus est aussi complété par une rouelle sans qu'il soit toutefois possible de la considérer avec certitude comme un pendentif.

Ainsi, nous disposons de 4 pendentifs et d'un probable cinquième. Deux d'entre eux correspondent à des *lunulae*. Ils ont été mis au jour dans un comblement de QAE 1 daté de l'état DE ainsi que dans la zone US 0503, c'est-à-dire au niveau des bâtiments QAE 2 - 3 et 4 sans qu'il soit toutefois possible d'en préciser la provenance. Quant au pendentif phallique, il a été découvert dans un comblement de QAE 5, daté du IIe siècle. Des exemplaires similaires ont été mis au jour en Espagne, en France sur le pourtour méditerranéen ainsi qu'en Allemagne (Trèves)²⁹¹.

288 SCHLEIERMACHER 2000, p. 189 ; FORT et LABAUNE 2008, p. 146

289 RIHA 1990, p. 73

290 <http://artefacts-encyclopedie.org/> : article « amulette phallique »

291 <http://artefacts-encyclopedie.org/> : article « amulette phallique »

L'ensemble de ces objets comportent un anneau de suspension et peuvent donc être portés autour du cou. C'est pourquoi nous les avons intégrés à ce chapitre en tant qu'effets personnels. Toutefois, les *lunulae* comme le phallus comportent aussi une dimension symbolique, en lien avec la fertilité. De ce fait, ces pendentifs sont aussi considérés comme des amulettes et pourraient donc trouver leur place dans le domaine « culturel, public, privé, laïc, religieux ».

4. Les aryballes / die Aryballoi (Parfumflaschen)

Une aryballe a été mise au jour sur la parcelle QAO 5, dans un niveau de sol du III^e siècle (**ill. 168**). Il s'agit d'un récipient en alliage cuivreux qui nous est parvenu en plusieurs fragments et accompagné d'une chaînette. Le fond présente des traces de tournage et on peut reconstituer une panse très arrondie, sphérique. La partie supérieure est composée d'un goulot dont le bord s'évase. Il pourrait s'agir d'un récipient destiné à contenir un liquide, comme du parfum qui serait alors à rapprocher plutôt du domaine des « soins ». En tous cas, il s'agit de l'unique spécimen mis au jour sur l'ensemble des deux quartiers de Bliesbruck, reflet éventuel d'un statut particulier des habitants ou peut-être de son lieu de fabrication. En effet, il a été retrouvé dans un niveau de sol situé au niveau du local fermant le portique dans lequel ont été mis au jour plusieurs foyers.

5. Les boucles d'oreilles / die Ohrringe

Un unique élément appartenant à une boucle d'oreille a été mis au jour sur les quartiers de Bliesbruck (**ill. 168**). Il s'agit d'un objet tronconique en argent, composé de trois étages et d'une sorte de bouton terminal dans sa partie inférieure. Quant à la partie supérieure, elle est faite d'un anneau de suspension. Aucun des exemples de boucles d'oreilles d'Augst ne correspond exactement à notre objet²⁹². Toutefois, on peut voir dans cet objet en argent un pendentif accroché à un anneau, lui-même passé dans le lobe de l'oreille.

Cet élément de boucle d'oreille a été mis au jour sur la parcelle QAE 1, dans un niveau du II^e siècle, sans qu'il soit possible d'en préciser le contexte.

292 RIHA 1990

6. Les éléments de chaînette / die Schmuckkettchen

Au sein de la parcelle QAO 5, dans un niveau de sol daté du II^e siècle, a été mis au jour un élément de chaîne (**ill. 168**). Il s'agit d'une *doppelte Fuchsschwanzkette*, que l'on pourrait traduire par « double maille en queue de renard ». La chaînette qui en résulte donne l'impression d'avoir été tressée ou tricotée. Des éléments de ce genre peuvent être utilisés en bijouterie²⁹³ mais on les retrouve également comme chaînes de suspension de certaines balances²⁹⁴. Il est donc difficile d'attribuer notre fragment de chaîne à l'un ou à l'autre des domaines que nous utilisons dans ce travail.

F. Synthèse sur les effets personnels / Synthese zu Schmuck und Tracht

Près de 660 objets découverts sur les deux quartiers de Bliesbruck se rapportent au domaine des « effets personnels ». L'alliage cuivreux, avec 644 restes, y est largement majoritaire puisqu'il représente 97,8 % du corpus. Le fer pour sa part est attesté à 11 reprises (1,7 %) alors que 2 objets en argent (0,3 %) et 1 en métal blanc (0,2 %) complètent cet échantillon.

D'un point de vue chronologique, 519 objets proviennent d'US datées, soit près de 79 % du corpus. Le nombre de ces objets augmente entre le I^{er} et le III^e siècle, passant de 126 à 172 restes. Puis il diminue jusqu'à 65 objets aux IV^e-V^e siècles. Pour cette période, seul le quartier est livré des données ce qui peut, en partie, expliquer cette chute du nombre d'effets personnels.

Au sein des 660 objets, 610 sont d'identification certaine et se répartissent entre différentes catégories (**ill. 169**). Ainsi, les fibules dominent ce corpus puisqu'avec 451 restes elles représentent 68 % des effets personnels issus des deux quartiers de Bliesbruck et 74 % des 610 effets personnels déterminés. Les bagues et les épingles arrivent ensuite avec respectivement 59 et 55 attestations soit 10 % et 9 % des déterminés. Il convient de noter que leur effectif est nettement inférieur à celui des fibules. Des bracelets ont été pour leur part recensés à 29 reprises soit 5 % des objets déterminés. Boucles de ceintures, pendentifs, éléments de chaîne, aryballe et boucle d'oreille complètent ce corpus et représentent, en tout, 2 % des déterminés.

293 RIHA 1990, pl. 32

294 FRANKEN 1993, p. 79

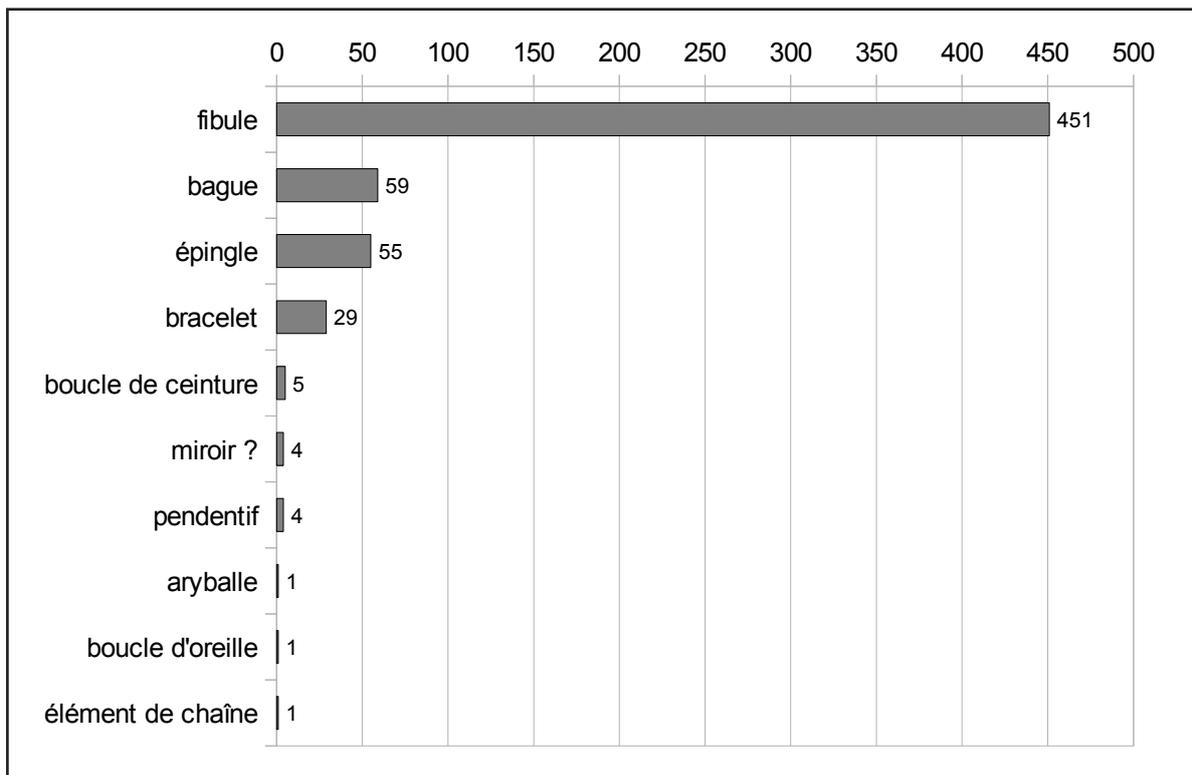


Illustration 169 : Catégories et nombre des divers effets personnels des quartiers de Bliesbruck
Typen und Anzahl der weiteren Schmuckformen aus Bliesbruck

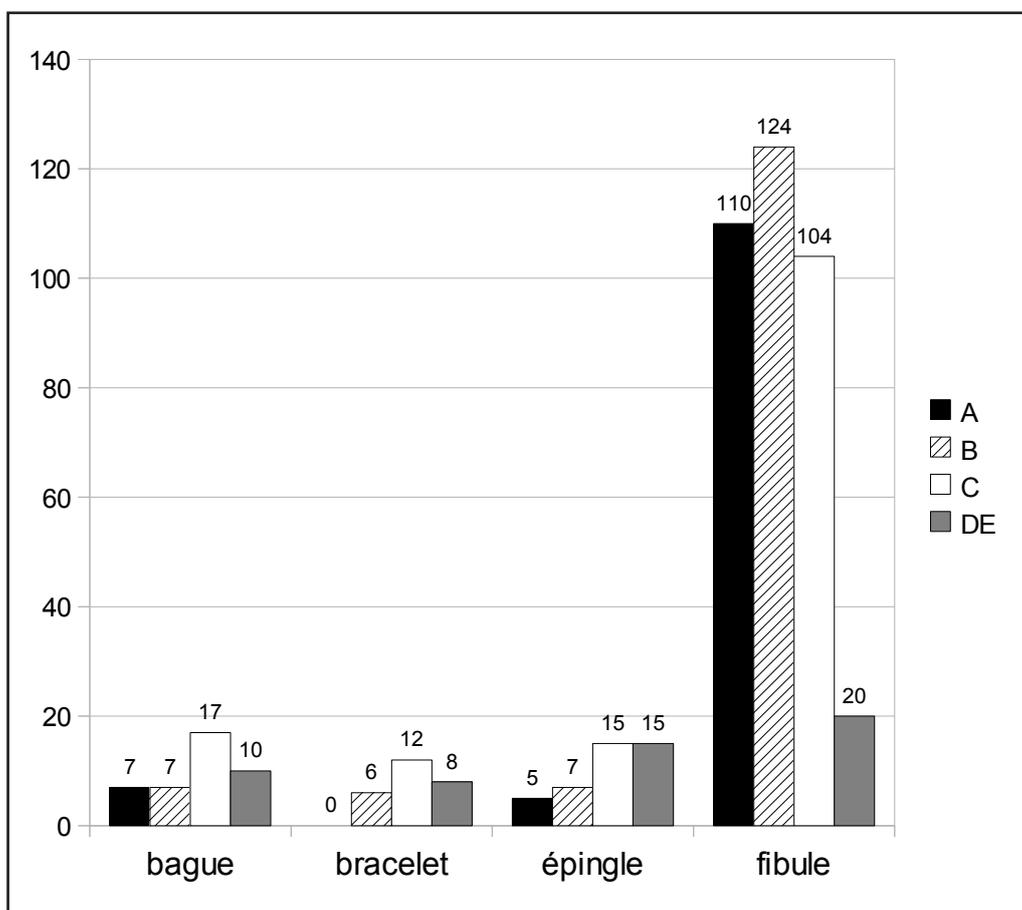


Illustration 170 : Répartition chronologique des quatre principaux types d'effets personnels
die vier wichtigsten Schmucktypen (nach Epoche)

Dans l'illustration suivante (**ill. 170**), nous présentons l'évolution par siècle du nombre des quatre principales catégories d'effets personnels : les bagues, les bracelets, les épingles et les fibules. Quelle que soit la période concernée, les fibules sont toujours les plus nombreuses.

Au I^{er} siècle (état A), on dénombre 7 bagues, 5 épingles et 110 fibules. Aucun bracelet n'est attesté. Au II^e siècle (état B), la quantité de bagues est stable, celle des épingles augmente légèrement pour atteindre 7 restes et celle des fibules passe de 110 à 124. Pour ce siècle, on note l'apparition de 6 bracelets qui complètent cet échantillon. Au III^e siècle (état C), le nombre de bagues, de bracelets et d'épingles est multiplié environ par deux. En revanche, le nombre de fibules diminue, passant de 124 à 104 restes. Aux IV^e-V^e siècles, hormis la quantité d'épingles qui reste stable, les autres effets personnels voient leur nombre diminuer. Ceci peut être dû au fait que seul le quartier est à livré des données pour cette époque. Toutefois ce critère ne peut être l'unique explication, notamment à propos des fibules. En effet, alors que le nombre de bagues et de bracelets diminue faiblement, l'effectif des fibules est divisé par cinq. Faut-il y voir un déclin de l'utilisation des fibules dans l'habillement aux IV^e-V^e siècles ? ou une conséquence d'une éventuelle diminution du nombre d'habitants ?

Il convient aussi de signaler que les bagues, les bracelets et les épingles ont une progression assez similaire qui atteint son paroxysme au III^e siècle. En revanche, le nombre de fibules est maximum au II^e siècle.

D'un point de vue géographique, les effets personnels se répartissent de façon très variable en fonction des parcelles considérées au sein des deux quartiers de Bliesbruck (**ill. 171 et vol. 3 ill. 90**). Seul le mur qui correspond à la parcelle QAO 15 n'a pas livré d'effets personnels. Pour les autres, la quantité varie entre 2 et 98 objets. Le maximum est atteint sur QAE 1 qui fait office d'exception. En effet, au niveau des autres parcelles, le nombre d'effets personnels oscille entre 2 et 47 restes, soit la moitié de QAE 1.

La répartition entre les différentes catégories d'effets personnels est aussi fluctuante entre les parcelles. Ainsi, chacune des parcelles a livré au moins 2 fibules et cette quantité atteint 62 exemplaires pour QAE 1. Pour six parcelles, les fibules correspondent au seul type d'effets personnels rencontré. Il s'agit de parcelles uniquement situées sur le quartier ouest et qui correspondent globalement aux parcelles les moins bien conservées ou les moins fouillées. On pourrait alors d'abord croire à un biais des données conservées pour expliquer la seule présence de fibules. Toutefois, cela ne peut être la seule explication puisque leur nombre oscille entre 2 et 33 restes. On pourrait alors être en présence

Parcelles	fibule	bague	épingle	bracelet	miroir	pendentif	boucle de ceinture	boucle d'oreille	chaîne	aryballe	NR total
QAE 1	62	16	11	5	1	1	1	1			98
QAE 2	15	3	4	12			1				35
QAE 5	12	5	5	2		2					26
QAE SAN	35	5	5	2							47
QAE 6	5	1	4	3							13
QAO 5	19	2	1				1		1	1	25
QAE 4	7	2	7								16
QAE 8	3	2	2								7
QAO 8	19	2	4								25
QAO 14	11	1	1								13
QAO 1	28		2		2						32
QAO 10	21		1		1						23
QAE 3	17	3		2							22
QAE 7	7			1							8
QAO 6	25	3				1					29
QAO 7	25	3									28
QAO 9	19	1									20
QAO 4	4		1								5
QAO 3	7		1								8
QAO 11	18										18
QAO 12	33										33
QAO 13	9										9
QAO 0310	4										4
QAO 2	2										2
QAO 15											0
	407	49	49	27	4	4	3	1	1	1	546

Illustration 171 : Répartition des effets personnels par catégorie et parcelle (tous états)
Verteilung von Schmuck und Tracht auf die Kategorien und Parzellen

de parcelles où seules des fibules sont employées en tant qu'objet nécessaire et considérer les autres types d'effets personnels comme ayant plus une fonction d'agrément qu'utilitaire.

Pour les autres parcelles, les combinaisons entre effets personnels varient également. Ainsi, la parcelle QAE 1 semble particulière puisqu'elle regroupe la plus grande diversité d'objets et pour les fibules, les bagues et les épingles elle correspond à la parcelle qui en a livré le plus grand nombre.

Un groupe de quatre parcelles se dégage ensuite. Il est caractérisé par la présence de fibules, de bagues, de bracelets et d'épingles. Pour la parcelle QAE 5 s'y ajoutent 2 pendentifs. Ce groupe ne comprend que des parcelles situées dans le quartier est. La diversité des effets personnels sur une même parcelle (tous siècles confondus) semble alors être une spécificité de ce quartier et correspond peut-être à un statut particulier de cette zone, avec des secteurs où la parure d'agrément est employée.

Puis vient un ensemble de cinq parcelles des deux quartiers qui ont fourni des fibules, des bagues et des épingles. Parmi ces parcelles, QAO 5 se détache puisqu'une boucle de ceinture, un élément de chaîne et une aryballe y ont aussi été découverts.

Le groupe suivant est composé de deux parcelles du quartier ouest. Elles ont livré chacune des fibules, des épingles et de petits fragments de miroirs.

Deux parcelles du quartier est ont ensuite la particularité d'avoir chacune fourni des fibules et des bracelets. Pour QAE 3, il faut aussi ajouter la présence d'une bague.

Les autres groupes sont uniquement composés de parcelles situées sur le quartier ouest. Pour trois parcelles, on remarque l'association de fibules et de bagues alors que deux autres ont livré des fibules et des épingles. Enfin, les dernières parcelles, comme nous l'avons déjà précisé, n'ont livré que des fibules, en quantité variable.

Une hiérarchisation des parcelles en fonction du nombre et du type d'effets personnels présents est alors envisageable. Pour les fibules, il faudrait surtout prendre en compte la quantité par parcelle puisque ces objets sont attestés sur la quasi totalité des deux quartiers. Pour les autres mobiliers, il convient de remarquer que les bracelets ne sont attestés que sur le quartier est. Il pourrait s'agir d'un facteur discriminant.

Pour les épingles, leur nombre est restreint dans notre corpus car nous avons intégré uniquement les épingles métalliques. Pour avoir une vue plus précise sur cette catégorie de mobilier, il

faudrait y associer le millier d'épingles en os mises au jour sur le site. Toutefois, la présence de ces rares épingles métalliques pourrait aussi être considérée comme un éventuel facteur discriminant entre les parcelles. Par ailleurs, quelques épingles sont d'un type particulier, inconnu à Augst et qui semblent, selon les sources, être les témoins d'influences géographiques (germaniques) ou chronologiques (IVe siècle).

Deux fibules peuvent également être intégrées à cette réflexion. En effet, elles présentent une construction « en arbalète », forme originaire du bassin de l'Elbe et que l'on retrouve au IIIe siècle surtout au niveau du *limes* et sur quelques sites suisses. Par ailleurs, deux boucles de ceinture de l'état DE font aussi penser à des influences « germaniques ».

Il faut toutefois rester prudent en utilisant les termes de « romain » ou « germanique » car comme le souligne K. Hoffmann pour la Basse Franconie, sommes-nous en train de qualifier le lieu de découverte ou la nationalité de l'artisan²⁹⁵ ? En tous cas, aux IIIe et IVe siècles, certains effets personnels semblent particuliers face au faciès global du mobilier métallique des quartiers. Cette période correspond également à un effondrement du nombre de fibules sur les quartiers qui pourrait être un révélateur éventuel d'une modification de l'habillement.

De façon globale, le domaine « effets personnels » avec ses 660 restes représente 13 % des objets découverts sur les deux quartiers. Hormis les « indéterminés » et les « non classifiés », il s'agit du deuxième domaine en nombre, derrière « l'économie de production et vivrière ». Ce corpus est majoritairement composé d'alliage cuivreux et de fibules. La répartition des objets est variable en fonction des parcelles et la présence ou l'absence de certains effets personnels (bagues, bracelets, épingles) ainsi que la quantité et les types de fibules attestés pourraient être des facteurs de hiérarchisation entre les parcelles des quartiers.

Concernant la typologie de l'ensemble des effets personnels des quartiers de Bliesbruck, hormis quelques objets atypiques présentés auparavant, des objets similaires à ceux de Bliesbruck sont toujours attestés sur le site d'Augst. On peut ainsi observer une certaine diversité des types présents à Bliesbruck sans que celle-ci atteigne toutefois la diversité du mobilier d'Augst. Certains types de fibules par exemple ne sont pas attestés sur les quartiers de Bliesbruck car ils sont antérieurs à la période de développement des quartiers que nous étudions. Par ailleurs, bien que certains types ou constructions soient communs aux deux sites, leur proportion au sein de chacun d'eux peut varier,

295 HOFFMANN 2004, p. 12

dégageant peut-être des spécificités propres à Bliesbruck, comme par exemple la présence très importante de fibules RIHA 1.6 (fibules filiformes) peu courantes sur d'autres sites du nord et de l'est de la France et absentes en Basse-Franconie (*Unterfranken*)²⁹⁶.

Il convient aussi de remarquer que les métaux précieux, comme l'or ou l'argent, ne sont pas ou peu représentés dans les quartiers de Bliesbruck. Ainsi, bien que ces quartiers soient bien pourvus en effets personnels, ces derniers pourraient davantage correspondre à des objets de nécessité (plus ou moins décoratifs) qu'à des objets de luxe.

Nous avons donc vu que les effets personnels des quartiers de Bliesbruck s'intègrent globalement dans la typologie du site suisse d'Augst. Toutefois, des spécificités régionales et/ou chronologiques se dégagent aussi au sein de notre étude. Alors que les « effets personnels » représentent 13 % des objets des quartiers de Bliesbruck, ils atteignent presque 22 % en Auvergne, sur un corpus qui compte 5151 objets²⁹⁷. Toutefois, dans son étude sur l'Auvergne, A. Ducreux intègre les clous de chaussures utilisés. Ainsi, le fer est nettement plus représenté dans le domaine « effets personnels ». En revanche, 374 effets personnels en alliage cuivreux ont été recensés (soit 7 % de son corpus d'objets) alors que ce taux atteint 15 % sur les quartiers de Bliesbruck. L'alliage cuivreux semble alors plus présent à Bliesbruck qu'en Auvergne. Il pourrait alors peut-être s'agir d'une spécificité régionale.

296 HOFFMANN 2004

297 données transmises par Aurélie Ducreux

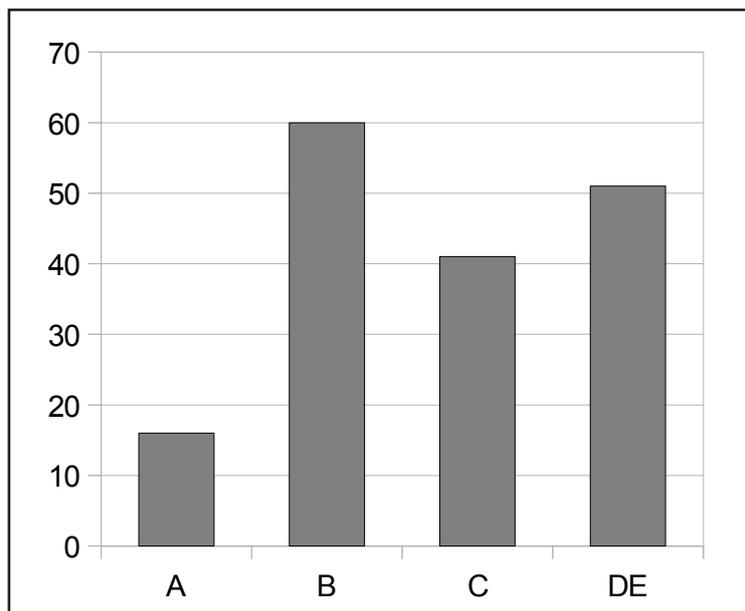


Illustration 172 : Répartition chronologique des objets liés aux transports
Anzahl vom Transportgerät pro Jahrhundert

III. Les transports et les déplacements / Transport und Reisewesen

Au sein des deux quartiers de Bliesbruck, nous disposons de 215 objets en lien avec le domaine des « transports et des déplacements ». L'alliage cuivreux est largement majoritaire avec 181 restes soit 84 % du corpus. Le fer, pour sa part, est représenté par 34 objets qui correspondent principalement à des éléments de chaînes auxquels s'ajoutent 2 hipposandales, 3 fers à cheval, 4 cerclages de moyeux de roues, 6 clavettes, 1 élément de joug et 2 restes de mors. Pour l'alliage cuivreux, il s'agit essentiellement d'éléments de harnachement (boutons, appliques, pendeloques) complétés par une boucle de harnais et un anneau passe-guide.

L'ensemble des objets du domaine des « transports » se répartissent sur vingt des vingt-six parcelles des quartiers de Bliesbruck (en dédoublant SAN). Toutefois, d'une parcelle à l'autre, le nombre de restes est très variable (**vol. 3 ill. 91**). En effet, treize parcelles ont livré entre 1 et 9 objets liés aux transports pour trois à cinq siècles d'occupation et cinq autres parcelles ont fourni de 11 à 17 objets. Ainsi, la plupart des objets sont concentrés à deux endroits : QAE 1 (36 objets) et surtout QAE 5 (58 restes soit 27 % de ce corpus).

D'un point de vue chronologique (**ill. 172**), 168 objets sont datés. La quantité la plus faible est recensée pour le Ier siècle (état A) avec 16 restes. Puis le nombre augmente fortement pour atteindre son paroxysme au IIe siècle (état B) avec 60 objets. Au IIIe siècle, la quantité diminue jusqu'à 41 attestations avant d'augmenter à nouveau à l'état DE (51 restes). Il convient de rappeler ici que pour l'état DE, seul le quartier est à livré du mobilier. Ainsi, la densité d'objets est plus élevée à l'état DE qu'à l'état B. En effet, les 60 objets du IIe siècle se répartissent sur treize parcelles alors que les 51 restes de l'état DE se concentrent sur sept parcelles.

D'un point de vue stratigraphique, les objets ont principalement été mis au jour dans des niveaux de destruction (83 restes soit 39 %) puis dans des sols (38 objets soit 18 %) et des remblais (29 restes soit 13 %). Viennent enfin les comblements qui ont livré 13 objets soit 6 % du corpus. Les 52 objets restants sont d'US inconnues ou incertaines.

Nous allons à présent décrire les différents types d'objets en commençant par les plus nom-

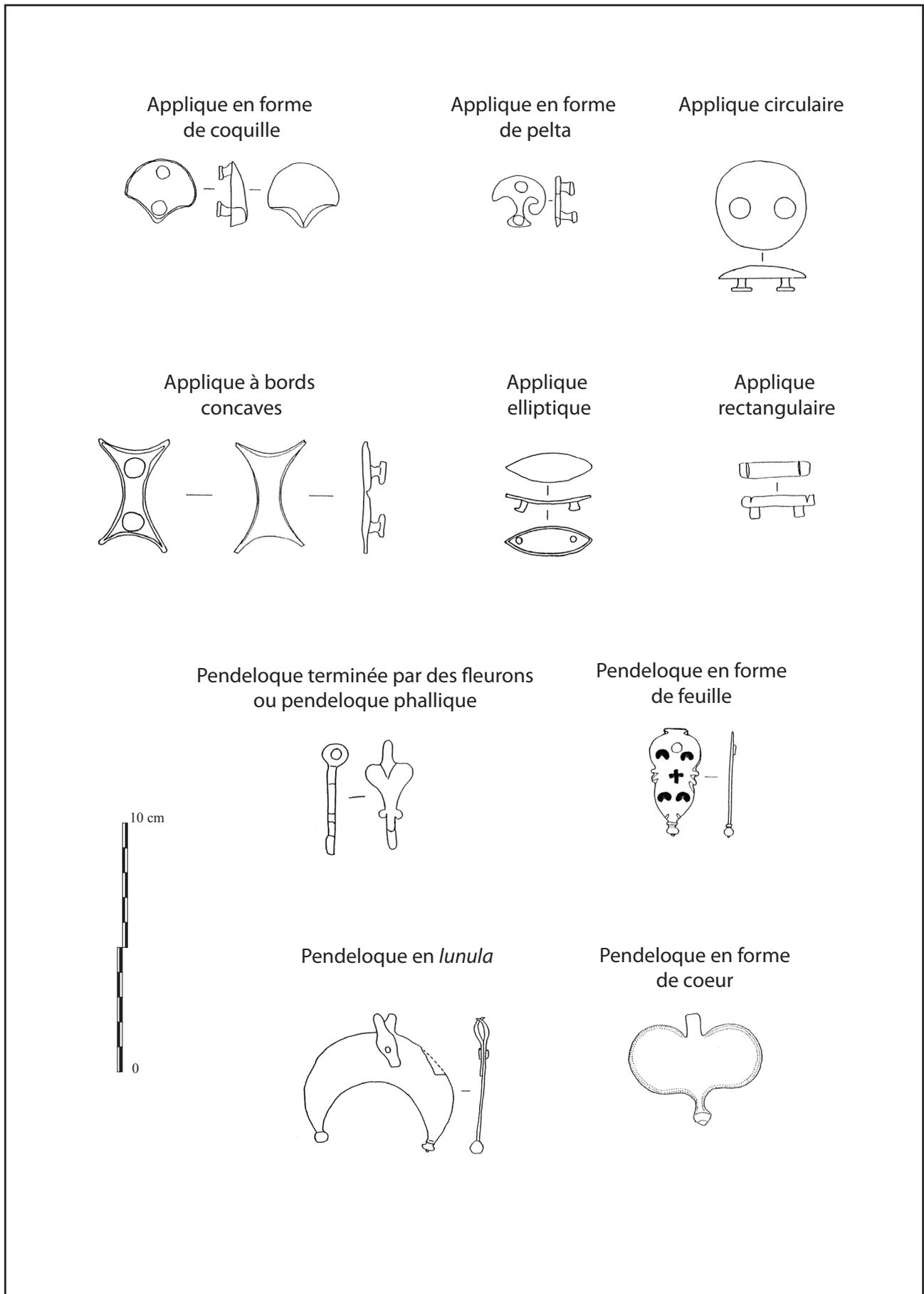


Illustration 173 : Les différentes formes d'appliques et de pendeloques de harnachement des quartiers de Bliesbruck / Die verschiedenen Formen der Riemenbeschläge und Pferdegeschirranhänger aus den Handwerkervierteln in Bliesbruck

breux, les éléments de décor de harnachement, avant de passer au reste de l'équipement de l'animal (mors, joug, hipposandale...) puis aux éléments de véhicules.

A. Les décorations de harnachement / das Pferdegeschirr

Nous disposons dans notre corpus de trois grandes catégories de décorations liées au harnachement (**ill. 173**): les boutons (85 restes), les appliques (71 objets) et les pendeloques (11 restes), soit un total de 167 objets qui regroupent ainsi 78 % du corpus du domaine des transports. La totalité de ces décorations sont en alliage cuivreux.

Elles se répartissent géographiquement sur dix-neuf parcelles, principalement sur le quartier est. En effet, ce dernier concentre un peu plus de 120 objets, pour neuf parcelles, alors que le quartier ouest en compte 40 pour dix parcelles. La dizaine d'objets restants est de provenance incertaine. Par ailleurs, au sein de chaque quartier, on peut observer de fortes variations au niveau de la répartition des décorations de harnachement. Ainsi, pour le quartier ouest, les parcelles QAO 4 et 5 ont livré respectivement 9 et 11 restes, les autres parcelles entre 1 et 5. Quant au quartier est, il a fourni les plus importants échantillons par parcelle. En effet, sur QAE 5 ont été dénombrés 47 éléments de décoration et 35 autres au niveau de QAE 1. Par ailleurs, QAE 2, 6 et SAN ont livré de 9 à 14 restes, les autres parcelles de 2 à 4. Ainsi, le quartier est se démarque nettement d'un point de vue des décorations de harnachement et plus précisément les parcelles QAE 1 et QAE 5 qui sont aussi atypiques pour de nombreux autres types de mobilier.

D'un point de vue géographique, les décorations suivent la même évolution que celle plus générale du domaine des transports comme nous l'avons présenté précédemment. En effet, leur nombre est faible au I^{er} siècle, maximal au II^e siècle puis diminue au III^e siècle avant d'augmenter à nouveau pour la période la plus récente.

1. Les boutons / die Knöpfe

Nous disposons de 85 boutons dans notre corpus. Ils sont tous en alliage cuivreux et corre-

pondent à des objets possédant à l'arrière une tige terminée par une sorte de contre-plaque intégrée qui permet de fixer ce type d'objets sur du cuir, tel un rivet. La distance entre la patte de la tige et le dessous de la tête du bouton détermine l'épaisseur du cuir. Celle-ci oscille entre 3 et 4 mm pour les exemplaires de notre corpus. Nous avons par ailleurs recensé deux formes de têtes de boutons : circulaire plate et hémisphérique (champignon).

Ces boutons se répartissent géographiquement sur seize parcelles, en dédoublant SAN. Les sept parcelles du quartier ouest concernées ont livré, en tout, 23 boutons alors que les neuf parcelles à l'est concentrent 62 objets, soit 73 % de l'échantillon. A l'ouest, QAO 4 et 5 sont les plus dotées avec respectivement 8 et 5 boutons. Quant au quartier est, les parcelles ayant livré le plus de boutons correspondent à QAE 1 et 5 avec 17 et 19 objets.

Chronologiquement, les boutons sont présents en faible quantité au Ier siècle, puis leur nombre atteint son apogée au IIe siècle (22 restes) avant de diminuer aux siècles suivants.

Parmi cet échantillon de boutons, 5 d'entre eux présentent des décors. Il s'agit dans un cas d'étamage ; pour les autres, d'émaillage suivant différents motifs dont du *millefiori* déjà rencontré sur des fibules.

2. Les appliques / die Beschläge

Le corpus d'éléments décoratifs liés au harnachement est complété par 71 appliques (**ill. 173**). Il s'agit d'objets aux formes diverses qui possèdent plusieurs tiges terminées par un élargissement qui sert de rivet sur un élément en cuir, comme pour les boutons. Ils sont présents sur quinze parcelles en dédoublant SAN. La parcelle QAE 5 est la plus pourvue avec 26 appliques soit 37 % de l'échantillon. Puis viennent les parcelles QAE 1 avec 17 restes et QAE 6 avec 7 objets. Les autres parcelles concernées ont livré entre 1 et 4 appliques.

De façon plus précise, nous avons recensé au sein des quartiers de Bliesbruck plusieurs variantes d'appliques²⁹⁸. Les plus courantes sont les appliques en forme de coquille, repérées à 15 reprises. La parcelle QAE SAN en a livré un exemplaire. Les autres proviennent de deux parcelles déjà évoquées à plusieurs reprises : QAE 1 (6 restes - état B) et QAE 5 (8 restes - états B et DE).

Ce type d'appliques en coquille est attesté notamment en Basse-Franconie²⁹⁹, dans le département

298 Pour des dénominations des objets : notamment FEUGERE 2002 ; HOFFMANN 2004 ; COLLECTIF 2011

299 HOFFMANN 2004

de l'Hérault³⁰⁰, en Bourgogne, en Franche-Comté, dans le Nord, en Suisse, en Belgique³⁰¹ mais ni à Vindonissa³⁰², ni sur les chars de Saintes³⁰³ et Kozarmisleny³⁰⁴ (ill. 174 et vol. 3 ill. 92). Etant donné la concentration de ce type d'appliques au sein du quartier est, il est probable que ces deux lots appartiennent chacun à un harnachement conservé plus ou moins intégralement. Pour QAE 1, les appliques en coquille sont toutes issues d'un niveau de destruction ; pour QAE 5, elles ont été retrouvées pour deux d'entre elles dans un niveau de sol, pour deux autres dans une couche de rehaussement ou d'occupation et pour les dernières, dans un niveau de destruction. En Basse-Franconie, il s'agit du deuxième type d'appliques le plus répandu après les appliques circulaires³⁰⁵. K. Hoffmann précise également que cette forme était très répandue dans l'espace gallo-germain du IIIe siècle et avait une fonction décorative sur le harnachement du cheval.

Le deuxième type d'appliques le plus répandu sur les quartiers de Bliesbruck correspond aux appliques elliptiques, au nombre de 11. La parcelle QAO 5 en a livré la plus grande quantité (4 objets) suivie de QAE 6 (3 restes). Les parcelles QAO 1 - 10 et QAE 3 - SAN ont pour leur part fourni chacune un exemplaire supplémentaire. D'un point de vue chronologique, 3 appliques elliptiques sont attestées à chaque fois pour les états A, B et C alors que l'état DE en a livré 2. D'un point de vue stratigraphique, 8 des 11 exemplaires sont issus de niveaux de destruction (QAO 5, QAE 3 et 6). Les autres proviennent de sols (QAO 1 et 10) et d'un remblai (QAE SAN). Ce type d'appliques est attesté également en Basse Franconie et à Wurmlingen, ainsi qu'en Côte-d'Or, dans la Vienne et en Indre-et-Loire³⁰⁶. J. Oldenstein estime que cette forme est attestée des années 130/150 jusqu'au début du IIIe siècle³⁰⁷. En revanche, nous possédons 3 exemplaires appartenant à des couches de sols et de destruction datées du Ier siècle (QAO 5 et 10). Il faudrait alors soit élargir la chronologie de J. Oldenstein soit envisager de réviser la datation de ces couches de destruction issues de parcelles de Bliesbruck.

Deux autres formes d'appliques comptent chacune 10 représentants. Il s'agit des appliques circulaires et des appliques en forme de pelta. Les premières sont attestées sur six parcelles des deux quartiers de Bliesbruck. La parcelle QAE 5 a livré 3 de ces appliques circulaires ; QAO 3 et QAE 7

300 FEUGERE 2002

301 <http://artefacts-encyclopedie.org/>

302 DESCHLER-ERB et UNZ 1997

303 COLLECTIF 1998

304 KISS 1989

305 HOFFMANN 2004, p. 117 citant OLDENSTEIN 1976, p. 187

306 <http://artefacts-encyclopedie.org/>

307 HOFFMANN 2004, p. 117 citant OLDENSTEIN 1976, p. 189

	Basse Franconie (1)	Hérault (2)	Wurmlingen (3)	Augst (4)	Vindonissa (5)	Saintes (6)	Kozarmislény (7)	Saalburg, Zugmantel, Feldberg (8)	Autres (9)
datations	1er s. av. – Ve ap. J.-C.	1er – IVe siècles	IIe-IIIe siècles	1er siècle		1er siècle		IIe-IIIe siècles	
applique en coquille	X	X						X	X (Suisse, Autun, ...)
applique à bords concaves			X						X (Mâlain) (6)
applique avec 4 lunes									
applique circulaire	X		X					X	
applique elliptique	X		X					X	
applique en fleuron	X							X	
applique en pelta	X	X						X	
applique rectangulaire	X							X	
bouton circulaire plat	X	X							
bouton hémisphérique	X	X	X			X	X	X	
pendeloque en cœur (<i>Geflügelte Pferdegeschirranhänger</i>)		X		X	X				1er s. Europe de l'Ouest et centrale
pendeloque en feuille									1er s. Gaule Belgique et Rome
pendeloque en fleuron	X	X						X	
pendeloque en <i>lunula</i>		X		X				X	

Types de harnachement présents à Bliesbruck

absence

présence

(1) HOFFMANN 2004
 (2) FEUGERE 2002
 (3) REUTER 1996
 (4) DESCHLER-ERB 1999
 (5) DESCHLER-ERB et UNZ 1997
 (6) Collectif 1998
 (7) KISS 1989
 (8) SCHLIERMACHER 2000
 (9) fiches <http://artefacts-encyclopedie.org/>

Illustration 174 : Tableau des appliques et pendeloques présentes à Bliesbruck. Comparaison avec d'autres sites d'Europe
 Riemenbeschläge und Pferdegeschirranhänger aus Bliesbruck im Vergleich mit anderen Fundstätten Europas

2 exemplaires chacune ; QAO 14 - QAE 2 et 6 chacune 1 unique reste. D'un point de vue chronologique, l'état A a fourni un exemplaire puis le maximum est atteint au IIe siècle avec 5 appliques. L'effectif diminue ensuite jusqu'à 3 restes au IIIe siècle et 1 applique à l'état DE. Parmi les 10 exemplaires découverts sur les quartiers de Bliesbruck, 6 sont issus de couches de destruction. Les autres proviennent de comblements (état B) et de sols (états A et B). En guise de comparaison ces appliques circulaires correspondent au type le plus répandu en Basse Franconie. K. Hoffmann précise que cette forme se retrouve principalement dans les provinces germaniques et sont datées du IIIe siècle³⁰⁸, ce qui peut être confirmé aussi par la présence de ces appliques uniquement en Basse Franconie et à Wurmlingen, à environ 150 km au sud de cette région (**ill. 174**). Un autre exemplaire a également été mis au jour en Bourgogne, à Mâlain³⁰⁹. Se pose alors la question de l'interprétation de la présence de ce type d'objets dès le Ier siècle sur les quartiers de Bliesbruck, notamment dans des niveaux de sols.

Quant aux appliques en forme de pelta, elles sont également présentes à 10 reprises dans notre corpus. Parmi elles, 2 sont issues de QAE 1 (états B et DE), 1 autre de QAE 2 (état DE). Quant aux 7 autres appliques en forme de pelta, elles ont été découvertes ensemble dans un même niveau de QAE 5 (US 0504200). Il faut alors vraisemblablement reconstituer un harnachement retrouvé *in situ*. Dans notre tableau de comparaison, nous avons recensé ce type d'appliques uniquement dans le département de l'Hérault ainsi qu'en Basse Franconie. Il faut y ajouter des spécimens mis au jour dans les départements de la Loire, de la Côte-d'Or, de la Mayenne, et de la Vienne, ainsi qu'en Hongrie³¹⁰. Cela témoigne d'une vaste diffusion géographique comme le remarque également K. Hoffmann³¹¹. Elle précise aussi que cette forme est typique d'une période s'étendant du milieu du IIe au milieu du IIIe siècle.

Cinq appliques rectangulaires ont également été mises au jour sur les quartiers de Bliesbruck. Elles sont présentes sur trois parcelles, uniquement du quartier est (QAE 1 - 3 et 6) et se répartissent entre le IIe et le Ve siècles : 2 pour l'état B, 1 pour l'état C et 2 pour l'état DE. Ces appliques proviennent de niveaux de sols et de comblements. Dans notre tableau de comparaison, ce type d'appliques n'est présent qu'en Basse Franconie. K. Hoffmann précise que la forme est attestée des années 130/150 jusqu'au début du IIIe siècle en tant qu'élément de ceinture mais peut aussi servir de

308 HOFFMANN 2004, p. 117 citant OLDENSTEIN 1976, p. 186

309 <http://artefacts-encyclopedie.org/>

310 <http://artefacts-encyclopedie.org/>

311 HOFFMANN 2004, p. 117 citant OLDENSTEIN 1976, p. 178-181

décor de harnachement³¹².

Trois appliques à bords concaves complètent notre corpus. Elles sont toutes datées du IIIe siècle et ont été retrouvées sur deux parcelles du quartier ouest : QAO 4 (niveau de destruction) et QAO 7 (remblai et sol). Nous avons trouvé des éléments de comparaison à Feurs (Loire) et à Mâlain (Côte-d'Or)³¹³ ainsi qu'à Wurmlingen mais pas en Basse Franconie.

Trois appliques en fleuron ont également été découvertes sur les quartiers de Bliesbruck. Elles possèdent une forme similaire aux pendeloques du même nom. Toutefois, au lieu d'être agrémentées d'un anneau de suspension, elles sont dotées de deux rivets au revers. Elles ont été mises au jour sur les parcelles QAE 1 et 5, dans des strates rattachées aux états B et DE. Un unique exemplaire provient d'un niveau de sol (QAE 5 - DE). Quelques exemples similaires ont été découverts en Basse Franconie.

Outre les 13 fragments d'appliques qu'il est impossible d'intégrer à la typologie, notre corpus compte un passe-courroie dont la partie supérieure est composée d'une tôle hémisphérique creuse à laquelle sont adjointes quatre demi-lunes (*lunulae*). Cet objet a été découvert dans un comblement de QAE 7, daté du IIe siècle. A l'heure actuelle, nous n'avons pas trouvé d'exemplaire comparable.

Comme nous l'avons vu, les appliques de harnachement mises au jour sur les quartiers de Bliesbruck présentent des formes très diverses. En les comparant à celles trouvées sur d'autres aires géographiques, il apparaît que le faciès de Bliesbruck est assez proche de ceux des sites de Wurmlingen et de la Basse Franconie, situés sur la rive droite du Rhin, à proximité du *limes*. Des contacts et/ou des influences germaniques sont donc probablement à entrevoir par l'intermédiaire des appliques de harnachement.

Il convient aussi de signaler que la plupart des appliques sont concentrées sur deux parcelles qui se distinguent également pour d'autres types de mobiliers : QAE 1 et 5. La fréquence de certains types d'appliques (en coquille et en pelta) laisse supposer la découverte de harnais plus ou moins complets, *in situ*.

312 HOFFMANN 2004, p. 117 citant OLDENSTEIN 1976, p. 189

313 FEUGERE 2002

3. Les pendeloques / die Anhänger

La catégorie des décorations de harnachement est complétée par 11 pendeloques, au sein des quartiers de Bliesbruck. Il s'agit d'objets dotés d'un anneau de suspension leur permettant de pendre sur un élément de harnachement. Comme pour les appliques, nous avons recensé plusieurs formes de pendeloques (**ill. 173**). Elles sont au nombre de quatre, présentes en quantité variable. Ainsi, deux formes sont attestées à 4 reprises chacune. Il s'agit des pendeloques en forme de fleuron (ou phallique) et celles en forme de feuille. Les pendeloques en forme de fleuron sont attestées sur quatre parcelles. Ainsi, chacune en a livré un unique exemplaire : QAO 1 (remblai - état B), QAE 1 (destruction - état B), QAE 5 (destruction - état B) et QAE SAN (creusement - Ier s. av. J.-C. ?). Des exemplaires similaires ont été découverts dans le département de l'Hérault et à Bordeaux³¹⁴, ainsi qu'en Basse Franconie. K. Hoffmann précise pour cette dernière zone que ce genre de pendeloques à vocation probablement apotropaïque était répandu de l'Angleterre jusqu'au Danube mais se retrouve principalement dans un espace gallo-germain. Les datations s'étendent de la deuxième moitié du IIe au IIIe siècle³¹⁵.

Les pendeloques en forme de feuille sont pour leur part localisées sur le quartier ouest, au niveau de QAO 5 et 8. Trois d'entre elles sont issues d'un niveau daté, situé entre l'état A et l'état C. Elles proviennent de niveaux de destruction et d'un remblai. Chacun de ces exemplaires possède un décor fait de *lunulae*. Certaines sont ajourées, d'autres creusées dans le métal. Parmi ces dernières, l'une a gardé la trace de nielle. Ce type de pendeloques est généralement daté du Ier siècle. Il est attesté à de nombreuses reprises en Gaule Belgique ainsi qu'à Pompéi³¹⁶.

Notre corpus de pendeloques est complété par 2 exemplaires en forme de demi-lune (*lunula*), l'un complet et l'autre à l'état de fragment. Ce dernier est issu d'un niveau de sol de QAE 5, daté de l'état DE. L'exemplaire complet a été retrouvé sur la parcelle QAO 0310, le bâtiment disposé nord/sud. Ce type d'objets peut avoir une fonction tant symbolique que décorative.

Enfin la dernière pendeloque de notre corpus correspond à un objet dit « en forme de coeur » que E. Deschler-Erb nomme « *Geflügelte Pferdegeschirranhänger* »³¹⁷. Celle de Bliesbruck a été

314 FEUGERE 2002

315 HOFFMANN 2004, p. 118

316 <http://artefacts-encyclopedie.org/>

317 DESCHLER-ERB 1999

mise au jour dans une fosse à l'arrière du quartier ouest, lors des premières fouilles de sauvetage. Son contexte est incertain. Ce type de pendeloques est répandu à travers toute l'Europe de l'Ouest³¹⁸, avec une concentration au niveau des Alpes et de la vallée du Rhin³¹⁹.

De façon globale, les quartiers de Bliesbruck ont livré des pendeloques moins nombreuses et moins diversifiées que les appliques. Les types présentés correspondent globalement aux types les plus répandues dans le monde romain.

B. Le reste de l'équipement de l'animal / Beschläge der Sattlerei

Onze objets retrouvés sur les quartiers de Bliesbruck correspondent à des éléments d'équipement du cheval, utilisé comme moyen de locomotion. Il s'agit de fers à cheval, d'hipposandales, de mors, d'un anneau passe-guide et d'un élément de joug. Hormis le passe-guide qui est en alliage cuivreux, tous les autres objets sont en fer, ce qui diffère des pièces de décorations vues précédemment.

Tous ces objets se répartissent sur sept parcelles. La parcelle QAE 5 concentre 5 restes alors que les autres parcelles ont livré chacune une pièce liée à l'équipement de l'animal.

1. Les fers à cheval / die Hufeisen

Trois fragments de fers à cheval ont été mis au jour sur les quartiers de Bliesbruck. Deux sont issus d'un niveau de sol (QAO 1 - état B ; QAE 7 - état C), le dernier d'une couche de destruction (QAO 8 - état C).

2. Les hipposandales / die Hufschuhe

« L'hipposandale (solea) est «une semelle métallique maintenue par des rabats sur l'avant,

318 <http://artefacts-encyclopedie.org/>

319 DESCHLER-ERB 1999, p. 119

l'arrière et les côtés du sabot du cheval, et assujettie par une lanière souple, vraisemblablement en cuir³²⁰». Elle permet la protection du sabot et est spécifique à l'époque gallo-romaine³²¹.» Pour les quartiers de Bliesbruck, nous disposons de deux fragments d'hipposandales qui correspondent à une plaque postérieure et à un crochet d'attache. Le premier a été mis au jour sur QAE 4 (état DE) et le second sur QAE 8 (état B). Tous deux sont issus de niveaux de destruction.

Etant donné la fragmentation de ces objets, il est difficile d'en tirer plus d'informations.

3. Les mors / die Kandaren

Un mors complet et un fragment qui pourrait s'y apparenter ont été découverts sur les quartiers de Bliesbruck (**ill. 175**), le premier dans la cave de QAE 5 (état B ?) et le second au niveau de QAO 6 (état A). Le mors complet correspond à « *un mors de filet en alliage cuivreux à canon en fer articulé composé de deux tiges torsadées à anneaux circulaires et pièces latérales en forme de lyre³²²* ». L'ensemble mesure une trentaine de centimètres.

Le fragment découvert sur QAO 6 pourrait éventuellement être rapproché d'une pièce latérale de mors.

De façon globale, peu de vestiges en lien avec des mors nous sont parvenus pour l'ensemble de l'occupation de Bliesbruck. Il faudrait peut-être y voir un faible recours aux mors et donc l'utilisation d'autres techniques pour diriger les chevaux comme le caveçon. Cette proposition est émise dans le cadre de l'étude du char de Saintes où aucun mors n'a été mis au jour. Le caveçon est « *un demi-cercle de métal posé sur le nez à la même place que la muserolle, et qui sert de frein pour conduire le cheval lorsqu'on ne lui met point de mors ; cette pièce agit uniquement par la pression exercée à l'extérieur sur les narines³²³* ». À Kozarmisleny en revanche, un mors a été mis au jour, encore en position sur le squelette du cheval. Il est composé de deux grands anneaux, de deux plus petits ainsi que de deux tiges terminées à chaque extrémité par un crochet³²⁴.

320 BAILLY et COULON 1985 p. 101 ; COULON 1990, p. 154

321 MANNING 1989, p. 63 cité dans WILMOUTH 2008, p. 213

322 PETIT 2010 citant JUNKELMANN 1992, p. 11 - 34

323 Collectif 1998, p. 15 citant DAREMBERG *et alii* 1878-1916, p. 1336

324 KISS 1989

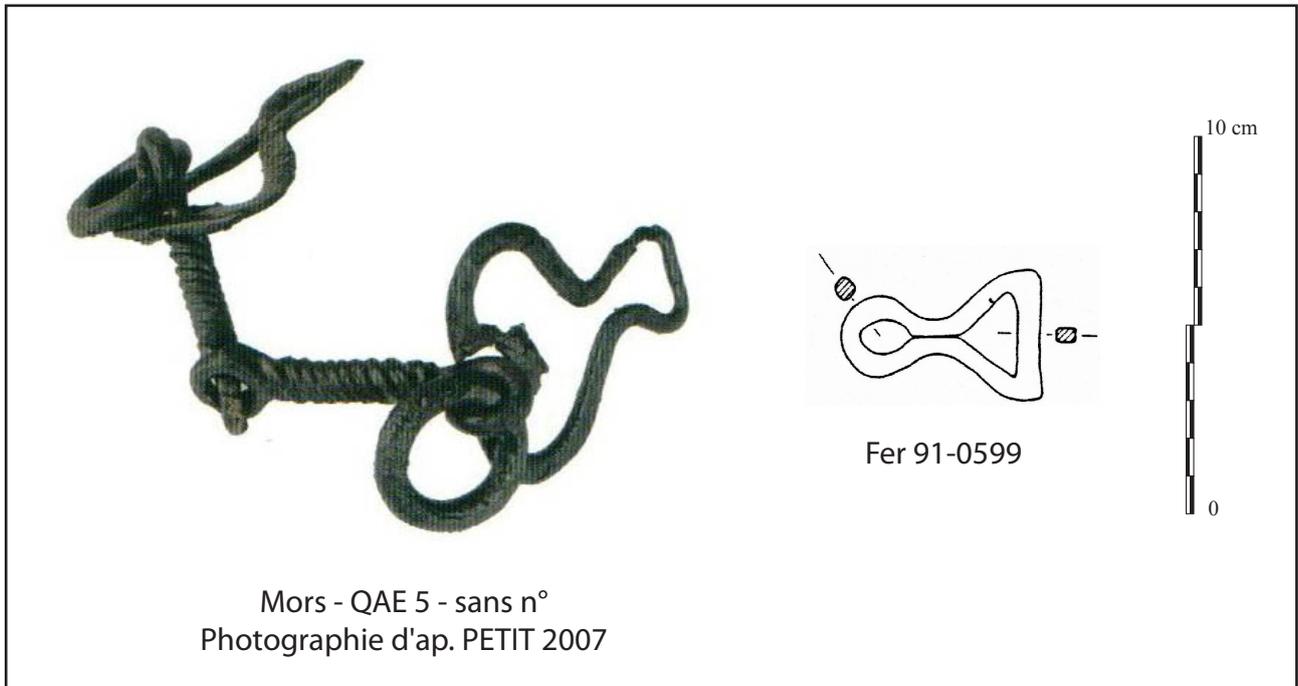


Illustration 175 : Les éléments de mors des quartiers de Bliesbruck
Die Kandaren aus den Handwerkervierteln von Bliesbruck

4. Les boucles de harnais / die Schnallen

Deux boucles de harnais ont été découvertes sur la parcelle QAE 5, dans un niveau de destruction (état B/C) et dans un remblai (état C). Toutes deux sont en alliage base cuivre et composées d'un demi-anneau dont les extrémités sont reliées par une tige transversale où vient se fixer l'ardillon. Ce dernier est conservé dans un cas. Ces boucles situées à la fin des lanières du harnachement permettent de les mettre, les retirer et les ajuster à la morphologie de l'animal. Ce type d'objet est courant comme à Augst par exemple³²⁵.

5. Les passe-guide / die Zügelringe

Un objet découvert sur la parcelle QAE 5 correspond à un passe-guide, c'est-à-dire un anneau à travers lequel passaient les rênes. K. Hoffmann précise que ce genre d'objets était employé pour diriger des chevaux rapides, attelés à des véhicules de guerre ou de course³²⁶. Ce passe-guide retrouvé sur la parcelle QAE 5 complète la longue liste d'objets en rapport avec le harnachement des chevaux déjà découverts sur cette parcelle.

6. Les jougs / die Joche

Un élément de joug a été mis au jour sur la parcelle QAE 5. Il s'agit d'une pièce en « V » à branches doubles permettant de « *fixer le harnais, en reliant, sous l'encolure, les deux branches du jouguet*³²⁷ ». Ce « *jouguet est un petit joug posé sur le dos ou l'encolure pour l'attelage d'un seul animal placé entre des brancards. Le jouguet sert à porter les brancards alors que le joug relie deux animaux à un timon central*³²⁸. » Des éléments similaires sont attestés dans le nord de la France, en Allemagne et en Thrace³²⁹.

325 DESCHLER-ERB 1999

326 HOFFMANN 2004, p. 113

327 DAVID 2011, p. 21-22

328 DAVID 2011, p. 9

329 DAVID 2011 ; <http://artefacts-encyclopedie.org/>

C. Les éléments de véhicules / die Wagenteile

Sur les quartiers de Bliesbruck, 23 objets peuvent se rapporter à des éléments de véhicules. Il s'agit de 4 cerclages de moyeux de roues, 6 clavettes (dont certaines d'identification hypothétique) et des fragments de chaînes.

Ces objets se répartissent sur treize parcelles, en dédoublant QAE SAN, et dans des niveaux stratigraphiques allant du Ier au Ve siècle.

1. Les chaînes / die Ketten

Nous disposons de 13 fragments de chaînes mixtes, c'est-à-dire comprenant des maillons de plusieurs formes alternées³³⁰. Ils sont tous en fer et sont faits de maillons rectangulaires et de maillons en forme de 8. La plus longue chaîne mesure près de 75 cm. Elle a été découverte dans un niveau d'abandon-destruction de QAE 5, daté de l'état DE. Les autres fragments de chaînes proviennent de QAO 1 (2 restes - état C), QAO 6 (1 reste - état B), QAO 7 (1 reste - état C), QAE 5 (7 restes - états B et DE), QAE 6 (1 reste - état DE) et QAE 8 (1 reste - état B).

L'exemplaire découvert sur QAE 6 provient du dépôt d'objets de l'état DE. Cette chaîne est composée uniquement de maillons rectangulaires. Cet objet est terminé à une extrémité par un grand anneau circulaire plat.

La destination exacte de ces objets est délicate à définir. Toutefois, il serait envisageable, étant donné leur robustesse, qu'ils aient été employés pour des travaux de traction.

2. Les clavettes / die Keile

Six objets de notre corpus peuvent s'apparenter à des clavettes qui permettent de bloquer des éléments comme des roues par exemple. Ils ont été mis au jour sur cinq parcelles : QAO 5 (état A), QAO 14 (état C), QAE 2 (état C), QAE 7 (état DE) et QAE SAN (2 restes - état DE).

Des exemplaires similaires à celui de QAE 2 ont été découverts au Royaume-Uni et

330 GUILLAUMET 2003, p. 130

en Allemagne³³¹.

3. Les cerclages de roues / die Nabenringe

Quatre objets massifs en fer ont été mis au jour dans le dépôt d'objets de QAE 6 (état DE). Il s'agit de cerclages de roues comme le char de Kozarmisleny, notamment, permet de le déterminer³³². À Kozarmisleny, chaque roue est dotée de deux cerclages de tailles différentes. «*Les pièces de grands diamètres correspondent au cerclage externe du moyeu au contact des rayons (frette de moyeu). Un autre cerclage devait empêcher l'éclatement du moyeu dans son diamètre le plus étroit*³³³.»

Pour QAE 6, nous disposons de trois cerclages avec un diamètre intérieur compris entre 101 et 104 mm ; le dernier cerclage a un diamètre intérieur de 168 mm. Nous serions alors peut-être en présence des restes (partiels) d'un véhicule à quatre roues. Si tel était le cas, il nous manquerait cependant 3 grands cerclages et 1 petit. En envisageant un véhicule à deux roues, un des petits cerclages du corpus serait en revanche superflu. Le contexte de découverte (dépôt d'objets multiples et lourds en fer) ne nous permet pas de définir plus précisément l'utilisation faite de ces cerclages sur les quartiers de Bliesbruck.

D. Synthèse sur le domaine « transports et déplacements » / Synthese zu Transport- und Reisewesen

Au sein des deux quartiers de Bliesbruck, 215 objets sont en lien avec le domaine des « transports et déplacements ». L'alliage cuivreux représente 84 % du corpus avec 181 restes. Le fer, pour sa part, est présent à 34 reprises. L'ensemble des objets du domaine des « transports » se répartissent sur vingt des vingt-six parcelles des quartiers de Bliesbruck (en dédoublant SAN). Toutefois, d'une parcelle à l'autre, le nombre de restes est très variable. Ainsi, la plupart des objets sont concentrés sur deux parcelles : QAE 1 (36 objets) et surtout QAE 5 (58 restes soit 27 % du corpus).

D'un point de vue chronologique, les deux périodes ayant livré le plus de mobilier corres-

331 <http://artefacts-encyclopedie.org/>

332 KISS 1989 ; COLLECTIF 2011, p. 94

333 COLLECTIF 1998, p. 82-83

pondent au IIe siècle (état B) avec 60 objets et aux IVe-Ve siècles (état DE) avec 51 restes. Il convient de rappeler que pour l'état DE, seul le quartier est livré du mobilier. Ainsi, la densité d'objets est plus élevée à l'état DE qu'à l'état B.

Comme nous l'avons déjà évoqué, l'alliage cuivreux est majoritaire dans ce domaine avec plus de 180 restes. Il est représenté exclusivement par des éléments liés au harnachement du cheval (mors, passe-guide, éléments de décoration). Ainsi, on peut supposer, étant donné la quantité d'objets découverts, que l'utilisation du cheval est assez répandue sur les quartiers de Bliesbruck. Il faut toutefois rester prudent puisque la plupart de ces objets sont concentrés sur les parcelles QAE 1 et 5. Cela est dû notamment à la découverte probable de harnachements complets sur ces deux parcelles. Il peut s'agir alors soit d'un aléa de la conservation soit il faudrait considérer le statut éventuellement particulier de ces deux parcelles.

Pour QAE 5, en tous cas, il est assez évident que des activités en lien avec les chevaux s'y déroulaient. En effet, bien que la fonction d'auberge de ce bâtiment soit actuellement remise en question³³⁴, il est indéniable qu'il s'agit pour l'instant de la seule construction fouillée sur les quartiers à posséder des portes cochères à l'arrière desquelles ont été repérées des traces d'ornières. Celles-ci mènent à une cour intérieure où était située une longue fosse comblée par des couches organiques. Il s'agit probablement d'une écurie³³⁵. La présence de chevaux peut également être perçue par la quantité des appliques et pendeloques de harnachement, fixées à l'origine sur des lanières en cuir. Ces dernières étaient peut-être d'ailleurs entretenues sur place puisque la parcelle QAE 5 est celle qui concentre l'ensemble des emporte-pièces de notre corpus. Il s'agit probablement d'entretien puisqu'aucun outil en lien avec une découpe du cuir n'a été mis au jour. Pour revenir au métal, outre les éléments de décoration, la parcelle QAE 5 a également livré des objets rares sur les quartiers étudiés : des boucles de harnais, un mors, un passe-guide et un élément de jouguet.

Quant au fer du domaine des « transports et déplacements », il est représenté essentiellement par des éléments de véhicules (4 cerclages de roues, des clavettes) auxquels s'ajoutent des objets liés aux animaux (fragments d'hipposandales, fers à cheval, mors, jouguet) ainsi que des chaînes mixtes dont la robustesse pourrait les destiner à des travaux de traction. Là encore, le cheval transparait

334 PETIT 2010 ; EBNÖTHER 2013

335 PETIT 2010

nettement dans ce mobilier. La présence d'un passe guide témoigne de l'usage de chevaux rapides et attelés (cavalerie ?)³³⁶ tout comme celle du jouguet puisque « *le jouguet est un petit joug posé sur le dos ou l'encolure pour l'attelage d'un seul animal placé entre des brancards*³³⁷ ». La présence des cerclages de roues témoigne aussi de la probable utilisation de véhicules plus lourds et imposants que les brancards. Ainsi, se pose la question de l'utilisation du boeuf comme moyen de traction. Nous ne disposons d'aucune bousandale sur les quartiers de Bliesbruck. Seuls deux aiguillons pourraient témoigner de la présence de boeufs que l'on veut inciter à avancer. Toutefois, il est difficile de savoir si ces aiguillons sont à rattacher à des activités d'élevage ou plutôt de transports.

De façon globale, le domaine des « transports et déplacements », avec ces 215 objets, englobe environ 5 % de l'ensemble des 4 200 objets métalliques des quartiers de Bliesbruck. Il constitue ainsi le troisième domaine le plus représenté après « l'économie de production et vivrière » et les « effets personnels ». En revanche, en Auvergne, ce domaine ne concentre que 22 objets soit 0,43 % du corpus considéré³³⁸. Cette différence nette peut s'expliquer, pour Bliesbruck, par la grande quantité de pièces de décorations de harnachement qui constituent la majorité de notre échantillon. Ce phénomène est notamment le résultat de la découverte de harnachements complets sur deux parcelles. Les types d'appliques et de pendeloques présents à Bliesbruck sont généralement assez répandus en Europe de l'Ouest. Cependant, il convient de signaler que le faciès des éléments décoratifs de Bliesbruck se rapproche le plus de celui de Basse Franconie³³⁹. Cela pourrait être dû à la large fourchette chronologique de cette étude qui correspond à la nôtre. Toutefois, d'éventuelles spécificités régionales, notamment pour les états C et DE ne sont pas à exclure.

336 HOFFMANN 2004

337 DAVID 2011, p. 9

338 données d'A. Ducreux

339 HOFFMANN 2004

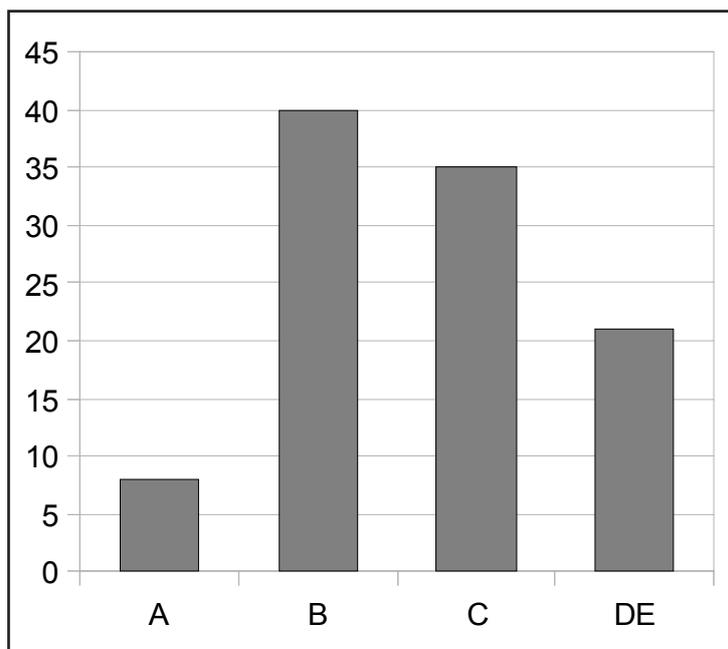


Illustration 176 : Répartition chronologique des objets du domaine « économie domestique »
Objekte aus der Kategorie Hausrat pro Jahrhundert

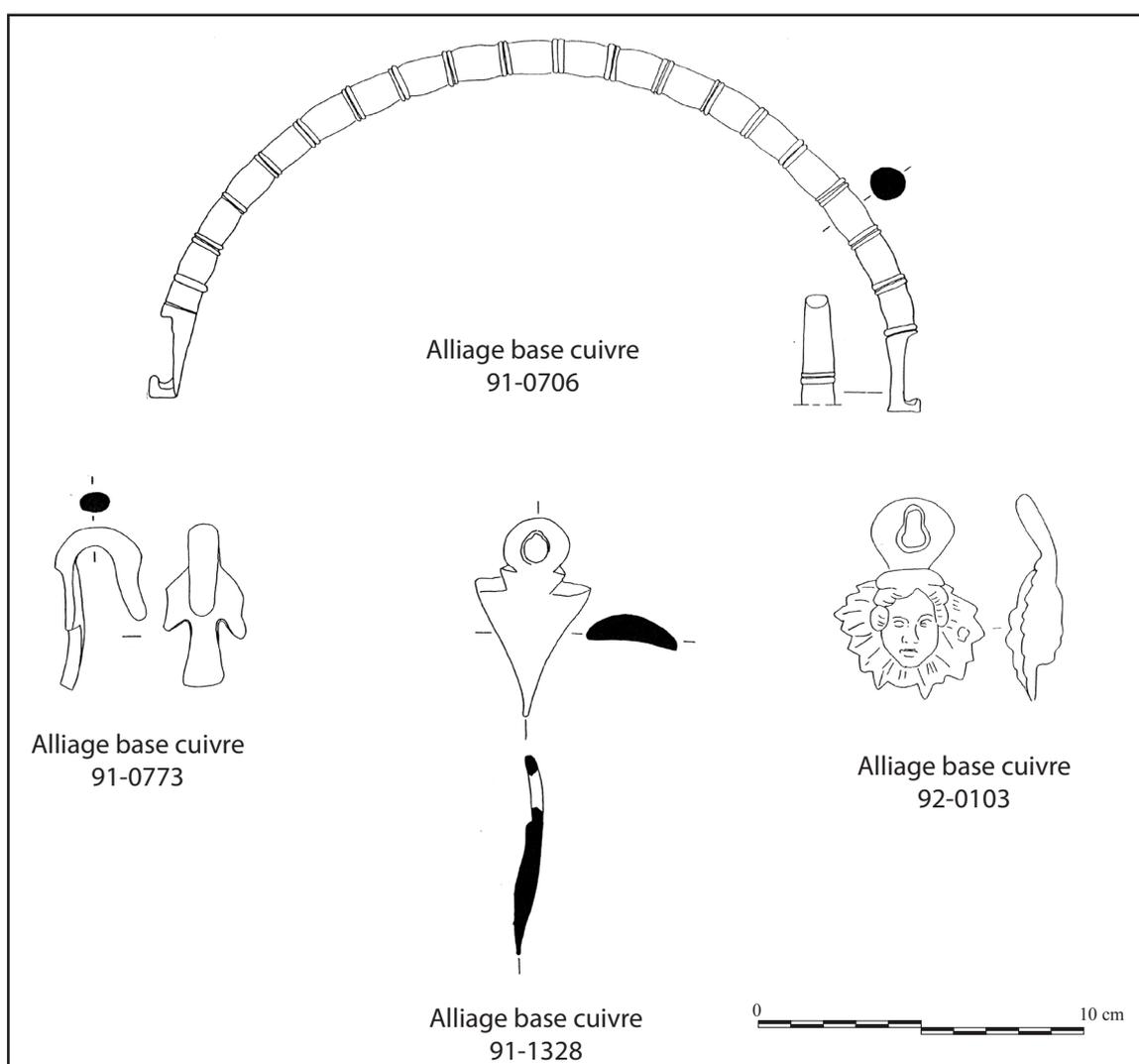


Illustration 177 : Les différents types d'anses et d'attaches en alliage cuivreux
Henkel- und Henkelösenformen aus Kupferlegierungen

IV. L'économie domestique / Hausrat

Au sein des deux quartiers de Bliesbruck, 135 objets sont rattachés au domaine de « l'économie domestique » qui comprend les éléments liés à la cuisine, à l'éclairage et au mobilier³⁴⁰. Toutefois, nous présenterons le mobilier à part dans la prochaine partie de ce chapitre.

Parmi ces 135 objets, l'alliage base cuivre est majoritaire avec 89 restes, soit 66 % du corpus. Le fer pour sa part est représenté par 45 objets (33,3 %). L'échantillon est complété par 1 objet en argent (0,7 %).

D'un point de vue chronologique, 104 des 135 objets sont datés (**ill. 176**). Leur nombre est faible au I^{er} siècle (8 restes - état A) puis atteint son maximum au II^e siècle avec 40 restes avant de diminuer lentement au III^e siècle (35 objets) puis plus nettement à l'état DE (21 restes). Toutefois, les 40 objets de l'état B sont répartis sur onze parcelles alors que les 21 restes de l'état DE ont été mis au jour sur seulement sept parcelles. Ainsi, la densité moyenne d'objets par parcelle entre ces deux périodes est presque équivalente.

De façon plus générale, des objets en lien avec « l'économie domestique » ont été découverts sur la quasi-totalité des parcelles des deux quartiers (**vol. 3 ill. 93**). En effet, seules les parcelles QAO 2 et QAO 0310 n'en ont livré aucun. Ceci peut être dû notamment à la faible quantité d'artefacts métalliques mis au jour dans ces deux secteurs. Toutefois, bien que « l'économie domestique » semble très répandue sur l'ensemble des quartiers, il faut signaler dès à présent qu'il existe de grandes disparités entre les parcelles. Ainsi, la parcelle QAE 5 a livré 30 objets, soit 22 % du corpus à elle seule. Pour le même quartier, on dénombre 19 restes pour QAE 1 et 12 pour QAE 2. Ces trois parcelles concentrent donc 61 des 135 objets de l'échantillon, soit 45 %. En étendant à l'ensemble du quartier est, il apparaît qu'il a fourni 92 objets soit 68 % du corpus. Il existe donc un net déséquilibre entre les deux quartiers. En effet, la parcelle la plus dotée du quartier ouest a livré seulement 8 objets (QAO 7), les autres entre 1 et 6 restes. Ainsi, le nombre d'objets varie peu sur le quartier ouest (de 1 à 8) contrairement au quartier est (de 1 à 30).

Ces 135 objets correspondent principalement à des éléments de vaisselle (fragments de plats, bol, cruches, seaux, passoirs, déversoir, patère) puis viennent les ustensiles (dont cuillères, couteaux, grande fourchette) et les éléments d'éclairage. Nous allons à présent détailler chaque catégorie.

340 Classement du métal, UMR ARTEHIS. En intégrant les éléments de mobilier, l'économie domestique est représentée par près de 260 objets.

A. La vaisselle / das Geschirr

Au sein du domaine de « l'économie domestique », 72 des 135 objets recensés sont en lien avec de la vaisselle (**ill. 177 et vol. 3 ill. 94**). Les éléments les plus nombreux (40 restes) correspondent à des fragments de tôles ou de rebords, témoins de la présence de vaisselle métallique. Nous les traiterons rapidement à la fin de cette partie. Hormis ces fragments de vaisselle, des éléments de seaux, de cruches et d'autres récipients sont attestés sur les quartiers de Bliesbruck.

1. Les seaux / die Eimer

Seize objets témoignent de la présence de seaux sur les quartiers de Bliesbruck. Il s'agit d'anses et d'attaches d'anses (**ill. 177**). L'ensemble de ces objets est réparti sur sept parcelles et dans des niveaux allant du Ier au Ve siècle. Les niveaux de destruction ont livré la majeure partie du corpus (7 restes) devant les remblais, les sols et enfin les comblements.

Parmi ces éléments de seaux, on dénombre 7 anses : 5 en fer et 2 en base cuivre. Les anses en fer proviennent de QAO 10 (état B), QAO 14 (état C) et les trois derniers exemplaires de QAE 1 (1 reste de l'état C ; 2 restes de l'état DE). Quatre de ces objets sont faits d'une tige circulaire en fer qui est courbée en demi-cercle et dont les extrémités sont repliées pour former des crochets. Il s'agit là d'une forme assez standard comme celle des objets publiés par W. H. Manning³⁴¹. Le dernier exemplaire en fer de Bliesbruck est fragmentaire mais il est constitué dans sa partie centrale d'une plaque percée d'un trou pour permettre la suspension du seau (ou de la marmite ?).

Quant aux 2 anses de seaux en alliage cuivreux, elles proviennent du même niveau de sol localisé sur QAE 5 (état DE). Toutefois, elles sont de nature très différente : l'une correspond à une tige en base cuivre courbe comme les exemplaires en fer alors que la seconde, parfaitement conservée, témoigne d'un objet vraisemblablement luxueux. En effet, cette anse massive est séparée en dix-huit tronçons entrecoupés de moulures. Chaque extrémité est pourvue d'un crochet. Le diamètre intérieur de l'anse est d'environ 220 mm. Une anse présentant les mêmes moulures mais des crochets différents a été mise au jour à Pontoux en Saône-et-Loire³⁴².

341 MANNING 1989

342 TASSINARI *et alii* 1984, n° 164

Outre les anses de seaux, on dénombre également 9 attaches d'anses, toutes en alliage cuivreux. Elles sont de différents types (**ill. 177**) : 3 sont en forme d'oiseau, 2 sont triangulaires, 1 présente un décor végétal et un visage. Les autres sont de plus petites dimensions et ont la forme d'une feuille. Un de ces exemplaires, au crochet tourné vers l'extérieur, a en outre conservé son anneau.

Les 3 attaches en forme d'oiseau ont été mises au jour sur la seule parcelle QAE 5 : 2 sont issues de couches de destruction de la cave (état B), le dernier objet est de contexte inconnu mais peut sans doute être relié aux deux autres. Nous n'avons pas trouvé d'exemples similaires à ces objets³⁴³. Toutefois, il faudrait peut-être les considérer comme les vestiges de deux récipients distincts comportant chacun deux attaches qui accueillent ensuite une anse. A moins qu'il ne s'agisse de trois attaches d'un même objet qui permettraient peut-être de suspendre l'objet en question ? Il convient de signaler que les crochets de ces attaches sont tournés vers l'extérieur.

Les 2 attaches triangulaires ont été découvertes sur les parcelles QAE 1 (destruction - état B) et QAE 7 (remblai - état C). Elles se rapportent à des seaux étroits et hauts, dénommés « grande situle » par S. Tassinari³⁴⁴. Dans son étude de 1975, elle estime que ce type est peu répandu. Un objet similaire a cependant été mis au jour dans le trésor d'Apt³⁴⁵ et un autre en Basse Franconie³⁴⁶. Bien que potentiellement rares, ces objets semblent donc diffusés assez largement, d'un point de vue géographique. La différence de taille entre les deux exemplaires d'attaches de Bliesbruck (60 et 80 mm de hauteur) laisse supposer la présence de deux récipients distincts.

Un autre objet correspond à une attache d'anse de seau. La partie inférieure est ovale, avec des contours en zigzags qui évoquent probablement un élément végétal (vigne ?). Au centre, on peut voir un visage en relief. La partie supérieure est constituée d'un gros anneau dont la perforation est en forme de poire. Des exemplaires de forme similaire – sans toutefois le même visage représenté – ont notamment été mis au jour à Boscoreale³⁴⁷, à Saint-Martin-Osmonville (Seine-Maritime)³⁴⁸ et dans le trésor d'Apt³⁴⁹. Plusieurs autres attaches du même type sont également conservées au musée des Antiquités nationales (M.A.N.)³⁵⁰ et au musée de Rouen³⁵¹. L'objet de Bliesbruck a été mis au jour

343 Les membres du groupe de travail « Etude du mobilier métallique et de l'instrumentum » n'ont pas rencontré ce type d'objets.

344 TASSINARI 1975, p. 54 (n° 119)

345 CAVALIER 1988, situle n° 23

346 HOFFMANN 2004, pl. 20

347 OETTEL 1991, pl. 4

348 TASSINARI 1995, p. 101

349 CAVALIER 1988, n° 19 et 21

350 TASSINARI 1975, pl. 28

351 TASSINARI 1995

dans un niveau de destruction de QAE 5, daté de l'état B. Ainsi, on serait en présence d'un seau supplémentaire sur cette parcelle au IIe siècle.

Les autres attaches sont de dimensions réduites et ont une forme d'ellipse. Deux d'entre elles présentent un crochet tourné vers l'extérieur, doté pour l'une d'un anneau fermé. La dernière a un crochet ouvert tourné vers l'intérieur. M. Bolla publie ce type d'attache relié à des seaux³⁵². L'exemple de Bliesbruck avec un crochet vers l'intérieur a été mis au jour dans un remblai de QAO 5 daté du IIIe siècle. Le reste du mobilier découvert à proximité ne permet pas de définir plus précisément la destination de l'objet.

De façon globale, seize fragments de seaux (anses et/ou attaches d'anses) ont été découverts sur sept parcelles des deux quartiers de Bliesbruck. Toutefois, la répartition entre les parcelles n'est pas homogène. En effet, la parcelle QAE 5 concentre 6 restes et QAE 1 en compte 5. Les autres entités ont donc livré chacune un ou deux objets. Des différences apparaissent également entre les deux principales parcelles du quartier est : QAE 1 a fourni 3 anses de seaux en fer et 2 éléments en alliage cuivreux alors que QAE 5 ne compte que des objets en base cuivre (anse moulurée et attaches) dont certains peuvent correspondre à plusieurs fragments d'un même seau. Il est probable que la présence de ces seaux en alliage cuivreux (QAE 1 et 5 surtout) témoigne d'un statut particulier de ces bâtiments.

2. Les cruches / die Kannen

Quatre objets découverts sur les quartiers de Bliesbruck s'apparentent à des cruches. Il s'agit d'un objet complet (oenoché - QAE SAN - état C) et de trois anses plus ou moins complètes. Ces dernières ont été découvertes pour 1 exemplaire sur QAO 8 (état C) et pour les 2 autres sur QAE 1 (états B et C). La cruche complète de QAE SAN a fait l'objet d'un article complet³⁵³ dont nous avons repris les grandes lignes descriptives dans la conclusion de notre chapitre 4 (**vol. 1 p. 266-270**).

Quant à l'objet découvert sur QAO 8, il s'agit d'une anse de cruche légèrement courbe avec une excroissance simple qui sert de poucier. Les deux bras forment un arc de cercle et le mécanisme de charnière pour le couvercle est conservé. Cet objet a été mis au jour dans un niveau de destruction

352 BOLLA 1991, p. 150

353 DE DECKER et MILLEREUX-LE BECHENNEC 2010

du IIIe siècle. On peut donc envisager que cette cruche était utilisée dans ce bâtiment. Parmi les cruches intactes découvertes à Apt, certaines présentent des anses semblables à celle de Bliesbruck³⁵⁴.

La parcelle QAE 1 a, comme nous l'avons déjà présenté, livré deux anses de cruches. La première, issue d'un niveau de destruction du IIe siècle, est droite. Le poucier est formé par une feuille enroulée sur elle-même. Les bras, brisés, forment un arc de cercle sur la partie interne en contact avec le récipient et sont polygonaux sur la face externe. Il pourrait s'agir d'une anse de cruche de profil piriforme, haute et fine³⁵⁵. Quant au deuxième fragment d'anse de QAE 1, il correspond à la partie supérieure de l'objet qui fait la jonction entre l'anse et les bras. Il est décoré d'un visage et de probables décors végétaux. Il provient d'un remblai daté du IIIe siècle.

Ainsi, quatre cruches en alliage cuivreux sont attestées sur les quartiers de Bliesbruck. Un exemplaire complet, remarquablement conservé et décoré, provient de QAE SAN. Les autres témoignages correspondent à des anses plus ou moins complètes à mettre en lien avec différentes formes de récipients.

Alors que la parcelle QAE 5 semble bien dotée en seaux luxueux en base cuivre, elle n'a livré (actuellement) aucun élément relatif à des cruches dans ce même métal. En revanche, la parcelle QAE 1, plutôt caractérisée par ses seaux en fer, a pour sa part livré des vestiges de deux cruches en alliage base cuivre.

De façon plus générale, les cruches en alliage cuivreux semblent assez rares au sein des quartiers de Bliesbruck et pourraient correspondre à un critère discriminant entre les parcelles.

3. Les autres récipients / andere Gefässe

a. Les coupelles / die Schälchen

Notre corpus comprend deux coupelles complètes, en alliage cuivreux et de formes différentes (**ill. 178**). La première, découverte sur QAO 5 (sol - état C) mesure, au niveau de l'ouverture, 10 cm de diamètre. Le fond est plus étroit puis s'évase légèrement avant que la tôle soit pliée à angle droit pour former un rebord plat. Cet objet peut être rapproché d'une coupelle conservée au M.A.N

354 CAVALIER 1988

355 TASSINARI 1975, p. 74 et pl. 38

que Suzanne Tassinari définit comme une écuelle³⁵⁶.

La seconde coupelle, pour sa part, provient également d'un niveau de sol mais situé sur QAE 6 (état B). Le diamètre à l'ouverture avoisine, comme pour l'autre exemplaire, les 10 cm de diamètre alors que le fond ne mesure que 4 cm de diamètre. Il s'agit ainsi d'une forme qui s'évase nettement du fond vers le bord. A noter la présence de deux réparations sur la partie basse de l'objet, identifiables par le trou carré (rivet ?) et l'altération de la surface de l'objet (soudure ? colle ?). Etant donné la forme globale de cet objet, il pourrait s'agir plutôt d'un gobelet ou d'une coupe.

b. Les passoirs / die Siebe

Une passoire dont le manche et le pourtour (rebords) sont conservés a été découverte dans un niveau de destruction de QAO 4 (état C) (**ill. 178**). Le manche est trapézoïdal et assez court (complet ?). La partie percée est ajourée avec des lignes horizontales et des volutes. Il faut considérer ce type d'objets qui sert à filtrer le vin soit comme de la vaisselle soit plutôt comme un ustensile qui intervient à une étape de la préparation du breuvage. En tous cas, cet objet témoigne vraisemblablement de la consommation de vin à Bliesbruck.

Hormis cette passoire relativement bien conservée, une dizaine de fragments de plaques présentent des perforations qui pourraient les définir comme des éléments de passoirs. Ils ont été essentiellement découverts sur QAE 1 mais aussi sur QAE 4.

c. Les déversoirs / die Gefäßdekel

Un couvercle de déversoir (**ill. 178**) a été mis au jour dans un comblement dans la partie arrière de QAE 5 (état B). Il s'agit d'un demi-disque en alliage cuivreux de 24 cm de diamètre. A la moitié de l'arc de cercle est située une excroissance triangulaire, légèrement bombée qui sert de bec verseur. La partie rectiligne de l'objet (diamètre) est ornée de décors en forme d'ongle qui sont côte à côte.

Deux exemplaires similaires à celui de Bliesbruck sont conservés au musée de Rouen³⁵⁷ et

356 TASSINARI 1975, p. 45 et pl. 14 n° 70

357 TASSINARI 1995, p. 97

deux autres au M.A.N³⁵⁸. Dans sa publication de 1975, S. Tassinari souligne qu'aucun objet de ce type n'a été découvert en Italie et propose donc d'y voir un mobilier spécifique au nord de la Gaule et aux provinces germaniques³⁵⁹. Il conviendrait toutefois de pouvoir intégrer à cette réflexion les données issues des fouilles des quarante dernières années, écoulées depuis cette publication.

d. Les patères / die Kasserolen

Un manche de patère a été découvert sur la parcelle QAO 7 (hors contexte) (**ill. 178**). Le manche, creux, est parcouru à sa surface par plusieurs rainures dans le sens de la longueur. L'extrémité est constituée d'une tête de chien au museau fin et allongé. Les oreilles, le pelage, les yeux, le museau sont bien détaillés. Des exemples proches mais représentant des têtes de bélier sont conservés aux musées de Rouen et de Chalon-sur-Saône³⁶⁰. Nous n'avons, actuellement, pas trouvé de parallèle avec une tête de chien.

C. Munoz précise, en reprenant les données de S. Tassinari, que les patères ne servent vraisemblablement pas à la cuisson puisque aucune trace de flammes n'a été repérée sur les objets étudiés. Ces objets seraient alors peut-être liés au service du vin comme les passoires³⁶¹.

Il convient de signaler que les exemples présentés par C. Munoz sont très différents du fragment retrouvé à Bliesbruck. Faut-il alors y voir un autre type ? Ou préférer une autre identification à l'objet de Bliesbruck ? En tout cas, S. Tassinari publie des objets similaires au nôtre sous l'appellation « manche de patère »³⁶².

4. Les autres fragments de vaisselle / andere Geschirrfragmente

Au sein des deux quartiers de Bliesbruck, on dénombre près de 40 restes de vaisselle, toutefois trop fragmentaires pour en déterminer la typologie. La plupart (plus de 30) correspondent à des rebords. La moitié (16 restes) a été découverte uniquement sur la parcelle QAE 5, dans des couches

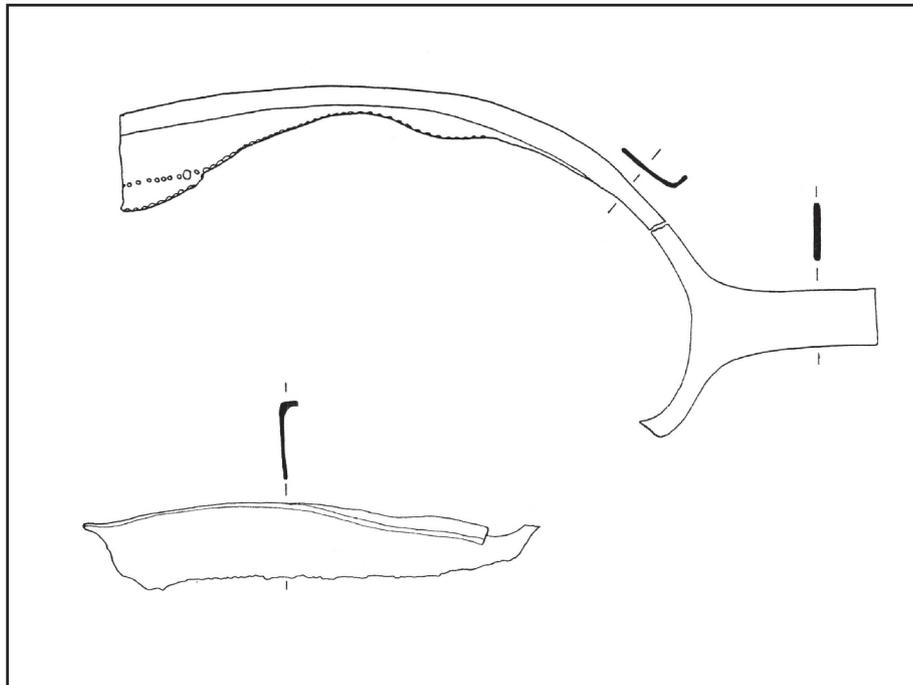
358 TASSINARI 1975, p. 53

359 TASSINARI 1975, p. 53

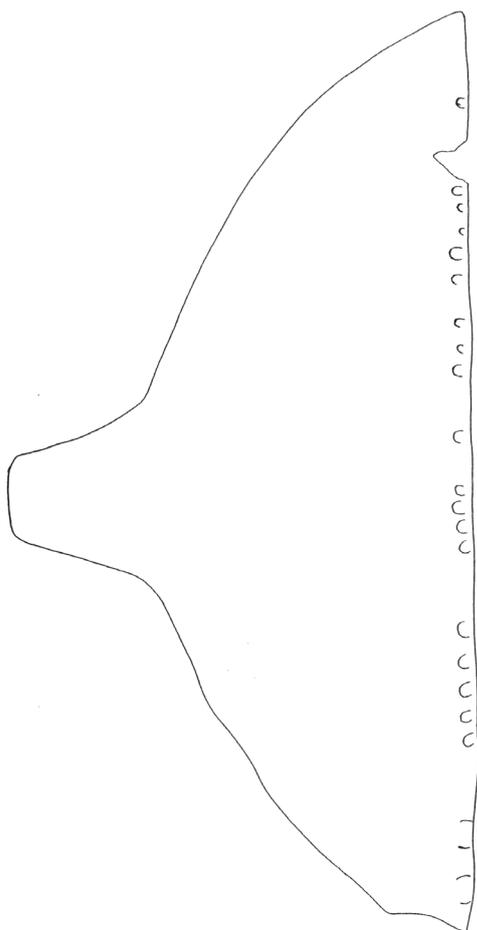
360 TASSINARI *et alii* 1984, pl. 73 ; TASSINARI 1995, p. 51

361 MUNOZ 1990 citant TASSINARI 1978

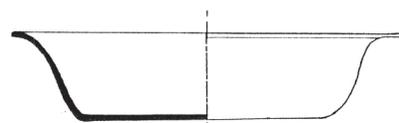
362 TASSINARI 1995



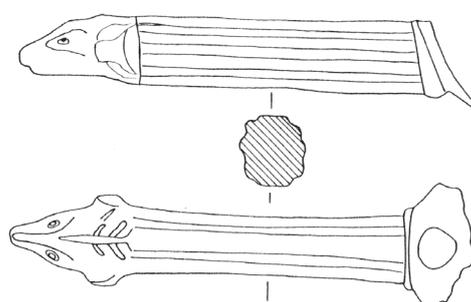
Passoire
Alliage base cuivre 91-0103



Couvercle de déversoir
Alliage cuivreux 92-0143



Coupelle
Alliage cuivreux 91-0122



Manche de patère
Alliage cuivreux 91-0208



Illustration 178 : D'autres récipients découverts sur les quartiers de Bliesbruck
Andere Metallgefäßformen aus den Handwerkervierteln

de destruction du II^e siècle. Parmi ces restes de QAE 5, trois appartiennent sans doute au même récipient et sont décorés d'un grénetis sur la partie supérieure et d'une alternance d'ovales verticaux et de formes en V. Plus bas, sur un des fragments, on peut aussi remarquer des arcs de cercles en relief.

Quant aux autres parcelles – trois du quartier ouest et la plupart du quartier est –, elles n'ont livré chacune que 1 à 3 fragments de rebords. Il faudrait peut-être voir dans cette répartition une tendance plus marquée pour la vaisselle métallique au sein du quartier est.

La dizaine d'autres fragments de vaisselle inclassable correspond à des morceaux de panse, des tôles ou des fonds présentant des traces de tournage. Concernant les 3 fonds, ils ont été découverts pour 2 exemplaires sur QAE 2 et pour le dernier sur QAE SAN. Quant au morceau de panse, il provient de QAO 9 (hors contexte).

De façon plus générale à propos de l'ensemble de la vaisselle métallique des quartiers de Bliesbruck, il apparaît qu'elle est représentée par des formes et des types assez diversifiés. De plus, la découverte notamment de la cruche intacte (QAE SAN) témoigne de l'utilisation, à Bliesbruck, d'une vaisselle assez luxueuse et de bonne facture. Il en était de même probablement pour les récipients dont seules les attaches ou les anses nous sont parvenues.

Il convient aussi de rappeler la répartition très inégale de cette vaisselle métallique au sein des quartiers. En effet, le quartier est a livré 57 des 72 éléments de vaisselle soit 79 %. Par ailleurs, dans le quartier est lui-même, la répartition du mobilier varie fortement puisque QAE 5 a fourni 24 objets, QAE 1 pour sa part 12 et les autres parcelles entre 1 et 6. Ainsi, un statut particulier de QAE 5 voire QAE 1 n'est pas à exclure étant donné, visiblement, le plus grand recours à la vaisselle métallique.

B. Les ustensiles / die Küchengeräte

Au sein du domaine « économie domestique », 52 des 135 restes se rapportent à des ustensiles de cuisine (**vol. 3 ill. 95**). Alors que la vaisselle était en majorité en alliage cuivreux, ces ustensiles sont pour leur part principalement en fer (35 restes soit 67 %) devant l'alliage base cuivre (16 restes) et un objet en argent.

Ces ustensiles correspondent à des couteaux de cuisine, des cuillères et notamment des élé-

ments de trépiéd et de crémaillère.

1. Les couteaux / die Messer

Dans la partie sur le domaine « économie de production et vivrière », nous avons déjà présenté près de dix couteaux de boucher. A présent nous allons aborder les couteaux de cuisine que nous avons reliés à la sphère domestique. Toutefois, il n'est pas exclu que certains de ces couteaux aient été utilisés en complément de feuilles de boucher dans le cadre d'un éventuel artisanat de bouche. Et inversement, il est possible que des couteaux massifs aient été employés dans la sphère domestique.

On dénombre 21 couteaux de cuisine identifiés avec certitude auxquels s'ajoutent des fragments de lames dont la fonction n'est pas déterminable. Ces 21 couteaux sont présents sur douze parcelles des deux quartiers. La parcelle QAE 5 en a livré 4 exemplaires. Les autres parcelles entre 1 et 2.

La plupart de ces couteaux possèdent une soie en guise d'emmanchement alors que 2 exemplaires présentent des plaquettes rivetées au niveau du manche³⁶³. Un quart du corpus de couteaux de cuisine est issu de niveaux de sols. Ceux-ci sont localisés sur QAE 5 (2 restes - état DE), QAO 1 (état B), QAO 7 (état C) et QAE 2 (état C). Ce dernier exemplaire correspond peut-être plutôt à un couteau massif (sans être une feuille de boucher) et pourrait se rapprocher des couteaux de boucher mis au jour sur cette parcelle QAE 2 à la même période.

Les autres couteaux ont été mis au jour dans des niveaux de destruction (6 restes), dans des comblements (2 objets) et dans les remblais (1 couteau). Six objets sont d'US inconnue.

« Ces couteaux ont une lame relativement large et robuste qui les rend adaptés pour les préparations : la partie médiane sert à découper et partager des viandes épaisses ou des légumes difficiles à travailler. Ce type de couteau peut aussi servir à hacher ou émincer grâce à un mouvement de bascule centré sur le talon de la lame. L'aspect arrondi du fil de coupe au niveau de la pointe les rend en outre particulièrement appropriés aux découpes de viandes³⁶⁴. »

363 KAURIN 2008

364 KAURIN 2008, p. 528

2. Les cuillères / die Löffeln

Le panel d'ustensiles de cuisine des quartiers de Bliesbruck est complété par une quinzaine de cuillères parmi lesquelles on recense un exemplaire en argent (QAE 3). A ce corpus métallique, il faut ajouter au minimum une cinquantaine d'exemplaires en os mis au jour sur l'ensemble du site de Bliesbruck.

Les cuillères en métal se répartissent sur neuf parcelles des deux quartiers. Chacune a livré entre 1 et 3 exemplaires, le maximum étant situé sur QAO 7 et QAE 1. Il s'agit exclusivement de *cochlear*, c'est-à-dire de cuillères de petites dimensions avec un long manche pointu³⁶⁵. Aucune *ligula* (grosse cuillère) n'a été mise au jour à Bliesbruck. Trois formes différentes de cuillerons de *cochlear* sont attestées dans notre corpus :

- ronde : le type le plus répandu avec 7 objets en alliage cuivreux et 1 en argent ; sur six parcelles des deux quartiers
- en forme de bourse (*beutelförmig*) : 4 attestations sur trois parcelles ; QAE 1 a livré 2 objets.
- piriforme : 2 exemplaires en alliage base cuivre découverts sur deux parcelles différentes

Un objet est trop fragmentaire pour lui attribuer une typologie. Il s'agit d'une cuillère soit piriforme soit en forme de bourse.

D'un point de vue chronologique, 4 cuillères ne sont pas datées. Une seule est datée du Ier siècle (piriforme), 6 du IIe siècle (ronde, en forme de bourse et ind.), 3 du IIIe siècle (piriforme, ronde, en forme de bourse) et 1 de l'état DE (ronde). Par ailleurs, aucun de ces objets n'a été découvert dans un niveau de sol. Ils proviennent de comblements, de remblais et de niveaux de destruction.

Ces cuillères, en l'absence de fourchettes à l'époque gallo-romaine, étaient utilisées comme principal couvert pour manger³⁶⁶. A Augst, la plupart des cuillères sont datées du Ier siècle voire du début du IIe siècle. En revanche, à Bliesbruck, le maximum est atteint au IIe siècle. Etant donné que notre corpus provient uniquement de couches de rejet (destruction, remblai, comblement), il faudrait peut-être y voir le témoignage de l'abandon de l'utilisation de ces cuillères.

Des objets similaires ont été retrouvés également en Turquie, en France (Bourgogne, sud de

365 RIHA 1982

366 RIHA 1982, p. 10

la France), en Suisse et en Allemagne³⁶⁷.

3. Les autres ustensiles / andere Küchengeräte

Une sorte de grande fourchette a été mise au jour au niveau des parcelles QAE 2 à 4 (sans précision). Il s'agit d'un trident large de 3,5 cm qui se poursuit par un manche dans le même axe, long d'une trentaine de centimètres. L'ensemble est en fer et les dents ont toutes la même longueur (20 mm environ). Des exemples plus ou moins similaires, conservés au M.A.N. sont publiés par C. Munoz³⁶⁸. Ce type d'objets pouvait servir notamment à récupérer des aliments dans une marmite³⁶⁹.

Parmi les ustensiles découverts à Bliesbruck, on dénombre également un élément de crémaillère qui a été mis au jour sur la parcelle QAE 1 (comblement - état DE). Il s'agit d'une tige torsadée dont l'extrémité est séparée en deux crochets qui reviennent vers la tige torsadée. L'ensemble est en fer et mesure 172 mm de long. Les crémaillères étaient employées « *pour faire bouillir à grand feu le contenu des grands récipients [...]. Dans l'est de la France, la taille des crémaillères découvertes varie de 1,20 m à 1,98 m*³⁷⁰ ». Ainsi, à Bliesbruck, nous ne possédons qu'un fragment de crémaillère qui comprenait initialement plusieurs parties reliées et articulées entre elles. Toutefois, ce fragment témoigne de la présence sur les quartiers, voire plus précisément au niveau de QAE 1, d'une zone de cuisson d'aliments nécessitant de grands récipients et l'usage d'une crémaillère pour les suspendre au-dessus du feu. Quelques exemples sont attestés en Gaule³⁷¹. Toutefois, aucun ne correspond exactement à l'objet découvert sur QAE 1. En effet, sur les exemplaires publiés par C. Munoz, le double crochet de suspension, vers le haut de la crémaillère est dans le plan de la tige, ce qui n'est pas le cas à Bliesbruck. Quant aux bras directement reliés aux anses des récipients, ils se terminent par un crochet simple et non double comme dans notre cas. Il s'agit alors peut-être de la partie basse d'une crémaillère dont le crochet final a été dédoublé ou d'un type particulier.

Un crochet double en forme de S complète notre corpus. Il provient d'un niveau d'occupa-

367 <http://artefacts-encyclopedie.org/>

368 MUNOZ 1990, fig. 210

369 MUNOZ 1990, p. 83-87

370 MUNOZ 1990, p. 67

371 MUNOZ 1990

tion de QAO 7, daté du III^e siècle. Ce genre d'objets peut être considéré comme un croc de boucher et sert à suspendre de la viande comme cela est illustré sur plusieurs stèles³⁷². Il pourrait alors être éventuellement utilisé dans un cadre domestique pour conserver des aliments, dans un cellier ou un fumoir par exemple. En revanche, sur les attestations lapidaires présentées par N. Monteix³⁷³, ces crochets en S interviennent toujours dans un contexte artisanal de boucherie. Cette interprétation pourrait correspondre à la destination du bâtiment envisagée³⁷⁴. En effet, la parcelle QAO 7, au III^e siècle, est considérée comme le siège d'un « artisanat alimentaire » que nous avons plutôt nommé « métiers de bouche ». Ainsi, ce crochet serait peut-être à relier au domaine de « l'économie de production et vivrière » plutôt qu'à celui de la sphère domestique. Un crochet similaire a été publié par W. H. Manning³⁷⁵. Il souligne d'ailleurs que ce type d'objets est assez rare en fouilles puisqu'en 1989, il n'en connaît qu'un autre exemplaire hormis celui qu'il publie.

Deux éléments découverts sur les quartiers de Bliesbruck peuvent être des vestiges de trépied. Ils proviennent de QAE 7 (rehaussement et comblement de l'état B). Il s'agit de plaques en fer rectangulaires, larges de 20 mm environ, en forme de L. Au niveau du coude, la partie inférieure est en angle droit alors que la partie supérieure est courbe. Les deux fragments de QAE 7 sont brisés. Toutefois, il pourrait s'agir d'éléments de trépied similaires à ceux publiés par C. Munoz³⁷⁶. Dans cette publication, il est précisé que « *les trépieds servaient à soutenir les marmites ou les chaudrons, en terre ou en métal, au-dessus du feu. Cette surélévation permet le tirage et facilite la combustion des bûches ou des braises. Ils étaient généralement en fer ou en bronze et leurs plateaux, de forme rectangulaire ou circulaire, étaient munis de trois pieds. Aucun exemplaire n'a été découvert à Vertillum ; ce sont pourtant des ustensiles culinaires que l'on rencontre souvent sur les sites gallo-romains. Il semble que les Romains ont préféré l'usage du trépied à celui de la crémaillère. En revanche, même si les Gallo-Romains ont adopté, après la Conquête, le trépied, la crémaillère est restée l'ustensile essentiel*³⁷⁷. »

372 MONTEIX 2007

373 MONTEIX 2007

374 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 121

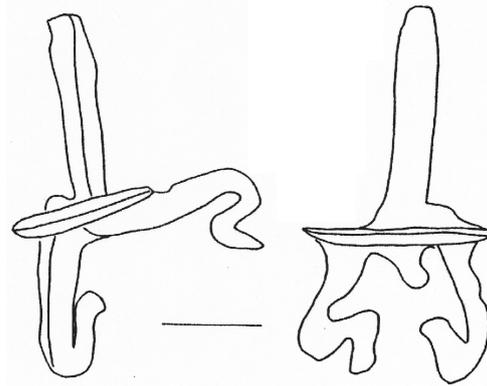
375 MANNING 1989², n° P39

376 MUNOZ 1990, fig. 162 - 163

377 MUNOZ 1990, p. 67



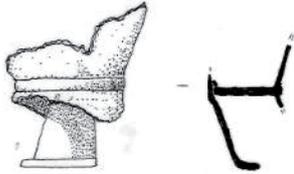
Lampe en fer
SAN 0912-027



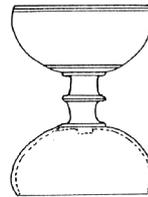
Chandelier ?
Fer 92-0015



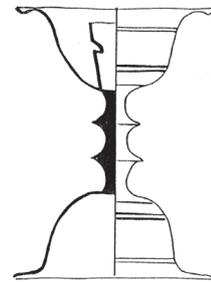
Bougeoir
Fer 91-0497



Chandelier biconique
Alliage cuivreux SAN 0895-004



Chandelier hémisphérique
Alliage cuivreux 91-1372



Chandelier mouluré
Alliage cuivreux 91-1382



Fragment en alliage cuivreux
retrouvé à Bliesbruck
QAE 2 - inv. 92-0150

Lampe en fer
Musée de la Saalburg
Limes (Allemagne)

Illustration 179 : Les objets métalliques liés à l'éclairage sur les quartiers de Bliesbruck
Das Beleuchtungsgerät in den Handwerkervierteln

C. L'éclairage / die Beleuchtung

Huit objets découverts sur les quartiers de Bliesbruck se rapportent à l'éclairage (**vol. 3 ill. 96**). Les parcelles QAO 14, QAE 2 et QAE SAN ont chacune livré 2 objets alors que QAO 6 et les sondages de la voie (QAO) ont fourni 1 élément à chaque fois. Parmi eux, six sont issus de strates datées du IIIe siècle. Les autres sont soit à la transition des états A et B (Ier-IIe siècle) soit non datés.

Ces objets correspondent à une lampe à huile, un fragment zoomorphe de lampe, un bougeoir mural et des chandeliers de diverses formes. Cinq de ces éléments sont en base cuivre, les trois autres en fer.

La lampe à huile, fragmentaire et en fer, provient de la cave du bâtiment I (QAE SAN)³⁷⁸. Un chandelier en base cuivre, biconique, provient également de ce secteur. Il a été retrouvé dans un remblai daté du IIIe siècle. Près d'une vingtaine de chandeliers similaires sont attestés dans la moitié nord de la France, en Allemagne, en Belgique et en Suisse³⁷⁹.

Deux chandeliers en alliage cuivreux ont aussi été découverts, complets, dans les niveaux d'occupation de la pièce 2 de QAO 14 (IIIe siècle). Ils sont composés de deux coupes hémisphériques inversées, reliées par une moulure. Une vingtaine d'exemplaires similaires sont actuellement répertoriés. Ils se répartissent entre la moitié nord de la France, la Suisse, la Belgique, la Roumanie, l'Autriche, le Royaume-Uni³⁸⁰.

Un autre type de chandelier en base cuivre a été mis au jour dans le sondage de la voie. Il s'agit de deux coupelles aux bords évasés, inversées l'une par rapport à l'autre et reliées par une tige faite de deux moulures. Cette forme est répertoriée par H. Drescher³⁸¹.

Deux éléments liés à l'éclairage proviennent par ailleurs de la parcelle QAE 2. L'un, de nature incertaine, est en fer. Il est composé de trois pieds courbes au-dessus desquels se situe un plateau. Puis une tige verticale s'insère sur ce plateau. L'autre objet est en alliage cuivreux. Il s'agit d'un fragment de figurine zoomorphe représentant un griffon. Un objet pouvant servir de parallèle est conservé au musée de la Saalburg. Il est en fer et correspond à un chandelier en forme de barque dont la proue est un griffon identique à celui retrouvé à Bliesbruck.

Enfin, le dernier objet en lien avec l'éclairage est un crochet mural qui ressemble à un gond

378 MILLEREUX-LE BECHENNEC 2010

379 <http://artefacts-encyclopedie.org/> ; GOETHERT 1997

380 <http://artefacts-encyclopedie.org/> ; GOETHERT 1997

381 CIUGUDEAN 2005 citant DRESCHER 1966

à pointe. Toutefois, la partie verticale est constituée d'une douille qui sert de chandelier. Cet objet a été découvert dans un niveau d'occupation du IIIe siècle, situé sur la parcelle QAO 6.

Ainsi, on dispose sur les quartiers de Bliesbruck d'exemplaires de chandeliers assez nombreux pour un seul site et très bien conservés. Ils sont de formes variables qui correspondent à l'ensemble des formes répertoriées pour l'Empire romain par H. Drescher. Toutefois, ces objets ne sont pas répartis sur l'ensemble des parcelles. Or, il paraît évident que chaque bâtiment avait besoin d'éclairage. C'est pourquoi il serait intéressant, pour compléter la vision sur cet aspect de la vie quotidienne, de prendre en compte également les lampes en céramique.

D. Synthèse sur le domaine de « l'économie domestique » / Synthese zum Hausrat

Au sein des deux quartiers de Bliesbruck, 135 objets sont rattachés au domaine de « l'économie domestique ». L'alliage base cuivre y est majoritaire avec 89 restes, soit 66 % du corpus. Il s'agit de fragments de vaisselle, d'une cruche complète, d'anses de cruches et de seaux, de chandeliers. Le fer pour sa part est représenté par 45 objets (33,3 %) qui correspondent à des couteaux, des éléments de crémaillère, de trépied et d'éclairage, des anses de seaux ainsi qu'un croc de boucher. L'échantillon est complété par une cuillère en argent (0,7 %).

D'un point de vue chronologique, de 8 à 40 objets sont recensés par siècle, le maximum étant atteint pour le IIe siècle. D'un point de vue géographique, la quasi-totalité des parcelles ont livré du mobilier. Toutefois, on observe de grandes disparités quant à la quantité présente sur chaque parcelle. En effet, celle-ci varie de 1 à 30 objets par parcelle. Le maximum est atteint sur QAE 5 suivie de QAE 1. En cumulant le mobilier de l'ensemble du quartier est, il apparaît qu'il a fourni 92 objets soit 68 % du corpus. Il existe donc un net déséquilibre entre les deux quartiers. En effet, la parcelle la plus dotée du quartier ouest a livré seulement 8 objets (QAO 7), les autres entre 1 et 6 restes. Ainsi, le nombre d'objets varie peu sur le quartier ouest (de 1 à 8) contrairement au quartier est (de 1 à 30).

Parmi ce corpus du domaine « économie domestique », 22 des 135 objets sont issus de niveaux de sols, soit 16 %. Il s'agit notamment du croc de boucher, de 5 couteaux, de 2 chandeliers, d'anses et d'attaches de vaisselle, de fragments de vaisselle et des 2 coupelles complètes. Ces objets

sont situés majoritairement dans les espaces avant et centraux des bâtiments. Il faudrait alors peut-être plutôt les associer à des métiers de bouche organisés dans les espaces principaux qu'à la sphère domestique. Toutefois, il est difficile d'apporter une réponse certaine.

Avec 135 restes, le domaine « économie domestique » représente 3,2 % du corpus d'objets découverts sur les quartiers de Bliesbruck (hors clouterie). Dans le centre de la France, ce domaine atteint les 5,5 % de l'échantillon étudié³⁸². Toutefois, dans les comptages d'A. Ducreux est intégrée aussi le « mobilier ». A Bliesbruck, on atteint les 6 % en intégrant le « mobilier » que l'on traitera dans la partie suivante. Ainsi, les données chiffrées sont presque équivalentes.

Cependant, il conviendrait de prendre en compte plusieurs critères supplémentaires pour approfondir les comparaisons entre ces deux zones géographiques comme par exemple la quantité et les formes de vaisselle métallique ainsi que les différents moyens d'éclairage employés pour chaque région. Par ailleurs, à l'échelle de Bliesbruck déjà, il serait indispensable pour la réflexion de prendre en compte également les données relatives à la céramique. En effet, sur la parcelle QAE 5, par exemple, qui présente un faciès particulier au niveau de la vaisselle métallique (seaux en alliage cuivreux notamment), on peut observer aussi la présence d'une importante vaisselle en céramique³⁸³ ce qui pourrait conforter l'idée de l'attestation de métiers de bouche à cet endroit. Quant à la parcelle QAO 7, sa fonction de siège de métiers de bouche paraît plausible dès lors que l'on prend en compte la céramique. En effet, il s'agit de la parcelle du quartier ouest sur laquelle a été découverte la plus forte quantité de céramiques³⁸⁴. Cette fonction ne transparaît en revanche que très difficilement à travers le seul mobilier métallique.

De façon globale, la répartition des objets en lien avec « l'économie domestique » est très variable d'un quartier à l'autre et même d'une parcelle à l'autre. Ainsi, les parcelles QAE 1 et 5 semblent présenter un faciès particulier tant par la quantité que par la nature du mobilier recensé en lien avec le domaine concerné qui témoigne notamment de la probable consommation de vin. Pour compléter la vision sur l'économie domestique, il conviendrait de prendre en compte également la céramique pour mieux appréhender le stockage des denrées (dolia, amphores, ...) ainsi que leur consommation (mortier, vaisselle de service, à boire, etc.).

382 Données d'Aurélié Ducreux

383 PETIT 2010 ; PETIT 2013

384 PETIT 2003

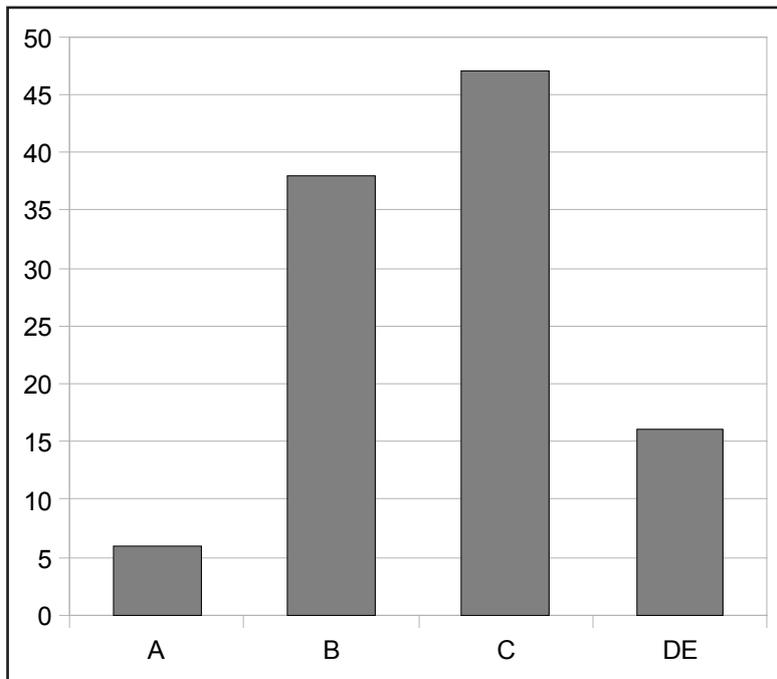


Illustration 180 : Répartition chronologique des objets liés au « mobilier et à l'ameublement » sur les quartiers de Bliesbruck / Anzahl der Möbelteile pro Jahrhundert

V. Le mobilier et l'ameublement / die Möbelteile

Au sein des deux quartiers de Bliesbruck, 122 objets se rapportent au « mobilier ». Dans le classement par domaine usuel³⁸⁵, cet aspect est intégré au domaine du « domestique », puisque le mobilier et l'ameublement font partie de l'aménagement de l'espace domestique. Nous la traitons toutefois ici à part mais afin de faciliter les comparaisons avec d'autres corpus, nous serons peut-être obligée par la suite à comptabiliser ces objets avec ceux de la sphère domestique.

Contrairement aux autres domaines déjà étudiés dans lesquels l'alliage cuivreux est nettement prédominant par rapport au fer, on est ici en présence d'un quasi équilibre, puisque l'alliage cuivreux est représenté par 57 restes (46,7 %) et le fer par 58 restes (47,6 %) et 7 spécimens sont faits de fer et d'alliage base cuivre (5,7 %).

L'ensemble de ces objets se répartit sur vingt parcelles des deux quartiers, en dédoublant QAE SAN (**vol. 3 ill. 97**). Le nombre de restes est très variable en fonction des secteurs puisqu'il oscille entre 1 et 38 objets par parcelle. Le maximum est atteint sur QAE 5, suivie de QAE SAN (15 restes), QAE 1 (13 objets) et QAO 5 (11 restes). Il apparaît déjà que la parcelle QAE 5 se détache nettement des autres. De façon globale, on peut aussi remarquer un déséquilibre entre les deux quartiers. En effet, le quartier ouest a livré 41 objets soit 34 % de l'échantillon (pour douze parcelles concernées) alors que le quartier est a fourni 81 restes, soit 66 %, pour huit parcelles.

D'un point de vue chronologique (**ill. 180**), 107 des 122 objets sont attribués à un siècle. Ils sont rares au I^{er} siècle (6 restes) puis leur nombre augmente fortement au II^e siècle (38 objets) puis plus lentement pour atteindre son maximum au III^e siècle (47 restes) avant de chuter jusqu'à 16 restes pour l'état DE.

Au niveau de la stratigraphie, ces 122 objets proviennent majoritairement de niveaux de destruction et d'abandon (40 %) puis de remblais (18 %), de comblements (13 %) et enfin de sols (13 %). Les autres sont d'US incertaines.

De façon générale, les objets de ce domaine correspondent à des éléments de coffres et de meubles. Ceux-ci sont de plusieurs types que nous allons, à présent, aborder plus en détails : éléments

385 Classement UMR ARTeHIS ; FORT et TISSERAND 2013

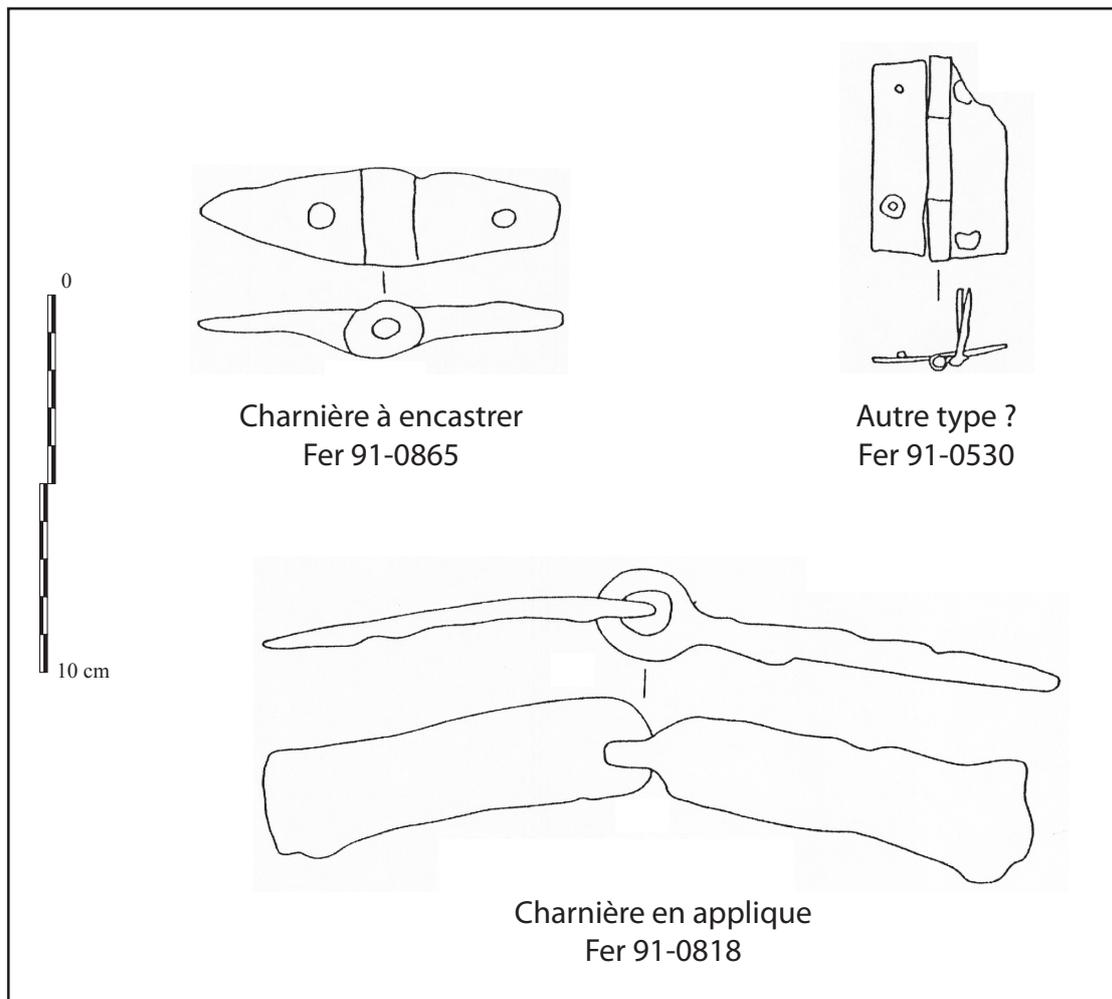


Illustration 181 : Les différents types de charnières liées au mobilier
Verschiedene Scharnierformen

de serrures, charnières, cornières, poignées, éléments décoratifs notamment.

A. Les charnières / die Scharniere

Au sein des quartiers de Bliesbruck, 40 objets correspondent à des charnières (**ill. 181**), c'est-à-dire un « *assemblage articulé de deux pièces métalliques réunies par un axe*³⁸⁶ ». Ils se répartissent sur treize parcelles en dédoublant QAE SAN et sont de différents types, principalement des charnières à encastrer et en applique. Parmi ces objets, 31 sont en fer et 9 en alliage cuivreux.

1. Les charnières à encastrer / Scharniere mit dreiteiligem Gelenk und Kugelkopfscharniere

Il s'agit d'une « *pièce en fer ou en alliage base cuivre à encastrer, à deux ailes percées de trous pour les fixer sur des bois, unies par une rivure passant dans trois noeuds arrondis, proéminents. Comme toutes les charnières, elle est à rotation totale. Elle est utilisée pour les coffres et autres meubles. Utilisée par paire. Connue dès l'époque romaine à Vertault (Côte-d'Or)*³⁸⁷. »

Dans notre corpus, on dénombre 12 charnières à encastrer, 10 en fer et 2 en alliage cuivreux (**ill. 181**). Ces 2 dernières ont été découvertes ensemble dans un niveau de destruction de QAE 1, daté de l'état C. Etant donné que ces charnières fonctionnent par paire, il est possible d'identifier la présence d'un petit coffre dans ce niveau de destruction de la cave. En effet, bien que fragmentaires, ces charnières ont une longueur totale ouverte estimée, de l'ordre de 70 mm et une hauteur du noeud de 19 mm. Des exemplaires aux dimensions similaires sont attestés à Augst³⁸⁸.

Quant aux charnières en fer, deux exemplaires sont issus de QAO 1. Il s'agit de charnières de dimensions et de formes différentes. L'une provient d'un comblement (L : 160 mm ; h : 30 mm), l'autre d'un remblai (L : 280 mm ; h : 21,5 mm). La première charnière peut alors correspondre à un élément de coffre alors que la seconde, étant donné ses dimensions, conviendrait à un meuble plus massif. Il faut toutefois rester prudent sur cette interprétation car les plus grandes charnières à encas-

386 *Le Robert de poche* 2008

387 GUILLAUMET 2003, p. 130-131

388 RIHA 2001, pl. 16 n° 212 - 214, charnière à tête sphérique

trer en fer publiées pour Augst ont une longueur totale maximale de l'ordre de 180 - 200 mm³⁸⁹.

Une demi-charnière à encastrer en fer a également été découverte sur la parcelle QAO 4, dans un niveau de destruction du IIIe siècle. La longueur totale ouverte peut être estimée à 180 mm environ. En revanche, la hauteur du noeud reste indéterminée. Cet objet pourrait correspondre à un coffre de dimensions moyennes ou grandes.

Une charnière à encastrer, complète, provient de la parcelle QAO 9. Elle a été retrouvée dans un remblai du IIe siècle. Elle mesure 157 mm en ouverture totale et le noeud est haut de 20 mm.

Hormis les deux exemplaires en base cuivre déjà présentés, la parcelle QAE 1 a livré une autre charnière à encastrer, en fer cette fois. Elle a été découverte dans un niveau de destruction du IIIe siècle. Une extrémité est brisée. La longueur totale conservée est de 150 mm pour une hauteur de noeud de 20 mm environ.

Au niveau de QAE 5, on dénombre 4 charnières en fer. Deux d'entre elles proviennent de la même US (destruction de la cave - état B) et présentent des similitudes de forme. En effet, les deux ailes de la charnière sont constituées d'une plaque triangulaire. Ces deux objets dont les extrémités sont plus ou moins conservées mesurent entre 94 et 110 mm de long pour une hauteur de noeud de 30 mm chacune. On est donc en présence d'un coffre de petites dimensions qui était probablement conservé au rez-de-chaussée ou à l'étage du bâtiment puisque suite à un incendie, toutes les couches de destruction liées au bâtiment ont été mises au jour dans la cave. Une autre charnière à encastrer provient également d'un niveau de destruction du IIe siècle, mais situé dans le bâtiment annexe qui comporte quatre petites pièces. Sa longueur totale ouverte est estimée à environ 200 mm et la hauteur du noeud à 30 mm. Quant à la dernière charnière à encastrer en fer de QAE 5, elle a été mise au jour dans un niveau d'occupation de l'arrière-cour, daté aussi du IIe siècle. La longueur totale ouverte est de l'ordre de 160 mm et la hauteur du noeud de 21 mm.

Enfin une charnière à encastrer en fer a été découverte sur QAE 8 (contexte incertain). Une aile est brisée mais il est possible d'estimer la longueur totale ouverte à environ 160-170 mm pour une hauteur de noeud de 33 mm.

De façon globale, la plupart des charnières à encastrer ont une longueur totale ouverte comprise entre 150 et 200 mm et une hauteur de noeud qui oscille entre 20 et 30 mm. On peut alors considérer qu'il s'agit probablement d'éléments de coffres « standards ». Trois objets de notre corpus

font alors office d'exception : les deux charnières en alliage cuivreux ont une longueur de 70 mm seulement. Il pourrait alors s'agir d'un coffre de petites dimensions (boîte à bijoux ?). Quant à la troisième charnière « exceptionnelle », elle l'est par ses grandes dimensions (280 mm de longueur) qui témoigne vraisemblablement de la présence d'une charnière destinée plutôt à un meuble massif (armoire ? ...).

2. Les charnières en applique / Hakenösenscharniere

Il s'agit d'une « *pièce en fer ou en alliage base cuivre formée de deux fers plats, percés de trous pour les fixer sur des bois. Ces fers sont liés entre eux d'une façon définitive ; l'un est terminé par un anneau ouvert formé par étirement du métal enfilé dans un oeil de l'autre fer. Comme toutes les charnières, elle est à rotation totale. Elle est utilisée pour les coffres de piètre qualité. Utilisée par paire. Connue dès l'époque romaine à Vertault (Côte-d'Or)³⁹⁰.* »

Pour les quartiers de Bliesbruck, 9 charnières en applique ont été recensées (**ill. 181**). Elles sont toutes en fer et proviennent de six parcelles différentes. Deux exemplaires proviennent du comblement de la « fosse à fers » de QAO 1 (état C). Il s'agit à chaque fois de demi-charnière. Leur forme diffère ce qui exclut une appartenance à un unique objet.

Une demi-charnière en applique provient également de QAO 11, dans le comblement (destruction) de la cave (état C). Cet objet mesure 110 mm de long ce qui équivaut à une longueur totale ouverte de l'ordre de 200 à 220 mm.

Une charnière dont les deux parties sont conservées (hors extrémités) a été découverte sur QAE 2 dans un niveau d'abandon de l'état DE. La longueur ouverte conservée est de 163 mm. Un clou de fixation est encore en place dans l'un des fers plats.

Une charnière en applique complète a été mise au jour dans un niveau de destruction de QAE 6 daté du IIIe siècle. Elle mesure 205 mm de long en ouverture totale.

Trois exemplaires ont été découverts sur QAE SAN. Ils proviennent de remblais datés du IIIe siècle. L'un a des dimensions presque semblables à l'objet de QAE 6 (217 mm de longueur). Le deuxième est de grande taille puisqu'il atteint 390 mm de longueur. S'agirait-il pour ce dernier objet d'un élément lié à un meuble massif ? Ou faudrait-il y lui préférer une autre fonction ? Quant au der-

390 GUILLAUMET 2003, p. 131

nier exemplaire, il présente également de grandes dimensions (340 mm de longueur).

Enfin, une demi-charnière en applique a été mise au jour sur les parcelles QAE 2 à 4 (provenance incertaine). Il s'agit de la moitié de charnière comportant un crochet. L'objet conservé mesure 80 mm de long ce qui pourrait correspondre à une longueur totale ouverte de 150 à 160 mm.

Hormis QAO 1 sur laquelle des charnières en applique ont été découvertes en plus des charnières à encastrer présentées plus haut, les autres parcelles ont livré soit un type de charnières soit l'autre. Etant donné que les charnières en applique correspondent à du mobilier de moindre qualité, il faudrait peut-être voir dans la répartition entre ces charnières et celles à encastrer un facteur discriminant entre les parcelles. La présence de charnières à encastrer serait alors le reflet éventuel d'une certaine richesse des habitants du bâtiment considéré. Toutefois du statut des parcelles se pose quand aucune charnière n'a été découverte.

3. Autres charnières / andere Formen

Onze objets de notre corpus se rapportent à des charnières qui n'ont pas la même forme que celles déjà présentées (**ill. 181**). A cela s'ajoutent huit fragments qui pourraient s'apparenter à des charnières mais leur fragmentation ne permet pas une identification certaine.

Parmi ces 11 objets déterminés, on dénombre 9 charnières qui ont la même forme, 6 en fer et 3 exemplaires en alliage cuivreux. Deux ailes sont reliées entre elles à la façon des charnières à encastrer (trois noeuds traversés par une rivure) mais contrairement aux exemplaires déjà présentés, ces ailes sont composées chacune d'une plaque rectangulaire. Elles sont alors plus hautes que longues. En effet, les noeuds, de faible épaisseur, ont une hauteur de 50 à 90 mm contre environ 30 mm pour les autres charnières à encastrer.

Ces 9 charnières de forme particulière se répartissent sur cinq parcelles. La parcelles QAO 1 en a livré un exemplaire (fosse à fers - état C) tout comme QAO 7 (sol - état C) et QAE 1 (base cuivre destruction - état C). La parcelle QAO 5, pour sa part, a fourni 3 exemplaires : 2 en fer (même comblement - état C) et 1 en base cuivre (sol - état B). Quant à QAE 5, 2 charnières en fer et 1 en base cuivre ont été découvertes dans les couches de destruction dans la cave (état B).

Deux autres objets en fer, issus de QAE 5, pourraient également s'apparenter à des charnières.

res. Ils ont été découverts dans la cour intérieure du bâtiment principal (état B). Ils sont constitués chacun d'une plaque percée de deux trous pour une fixation sur du bois (des clous sont d'ailleurs conservés). Toutefois, alors que les charnières en applique possèdent une articulation passant par un oeil également percé sur le fer plat, on est ici en présence d'une douille perpendiculaire à la plaque. Il faudrait alors considérer ces objets soit comme une variante de charnières soit plutôt comme des éléments de ferrure peut-être plutôt liés à l'immobilier.

4. Synthèse / Synthese

Au sein des quartiers de Bliesbruck, nous disposons d'une quarantaine d'éléments de charnières principalement en fer auxquels s'ajoutent quelques objets en alliage cuivreux. Ces charnières correspondent à deux grandes catégories utilisées à chaque fois par paire et pour les coffres et les meubles : les charnières à encastrer et celles en applique réservées à du mobilier de moindre qualité.

La répartition de ces objets montre qu'hormis QAO 1 les parcelles n'ont livré qu'un type de charnières. Il s'agirait peut-être s'agir d'un facteur discriminant entre les parcelles. Toutefois, il faut aussi garder à l'esprit que seul un nombre limité de parcelles ont livré des charnières alors qu'on peut supposer que chaque bâtiment possédait du mobilier. Ainsi, ces charnières retrouvées sont peut-être les témoins de meubles plus massifs et donc difficiles à transporter comme le propose E. Riha pour Augst³⁹¹. Il pourrait aussi plutôt de coffres et de meubles emprisonnés dans des couches de destruction.

En effet, deux coffres sont clairement identifiables sur le quartier est car deux charnières identiques ont été découvertes à chaque fois dans un même contexte de destruction. Pour QAE 1, les 2 charnières à encastrer sont en base cuivre et correspondent au plus petit module de notre corpus. Il faut alors probablement reconstituer un petit coffre (boîte à bijoux ?) découvert dans les couches de destruction de la cave (état C). Il en est de même pour les 2 charnières à encastrer aux ailes triangulaires mises au jour dans la destruction de la cave de QAE 5 (état B).

A noter qu'aucune charnière à fiches, pourtant attestée à Augst et à Vertault notamment³⁹², n'a été retrouvée sur les quartiers de Bliesbruck.

Hormis les charnières, notre corpus comprend d'autres objets indispensables pour l'utilisa-

391 RIHA 2001, p. 126

392 RIHA 2001, pl. 28 ; GUILLAUMET 2003, p. 131

tion d'un meuble ou d'un coffre.

B. D'autres éléments constitutifs du mobilier / andere Möbelteile

Dans cette partie, nous allons présenter les autres objets essentiels dans la construction d'un coffre ou d'un meuble. Ils sont au nombre de 36 au sein des quartiers de Bliesbruck et se répartissent principalement entre des poignées, des cornières et des anneaux de suspension.

1. Les poignées / die Kastenhenkel

« Pièce en métal que l'on saisit pour ouvrir un meuble, une ouverture. A l'époque antique, les poignées des coffres sont de simples anneaux en fer ou en bronze, mobile fixé par un piton à deux pointes rivetées ; les ouvertures sont munies de poignées en U droites ou torsadées aux extrémités appointées (poignées à pattes) ou aux extrémités à oeil fixées par deux pitons à pointes rivetées. Connue dès l'époque romaine à Vertault (Côte-d'Or)³⁹³. »

Au sein des quartiers de Bliesbruck, 19 objets correspondent à des poignées de mobilier. Hormis 2 objets en fer, tous les autres sont en alliage cuivreux. Ils se répartissent sur onze parcelles en dédoublant QAE SAN et proviennent de niveaux datés des états A à DE.

Une poignée en fer a été découverte dans la fosse à fers de QAO 1 (état C). Mesurant près de 120 mm de long elle possède deux crochets dans le même plan que le reste de l'objet.

Une poignée en base cuivre a également été mise au jour dans un niveau de destruction de QAO 4 (état C). Elle est en forme de U avec les extrémités repliées vers l'extérieur et décorées de moulures. Il s'agit d'un objet de petites dimensions (38 mm de long). Des objets similaires sont publiés pour Augst³⁹⁴.

Un autre objet en base cuivre provient de la parcelle QAO 5. Il s'agit d'une poignée faite d'un seul fil de métal recourbé à chaque extrémité. Un des crochets a conservé un fragment du piton qui servait à fixer cette poignée au meuble.

393 GUILLAUMET 2003, p. 139

394 RIHA 2001, pl. 9

La parcelle voisine, QAO 6, a livré un vestige ténu de mobilier. En effet, seule l'extrémité en forme de gland d'une poignée en base cuivre est conservée. Il a été retrouvé dans un niveau de sol du Ier siècle. La poignée a vraisemblablement cédé au niveau de la courbure. Des fragments semblables ont été mis au jour à Augst³⁹⁵.

Un dernier objet est issu du quartier ouest. Il est également en alliage cuivreux et provient d'un niveau de destruction de QAO 13, daté du IIIe siècle. Aucun parallèle n'est publié pour Augst. L'objet de Bliesbruck est coulé et massif (7 mm de diamètre). Il possède la forme d'un arc outrepassé. Les extrémités sont brisées.

Cinq poignées en fer et en base cuivre ont été découvertes sur la parcelle QAE 1. Le premier exemplaire, daté du Ier siècle, provient d'un remblai. Son identification reste hypothétique. En effet, il s'agit d'un fil en alliage cuivreux, rectiligne et torsadé. Chaque extrémité est aplatie et percée d'un trou. L'ensemble mesure près de 60 mm de longueur. Une poignée d'identification certaine provient de l'espace principal de QAE 1 (état B). Sa facture est simple puisque l'objet est fait d'un fil en base cuivre en U large, replié aux extrémités. Un autre exemplaire, en fer cette fois, a été retrouvé dans un niveau de destruction du IIIe siècle. Les extrémités sont brisées, tout comme celles de la poignée en alliage cuivreux découverte dans un remblai (états C ou DE). Le jonc est massif puis s'affine vers les crochets manquants. Un deuxième objet de la même forme et mieux conservé provient également de ce remblai (états C ou DE). Il est en forme d'oméga stylisé avec des extrémités bouletées. Malgré des patines différentes, ces deux poignées pourraient appartenir à un même coffre. Aucune poignée similaire n'a été publiée pour Augst³⁹⁶.

Une petite poignée en base cuivre a aussi été découverte sur QAE 2, dans un niveau de destruction daté de l'état DE. Elle est constituée de tronçons à angle droit les uns par rapport aux autres. La partie centrale, destinée à la préhension, est ornée d'une moulure en son centre. Il convient de signaler une dissymétrie dans cet objet puisqu'un bras est plus court que l'autre. Il faudrait alors éventuellement voir dans cet objet un raté de fabrication.

La poignée la plus travaillée de notre corpus a été mise au jour avec un fragment de piton sur la parcelle QAE 5 (destruction - état DE). Elle est en alliage cuivreux et mesure près de 20 cm de longueur. Au centre, on trouve un buste de femme émergeant d'un feuillage. De part et d'autre de cette figure centrale se situe un poisson, gueule ouverte. Sous chacun des deux poissons, un griffon

395 RIHA 2001, pl. 8

396 RIHA 2001

complète la scène. Cet objet a été mis au jour à proximité de deux appliques décoratives et anthropomorphes que nous présenterons ultérieurement. Il faut donc reconstituer un coffret assez luxueux étant donné la nature des pièces métalliques qui le compose. Aucun objet similaire ou de cette qualité n'est publié pour Augst.

Un élément très fragmentaire en alliage cuivreux provient de QAE 8 (contexte incertain). Il pourrait correspondre à un reste de poignée sans que toutefois cette hypothèse puisse être confirmée avec certitude.

Enfin, deux poignées en base cuivre et une autre en fer ont été mises au jour dans la partie méridionale du quartier est (QAE SAN). L'élément le plus remarquable correspond à une poignée formée par deux dauphins en vis-à-vis et reliés, gueules ouvertes, par une sphère. Les queues, formant des angles droits, permettent la mise en place de pitons pour fixer la poignée au meuble. Près d'une dizaine d'objets similaires ont été publiés pour Augst³⁹⁷. Toutefois, alors que les objets d'Augst présentent des queues « palmées », la poignée de Bliesbruck est constituée de dauphins dont la queue s'achève par des lunules.

De façon globale, les poignées découvertes sur les quartiers de Bliesbruck sont de formes et de qualités très diverses. Mais elles ont toutes un point commun : leur fixation aux meubles par des pitons fermés à deux pointes insérés dans des crochets issus du pliage des extrémités de la poignée vers l'extérieur.

2. Les cornières / die Eckbeschläge

« En fer ou en alliage base cuivre plat percée de trous de fixation, cette équerre se pose à l'angle d'un coffre pour l'orne, le renforcer et le protéger. Connue dès l'époque romaine à Vertault (Côte-d'Or)³⁹⁸. »

Au sein des quartiers de Bliesbruck, 12 cornières plus ou moins complètes ont été mises au jour. Un exemplaire est en fer (QAE 5 - destruction état B), les autres sont en alliage cuivreux. L'ensemble des cornières se répartit sur sept parcelles des deux quartiers. La parcelle QAE 5 a livré à elle seule 4 cornières. Les autres parcelles entre 1 et 2 exemplaires.

397 RIHA 2001, pl. 6

398 GUILLAUMET 2003, p. 133

Sur le quartier ouest, QAO 5 a fourni 2 cornières en alliage cuivreux toutes deux issues de remblais du IIIe siècle mais dans des pièces différentes. Tout comme la provenance, la forme de ces objets conforte l'idée de la présence de deux probables coffres distincts. En effet, une cornière, épaisse au maximum de 6 mm, possède une plaque percée pour la fixation en forme de feuille alors que l'autre, épaisse de 4 mm, présente une terminaison en forme de fleuron.

La parcelle QAO 6 a, pour sa part, livré une cornière dont seules les extrémités sont brisées. Elle a été découverte dans un niveau de destruction du IIIe siècle. Quant à la parcelle QAO 14, elle recelait une plaque circulaire en alliage cuivreux percée d'un trou. Puis la tôle forme un angle droit avant d'être brisée. Il pourrait s'agir éventuellement d'un oeillet de fixation d'une cornière.

Sur le quartier est, la parcelle QAE 1 a fourni deux fragments de cornières en base cuivre. Etant donné leur forme et leur épaisseur, il s'agit soit d'une même cornière soit de deux fragments de cornières similaires ayant appartenu au même meuble. Ces fragments ont été découverts dans un comblement daté de l'état DE.

La parcelle QAE 5, pour sa part, a fourni 4 éléments de cornières. L'un est complet et en fer, avec des extrémités de fixation en forme de feuille (destruction - état B). Les autres sont en base cuivre. Un exemplaire, aussi en forme de feuille, a été découvert dans une couche de destruction de la cave (état B). Il faudrait peut-être le rapprocher du coffre dont nous avons déjà présenté les deux charnières à encastrier en fer. Une autre cornière plus massive et avec des extrémités circulaires provient du sol de l'espace principal (état DE). Il pourrait s'agir soit d'un élément de mobilier du bâtiment soit d'un objet fabriqué dans cette parcelle. Enfin, un petit fragment qui correspond peut-être à une cornière provient aussi de la parcelle QAE 5 (hors contexte).

Les deux derniers fragments de cornières sont issus de QAE 7. Ils présentent des oillets de fixation circulaires et ont été découverts dans un niveau de sol du IIe siècle. La forme de ces deux objets étant similaire, il peut s'agir de deux fragments soit d'une même cornière soit de deux cornières ayant appartenu au même meuble.

3. Les anneaux de suspension / die Schubladengriffe in Ringform

Trois anneaux fermés de coffre en alliage cuivreux ont été mis au jour sur les quartiers de

Bliesbruck. Ils proviennent tous trois de la parcelle QAE 5 mais d'US et de siècles différents. En effet, un exemplaire mouluré a été retrouvé dans un niveau de sol (état DE). Les deux autres sont issus de niveaux de destruction de l'état B. L'un, lui aussi mouluré, provient de la cour de bâtiment principal ; le second, lisse, des couches de destruction retrouvées dans la cave de ce même bâtiment. Pour Augst, E. Riha publie quelques objets similaires ainsi que de nombreux dessins de reconstitution³⁹⁹.

4. Les pieds de mobilier / die Fusstützen

Deux objets complètent le corpus d'éléments constitutifs du mobilier. Il s'agit de deux pattes de fauve en alliage base cuivre qui ont été retrouvées sur la parcelle QAE 5, dans la même couche de destruction du couloir du bâtiment principal (état B). Toutefois, il ne s'agit pas de deux objets identiques. En effet, une patte est bien formée, avec les détails des griffes. Puis elle s'affine pour former la jambe qui s'élargit ensuite en trois volutes végétales. L'autre patte est brisée dans la partie supérieure. Cependant, il apparaît que les détails sont moins marqués voire inexistantes et la forme du mollet est différente.

Ces objets correspondent à des pieds de mobilier et la représentation d'une patte de fauve semble assez courante étant donné la quinzaine de spécimens publiés pour Augst⁴⁰⁰.

C. Les éléments de serrures / Schlossteile

Au sein des quartiers de Bliesbruck, 32 objets sont à relier à des serrures utilisées dans le cadre du mobilier. Leurs types et leurs tailles permettent de les différencier des serrures liées à l'immobilier. Ces 32 objets se répartissent sur quatorze parcelles en dédoublant QAE SAN. La parcelle QAE 5 a livré à elle seule 14 restes soit 44 % du corpus considéré. Les autres parcelles, situées principalement sur le quartier ouest, ont fourni chacune entre 1 et 3 éléments de serrures.

Parmi ces 32 objets, le fer est majoritaire puisqu'il est représenté par 23 restes contre 7 pour l'alliage base cuivre. Deux autres objets associent le fer et l'alliage cuivreux. Cet échantillon est issu pour 45 % de niveaux du IIe siècle et pour 29 % du IIIe siècle. Le reste des objets appartient soit aux

399 RIHA 2001

400 RIHA 2001, pl. 4 - 5

états A et DE soit n'est pas daté. D'un point de vue stratigraphique, 15 objets proviennent de niveaux de destruction, 7 de comblements, 4 de sols. Les autres sont issus soit d'un remblai soit d'US inconnues.

1. Les morillons à auberon et les auberonniers / die Vorlegebänder

« *Morillon : pièce en métal dont une extrémité reçoit l'auberon ; l'autre est fixée à une penture sur le couvercle d'un coffre ou d'une malle*⁴⁰¹. »

« *Auberon : anneau en métal, solidaire du morillon du couvercle d'un coffre ou d'une malle. L'auberon pénètre dans une auberonnière et reçoit le pêne qui l'immobilise*⁴⁰². »

« *Auberonnière : fente pratiquée dans la face d'un foncet ou d'un palâtre d'un coffre ou d'une malle en dessous du couvercle, permettant le passage de l'auberon*⁴⁰³. »

Pour les quartiers de Bliesbruck, 10 morillons à auberon plus ou moins complets ont été recensés. Parmi eux, 7 sont en fer et 3 en alliage cuivreux. Ils se répartissent sur neuf parcelles, principalement du quartier ouest et sont issus de niveaux datés du Ier au Ve siècle. La plupart des objets (7 restes) sont toutefois concentrés sur le seul IIIe siècle. Les parcelles QAO 5 et QAE SAN ont livré chacune 2 morillons, les autres un exemplaire à chaque fois.

Un morillon à auberon en base cuivre provient de QAO 5. Il s'agit de l'objet le plus élaboré du corpus : en forme de T, la partie supérieure est en motif de vagues, les bras du T se terminent par des petits glands (?) alors que la partie verticale est moulurée comme un pied de fibule. Sur la face interne, deux tétons sont conservés, vestiges de l'auberon. Cet objet provient d'un remblai du IIIe siècle.

Le deuxième morillon en alliage cuivreux a été mis au jour dans un niveau de sol de QAO 8, daté du Ier siècle. Le piton fermé à deux pointes qui sert de fixation est conservé et inséré dans un oeil carré situé à une extrémité du morillon. La plaque est décorée sur sa face externe de deux lignes verticales, de décors triangulaires sur les deux bords ainsi que d'une croix à l'emplacement de l'auberon.

401 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 143

402 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 139

403 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 139

Le dernier élément en base cuivre a été découvert lors des sondages des années 1990, en avant du secteur QAE SAN. Seul un fragment est conservé. Il correspond à l'extrémité du morillon qui accueille l'auberon. La face externe est décorée d'une croix comme l'objet de QAO 8.

Quant aux 7 morillons en fer, ils proviennent de sept parcelles différentes. Un fragment a été découvert dans la fosse à fers de QAO 1 (état C). L'extrémité de fixation au meuble est absente.

Un autre exemplaire est issu d'un comblement de QAO 4 (état C). Alors que les objets de Vertault et la plupart de ceux d'Augst⁴⁰⁴ possèdent une fixation à piton, le morillon de Bliesbruck est relié à un système de charnière dont la plaque est brisée. Par ailleurs, ce morillon présente deux angles droits à proximité de l'auberon.

Un autre objet en fer provient d'un niveau de sol de QAO 5 (état C). Le morillon est un fer plat qui se rétrécit du côté de la fixation pour former un crochet.

Quant à la parcelle QAO 11, elle a livré un objet à double angle droit semblable à celui de QAO 4. Toutefois, la fixation étant brisée, il n'est pas possible de déterminer si celle-ci était composée d'un oeil ou d'une charnière. Cet objet a été découvert dans un niveau de destruction du IIIe siècle.

Un exemplaire dont seul l'auberon est abîmé a été mis au jour dans un niveau d'occupation ou d'abandon de QAE 1, daté de l'état DE. Il est en fer, a conservé son piton de fixation inséré dans un anneau et présente des décors en forme de croix en haut et en bas du morillon. Celui-ci, après deux angles droits situés près de l'anneau, est rectiligne jusqu'à l'auberon.

Un morillon provient aussi d'un niveau de destruction de QAE 6 (état B). Il présente plusieurs angles droits dans différents sens ce qui donne à l'objet une sorte de forme en S. La perforation de l'auberon permettant le passage du pêne est de petites dimensions.

Le dernier morillon des quartiers de Bliesbruck a été mis au jour dans un niveau de construction de QAE SAN daté du IIIe siècle. Il s'agit d'un fer plat rectiligne dont la fixation est assurée par un crochet enroulé.

A ces vestiges, il faut ajouter deux éléments de serrures. En effet, un fragment de boîtier de serrure en fer et qui comporte une auberonnière a été mis au jour dans un niveau de destruction de QAE 5 (US 0504057 - local 8 - état B). Aucun morillon à auberon correspondant à ce boîtier n'a toutefois été découvert. Le second objet est une serrure complète à rotation et à auberonnière qui provient d'une couche de destruction située dans la cave du même bâtiment QAE 5 (US 0504042 - état B). La clé est encore engagée dans la serrure. Là encore, aucun morillon à auberon n'a été découvert

404 GUILLAUMET et LAUDE 2009 ; RIHA 2001, pl. 29 - 30

associé à la serrure.

2. Les clés et les clés-bagues / die Schlüssel und Schlüsselringe

Huit clés ainsi que quatre clés-bagues, toutes liées à du mobilier, ont été découvertes sur huit parcelles des quartiers de Bliesbruck (**ill. 182**). Les clés-bagues sont en alliage cuivreux alors que 6 clés sont en fer et 2 associent le fer et l'alliage base cuivre.

D'un point de vue chronologique, les clés proviennent de niveaux du I^{er} au III^e siècle. Quant aux clés-bagues, elles ont été découvertes dans des couches du I^{er}, du III^e et des IV^e-V^e siècles.

La parcelle QAO 7 a livré une clé à rotation en fer, longue de 66 mm et à tige forée ce qui la rend caractéristique du mobilier⁴⁰⁵ : la tige forée permet l'insertion de la broche de la serrure et un meilleur positionnement de la clé au moment de la rotation. L'anneau est formé par enroulement de la tige. Le panneton est bien conservé et présente une certaine complexité : deux rouets sur le museau et deux bouterolles sur le talon sont conservés ; le râteau est composé de quatre dents. Elle provient d'un niveau de sol daté du III^e siècle et situé dans la pièce principale du bâtiment où il faut donc probablement envisager la présence d'un coffre ou d'un meuble.

Une deuxième clé à rotation, identique à la précédente a été mise au jour sur QAO 11, dans les couches de destruction de la cave (état C). Le panneton n'est pas conservé hormis le rouet. L'anneau est, comme sur l'autre clé, formé par enroulement de l'extrémité de la tige. La clé fait 60 mm de longueur.

Une fosse de QAO 12, datée du I^{er} siècle, a pour sa part livré le seul témoignage de cadenas sur les quartiers. La clé est en forme de S et le panneton possède deux dents, tournées vers le bas. Il s'agit d'un système de cadenas par compression et extraction du pêne (type 06)⁴⁰⁶.

La parcelle QAO 14 a elle aussi fourni un exemplaire de clé à rotation en fer et à tige forée. Elle est plus petite que les objets déjà présentés puisqu'elle fait 42 mm de longueur. Seul le rouet est conservé. L'anneau correspond à un anneau fermé.

Quant à QAE 5, 4 clés à rotation soit en fer soit alliant fer et base cuivre ont été découvertes dans des niveaux du II^e siècle : l'une dans un sol de l'espace 11 (cour arrière) et les autres dans les

405 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 18

406 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 47

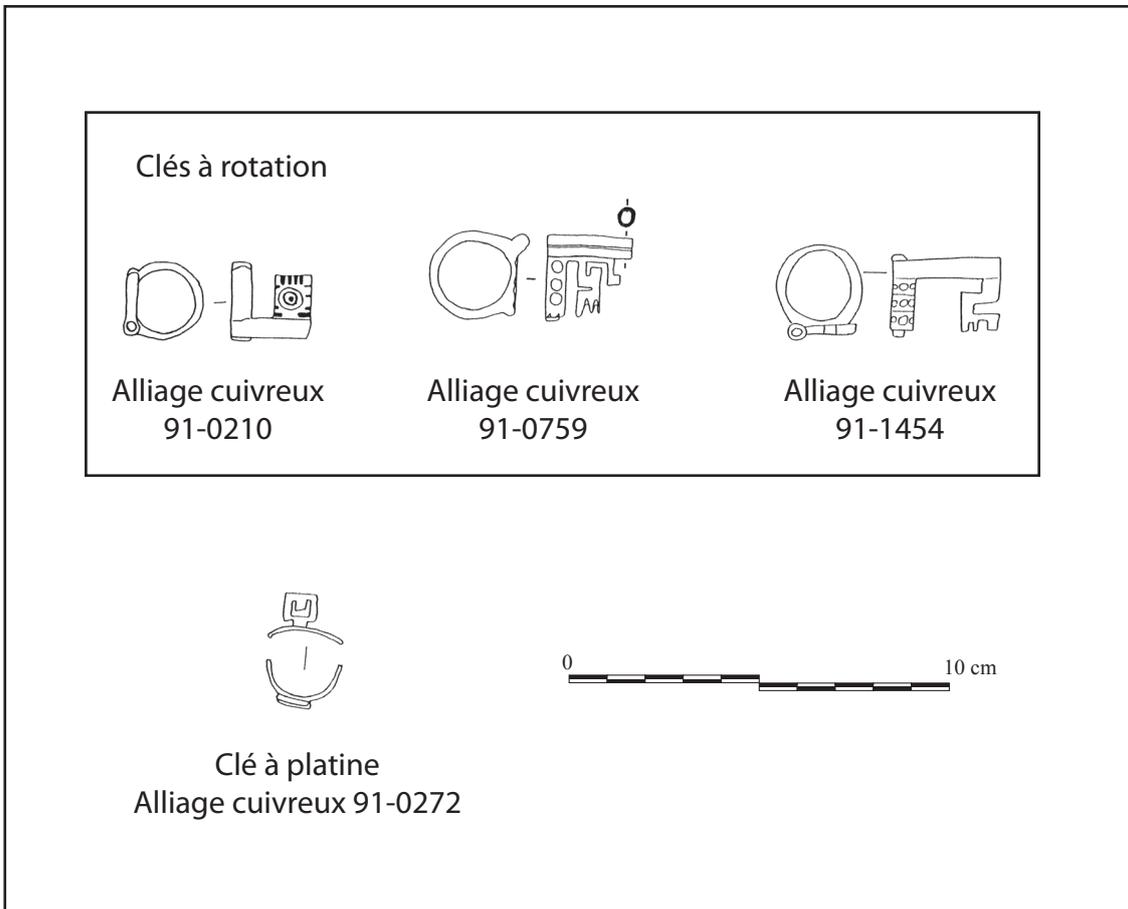


Illustration 182 : Les clés-bagues découvertes sur les quartiers de Bliesbruck
die Schlüsselringe aus den Handwerkervierteln von Bliesbruck

couches de destruction du local 8 (une des quatre pièces du bâtiment annexe). La clé issue d'un sol est en fer, mesure 80 mm de long et le panneton est quasiment intact, l'anneau correspond à un anneau fermé. L'une des clés du local 8 (US 0504057) n'est conservée qu'en partie. En effet, le panneton et le départ de la tige sont en fer puis la tige se rétrécit en une pointe qui devait vraisemblablement accueillir un anneau en alliage cuivreux, disparu. Cette partie conservée en fer (inv. 92-0128) mesure 50 mm de long. Le panneton est composé d'un rouet, d'une bouterolle et de trois dents. Les deux autres clés de cette US sont de construction similaire (inv. 92-0102 et 0103). Seuls les dimensions et le panneton diffèrent. Ainsi, on est en présence de deux clés à rotation faites d'un panneton et une tige forée en fer et surmontées d'un anneau en alliage cuivreux. Ce dernier a une forme spécifique attestée à moins de cinq reprises pour l'ensemble des quartiers de Bliesbruck : après quelques moulures, l'anneau est fait d'un demi-cercle dont les extrémités sont reliées entre elles par une partie plate elliptique. Cet anneau pourrait faire penser à certaines bagues, avec un épaulement entre la partie circulaire et le chaton. Des clés présentant aussi un anneau aplati mais sans épaulement sont attestées dans notre corpus et considérées comme probablement fabriquées à Bliesbruck⁴⁰⁷. Pour revenir aux deux clés de QAE 5, l'une mesure 90 mm de long avec un panneton assez complexe composé d'un rouet en forme de L, de deux bouterolles et de trois dents de longueurs différentes. La seconde clé (inv. 92-0103) mesure, dans son état de conservation actuel, 75 mm et possède un panneton plus simple composé d'un rouet, d'une bouterolle et de trois dents. Nous verrons dans la synthèse de cette partie sur les serrures que ces 3 clés de QAE 5 peuvent être rapprochées d'autres fragments de serrures découverts dans la même couche de destruction.

Les 4 clés-bagues, pour leur part, sont toutes en alliage cuivreux. Elles correspondent à différents types de serrures et peuvent être considérées à la fois comme des bijoux⁴⁰⁸ et des éléments du mobilier⁴⁰⁹ qu'elles servent à ouvrir ou fermer. A noter qu'E. Riha présente les exemplaires d'Augst dans son volume sur la parure mais ne les reprend pas dans celui concernant le mobilier⁴¹⁰.

La parcelle QAO 8 a livré la moitié du corpus. Une clé-bague dont l'anneau est brisé possède un panneton constitué d'une plaque rectangulaire (platine) ajourée en forme de U. Il s'agit donc d'une clé en lien avec une serrure dite capucine (type 07)⁴¹¹. Elle a été découverte dans les couches

407 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 127

408 RIHA 1990

409 GUILLAUMET et LAUDE 2009

410 RIHA 2001

411 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 50

inférieures de QAO 8 (chronologie incertaine, état C ?). Une autre clé provient également de cette parcelle et plus précisément d'un niveau de destruction du IIIe siècle. Elle est complète et composée d'un anneau robuste terminé par une tige forée et un panneton plein, décoré de cercles concentriques (ocelés ?) et de quatre incisions à l'emplacement des dents.

Une autre clé-bague, complète, a été retrouvée dans le niveau d'occupation de QAE 6 daté de l'état DE. La tige est forée et se termine par un panneton composé d'un rouet, d'une bouterolle et de trois dents.

Le dernier exemplaire provient d'un comblement de QAE 7 daté du Ier siècle. La jonction entre l'anneau et la tige forée est aplatie et décorée de trois cupules circulaires (initialement émaillées ou niellées ?). Le panneton est ensuite complexe et en deux parties. La partie supérieure est en U avec une entaille côté tige (garde ?) et trois dents de taille différente vers l'extérieur. La partie inférieure est en forme de L tourné vers le bas.

Ainsi, au sein des quartiers de Bliesbruck, des clés diverses étaient employées pour la fermeture des coffres et meubles. Leur taille ainsi que la construction des serrures auxquelles elles appartiennent varient également. Le mécanisme le plus répandu est la rotation.

3. Autres éléments / andere Objekte

Le corpus des éléments de serrures en lien avec le mobilier est complété par 8 objets. Il s'agit de 4 pènes, 3 fragments de boîtiers et 1 ressort. Ils ont tous été retrouvés sur la parcelle QAE 5, dans des niveaux du IIe siècle.

Cinq de ces huit restes sont issus de la même US de destruction 0504057 que nous avons déjà évoquée. Il s'agit de 3 pènes de serrures à rotation et de 2 fragments de boîtiers. Pour l'un l'accueilage et le rouet sont conservés. L'autre est constitué de la plaque arrière de la serrure, d'un rouet et d'une broche. Avec le boîtier à auberonnière issu de la même US, nous sommes en présence de 2 accueilages dans la même US, c'est-à-dire 2 serrures distinctes. Etant donné que 3 pènes ont été recensés, ce sont plutôt 3 serrures à rotation distinctes qu'il faut envisager dans cette couche de destruction, hypothèse qui est confirmée par la présence de 3 clés.

Le dernier pêne du corpus a été mis au jour dans une autre couche de destruction, située dans

la cave du bâtiment QAE 5. Quant au dernier fragment de boîtier, il a été retrouvé dans un comblement de l'espace principal et comporte un rouet. Le ressort provient de la même US. Il s'agit donc probablement de deux éléments de la même serrure.

4. Synthèse sur les serrures / Synthese zu Schlossteilen

Au sein des quartiers de Bliesbruck, 32 objets, de natures différentes, peuvent être rattachés à des serrures de mobilier selon divers critères. Les clés-bagues, les morillons à auberon et les boîtiers de serrure à auberonnière sont des objets typiques du mobilier⁴¹², leur rattachement à ce domaine est donc immédiat. Pour les clés, ce classement est plus délicat. Nous avons intégré dans cette partie uniquement les clés de petites dimensions et/ou avec une tige forée. En effet, la tige forée permet l'insertion de la broche située dans la serrure. Ce dispositif est aussi typique des éléments de mobilier. Pour les boîtiers et les pènes, ceux intégrés dans cet échantillon de 32 objets proviennent de l'US 0504057 (QAE 5 - état B) et ont été découverts associés à des clés à tige forée.

D'un point de vue typologique, hormis une clé-bague dite « capucine » et une clé de cadenas, tous les autres éléments de clés correspondent à des serrures à rotation. La seule parcelle QAE 5 concentre 14 des 32 restes en lien avec des serrures de mobilier. Les treize autres parcelles ont livré chacune entre 1 et 3 restes. Ainsi, QAE 5 semble à part dans cet échantillon qui concerne le mobilier. Il convient alors ici de distinguer le nombre des restes et de celui des objets. En effet, les serrures sont des objets réels complexes (ORC) parfois conservés seulement en partie (ORCP), c'est-à-dire « *un objet composé de un ou plusieurs objets archéologiques et souvent de parties disparues en cuir ou en bois*⁴¹³ ». Au sein des couches de destruction de QAE 5, il apparaît alors que différents restes fonctionnent ensemble, dans un même ORC qui peut être défini d'une part comme une serrure et d'autre part, plus largement comme un meuble.

Ainsi, pour l'US 0504057, la clé en fer (inv. fer 92-0128) peut être rapprochée du boîtier avec rouet et broche (inv. fer 92-0127) puisque la distance entre la tige forée et le rouet de la clé correspondent à la distance entre la broche et le rouet de la serrure.

Par ailleurs, il est envisageable de relier les deux clés (inv. bronze 92-0102 et 0103) aux deux boîtiers avec accueilage (inv. fer 92-0126-001 et 002). Toutefois, les dimensions des pannetons des

412 GUILLAUMET et LAUDE 2009

413 GUILLAUMET 2003, p. 77 - 79

deux clés sont très proches tout comme celles des deux accueillages. Il est donc délicat de déterminer précisément quelle clé fonctionne avec quel boîtier.

Les 3 pènes découverts dans l'US 0504057 correspondent tous à des mécanismes à rotation. Il s'agit donc probablement des pènes des trois serrures précédemment citées. Il n'est toutefois pas possible de relier avec certitude un pêne à un boîtier et/ou une clé. Il convient cependant de signaler qu'un seul de ces pènes présente une ouverture centrale avec un décrochement alors que les autres ont une ouverture rectangulaire. Il faudrait alors peut-être le rapprocher de la clé au panneton plus complexe (inv. bronze 92-0102).

Quant à l'US 0504011, elle a livré un boîtier avec rouet ainsi qu'un ressort (inv. fer 91-0749-001 et 002). Il faut probablement y voir deux éléments d'une unique serrure.

Ainsi se pose la question du comptage des restes et des ORC. En effet la parcelle QAE 5 a livré 14 restes, mais ils correspondent à 6 ORCP dont 3 serrures, issues de la couche de destruction du local 8 (état B), qui comprenaient chacune un pêne, une clé et un fragment de boîtier ; à cela s'ajoutent deux serrures découvertes dans la destruction de la cave (état B), l'une avec un élément de boîtier et un ressort, l'autre complète avec une auberonnrière. De plus, une clé découverte sur un niveau de sol appartenait sûrement à une sixième serrure.

Etant donné que toutes ces serrures concernent le mobilier, il faut alors reconstituer vraisemblablement un coffre (auberonnrière) et deux autres coffres ou meubles dans le local 8 ainsi qu'un élément de mobilier et un coffre (auberonnrière) soit dans la cave du bâtiment soit au rez-de-chaussée et qui, avec l'incendie, se seraient retrouvés un étage plus bas. Enfin, un dernier meuble ou coffre peut être entrevu par l'intermédiaire d'une clé qui a été retrouvée sur le sol du local 11 (cour arrière).

D. Les éléments décoratifs / die Zierbeschläge

Au sein des quartiers de Bliesbruck, 13 objets correspondent à des éléments de décoration de meubles. Il s'agit de 5 appliques anthropomorphes, de 4 boutons en forme de champignon, d'un autre bouton à ficher, d'un clou émaillé, d'une figurine en dauphin et d'un fragment de feuille. Parmi ce corpus, 3 objets allient le fer et l'alliage base cuivre. Les autres sont uniquement en alliage cuivreux.

L'ensemble de ces objets se répartit sur neuf parcelles en dédoublant QAE SAN. La parcelle QAO 5 en a livré le plus grand nombre avec 3 restes. Les autres secteurs ont fourni entre 1 et 2 objets. La plupart sont issus de niveaux du III^e siècle (5 restes) puis du II^e siècle (3 objets). Les états A et DE comptabilisent chacun 1 objet. Les 3 derniers restes de cet échantillon ne sont pas datés.

1. Les appliques anthropomorphes / die anthropomorphe Appliken

Cinq appliques anthropomorphes ont été découvertes sur les quartiers de Bliesbruck et se répartissent sur trois parcelles (**ill. 183**).

Ainsi, la parcelle QAO 7 a livré 2 de ces appliques. L'une provient d'un niveau de sol (local 14 - état C) et représente un buste de femme avec une longue chevelure (ou un drapé ?) couronnée par un diadème composé de trois rayons reliés par un arc de cercle décoré de cinq motifs ocellés. L'autre applique a été découverte dans un niveau de destruction, également du III^e siècle. Elle correspond à un visage rond surmonté de cheveux ou d'une couronne (?); un grénétis triangulaire est visible sur le pourtour inférieur. De par leur provenance et leur forme différentes, ces deux appliques n'appartiennent donc pas au même objet. On serait alors en présence des témoins de deux coffres distincts.

La parcelle QAE 5, pour sa part, a livré deux appliques identiques représentant un visage coiffé d'un chignon. Ces bustes sortent, dans la partie inférieure, d'un élément végétal. Ces deux appliques ont été mises au jour dans la couche de destruction US 0504001 qui comprenait également la poignée très élaborée et composée de ce même visage, de dauphins et de griffons. Nous sommes donc en présence des éléments d'un même coffre qui devait être luxueux étant donné ses décorations.

La dernière applique anthropomorphe a été découverte en avant de la zone QAE SAN. Il s'agit d'un buste d'homme, radié et vêtu d'un vêtement drapé. Ce buste, comme ceux de QAE 5, sort d'un élément végétal. Toutefois, l'objet de QAE SAN est isolé donc il est difficile de décrire plus précisément le coffre auquel il appartenait.

En guise de comparaison, aucun exemplaire comparable à ceux de Bliesbruck n'est publié dans la publication concernant les appliques d'Augst⁴¹⁴.



Alliage base cuivre
91-0132



Alliage base cuivre
91-0133



Alliage cuivreux
91-1124



Alliage cuivreux
91-1125



Poignée
91-1126



Illustration 183 : Les appliques et poignées de mobilier
die Appliken und Griffe

2. Les boutons / die Knöpfe

Cinq boutons liés au mobilier sont recensés pour les deux quartiers de Bliesbruck. Quatre d'entre eux correspondent à des objets dont la partie en forme de champignon est en alliage cuivreux et la tige en fer. E. Riha en publie quelques exemplaires pour Augst⁴¹⁵. A Bliesbruck, 3 boutons proviennent de remblais de QAO 5 : l'un du IIe siècle, les deux autres de la même couche du IIIe siècle. Ces derniers sont vraisemblablement à relier à un même ORCP. Le quatrième bouton en forme de champignon a été mis au jour dans un remblai de QAE 1, daté du Ier siècle.

Quant au dernier bouton du corpus, il est d'un type différent de ceux décrits auparavant. En effet, il s'agit d'un bouton à fichet. Il est composé d'une tête en alliage cuivreux, en forme de demi-bobine de fil (tronconique moulurée), et d'une plaque en fer dont l'extrémité inférieure est percée d'un trou. Cet objet a été découvert sur la parcelle QAO 14. E. Riha publie des exemplaires similaires⁴¹⁶.

3. Autres éléments décoratifs / andere Zierbeschläge

Trois objets sont éventuellement à relier à des éléments décoratifs de meubles. Il s'agit notamment d'un clou émaillé comme une fibule à couleurs alternées. Il a été découvert dans un niveau de destruction de la parcelle QAE 2 (état C). Par ailleurs, une figurine représentant un dauphin provient du quartier ouest (QAO 10 ?). L'objet est creux et la face inférieure est composée d'une douille. Cet objet pourrait alors être appliqué sur un meuble à moins qu'il ne s'agisse de l'extrémité d'une clé comme les mufles de lion qui sont assez fréquents.

Le dernier élément décoratif qui pourrait être relié à un meuble correspond à un fragment de feuille qui a été mis au jour sur QAE SAN dans un niveau de destruction de l'état DE.

415 RIHA 2001, pl. 47

416 RIHA 2001, pl. 46

E. Synthèse sur le domaine du mobilier / Synthese zu den Möbelteilen

Au sein des deux quartiers de Bliesbruck, nous avons recensé 122 objets se rapportant au « mobilier ». L'alliage cuivreux est représenté par 57 restes (46,7 %), le fer par 58 restes (47,6 %) et 7 spécimens sont faits de fer et d'alliage base cuivre (5,7 %). Il s'agit ainsi de l'un des rares domaines où il existe un équilibre entre les deux métaux principaux.

L'ensemble de ces objets se répartit sur vingt parcelles des deux quartiers, en dédoublant QAE SAN. Le quartier ouest a livré 41 objets soit 34 % de l'échantillon (pour douze parcelles concernées) alors que le quartier est a fourni 81 restes, soit 66 %, pour huit parcelles. De façon plus précise, le nombre de restes est très variable en fonction des parcelles puisqu'il oscille entre 1 et 38 objets. Le maximum est atteint sur QAE 5, suivie de QAE SAN (15 restes), QAE 1 (13 objets) et QAO 5 (11 restes). Il semble ainsi que la parcelle QAE 5 se détache nettement des autres. De façon générale, tel est le cas. Cependant, comme nous l'avons montré dans les pages précédentes, il faut rester prudent quant aux comptages des objets. En effet, les serrures et les meubles, plus globalement, sont des objets réels complexes (ORC). Le nombre de restes de QAE 5 ne correspond donc pas au nombre d'ORC. Ainsi, dans l'US 0504057, on dénombre par exemple 11 restes en lien avec le mobilier. Mais après étude il apparaît que, parmi ces 11 restes, on compte notamment trois serrures ayant livré chacune un fragment de boîtier, une clé et un pêne, soit un total de 9 restes. Malgré ces différences de comptages, la parcelle QAE 5 reste toutefois assez exceptionnelle par le nombre de serrures plus ou moins complètes qu'elle a livrées.

D'un point de vue chronologique, 107 des 122 objets sont attribués à un siècle. Ils sont rares au I^{er} siècle (6 restes) puis leur nombre augmente fortement au II^e siècle (38 objets) puis plus lentement pour atteindre leur maximum au III^e siècle (47 restes) avant de chuter jusqu'à 16 restes pour l'état DE.

De façon générale, les objets de ce domaine correspondent à des coffres et des meubles dont seuls des éléments de serrures, des charnières, des cornières, des poignées et des éléments décoratifs sont conservés. En prenant en compte les assemblages de matériel métallique, il est possible de reconstituer certains ORC.

Ainsi, un coffre a livré ses 2 charnières à encastrer en base cuivre (QAE 1 - destruction du local 6 - état C), les seules de ce type au sein de notre corpus. Par ailleurs, sur cette même parcelle ont été retrouvées 2 poignées en base cuivre en forme d'oméga très stylisé qui appartenaient vraisemblablement au même ORC (occupation ou remblai - local 7 ou 13 - états C-DE).

De même 2 charnières à encastrer en fer proviennent de QAE 5 et plus précisément d'une couche de destruction de la cave (US 0504023 - état B). La même US contenait également un pêne de serrure à rotation en fer et une cornière en alliage cuivreux. Il est donc envisageable que ces quatre éléments proviennent du même coffre. Une autre couche de destruction issue de la même cave (US 0504042 - état B) a pour sa part fourni 2 charnières en fer d'un type dont nous n'avons pas trouvé de parallèle à Augst⁴¹⁷ ainsi qu'un anneau de suspension en alliage cuivreux. A cela s'ajoute une serrure complète qui comprend une auberonnaire. Il pourrait alors s'agir d'éléments relatifs à un même coffre. Pour les périodes plus récentes (état DE), la parcelle QAE 5 a aussi livré 2 appliques anthropomorphes et 1 poignée. L'ensemble est homogène puisque les personnages représentés sur les deux appliques et la poignée sont similaires. On est donc en présence d'un coffre vraisemblablement luxueux étant donné la qualité des éléments qui le décorent.

A l'ensemble de ces vestiges de coffres issus de QAE 5, il faut ajouter les serrures issues des couches de destruction du local 8, dans le bâtiment annexe (état B). L'une d'entre elles comportait une auberonnaire et donc un morillon à auberon (non conservé). Deux clés de cet échantillon du local 8 sont par ailleurs d'un type particulier très peu représenté sur les quartiers de Bliesbruck : la tige et le panneton sont en fer et l'anneau, en alliage cuivreux, possède une forme atypique, d'abord en arc de cercle puis aplati sur le dessus avec un épaulement à la jonction des deux parties.

Quoi qu'il en soit, la parcelle QAE 5 est exceptionnelle quant au nombre et à la qualité des éléments de mobilier conservés. Il faudrait peut-être y voir un bâtiment de prestige et/ou à la fonction particulières de par la présence de tels meubles. Cette hypothèse pourrait être corroborée par d'autres types d'objets de divers domaines. Toutefois, il faut rappeler que la plupart de ces objets proviennent de niveaux de destruction relatifs à un incendie sans doute violent qui a endommagé tout le bâtiment. Ces meubles sont alors peut-être seulement le reflet d'un mobilier « classique » présent sur l'ensemble des quartiers mais dont les témoins métalliques ne nous seraient pas parvenus (déplacement, réutilisation, ...).

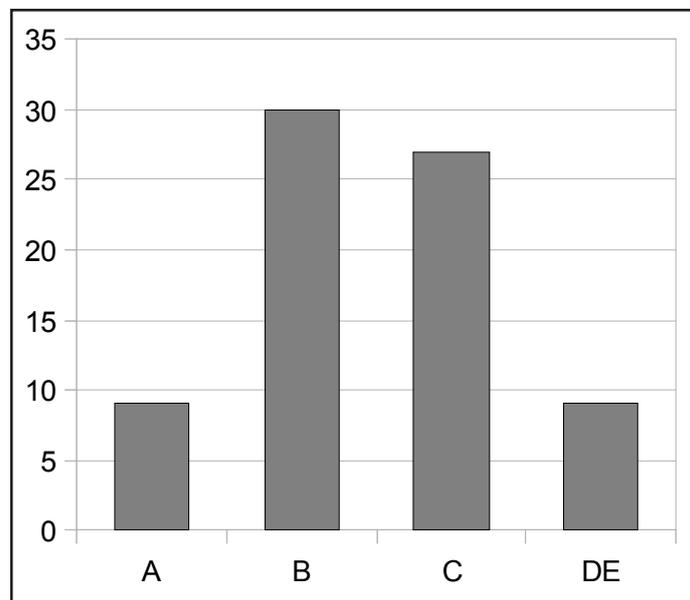


Illustration 184 : Répartition chronologique des objets du domaine de « l'immobilier »
Anzahl der Objekte aus der Kategorie „Immobilien“

De façon plus générale, le domaine du « mobilier » avec ses 122 restes représente près de 3 % de l'ensemble des objets découverts sur les deux quartiers de Bliesbruck. En intégrant ces objets au domaine plus vaste de « l'économie domestique », comme l'a fait A. Ducreux pour l'Auvergne, on atteint 6 % de l'ensemble du corpus des quartiers de Bliesbruck, soit des proportions presque équivalentes à celles d'A. Ducreux. Il conviendrait toutefois de prendre en compte la nature des objets rencontrés dans ces deux corpus du centre de la France et de Bliesbruck pour éventuellement voir apparaître des différences (types de serrures, répartition entre les métaux, ...).

VI. L'immobilier / die Immobilien (Konstruktion)

Au sein des deux quartiers de Bliesbruck, 83 objets sont à rattacher au domaine de « l'immobilier ». Il s'agit d'éléments de fermeture (serrures, pentures, ...) et d'adduction d'eau (emboîtures de canalisation, tuyaux, robinets). Parmi ce corpus, le fer est nettement majoritaire avec 70 restes soit 84 %. Ce fait est assez rare au regard de l'ensemble des domaines traités. L'alliage cuivreux pour sa part est représenté par 9 objets (11 %) et le métal blanc par 4 restes (5 %).

Le domaine est attesté sur vingt-deux parcelles en dédoublant QAE SAN (**vol. 3 ill. 98**). D'une parcelle à l'autre, le nombre de restes varie de 1 à 15. Le maximum est atteint pour QAO 5 suivie de QAE 5 (11 objets) et QAE SAN (9 restes). Les parcelles QAO 1 et QAE 7 ont livré chacune 6 objets. Quant aux autres entités, elles comptent à chaque fois entre 1 et 4 restes. De façon plus générale, les deux quartiers ont livré quasiment la même quantité de mobilier : 40 restes pour le quartier ouest et 43 pour le quartier est. Cet équilibre est assez rare puisque généralement, le quartier est livre plus de matériel que le quartier ouest.

D'un point de vue chronologique (**ill. 184**), 9 objets ne sont pas datés. Les états A et DE ont livré la même quantité de vestiges, à savoir également 9 restes. Ces échantillons se répartissent sur cinq parcelles pour l'état A comme pour l'état DE. Le maximum est atteint au IIe siècle (état B) avec 29 objets pour treize parcelles avant de diminuer légèrement au IIIe siècle (état C) pour atteindre 27 restes qui sont répartis également sur treize parcelles, mais pas forcément les mêmes qu'au IIe siècle.

D'un point de vue stratigraphique enfin, 13 restes sont d'US indéterminées ou incertaines. Les autres objets sont issus en majorité de niveaux de destruction avec 24 attestations soit 29 % du corpus total. Puis viennent les niveaux de sols avec 17 restes (20 %), les comblements et les remblais qui ont livré chacun 14 objets (17 %). Un dernier reste est issu du décapage.

Nous allons à présent aborder par ordre décroissant du nombre de restes les deux grandes catégories d'objets qui composent ce domaine, à savoir les systèmes de fermeture puis d'adduction d'eau.

A. Les éléments de fermeture / Verschlussysteme

Parmi les 83 objets du domaine de l'immobilier, 58 se rapportent à des éléments de fermeture. Il s'agit de 28 restes en lien avec des serrures (clés, boîtiers, pènes, ...), de 10 pentures, de 11 objets complétant ou remplaçant les serrures (loquets, crochets mobiles), de 6 gonds à pointe, d'un barreau de fenêtre et enfin de 2 objets à l'identification incertaine.

L'ensemble de ces 58 objets se répartit sur vingt parcelles dont la totalité de celles du quartier est. D'un point de vue métallique, 51 éléments sont en fer, 6 en base cuivre et le dernier mêle fer et alliage cuivreux. Ils proviennent en majorité de niveaux des IIe et IIIe siècles.

1. Les serrures / die Schlösser

Les 28 éléments de serrures se répartissent sur seize parcelles en dédoublant QAE SAN et dans des niveaux allant du Ier au Ve siècle. Parmi eux, 21 sont en fer, 6 en alliage cuivreux et 1 dernier mêle ces deux métaux. Les parcelles QAO 5 et QAE 5 ont livré chacune 5 objets devant QAE SAN (4 objets). Les autres parcelles ont fourni 1 ou 2 objets. Onze restes de cet échantillon sont issus de niveaux de destruction, les autres proviennent de comblements, de remblais et de sols.

Du point de vue des identifications, ces objets correspondent à des anneaux de clés, des clés, des fragments de boîtiers de serrures ainsi que deux serrures complètes, un verrou, un mentonnet,

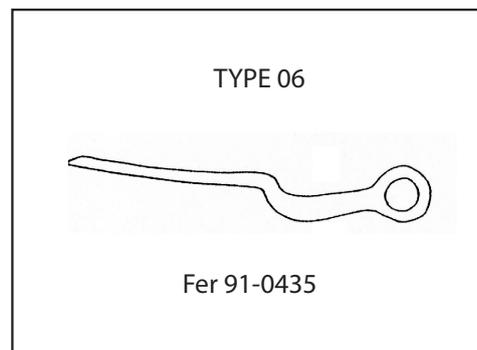
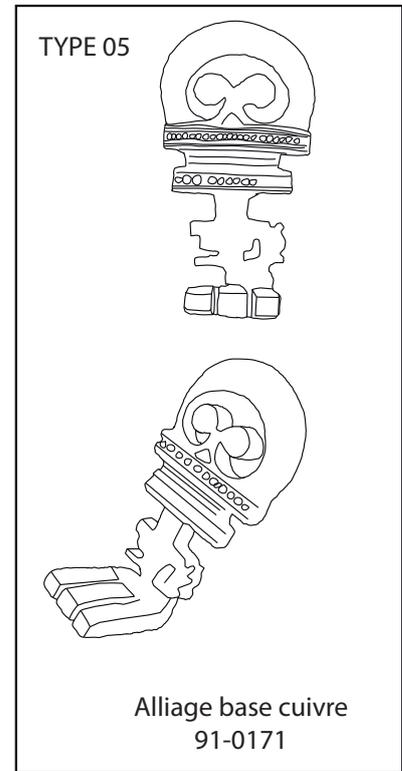
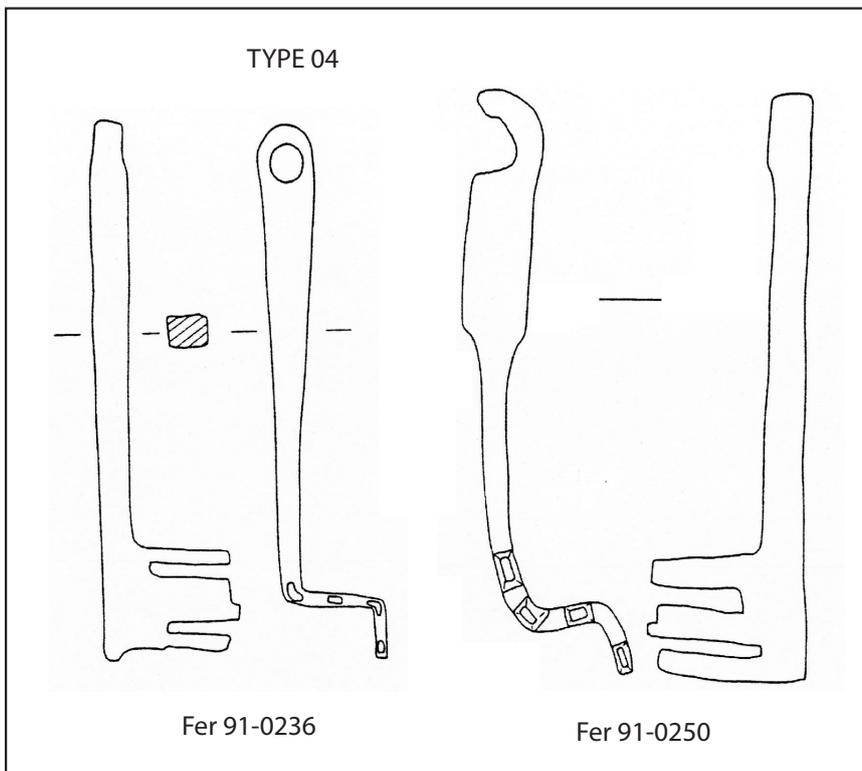
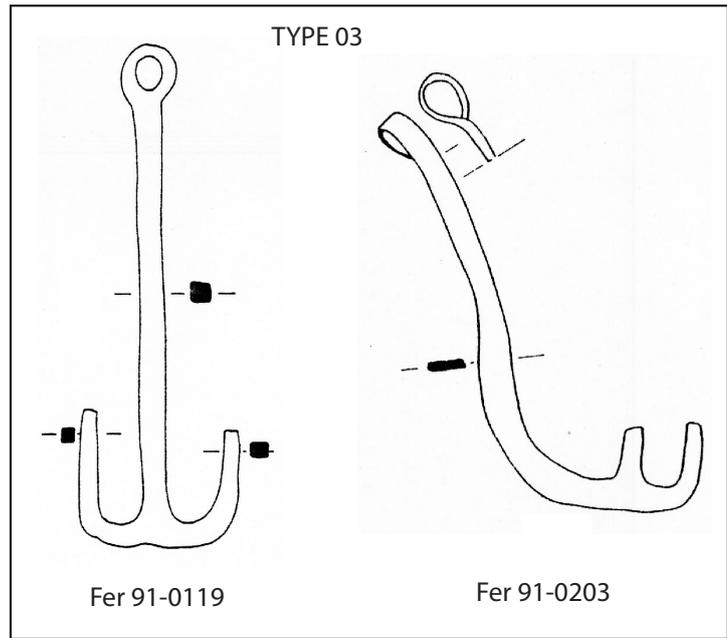
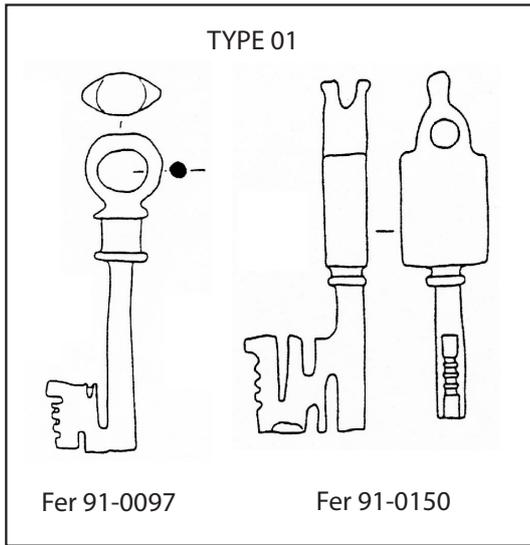


Illustration 185 : Les neuf clés du corpus « immobilier »
Die neun Schlüssel aus der Kategorie „Immobilien“

trois pènes et un éventuel coureil à cadenas à anse (ou élément à définir)⁴¹⁸.

Les 5 anneaux de clés inclus dans ce paragraphe sont en alliage cuivreux et représentent chacun un avant-train de lion. Ces objets se terminent par une douille à ouverture carrée qui recevait la tige de la clé en fer⁴¹⁹. Etant donné l'usure et la disparition des reliefs de ces anneaux de clés, il paraît vraisemblable qu'elles aient été utilisées comme le montrent également certaines traces de scellement de la tige en fer. Trois de ces objets ont été retrouvés dans des niveaux du IIIe siècle : un remblai (QAO 9), un comblement de puits (QAO 5) et un niveau de destruction (QAO 4). Les autres spécimens proviennent de QAE 5 (US 0504200) et d'un comblement de QAE 7 (état A). Chacun des objets présente une perforation au niveau de la gueule de l'animal, vestige d'un éventuel anneau de suspension.

A ces 5 anneaux zoomorphes s'ajoutent 9 clés de six types différents (**ill. 185**) :

- 2 clés à rotation (type 01⁴²⁰), en fer et issues de QAO 1 : l'une d'un remblai - état B ; l'autre d'un comblement (état C) ;
- 2 clés en fer fonctionnant par retrait (type 03) : l'une provient d'un sol de QAO 5 (local 4 état A) ; l'autre d'un comblement de QAO 12 (état A également) ;
- 2 clés en fer fonctionnant par soulèvement de chevilles et translation (type 04-04) : l'une est issue d'une US indéterminée de QAO 3 ; l'autre d'un niveau de destruction de QAO 5 (état A) ;
- 1 clé en alliage cuivreux fonctionnant par soulèvement de lames de ressort et translation (type 05-02) : une des clés les plus complexes retrouvées sur les quartiers de Bliesbruck. Elle est issue d'un niveau de destruction de QAO 5 (état A) ;
- 1 clé de cadenas en fer (type 06) qui provient d'un niveau indéterminé de QAO 5 ;
- 1 clé en fer de type incertain : la tige forme un angle droit puis est brisée ; une dent verticale et parallèle à l'anneau est conservée.

Ainsi ces clés sont toutes issues du quartier ouest. Parmi elles, quatre proviennent de la seule parcelle QAO 5. Hormis les objets de QAO 1, tous sont issus de couches du Ier siècle. Toutefois, il ne faut vraisemblablement pas limiter le corpus des clés liées à l'immobilier à ces 9 exemplaires. En effet, nous avons intégré près d'une cinquantaine de clés au domaine « non classifié ». Parmi elles, certaines pourraient alors correspondre à d'éventuels éléments de mobilier.

418 GUILLAUMET et LAUDE 2009

419 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 125

420 GUILLAUMET et LAUDE 2009

Hormis les clés et les anneaux de clés zoomorphes, on dénombre également 7 fragments de serrures et une serrure complète. Trois de ces fragments de serrures proviennent QAE SAN : l'un d'un remblai de la fin du Ier ou du début du IIe siècle, un autre d'un remblai du IIIe siècle et le dernier d'un niveau de destruction de l'état DE.

Un fragment de boîtier, avec une perforation de fixation et une partie d'un rouet, a été découvert dans un niveau de destruction de QAE 8 (état B). La même US a aussi livré un élément de la plaque arrière d'une serrure composée de deux rouets. Etant donné la présence de ces rouets, il s'agit d'une serrure à rotation et les deux fragments appartiennent vraisemblablement au même objet réel complexe conservé en partie (ORCP).

La parcelle QAO 7, pour sa part, a fourni un fragment en fer qui correspond aussi à une serrure à rotation puisqu'un rouet est conservé. Il a été mis au jour dans un remblai du IIe siècle.

Un niveau de destruction de QAE 4 daté du IIe siècle a livré 17 fragments qui appartiennent à la même serrure à rotation en fer. On y reconnaît des éléments de rouet, 2 clous de fixation ainsi que le ressort.

Par ailleurs, une serrure en fer et à rotation, quasiment complète, a été mise au jour dans un niveau de destruction de la cave de QAE 5 (US 0504023 - état B). Nous avons déjà évoqué cette US dans le domaine « mobilier » puisque des éléments de coffres y ont été découverts. Il faudrait alors peut-être intégrer cette serrure plutôt à ce domaine qu'à celui de l'immobilier. Un élément au-dessus de l'accueilage pourrait d'ailleurs correspondre à un fragment de morailon à auberon qui serait engagé dans l'auberonnière.

L'échantillon d'objets liés aux serrures est complété par 6 restes qui correspondent à 3 pènes, 1 mentonnet et 2 objets à la fonction incertaine. Ainsi, 2 pènes de serrures à rotation et 1 autre de type indéterminé ont été découverts respectivement dans une couche de destruction de QAE 3 (états C ou DE), dans un niveau de sol de QAE SAN (état B) et dans un comblement de QAO 11 (état C). Par ailleurs, un mentonnet provient d'un niveau de destruction de QAE 5 (cave état B). *« Dénommé aussi, à cause de son apparence, crampon à une pointe ou gâche de serrure par soulèvement, il s'agit d'un fer plat époinché d'un côté et terminé de l'autre par un décrochement qui permet de maintenir la clenche. Connue à l'époque gauloise sur l'oppidum de Manching (Allemagne) en un exemplaire et à Vertault (Côte-d'Or) en plusieurs exemplaires à l'époque gallo-romaine, il est encore utilisée*

aujourd'hui pour des barrières, des portes de grange et d'étable⁴²¹.» Ce mentonnet serait alors à relier éventuellement à la porte de la cave de QAE 5 à moins qu'il ne s'agisse d'un vestige d'une hypothétique porte au niveau des écuries placées dans l'espace principal du bâtiment.

Quant aux deux objets de fonction incertaine, ils ont été mis au jour dans un niveau de sol du local central et dans un niveau d'abandon de QAE 5 (état DE). Ils sont en fer et composés d'une tige circulaire horizontale, bouletée à une extrémité. Sur cette tige est conservé, sur un des objets, un piton fermé à deux pointes qui servait de fixation. L'autre extrémité pour sa part est constituée d'une plaque perpendiculaire à la tige. Cette plaque est dotée d'un auberon. Il conviendrait peut-être alors d'y voir plutôt un moraillon à auberon d'une forme particulière et donc d'un élément de mobilier.

De façon globale, alors que les éléments de serrures du mobilier correspondent essentiellement à des systèmes à rotation, ceux liés à l'immobilier sont de types plus diversifiés. Il convient toutefois de rappeler que la plupart des clés sont intégrées au domaine des « non classifiés ». Il est donc délicat de tirer des conclusions dans cette partie à partir d'un corpus aussi restreint.

2. Les pentures / die Fensterbänder

Onze pentures en fer ont été recensées sur les quartiers de Bliesbruck. Sept correspondent à des pentures sans noeud dites « flamandes », deux autres exemplaires pourraient s'y apparenter et le dernier exemplaire est d'identification incertaine. Par une penture sans noeud dite « flamande », il faut comprendre un « *fer plat en U percé de trous dans ses parties droites pour se fixer sur du bois. La partie arrondie forme un noeud qui s'enfonçe dans le gond. Utilisée par paire pour fermer des remises et étables. Connue dès l'époque romaine à Vertault (Côte-d'Or)⁴²².* »

Bien que ces objets soient utilisés par paire, aucun des exemplaires de notre corpus n'a été découvert associé à un autre. Un spécimen ayant conservé ses clous a été mis au jour dans un sol de QAO 5 (état C) qui se situe dans le local 12, c'est-à-dire dans la pièce à l'entrée du bâtiment qui ouvre sur le portique. Pour le quartier ouest, une autre penture provient de QAO 11 (état C). Quant au quartier est, il a livré les trois derniers objets. L'un a été retrouvé dans une couche de destruction de QAE 3 (états C ou D). Un deuxième est issu de la couche de destruction de l'espace principal de

421 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 133

422 GUILLAUMET 2003, p. 137

QAE 5 (état B). Il faudrait peut-être y voir un vestige de l'écurie présente dans ce secteur. La parcelle QAE 6 a fourni le dernier exemplaire de peinture. Il provient d'un comblement dans l'espace principal (état B).

Par ailleurs, deux fragments qui pourraient appartenir à une même peinture sans noeud ont été découverts sur QAO 7 (US et état indéterminés). Quant à la parcelle QAO 6, elle a livré un objet qui pourrait correspondre à une peinture. Il s'agit d'un fer plat recourbé en U présentant une ouverture de 75 mm. Toutefois, contrairement aux peintures décrites jusqu'à présent, cet objet possède des clous qui passent par des perforations sur ses trois côtés. Enfin, ce corpus est complété par deux éléments issus de QAE SAN. Un dernier fragment découvert sur un sol de QAO 5 (état C) pourrait s'apparenter également à une peinture.

Ainsi, les peintures sans noeud peuvent nous renseigner sur la présence d'éventuelles remises ou granges. Toutefois, la plupart des objets découverts à Bliesbruck ne proviennent pas de niveaux de sols. Il est donc délicat d'envisager leur localisation première. Quant à la peinture issue d'un sol, elle a été découverte dans le local d'entrée de QAO 5 qui ouvre sur le portique. D'après la définition, ce type de mobilier se rencontre uniquement dans des granges ou des remises. Toutefois, étant donné la position de cette peinture dans le local qui ouvre sur le portique, il est difficile de considérer ce dernier comme une grange ou une remise.

3. Autres éléments de fermeture / andere Objekte

On dénombre 19 objets qui se rapportent à d'autres éléments de fermeture. Il s'agit de crochets de fermeture ou de maintien (7 restes), de gonds à pointe (6 objets), d'éventuelles clenches (4 attestations), d'un élément de barreaudage et d'un objet divers.

Ainsi, 7 crochets de fermeture ou de maintien ont été recensés pour les deux quartiers. « *Appelé le plus souvent crochet d'armoire. Fer coudé et pointu pivotant sur un axe. Connu dès l'époque romaine à Vertault (Côte-d'Or)*⁴²³. » Ils proviennent pour 4 exemplaires de niveaux de sols situés sur le portique de QAO 5 : 2 datés de l'état B et les 2 autres de l'état C. Il faudrait peut-être considérer ces objets comme des éléments de fermetures de vantaux de portes ou de fenêtres donnant sur le portique.

423 GUILLAUMET 2003, p. 134

Un autre crochet a été mis au jour sur QAE 2 (état DE). Il est issu d'un niveau de destruction de l'espace principal du bâtiment. Quant aux deux derniers exemplaires, ils ont été découverts sur QAE 7, l'un dans un comblement (état B) et l'autre dans un remblai (état C).

Le corpus est complété par 6 gonds à pointe. Il s'agit d'un « *morceau de fer en trois parties : la tête toujours cylindrique reçoit la peinture, le corps à angle droit se termine par une pointe. Le corps et la pointe se fixent dans le montant de bois ou de pierre de l'ouverture d'un bâtiment. Utilisé par paire. Connu dès l'époque romaine à Vertault (Côte-d'Or)*⁴²⁴ ». Un exemplaire provient du sol de l'espace principal de QAO 5 (état C). Un autre est aussi issu d'un sol de QAE 6 (état B). Trois autres gonds ont été mis au jour dans des couches de destruction : QAO 11 (état C), QAE 1 (état B) et QAE 5 (état DE). Le dernier exemplaire a été découvert dans un rehaussement des sols de QAE 5 (état B).

Par ailleurs, 4 objets de notre corpus pourraient s'apparenter à des clenches, c'est-à-dire une « *sorte de pêne, fixé à une de ses extrémités, sur un axe, fonctionnant par soulèvement, segmentaire pour s'engager ou se dégager, à l'autre extrémité sur un mentonnet de clenche*⁴²⁵ ». Ces objets proviennent de QAE 1 (décapage - état DE), QAE 5 (sol de la cour arrière et destruction de la cour du bâtiment principal - état B) et d'un comblement de QAE 6 (espace principal - état B).

Le corpus est complété par un unique élément de barreaudage de fenêtre qui correspond à un X en fer⁴²⁶. Il a été retrouvé dans les sondages situés en avant de la zone QAE SAN. Il faut donc probablement reconstituer une protection de fenêtre faite de multiples croisillons.

Enfin, le dernier objet est d'identification incertaine. Il est constitué d'une tige en fer sur laquelle est placé un piton fermé à deux pointes. Pourrait-il alors s'agir d'une autre clenche ? Cet objet a été découvert dans un comblement de QAE 7 daté du Ier siècle.

Ainsi, hormis les serrures, d'autres éléments peuvent matérialiser les systèmes d'ouvertures des bâtiments. En fonction de leur nature, ils permettent également de caractériser les espaces (remises, granges, etc.).

424 GUILLAUMET 2003, p. 136

425 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 131

426 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 130 ; MANNING 1989²

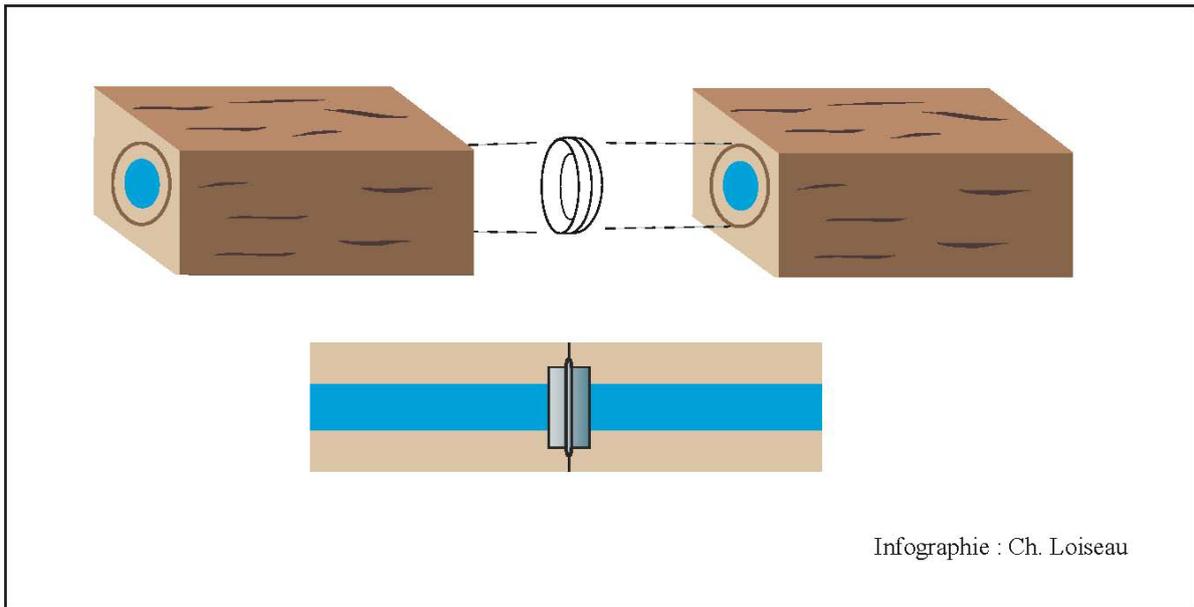


Illustration 186 : Les emboîtures de canalisation en fonctionnement ; LOISEAU 2009, fig. 131
Die Wasserleitungsfretten ; nach LOISEAU 2009, fig. 131

B. L'adduction d'eau / die Wasserversorgung

Vingt-quatre objets de notre corpus se rapportent à l'adduction d'eau au sein des quartiers de Bliesbruck. Il s'agit de 19 emboîtures de canalisation (frettes) en fer, 3 tuyaux en métal blanc et 2 éléments de robinets en base cuivre.

Ceux-ci se répartissent sur quinze parcelles et proviennent de niveaux datés du Ier au Ve siècle.

1. Les emboîtures de canalisation / die Fretten

« *Frette de canalisation : cercle de fer plat, muni sur l'extérieur d'une butée formant une nervure. Cette pièce sert à raccorder deux longueurs de tuyaux en bois. Ceux-ci sont toujours des canalisations d'eau propre. La seule mesure pertinente est le diamètre intérieur qui donne la section de la canalisation et donc son débit. Elle est connue dès la fin de l'époque gauloise à Bibracte-Mont-Beuvray (Nièvre, Saône-et-Loire)⁴²⁷. » J.-P. Guillaumet précise également que le terme « frette » peut se rapporter à d'autres objets (char, épée)⁴²⁸. C'est pourquoi Ch. Loiseau lui préfère le terme « d'emboîture de canalisation »⁴²⁹.*

Sur les quartiers de Bliesbruck, 19 spécimens ont été recensés. Parmi eux, 3 sont complets. Leur diamètre intérieur oscille entre 95 et 100 mm. Pour deux autres objets, ce diamètre peut être estimé malgré leur état fragmentaire. Il est compris entre 90 et 100 mm. Etant donné que ces 5 emboîtures se répartissent sur les deux quartiers, il semblerait donc qu'il existe une certaine standardisation des dimensions des canalisations. Cette remarque peut d'ailleurs s'appliquer au-delà du seul site de Bliesbruck. En effet, les mesures de ces 5 emboîtures coïncident avec les observations faites par Ch. Loiseau puisque « *le diamètre le plus fréquemment observé pour ce type d'objet est de 10 cm. Dans le sanctuaire de Mars Mullo, l'unique exemplaire entier dessine un diamètre intérieur de 7 cm⁴³⁰. »*

Deux de ces cinq emboîtures ont été retrouvées ensemble à l'avant de la parcelle QAO 2. Elles sont les témoins pour « *Bliesbruck, [de la] seule canalisation d'adduction [qui] a véritablement*

427 GUILLAUMET 2003, p. 135

428 GUILLAUMET 2003, p. 155 ; remarque reprise dans LOISEAU 2009, p. 244

429 LOISEAU 2009, p. 244

430 LOISEAU 2009, p. 245

été détectée. Elle borde la chaussée devant les parcelles 2 et 3 dans la phase 3 [QAO - état C], en avant des locaux appuyés contre les piliers du portique. Elle était constituée de troncs évidés reliés par des frettes métalliques qui ont été retrouvées in situ. Cette canalisation était posée dans une tranchée qui n'a pas été fouillée complètement, vu la proximité du talus de la route, mais qui du côté du bâtiment, était bordée par un bandeau d'argile. Devant les autres bâtiments, l'état de la fouille n'est pas assez avancé pour vérifier si une telle adduction existe sur toute la longueur du quartier⁴³¹.» L'implantation de canalisations en bois en bordure de voirie est notamment attestée par l'archéologie préventive à Rouen et à Chartres⁴³².

Les autres exemplaires d'emboîtures, dont le diamètre est connu à Bliesbruck, sont issus de QAE 8 (US 0601001 - état DE ?), du sol de l'espace principal de QAE 6 (état A) et du sol de la pièce centrale de la travée nord de QAO 5 (état B).

Une emboîture a également été mise au jour dans le sol de l'espace avant de QAO 7 (état C). Elle appartient vraisemblablement à la canalisation CN 14 repérée dans cette même pièce⁴³³. Elle pourrait alors être considérée comme une canalisation amenant de l'eau propre vers l'intérieur du bâtiment.

Les autres fragments d'emboîtures sont issus de niveaux de destruction (QAO 5 - état B ; QAO 8 et QAE 1 - état C), de remblais (QAO 1, QAO 5 et QAO 10 - état B ; QAE SAN - état DE) ainsi que de comblements (QAO 1 - état C).

Ainsi, les 19 emboîtures de canalisation plus ou moins complètes nous renseignent sur l'adduction d'eau au sein des quartiers de Bliesbruck. Toutefois, peu parmi elles sont issues de niveaux de sols ce qui rend difficile la localisation des canalisations. En l'occurrence, il est surtout possible d'identifier une canalisation d'eau propre, faite en bois, et située au minimum à l'avant des bâtiments QAO 2 et 3.

De façon plus générale, Ch. Loiseau précise que « *le recensement cartographique montre un usage des canalisations en bois dans la partie septentrionale des provinces romaines. Malgré l'imprécision des indices de la sphère privée, les canalisations en bois et des emboîtures en fer révèlent une très large diffusion de la technique d'adduction*⁴³⁴. »

431 PETIT 2003, p. 146

432 LOISEAU 2009, p. 406

433 PETIT 2003, p. 146

434 LOISEAU 2009, p. 409

2. Les tuyaux / die Wasserleitungen

Trois tuyaux en métal blanc ont été recensés pour les deux quartiers de Bliesbruck. Deux de ces exemplaires sont longs d'une vingtaine de centimètres. L'un, bien conservé, est issu du sol de la cave de QAE 7 (état B) et pèse près de 2 200 grammes. Il faudrait alors y éventuellement voir soit un drainage du sous-sol du bâtiment soit une canalisation passant sous le bâtiment. Le deuxième exemplaire provient du même espace mais d'un comblement daté de l'état précédent (état A). Il est endommagé et pèse 560 grammes. Quant au dernier fragment, il correspond uniquement à une extrémité de tuyau et provient également du sol d'une cave, située cette fois sur la parcelle QAE 2 (état B).

Ainsi, les trois éléments de tuyaux en métal blanc sont issus du quartier est et ont été retrouvés plus précisément dans les caves des bâtiments QAE 2 et 7.

3. Les éléments de robinets / die Wasserhähne

Deux éléments en alliage cuivreux pourraient correspondre à des fragments de robinets. L'un est une douille dont la partie supérieure est fermée et surmontée d'une tige, le tout mesurant 26 mm. Deux perforations circulaires et diamétralement opposées sont présentes sur le haut de la douille. Cet objet a été mis au jour sur QAE 5, dans un niveau de destruction du II^e siècle situé dans la cour du bâtiment principal.

L'autre objet provient d'un comblement de QAE 4 (état B). Il mesure 33 mm, est tronconique et creux. Les deux extrémités sont fermées et la plus large est surmontée d'une tige triangulaire. Deux perforations rectangulaires sont présentes en vis-à-vis sur la partie tronconique de l'objet.

C. Synthèse sur le domaine de « l'immobilier » / Synthese zu Immobilien

Au sein des deux quartiers de Bliesbruck, le domaine de « l'immobilier » est représenté par 83 objets. Ils sont en lien d'une part avec des éléments de fermeture (serrures, gonds, clenches

et pentures notamment) et d'autre part avec l'adduction d'eau (emboîtures de canalisation, tuyaux, robinets).

Contrairement à la plupart des domaines, le fer est ici largement majoritaire puisqu'avec 71 attestations il concentre 84 % de l'échantillon. L'alliage cuivreux pour sa part est représenté par 9 objets (11 %) et le métal blanc par 4 restes (5 %).

D'un point de vue géographique, le domaine est attesté sur vingt-deux parcelles en dédoublant QAE SAN. D'une parcelle à l'autre, le nombre de restes varie de 1 à 15. De façon plus générale, les deux quartiers ont livré quasiment la même quantité de mobilier : 40 restes pour le quartier ouest et 43 pour le quartier est. Cet équilibre est assez rare puisque généralement, le quartier est livre plus de matériel que le quartier ouest.

Les 83 objets sont, comme nous l'avons dit, répartis sur vingt-deux parcelles et qui plus est sur cinq siècles d'occupation. Ainsi, ces objets sont dispersés et ne forment donc pas d'importants ensembles cohérents. Il est alors difficile, à partir de ces éléments, d'avoir une vision d'ensemble des aménagements immobiliers de chaque bâtiment de Bliesbruck.

Toutefois, la parcelle QAO 5 a livré un mobilier au prisme assez large qui pourrait nous renseigner sur les aménagements globaux de chaque bâtiment : clés de différents types, crochets de maintien au niveau du portique, gonds à pointe, pentures et emboîtures de canalisation.

Les emboîtures de canalisation en fer sont d'ailleurs plus courantes que les tuyaux en métal blanc sur les deux quartiers. On peut donc supposer que le système de canalisations en bois était peut-être préféré à Bliesbruck. Il convient toutefois de remarquer que les trois tuyaux en métal blanc ont tous été retrouvés dans des caves du quartier est (QAE 2 et 7). Il faudrait alors se poser la question de la présence d'éventuels aménagements particuliers qui nécessiteraient le recours à des canalisations en plomb plutôt qu'en bois.

Outre les 83 objets que nous avons présentés ici, il faudrait compléter le corpus du domaine « immobilier » par des éléments de clouterie. En effet 361 clous de construction ont été recensés pour l'ensemble de l'occupation des quartiers. Ce nombre paraît toutefois assez limité par rapport à l'ensemble de la clouterie (1,6 %) étant donné les cinq siècles de présence humaine sur les quartiers et le nombre de bâtiments. Il faut donc se demander si les éléments de toitures et de portes notamment étaient alors assemblés sans clou ou si les habitants de Bliesbruck avaient recours plutôt à des clous de menuiserie.

De façon globale, les 83 objets du domaine de « l'immobilier » représentent 2 % du corpus des 4209 objets recensés pour les quartiers de Bliesbruck. Si l'on y ajoute les 361 clous de construction, l'échantillon atteint 444 restes, soit également 2 % de l'ensemble des 26 225 artefacts qui composent notre étude.

Dans son travail sur l'Auvergne, A. Ducreux recense 366 restes en lien avec l'immobilier, ce qui représente 7 % de son corpus. Ainsi, sur les quartiers de Bliesbruck, on est soit en présence d'un corpus qui est sous-estimé par rapport à la réalité du domaine de l'immobilier soit le métal est peu fréquent dans la sphère de la construction ce qui pourrait paraître paradoxal étant donné l'omniprésence des métaux dans chaque domaine de la vie quotidienne des quartiers de Bliesbruck.

VII. Bilan sur les serrures / Synthese zu Schloss und Schlüssel

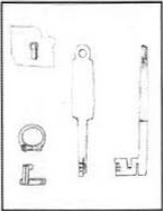
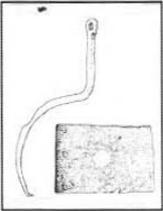
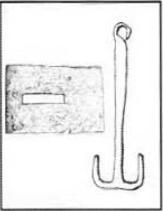
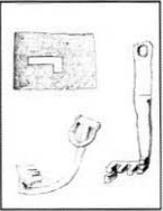
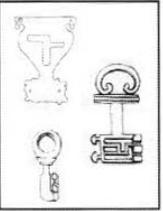
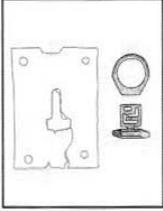
<i>mouvement du pêne</i>	translation				
<i>mouvement de la clé</i>	rotation	aucun	retrait	soulèvement	
<i>défenses principales</i>	gardes	aucune	ressorts	chevilles	ressorts
<i>clé à</i>	tige ronde à panneton	aiguille	dents tournées vers l'anneau	dents tournées vers le haut	dents tournées vers le haut et parfois platine(s)
<i>Entrées de serrure et clés</i>					
<i>type de serrure</i>	01 actuelle	02 palafitte	03 par retrait	04 laconienne	05 soulèvement
<i>mouvement du pêne</i>		extraction		décrochement	
<i>mouvement de la clé</i>		compression		soulèvement	
<i>défenses principales</i>		ressorts		gardes	
<i>Clé à</i>		dents		platine dite à cordelière	
<i>Entrées de serrure et clés</i>					
<i>type de serrure</i>		06 cadenas		07 capucine	

Illustration 187 : La typologie des serrures gallo-romaines de Vertault ; d'ap. GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 16 / Gallo-römische Schlössertypologie (Vertault, Burgund) ; nach GUILLAUMET et LAUDE 2009, Seite 16

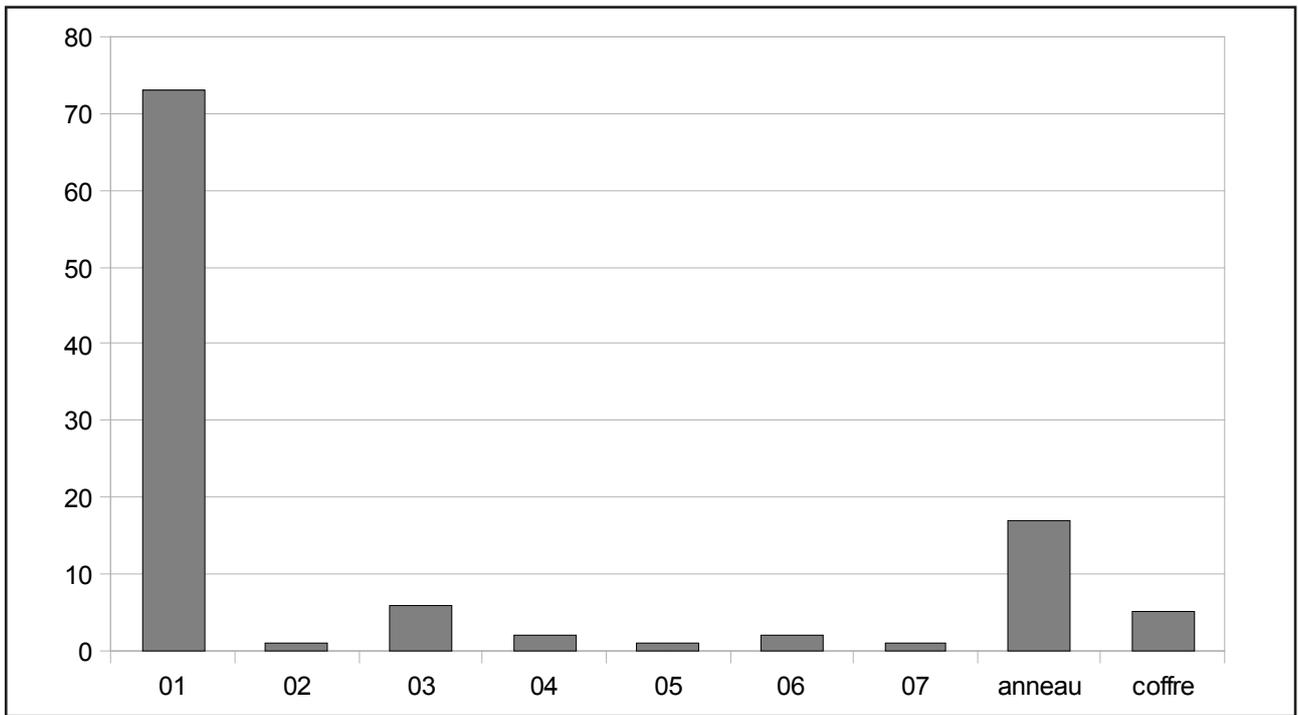


Illustration 188 : Répartition typologique des éléments de serrures des quartiers de Bliesbruck
Die Typen der Verschlusssysteme aus den Handwerkervierteln von Bliesbruck

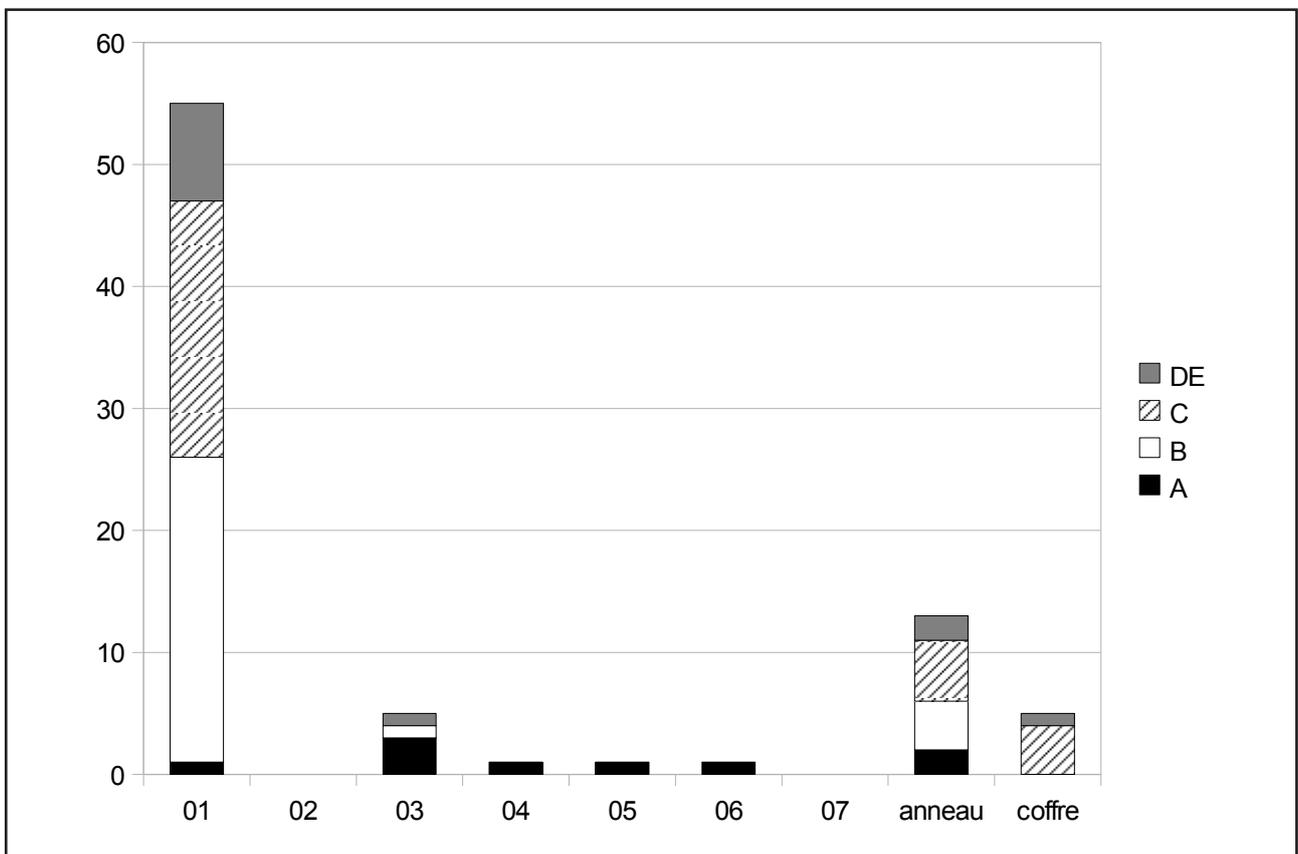


Illustration 189 : Répartition typo-chronologique des éléments de serrures des quartiers de Bliesbruck / Verschlusssysteme nach Typologie und Epoche

Dans la présentation des domaines de « l'économie de production et vivrière », du « mobilier » et de « l'immobilier », il a été question d'une cinquantaine de clés et d'éléments de serrures. Toutefois, notre corpus comprend encore 59 autres objets placés dans le domaine des « non classifiés ». Il s'agit surtout de clés. Nous sommes ainsi en présence, pour les quartiers de Bliesbruck, de 115 restes en lien avec la serrurerie. C'est pourquoi nous nous proposons ici de dresser un bilan global, typologique, chronologique et géographique de l'ensemble de ces 115 objets (**vol. 3 ill. 99**).

D'un point de vue métallique, le fer est nettement majoritaire puisqu'il regroupe 90 des 115 restes, soit 78 % de l'échantillon. L'alliage cuivreux pour sa part est présent à 19 reprises. Les 6 derniers objets associent le fer et l'alliage base cuivre.

L'ensemble du corpus se répartit sur vingt-deux parcelles en dédoublant QAE SAN. Ainsi, seules les parcelles QAO 13 - 15 et 16 (bâtiment placé nord-sud, US 0310) et QAE 2 n'ont livré aucun élément de serrure. Les objets proviennent de niveaux de destruction (36 restes), de comblements (21 objets), de sols (17 restes) et de remblais (11 objets). De plus 30 objets sont d'US indéterminées. Ces niveaux stratigraphiques couvrent l'ensemble de l'occupation des quartiers, c'est-à-dire qu'ils sont datés du Ier au Ve siècle (états A à DE).

Les éléments de serrures de notre corpus se répartissent en sept types différents (**ill. 187 et 188**)⁴³⁵. Parmi eux, le mécanisme à rotation est largement majoritaire puisqu'il est représenté par 73 des 108 restes de types connus, soit 68 % de l'échantillon. Au sein de celui-ci, on dénombre également 17 anneaux seuls (« anneau » dans le graphique) et 5 morillons à auberon (« coffre »). Ainsi, en excluant ces 22 objets, la rotation est attestée à 73 reprises sur un total de 86 restes, ce qui représente alors 85 % du corpus. Ceci confirme les observations de J.-P. Guillaumet qui explique que les serrures à rotation « *sont une invention romaine, fortement développée dans l'est de la France actuelle*⁴³⁶ ». Le type 03 est ensuite le plus fréquent mais avec seulement 6 objets. Les autres types sont représentés chacun par 1 ou 2 restes.

D'un point de vue typo-chronologique (**ill. 189**), les attestations des types 02 et 07 ne sont pas datées, c'est pourquoi elles n'apparaissent pas dans ce graphique. Pour les autres types peu fréquents (04, 05, 06), on peut remarquer qu'à chaque fois les objets ont été retrouvés dans des couches

435 GUILLAUMET et LAUDE 2009

436 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 14

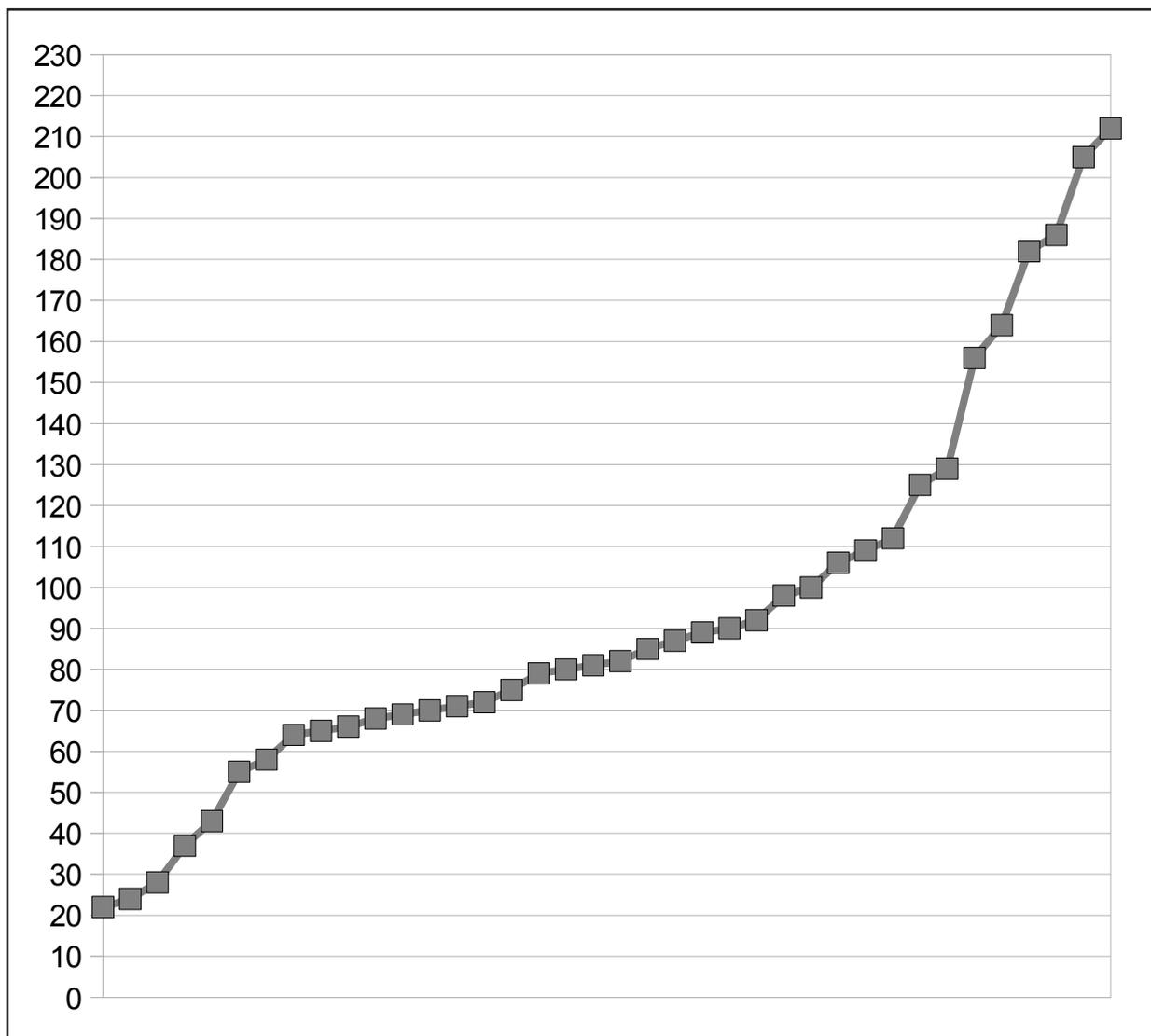


Illustration 190 : Courbe de la longueur (arrondie au mm) des 45 clés complètes des quartiers de Bliesbruck ; un carré correspond à une mesure, sans prise en compte du NR

Kurve der Schlüssellänge der 45 kompletten Schlüssel aus den Handwerkervierteln von Bliesbruck ; ein Viereck entspricht der gesamten Schlüssellänge (ohne Anzahl)

du Ier siècle. Le type 04 « *se développe à partir du VIe siècle avant notre ère, autour du bassin méditerranéen. [Il] est déjà en grand nombre à la Tène B2 (IIIe s. av. notre ère) dans les Alpes italiennes (Nothdurfter 1979). Des modèles très perfectionnés se développent à l'époque romaine dans le nord de l'actuelle Bourgogne*⁴³⁷. »

Quant au type 05, il s'agit d'une « *invention de l'époque romaine et, d'après la répartition observée, plutôt de l'Europe tempérée*⁴³⁸ ». L'unique modèle des quartiers de Bliesbruck est en alliage cuivreux massif et provient d'une couche de destruction de QAO 5 (état A). La platine est complexe. Etant donné que ce modèle vient surtout d'Europe tempérée, il faudrait probablement en déduire des contacts avec Bliesbruck.

Le type 06, pour sa part, est « *une invention actuellement connue dès le IIe s. av. notre ère dans le monde celtique. Elle disparaît à l'époque romaine au profit du cadenas à clé à rotation, mais se perpétue en Germanie avec des formes proches*⁴³⁹. » L'exemplaire de Bliesbruck pourrait alors être considéré comme un objet soit résiduel soit d'influence germanique.

Le type 03, le deuxième plus fréquent sur les quartiers de Bliesbruck, correspond à un modèle qui « *disparaît à l'époque romaine*⁴⁴⁰ ». Les 5 spécimens de notre corpus sont datés principalement de l'état A (Ier siècle) mais 2 exemplaires proviennent également pour l'un d'un niveau du IIe siècle (état B) et pour le second de l'état DE (IVe-Ve siècles) ce qui paraît très éloigné chronologiquement de sa période d'utilisation. Ce dernier objet a été découvert dans un remblai de QAE SAN. Il n'est donc pas dans son contexte primaire d'utilisation. Toutefois, il est peu envisageable qu'un objet ait pu traverser cinq siècles sans être utilisé avant de se retrouver dans ce remblai. La terre de ce remblai a alors peut-être pu être prélevée dans un secteur où existait des strates d'occupation plus ancienne contenant cette clé. Il pourrait aussi éventuellement s'agir d'une utilisation plus tardive de cette serrure de type 03.

Le type 01 pour sa part est présent à tous les états chronologiques. Toutefois, le nombre de clés à rotation varie d'un siècle à l'autre. Ainsi, seul un exemplaire daté est attesté pour le Ier siècle. Ceci pourrait être la conséquence du peu de niveaux de cette époque qui ont été fouillés et donc de la quantité plus faible de mobilier découvert. Mais ceci n'est pas une hypothèse recevable. En effet, le

437 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 14-15

438 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 15

439 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 15

440 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 14

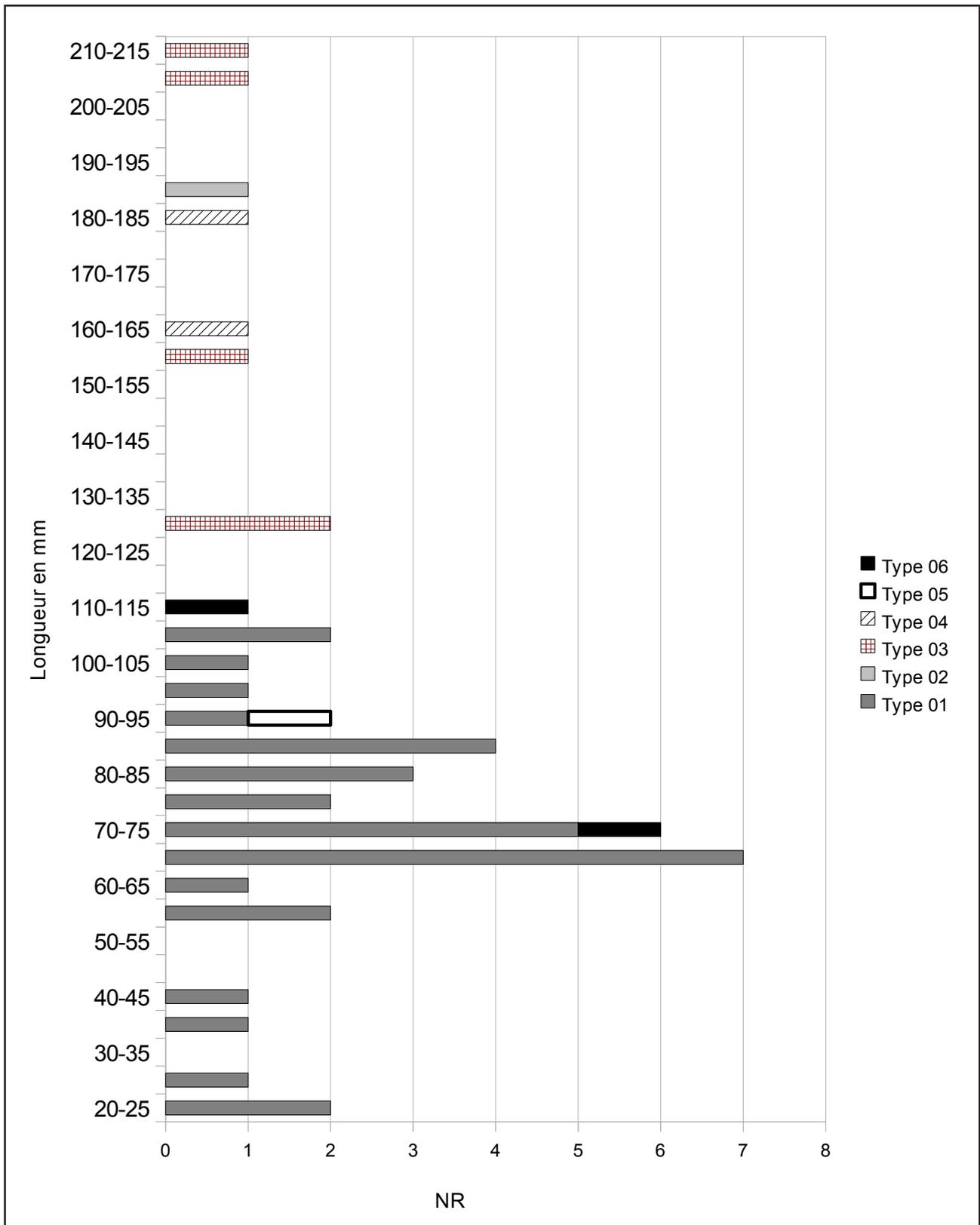


Illustration 191 : Répartition par longueur et par type des 45 clés complètes des quartiers de Bliesbruck ; les longueurs sont données par classe de 5 mm.

Schlüsselverteilung nach Länge und Typ der 45 kompletten Schlüssel aus den Handwerkervierteln von Bliesbruck ; Länge in 5 mm-Schritten

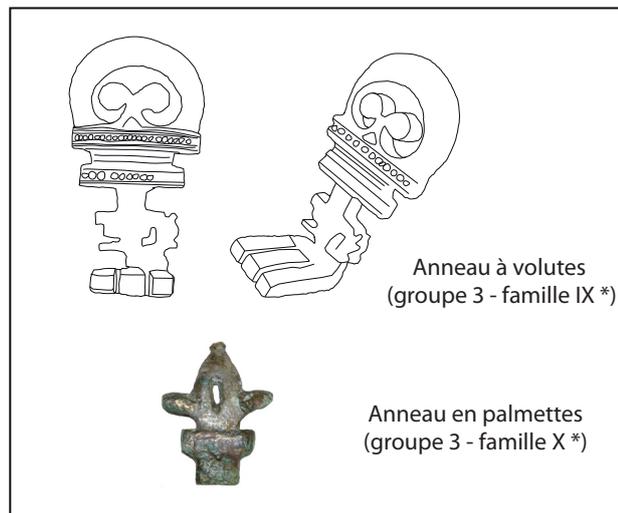
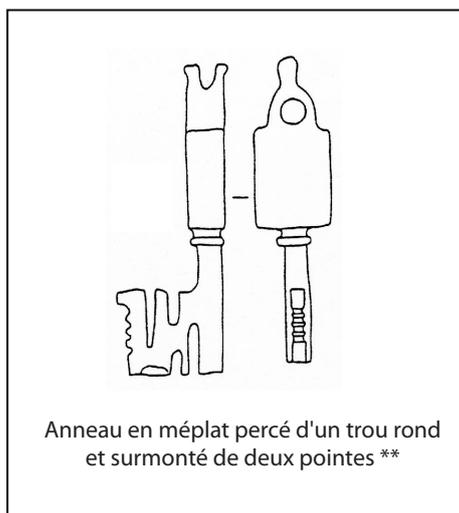
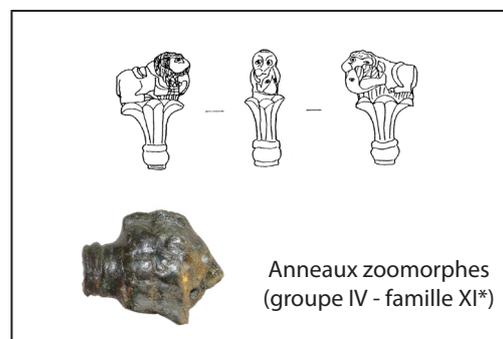
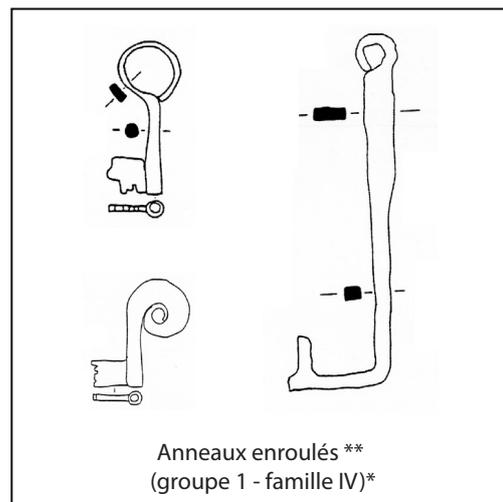
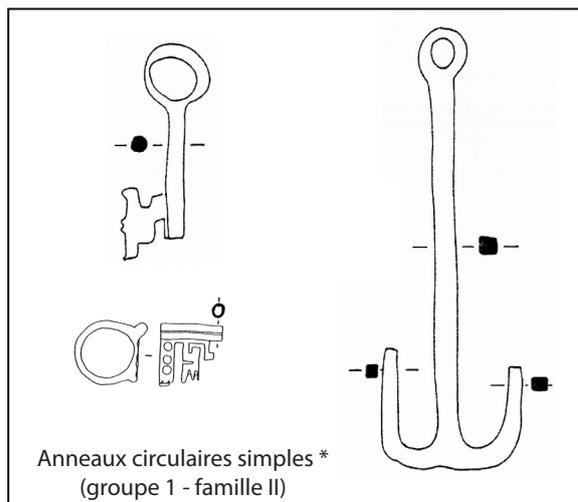
Ier siècle correspond à la période qui a livré la plus grande diversité de types de clés sur les quartiers de Bliesbruck. Il faut donc plutôt envisager que la serrure à rotation était peu répandue au Ier siècle à Bliesbruck. En revanche, leur nombre explose au IIe siècle puisqu'il atteint 25 restes. A noter parmi eux toutefois la présence de plusieurs restes liés à la même serrure (cf. récapitulatif des ensembles dans le domaine « mobilier »). Il ne faut donc pas considérer ces 25 restes comme 25 serrures distinctes. Puis le nombre diminue légèrement au IIIe siècle jusqu'à atteindre 21 attestations et chute pour l'état DE avec 8 restes pour le seul quartier est.

Du point de vue des dimensions, les 61 clés dont l'état de conservation est variable mesurent entre 19 et 212 mm. Pour des questions de biais éventuels dus à l'état de fragmentation des objets, nous avons préféré, pour l'étude des dimensions, ne prendre en compte que les 45 clés dont la longueur totale est conservée. Pour la plupart, cela signifie également que la clé est intacte. Pour les autres, le panneton est abîmé ou absent mais sans aucune incidence sur la longueur mesurable (**ill. 190 et 191**). Sur la courbe (**ill. 190**), des paliers sont visibles et permettent de détacher plusieurs groupes de clés. Les trois premières (20-30 mm) correspondent aux clés-bagues, les suivantes aux clés de mobilier et les plus grandes aux clés de l'immobilier⁴⁴¹. Il reste alors à tenter de déterminer si les clés de taille moyenne appartiennent au mobilier ou à l'immobilier. J.-P. Guillaumet, à propos du corpus de clés de Vertault, signale qu'« à partir de la taille de 124 clés, regroupées par ensembles croissant d'un centimètre, nous avons déterminé deux groupes, correspondant à deux usages. Un groupe, homogène, d'environ la moitié des clés du corpus étudié, se regroupe entre 35 et 85 mm. [...] Par leur taille, ces clés sont réservées à des serrures destinées au mobilier. Les clés entre 85 et 96 mm manquent. Cette rupture correspond au passage à la serrure pour l'immobilier. Dans ce second groupe, la majorité des clés mesure entre 96 et 125 mm⁴⁴². »

Pour le corpus de Bliesbruck, ces observations ne sont pas directement applicables (**ill. 191**). En effet, pour les clés de mobilier, les clés-bagues sont isolées autour de 20-30 mm de long puis viennent deux exemplaires semblant, eux aussi, former un groupe à part (35-45 mm) et ensuite seulement on peut observer une concentration de clés à partir de 55 mm de long. D'ailleurs, aucune discontinuité des mesures n'apparaît vers 85-96 mm contrairement à Vertault. Ainsi, au moins une clé est attestée pour chaque classe de dimensions de 55 à 115 mm. Il faudrait alors peut-être repousser la limite entre

441 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 13

442 GUILLAUMET et LAUDE 2009, p. 13



* : MASUREL 1979
** : GUILLAUMET et LAUDE 2009



Illustration 192 : Les différentes formes d'anneaux de clés sur les quartiers de Bliesbruck ;
classement d'ap. MASUREL 1979
Die verschiedenen Schlüsselringformen in den Handwerkervierteln von Bliesbruck ;
nach MASUREL 1979

mobilier et immobilier au-delà de 115 mm pour les quartiers de Bliesbruck ou se poser la question de l'existence d'une véritable scission entre les deux groupes. En tout cas, parmi les clés de 85 à 95 mm de longueur, on rencontre une clé liée typiquement au mobilier, avec une tige forée. Il s'agit d'une des deux clés en fer et base cuivre découvertes dans la couche de destruction de QAE 5 - local 8 - état B.

Au-delà de 115 mm de longueur, on recense 2 exemplaires de 125-130 mm puis il y a une discontinuité des mesures sur 30 mm. Ensuite, trois groupes de clés se détachent. A l'intérieur de chacun, on compte 2 clés dont la longueur varie de moins de 10 mm l'une par rapport à l'autre. Ainsi, on est en présence de trois grandes classes de dimensions (en mm) :

- [155 ; 165]
- [180 ; 190]
- [205 ; 215]

Afin de préciser ces observations, nous avons intégré la typologie des clés dans l'histogramme (ill. 191). Il apparaît alors que hormis une clé de cadenas (type 06) et une autre de type 05, tous les exemplaires de 20 à 110 mm de long correspondent à des clés à rotation. Au-delà de cette taille, la rotation disparaît complètement au profit d'autres types (02, 03 et 04). L'unique exemplaire de type 02 est compris dans la classe [185 ; 190] alors que les deux de type 04 sont espacés de 20 mm ([160 ; 165] et [180 ; 185]). Quant au type 03, il présente la plus forte dispersion pour les clés de l'immobilier puisque les plus petits objets mesurent entre 125 et 130 mm et les plus grands entre 210 et 215 mm.

types d'anneaux	description (d'ap. MASUREL 1979)	NR
groupe 1 - famille I	clé-bague	4
groupe 1 - famille II	anneau circulaire simple	23
groupe 1 - famille IV	anneau circulaire particulier (recourbé, aplati)	25
groupe 2 - famille VI	anneau à embase à bords parallèles	1
groupe 3 - famille IX	poignée à anse à volutes volumineuse ; embase massive	1
groupe 3 - famille X	ressemblance avec une palmette	3
groupe 4 - famille XI	poignée zoomorphe	7
méplat	anneau en méplat percé d'un trou rond et surmonté de deux pointes (GUILLAUMET et LAUDE 2009)	2

Illustration 193 :
Quantité des différentes formes
d'anneaux de clés sur les
quartiers de Bliesbruck ;
classement d'ap. MASUREL
1979

Anzahl der Schlüsselringfor-
men in den Handwerkervierteln
von Bliesbruck ;
nach MASUREL 1979

Pour classer les formes d'anneaux de clés de notre corpus (**ill. 192 et 193**), nous avons utilisé les travaux de H. Masurel⁴⁴³. A partir de l'étude de 781 clés gallo-romaines, il distingue quatre grands groupes d'anneaux :

- groupe 1 : anneaux fixés directement sur la tige
- groupe 2 : anneau avec embase (moultures, ...)
- groupe 3 : anse à volutes, palmettes, ...
- groupe 4 : poignées figuratives (zoomorphes, en forme de main, ...)

Malgré le nombre nettement plus restreint de clés qui composent notre corpus (66 recensées pour l'illustration 193), nous disposons d'au moins un exemplaire dans chacun des groupes proposés par H. Masurel.

Le groupe 1 est le plus fréquent avec 52 attestations soit 79 % de l'échantillon étudié. Au sein de ce groupe, pour Bliesbruck, on retrouve trois des quatre « familles » définies par H. Masurel, à savoir des clés-bagues (famille I), des clés à anneau circulaire simple (famille II) et des clés à anneau particulier (famille IV). En revanche, aucun exemplaire de notre corpus ne possède un anneau ovulaire (famille III). Comme on peut le voir (**ill. 192**), des différences apparaissent à l'intérieur même de ces familles. H. Masurel les définit comme des variétés. Il en distingue 35 dans son étude. Toutefois, nous n'entrerons pas ici dans le détail des variétés pour garder un point de vue d'ensemble sur le corpus des quartiers de Bliesbruck. A noter toutefois, parmi les anneaux particuliers, la présence à Bliesbruck de nombreuses clés à anneau enroulé et plus précisément de deux spécimens pour lesquels l'anneau est enroulé à la façon d'une coquille d'escargot. Il pourrait s'agir d'une spécificité régionale ou peut-être de la marque de fabrique d'un artisan local. En l'absence de comparaisons, il est délicat de trancher en faveur d'une hypothèse. Un de ces exemplaires provient de la partie méridionale du quartier ouest et l'autre n'a pas de contexte précis de découverte.

Le groupe 2 n'est représenté que par un unique objet à l'anneau circulaire aplati sur le dessus. Le groupe 3 pour sa part compte 3 objets, 2 clés en palmette et la seule à volutes.

Le groupe 4 enfin est attesté à 7 reprises. Il s'agit de 5 clés dont l'anneau correspond à un mufle de lion et 2 clés où une palmette forme un piédestal à une scène figurant un lion complètement représenté.

Ainsi, les anneaux de Bliesbruck s'insèrent globalement dans le faciès des clés gallo-romai-

443 MASUREL 1979

nes étudiées par H. Masurel et couvrent un large panel de formes malgré leur nombre limité.

Par ailleurs, des objets nous permettent d'envisager la fabrication de clés au sein même des quartiers de Bliesbruck. En effet, comme nous l'avons déjà évoqué pour le domaine « économie de production et vivrière », l'ensemble des 9 objets ébauchés en fer correspondent à des anneaux, des pannetons ou des fragments plus importants de clés inachevées. Ils ont été mis au jour sur sept parcelles dans des niveaux datés entre le Ier et le Ve siècle. Seuls un exemplaire du IIe siècle (QAE SAN) et un autre des IVe-Ve siècle (QAE 5) ont été découverts dans des niveaux de sols. Le premier est un anneau de clé, le second une clé dont la tige est fendue dans le sens de la longueur et où le panneton est inexistant. Pour les autres exemples possédant un panneton, celui-ci a l'aspect d'une plaque rectangulaire. Il s'agit exclusivement de clés à rotation mais qui présentent différents types d'anneaux. En effet, on recense 2 anneaux circulaires simples, 2 anneaux enroulés et 1 anneau en méplat parmi les clés ayant un anneau ou que celui-ci est assez conservé pour être classifié.

Ainsi, pour les quartiers de Bliesbruck, 115 restes se rapportent à la serrurerie dont 2 serrures complètes, une liée au mobilier et l'autre non classifiée. Au sein de ce corpus, le mécanisme à rotation est quasiment exclusif. Les autres types de serrures ont surtout été mis au jour dans des niveaux du Ier siècle (objets résiduels ?). Parmi ces 115 restes, on dénombre 45 clés complètes ou ayant conservé leur longueur totale. La plus grande partie du corpus est en fer.

Alors qu'à Vertault une discontinuité des longueurs de clés entre 85 et 96 mm a été observée et marque la transition entre le mobilier et l'immobilier⁴⁴⁴, ce phénomène n'est pas présent sur les quartiers de Bliesbruck. Une discontinuité apparaît en revanche entre 115 et 125 mm. Il faudrait alors éventuellement y voir la transition mobilier / immobilier ou repenser la question de cette possible transition. La difficulté de trancher nous a contraint à intégrer de nombreuses clés au domaine des « non classifiés ». Jusqu'au palier des 115 mm, les clés à rotation sont quasiment exclusives. Puis elles disparaissent complètement du corpus au-delà de 115 mm. Les plus grandes clés (entre 125 et 215 mm) correspondent à des clés de types 02, 03 et 04, c'est-à-dire globalement les clés issues des niveaux les plus anciens. Cela correspondrait peut-être à un phénomène de raccourcissement des clés au cours de l'époque romaine à moins que ces différences de longueurs soient dues seulement aux divers mécanismes des serrures. La quasi-exclusivité des serrures à rotation traduit sans doute un choix privilégié vers ce mécanisme sans qu'il soit toutefois possible de le corrélérer aux questions de

444 GUILLAUMET et LAUDE 2009

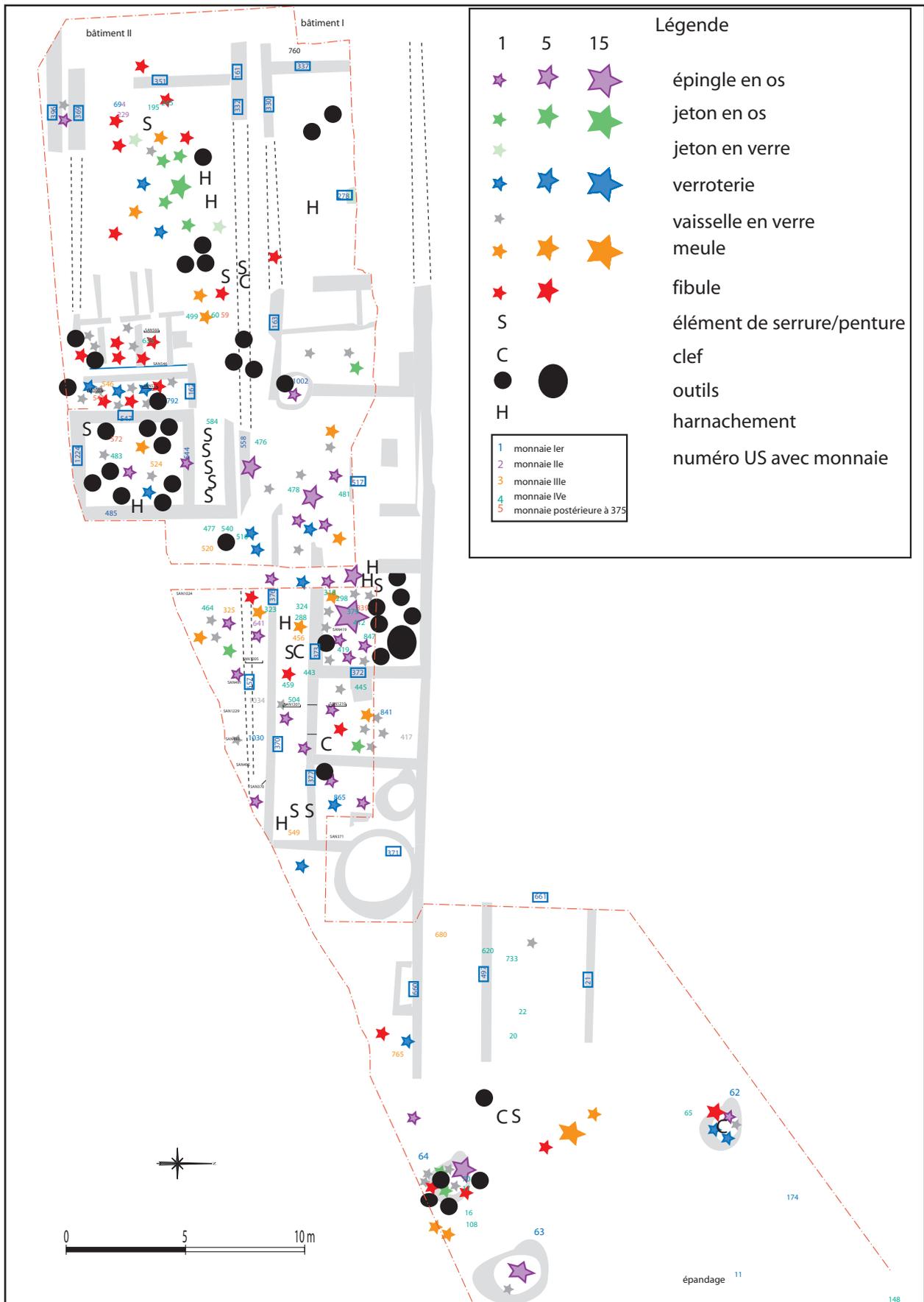


Illustration 194 : Répartition du mobilier de QAE SAN ;
 MILLEREUX-LE BECHENNEC 2010 pl. LXIV
 östliches Handwerkerviertel Sand's (OHV SAN), Verteilung der Funde;
 nach MILLEREUX-LE BECHENNEC 2010, pl. LXIV

dimensions de clés. Il conviendrait également de réfléchir au statut des espaces fermés en fonction des types de serrures choisis.

A noter que les quartiers de Bliesbruck ont livré un corpus important de clés et d'éléments de serrures liés au mobilier, témoins de nombreux coffres et/ou meubles dans les espaces de vie des bâtiments. L'échantillon le plus important provient de niveaux de destruction de QAE 5, situés à l'avant de la construction, mais aussi et surtout dans le local 8. Les autres éléments de mobilier sont localisés soit dans les espaces centraux des bâtiments, soit dans les caves.

Quant aux restes clairement identifiés comme étant liés à l'immobilier, ils se situent majoritairement dans les espaces à l'avant, ouverts sur le portique, et à l'arrière des bâtiments. Ils correspondent alors vraisemblablement à des portes qui s'ouvraient sur l'extérieur et devaient de ce fait être fermées à clé. La séparation des espaces intérieurs se faisait-elle alors sans porte ? Ou les éventuelles portes comportaient-elles moins d'éléments métalliques, et donc moins de vestiges nous sont parvenus ?

Les éléments de serrures et de clés de QAE SAN ont été replacés précisément sur un plan et signalés par les lettres S et C (**ill. 194 et vol. 3 ill. 100**). Ils ont été découverts principalement à la transition entre des espaces de circulation et des locaux ainsi que dans l'accès à la cave du bâtiment II (au sud). Il s'agit donc vraisemblablement de témoins des portes d'entrée des locaux et de la cave.

De façon globale, les éléments liés aux serrures sont au nombre de 115 restes soit 2,7 % du corpus des 4209 objets issus des quartiers de Bliesbruck. Parmi eux, 59 sont non classifiés du fait notamment du questionnement par rapport à la transition mobilier / immobilier dans notre corpus, 26 reliés au mobilier et 22 à l'immobilier. Les derniers éléments sont intégrés au domaine de « l'économie de production et vivrière » car il s'agit de clés en cours de fabrication. Ainsi, il est possible d'envisager la production de clés à Bliesbruck. Toutefois, seul un objet est issu d'un sol ce qui rend difficile la localisation d'éventuels ateliers.

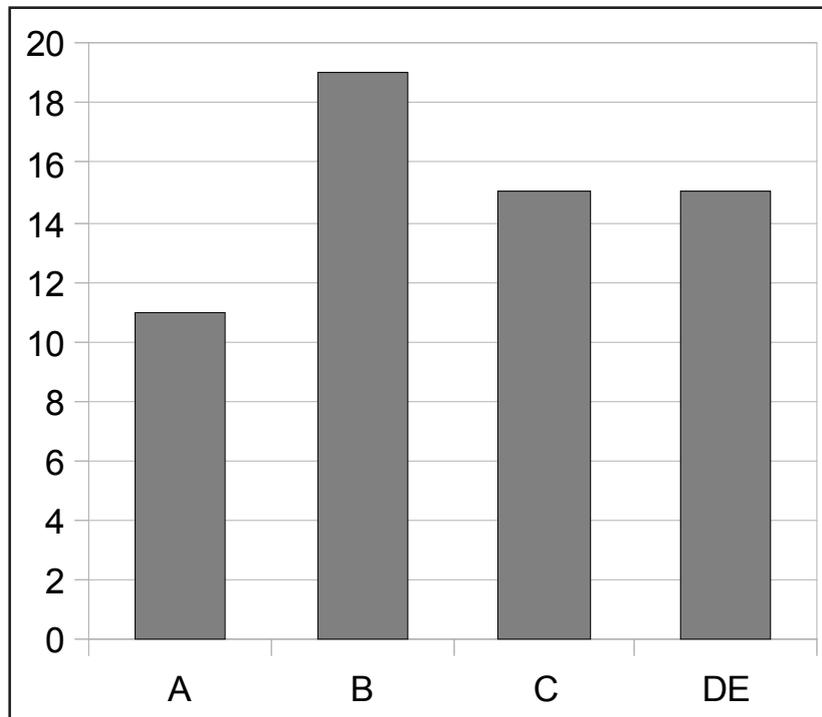


Illustration 195 : Répartition chronologique des objets liés au domaine culturel
Anzahl Objekte aus der Kategorie Kult/Kultur pro Jahrhundert

VIII. Le culturel (public, privé, laïc et religieux) / Kulturelemente (öffentlich, privat, Religion)

Au sein des quartiers de Bliesbruck, 94 objets se rapportent au domaine du « culturel » qu'il soit d'ordre public, privé, laïc ou religieux. Il s'agit principalement d'objets liés à l'écriture avec un corpus qui comprend 67 styles et 3 couteaux à tailler les calames. Les autres restes correspondent à des fragments de boîtes à sceau, des sceaux et/ou des plombs marqués, des figurines, une embouchure d'instrument de musique, une petite clarine et des éléments de rouelles.

Parmi ces objets, une large majorité est en fer avec 71 restes (soit 75,5 %), 20 sont en base cuivre (21,3 %) et 3 en métal blanc (3,2 %). Ils ont été retrouvés sur vingt-et-une parcelles en dédoublant QAE SAN. Sur ce corpus, 60 objets sont datés. Ils proviennent de niveaux datés du Ier au Ve siècle (**ill. 195**). Entre les états A et B, on assiste presque à un doublement de l'effectif puisqu'il passe de 11 à 19 restes. Puis le nombre diminue légèrement et se stabilise aux siècles suivants. Toutefois, il convient de signaler que d'un siècle à l'autre, le nombre d'objets ne varie qu'entre 11 et 19 restes ce qui reste une fourchette assez limitée par rapport à d'autres domaines.

D'un point de vue stratigraphique, les objets proviennent en majorité de remblais (20 restes) puis de niveaux de destruction (18 objets) et de sols (11 restes). Les autres sont issus de comblements, de décapages et sondages et pour une vingtaine d'US indéterminées.

D'un point de vue géographique, le nombre d'objets par parcelle varie de 1 à 14 (**vol. 3 ill. 101**). Le maximum est atteint pour QAE SAN. Il convient alors de rappeler que ce secteur comprend deux parcelles. Vient ensuite QAE 1 qui compte 12 objets. Les autres parcelles recèlent chacune entre 1 et 6 restes.

Nous allons à présent aborder les « instruments de l'écriture⁴⁴⁵ » puis les figurines, les vestiges liés à la musique et enfin les objets divers se rapportant à la sphère culturelle.

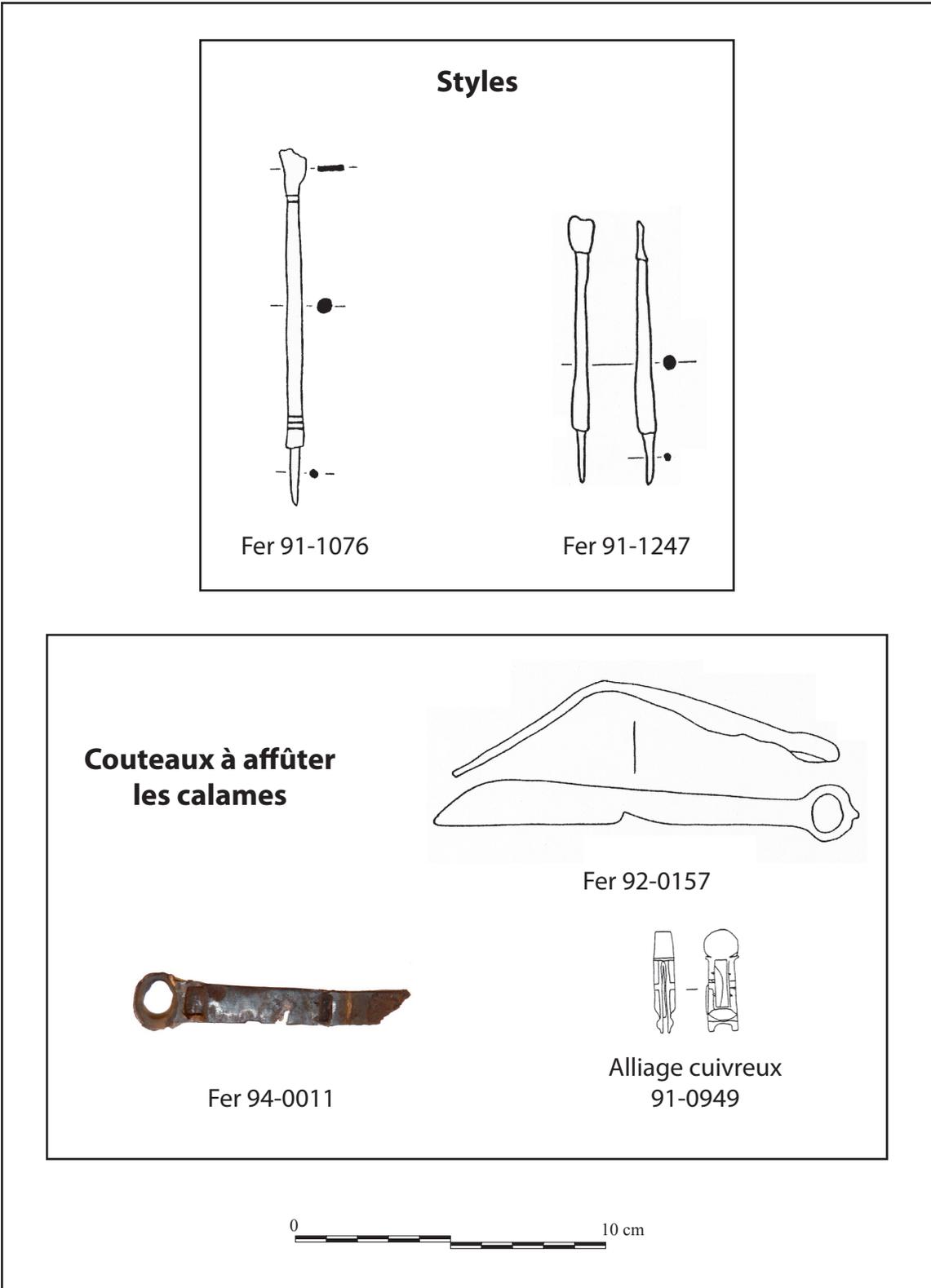


Illustration 196 : Exemples d'instruments de l'écriture
Beispiele für Schreibgerät

A. Les instruments de l'écriture / Schreibinstrumente

Soixante-dix objets issus des deux quartiers de Bliesbruck correspondent à des « instruments de l'écriture ». Il s'agit de 67 styles et de 3 couteaux à tailler les calames. Un de ces couteaux est en alliage cuivreux alors que les autres objets sont en fer. Ils ont été mis au jour dans des niveaux stratigraphiques qui couvrent toutes les périodes de l'occupation antique du site et se répartissent sur vingt parcelles en dédoublant QAE SAN.

1. Les styles / die Schreibgriffe (Stili)

« *Style : terme d'antiquité. Poinçon en métal, en ivoire, en os, pointu par un bout et aplati par l'autre, avec lequel les anciens, dès l'origine de l'écriture, ont tracé leurs pensées sur la surface de la cire ou de tout autre enduit mou. [...] Le bout aplati servait à effacer ; et retourner le style signifiait effacer, corriger*⁴⁴⁶. » Dans de nombreuses publications⁴⁴⁷, le terme employé pour ce type d'objets est « stylet ». Toutefois, il convient ici de rappeler qu'un stylet est une « *sorte de poignard dont la lame est triangulaire et très menue*⁴⁴⁸ » ou s'apparente à un « *terme de chirurgie. Petite tige métallique très fine et flexible, terminée à l'une de ses extrémités par un petit bouton olivaire, et quelquefois percée à l'autre d'un chas ; cet instrument sert à sonder les plaies fistuleuses, à passer des mèches de séton*⁴⁴⁹. »

Au sein des quartiers, 67 styles ont été mis au jour (**ill. 196 et vol. 3 ill. 102**). Ils sont tous en fer et 12 d'entre eux présentent des éléments de décorations (ciselure, étain, incrustation de fils métalliques).

Dans cet échantillon, 14 objets sont de parcelle inconnue. Pour les autres, ils se répartissent sur dix-neuf parcelles, vingt en dédoublant QAE SAN. Cette dernière a d'ailleurs livré le plus important corpus de styles avec 10 restes. Les autres parcelles comprenaient chacune entre 1 et 5 styles.

446 Dictionnaire *Le Littré 2.0*

447 notamment BOZIC et FEUGERE 2004

448 Dictionnaire *Le Littré 2.0*

449 Dictionnaire *Le Littré 2.0*

Cette prédominance de QAE SAN est sûrement due au fait que ce secteur compte deux bâtiments, soit deux parcelles. Il faudrait alors probablement faire une moyenne et estimer que chaque entité de QAE SAN a livré 5 styles, soit autant que les autres parcelles les plus pourvues (QAO 7 et QAE 1).

Le Ier siècle (état A) a livré 4 styles issus d'un sol et d'une couche de destruction de QAO 6, d'un sondage sur QAE 2 et d'un dépotoir de QAE 8.

Pour le IIe siècle (état B), on recense 13 objets dont 5 proviennent d'un même remblai de QAO 7. Malheureusement, la nature de l'US ne nous permet pas de conclure avec certitude que ces styles ont été utilisés dans cette parcelle QAO 7 à une époque antérieure. Un autre objet provient d'un remblai (QAO 1). Quatre styles sont par ailleurs issus de niveaux de sols qui se situent sur QAE 6 (2 objets), QAE 7 et QAE SAN. Deux objets proviennent de niveaux de destruction (QAE 2 et 5) et un dernier d'un comblement (QAE 5).

Pour l'état C (IIIe siècle), 11 styles ont été dénombrés. La plupart (4 restes) proviennent de niveaux de sols situés sur QAO 1 - 5 - 6 et 13. Trois autres ont été découverts dans des couches de destruction (QAO 1 et QAE 1). Enfin, les remblais (QAE 3 et SAN) comme les comblements (QAO 14 et QAE 1) ont livré chacun 2 styles.

Pour l'état DE, 10 styles ont été comptabilisés. Ils proviennent uniquement du quartier est qui est le seul pour cette époque à avoir livré des niveaux d'occupation. La majorité des objets ont été découverts dans des couches de destruction : 3 restes sur QAE SAN et 1 autres sur QAE 2. Quatre styles ont aussi été retrouvés sur la même parcelle QAE SAN, trois dans des remblais et un autre dans un sol. Un sol de QAE 4 a également fourni un exemplaire. Le dernier a été mis au jour au moment du décapage de QAE 1.

De façon globale, les styles des quartiers de Bliesbruck sont de formes diverses et correspondent aux variations proposées par V. Schaltenbrand-Obrecht⁴⁵⁰. Les décors évoqués pour Bliesbruck en introduction sont aussi ceux qui ont été recensés dans ce même article. Hormis un exemplaire issu du sol de QAO 5, tous les autres styles décorés et localisés de notre corpus ont été découverts sur le quartier est. Comme pour d'autres types de mobilier, cette différence de répartition géographique pourrait peut-être être l'indice de statuts inégaux entre ces deux quartiers. En effet, V. Schaltenbrand-Obrecht évoque le monde contemporain en rapprochant les styles non décorés des stylos-billes que l'on peut trouver en grande surface et les styles décorés des stylos modernes pouvant être des modèles

450 SCHALTENBRAND-OBRECHT 1998

uniques. Elle insiste sur le fait que les deux types de styles comme les deux types de stylos permettent d'écrire, ce qui est leur fonction première, mais le prestige, le luxe des « beaux objets ornés » les différencient toutefois des modèles non décorés⁴⁵¹.

Par ailleurs, J. Trapp observe dans son étude sur l'ensemble du site de Bliesbruck que la taille des styles diminue au fil des siècles, passant d'une douzaine à une dizaine de centimètres. Il propose d'y voir notamment un besoin de précision pour réussir à écrire sur de plus petits objets⁴⁵².

Quoi qu'il en soit, ces styles nous renseignent sur l'utilisation de tablettes de cire et donc de l'écriture sur les quartiers de Bliesbruck. Avec 67 attestations pour ces quartiers, ces styles semblent assez courants au sein de notre corpus. Toutefois, se pose la question de leur représentativité car en moyenne, ce corpus correspond à un objet par bâtiment et par siècle d'occupation.

2. Les couteaux à affûter les calames / die Federmesser

Trois couteaux de forme particulière ont été découverts sur les quartiers de Bliesbruck (ill. 196). Après comparaison⁴⁵³, ils correspondent à des couteaux pour tailler les calames. « *Que l'on écrive sur papyrus, sur parchemin ou sur tablette de bois, l'utilisation d'un petit canif destiné à trancher obliquement et à fendre l'extrémité du calame était indispensable. Il fallait tailler une extrémité du calame sur les deux faces et l'affûter selon un angle d'environ 60°* ⁴⁵⁴. »

A Bliesbruck, deux couteaux proviennent de QAE 1 et le dernier de QAO 9. Ceux issus de QAE 1 sont en fer et complets, celui de QAO 9 a uniquement livré son manche en alliage cuivreux et un fragment de lame en fer. Ce spécimen a été mis au jour dans un remblai daté du IIIe siècle et situé dans la pièce arrière sud du bâtiment. Deux exemplaires similaires ont été découverts au Royaume-Uni⁴⁵⁵. Quant aux objets de QAE 1, l'un issu d'un remblai du Ier siècle présente un anneau relié à la lame par une charnière ; l'autre a été découvert également dans un remblai mais daté pour sa part du IIIe siècle. Le couteau possède un anneau de suspension puis se poursuit par un manche massif et ensuite le fil de la lame forme un angle de 170° avec la partie inférieure du manche. Des couteaux ressemblant à notre exemplaire mais avec la lame dans la continuité du manche ont été mis au jour en

451 SCHALTENBRAND-OBRECHT 1998, p. 202

452 TRAPP 2006, p. 25-26

453 BOZIC et FEUGERE 2004, p. 37-39 ; <http://artefacts-encyclopedie.org/>

454 BOZIC et FEUGERE 2004, p. 37

455 <http://artefacts-encyclopedie.org/>

Allemagne, dans le Doubs et le Jura⁴⁵⁶.

Au sein des quartiers de Bliesbruck, aucun des trois couteaux n'est issu d'un niveau de sol ce qui rend difficile la localisation exacte de l'utilisation de ces objets. Malgré cela, ils nous renseignent sur la pratique de l'écriture à l'encre et sur d'autres supports que les tablettes de cire. La présence de la Blies aux abords du site a certainement favorisé l'accès à des roseaux pour les calames. L'écriture à l'encre est également confirmée par la découverte, sur le site de Bliesbruck, de deux encriers en céramique qui sont datés du III^e siècle⁴⁵⁷.

B. Sceller / Siegeln

1. Les boîtes à sceau / die Siegelkapseln (Siegeldosen)

Trois fragments de boîtes à sceau ont été mis au jour sur les quartiers de Bliesbruck. Ils sont en alliage cuivreux et proviennent de trois parcelles différentes : QAO 10, QAE 1 et SAN. Pour les deux premières parcelles, il s'agit de couvercles, c'est-à-dire d'objets circulaires avec une plaque percée qui constitue la moitié de la charnière de l'objet. Pour QAE SAN, le vestige correspond au fond de la boîte à sceller qui est percé de trois ouvertures circulaires.

Le couvercle de QAE 1 est daté du I^{er} siècle, celui de QAO 10 provient d'un remblai du III^e siècle et le fond de QAE SAN également d'un remblai mais du IV^e siècle.

Une boîte à sceller est mentionnée pour la parcelle QAE 2 (état C), une autre sur QAO 7 (état B), le fond d'une troisième sur QAE 1 et une dernière sur la parcelle QAO 11 ou 12⁴⁵⁸.

Ainsi, entre les objets de notre corpus et les mentions pour les quartiers de Bliesbruck, ce sont 7 fragments de boîtes à sceller qui ont été découverts.

D. Bozic et M. Feugère, dans leur article, n'abordent pas ces « *boîtes à sceau qui sont souvent présentées dans les catalogues après les instruments de l'écriture. La fonction de ces objets est en effet incertaine : constituaient-elles une garantie pour le sceau d'une missive ? d'une expédition ? servaient-elles plutôt de preuve d'authenticité pour des archives*⁴⁵⁹? »

Dans la publication des boîtes à sceau d'Augst, il est précisé que « *l'utilisation des boîtes*

456 <http://artefacts-encyclopedie.org/>

457 TRAPP 2006, p. 28

458 TRAPP 2006, p. 97 ; ni présentes dans le trésor ni intégrées dans notre corpus

459 BOZIC et FEUGERE 2004, p. 22

à sceau peut être déduite de leur mode de construction ainsi que de rares restes conservés de cire et d'attaches. Bien que des empreintes dans de la cire à cacheter n'aient pas été explicitement trouvées jusqu'à présent, on peut déduire qu'elles étaient apposées à l'aide de bagues à intaille ou d'anneaux avec un relief en métal correspondant, bien que beaucoup de chatons entrent à peine dans les petites capsules. Les attaches s'inséraient dans des fentes pratiquées latéralement. Elles étaient nouées dans la boîte, le noeud étant recouvert de cire liquide frappée d'un sceau ; le couvercle était ensuite refermé par-dessus cette fragile empreinte pour la protéger. Par les trous dans le fond, un peu de cire pouvait s'écouler sur le support (par ex. une tablette à écrire), ce qui assurait un certain effet adhésif. [...] La grande majorité des boîtes à sceau servaient à fermer les tablettes à écrire, dont le contenu était ainsi mis à l'abri des yeux indiscrets. Il est aussi tout à fait possible, même si cela n'est pas attesté à ce jour, que des sceaux sur de petits paquets et des envois de valeur aient été protégés par de telles boîtes⁴⁶⁰.»

Il faudrait alors éventuellement reconstituer, pour les objets de Bliesbruck, des tablettes de cire aux emplacements de découverte des boîtes à sceau.

2. Les plombs marqués / die Plomben (Ökonomie)

Deux éléments en métal blanc découverts sur QAE SAN présentent une écriture. « *Aucun autre exemplaire n'a été trouvé jusqu'à présent sur le site. SAN0325/22 présente sur la face supérieure une scène en relief (3 personnages ?) qu'il est très difficile de définir et au revers des lettres en majuscules : MPMLC. Elle est très semblable à SAN0477/24, qui présente les mêmes lettres et dont la face supérieure n'est plus lisible. Elles sont toutes les deux percées d'une fine perforation*⁴⁶¹. » D'après l'interprétation proposée par J. Millereux-Le Béchenec pour la zone QAE SAN, il pourrait s'agir de marques en lien avec le commerce. Ces deux objets appartiendraient alors plutôt au domaine « métrologie et échanges ».

460 FURGER *et alii* 2009, p. 191

461 MILLEREUX-LE BECHENEC 2010, p. 106

3. Les plombs à sceller / die Plomben zum Siegeln

Un objet en alliage cuivreux découvert sur QAE 6 (sol - état DE) est constitué de deux disques de 17 mm de diamètre espacés et reliés entre eux par des languettes verticales. La face supérieure est marquée mais seules quelques lettres sont encore lisibles.

La destination exacte de cet objet nous échappe, mais il pourrait s'agir d'une marque pour fermer d'autres objets, comme les boîtes à sceau.

C. Les figurines / die figürliche Objekte (Statuetten)

Quatre figurines, toutes en alliage cuivreux, ont été mises au jour sur les quartiers de Bliesbruck. L'une correspond à un fragment de visage surmonté d'un chignon. Il pourrait éventuellement s'agir d'un élément d'applique. Il a été découvert sur la parcelle QAE 2, dans un niveau de destruction du IIe siècle.

Une figurine zoomorphe représentant un oiseau provient par ailleurs d'un niveau du IIIe siècle de la parcelle QAO 14. La forme est creuse et on peut distinguer le détail des ailes. L'objet se termine par le cou de l'animal, long et vertical qui se recourbe ensuite pour former la tête effilée et pointue. Il pourrait s'agir d'une oie ou d'un cygne.

Une figurine de coq a été découverte sur la parcelle QAO 5 (contexte incertain). La crête est bien définie, l'oeil est marqué par plusieurs cercles concentriques, le plumage est accentué par des décors triangulaires qui se poursuivent jusqu'à la queue. En revanche, on observe la présence d'une tige à la place des pattes. Des exemplaires d'agitateurs qui sont publiés pour Augst présentent les mêmes caractéristiques⁴⁶². La figurine de Bliesbruck pourrait alors correspondre à un fragment d'agitateur.

La dernière figurine est un bouc. Il a été mis au jour dans un niveau de destruction de la cave QAE 5 daté de la transition entre les IIe et IIIe siècles. La surface est abîmée probablement suite à l'incendie qui a fait rage dans ce bâtiment à cette période. Toutefois, des incisions courbes sont encore visibles et définissent la toison de l'animal. Au moins un exemplaire similaire a été découvert à Augst⁴⁶³. Cet objet a été trouvé à une vingtaine de mètres d'un groupe de statuettes en lien avec

462 KAUFMANN-HEINIMANN 1998, p. 28-30

463 KAUFMANN-HEINIMANN 1998, p. 123

Mercure. L'auteur estime alors que ce bouc peut appartenir au même registre. Il faudrait alors éventuellement envisager la même interprétation pour la figurine de QAE 5.

De façon plus générale, il serait intéressant de prendre en compte les statuettes façonnées dans les matières autres que le métal afin de mieux cerner cet aspect au sein des deux quartiers de Bliesbruck.

D. La musique / die Musikinstrumente

Deux objets en alliage cuivreux en lien avec la musique ont été mis au jour sur les quartiers de Bliesbruck.

Les niveaux du III^e siècle du bâtiment QAE 5 ont fourni l'unique exemplaire d'embouchure d'instrument de musique (inv. bronze 92-0153). Le fragment conservé mesure 63 mm de long. Il se compose d'une extrémité hémisphérique concave percée, servant d'embouchure. Cette partie se rétrécit ensuite par l'intermédiaire de plusieurs moulures avant de se prolonger par un tube brisé. Un objet similaire a été retrouvé à Alésia⁴⁶⁴. Il pourrait s'agir d'un instrument de musique utilisé dans le cadre des divertissements fournis par l'auberge. Toutefois, des exemples d'embouchure sont aussi présentés dans un cadre plus militaire⁴⁶⁵. Il est donc délicat de conclure sur la réelle utilisation de cet objet.

Quant au second objet que nous intégrons dans cette partie, il s'agit d'une petite clarine. Nous avons déjà évoqué ce type d'objets dans le cadre de « l'économie de production et vivrière ». Toutefois, les plus petits exemplaires pourraient plutôt être liés à la musique qu'à la sphère agropastorale. En effet, ces objets mesurant quelques centimètres de haut sont dénommés *tintinnabula* et certaines fouilles ont livré plusieurs spécimens groupés qui correspondent à un seul instrument de musique⁴⁶⁶. Une fonction similaire n'est donc pas à exclure pour l'objet de Bliesbruck. Celui-ci a été mis au jour dans un remblai de QAE 6 daté du I^{er} siècle. En prenant en compte toutes les petites clarines de notre corpus, quel que soit le domaine concerné, on dénombre 6 exemplaires qui présentent trois formes différentes :

- forme tronconique avec un rétrécissement net sur la partie supérieure qui se termine en téton percé de deux trous. L'exemplaire de QAE 6 ainsi qu'un autre de QAE SAN

464 HOMO-LECHNER et VENDRIES 1993, p. 51

465 BISHOP et COULSTON 2009, p. 189

466 HOMO-LECHNER et VENDRIES 1993, p. 90-91

(US 1001003) appartiennent à cette forme.

- forme hémisphérique creuse surmontée d'un anneau : QAE 7 (hors contexte) et avant du bâtiment QAO 3
- forme pyramidale surmontée d'un anneau : QAE 7 (état B) et QAE 1 (état A)

Tous ces objets pourraient être considérés comme d'éventuels restes d'instruments de musique ou également comme des clochettes pour d'autres usages (sphère agro-pastorale ?). Toutefois, en l'état actuel des données il est difficile de conclure sur la fonction exacte de ses clochettes.

E. Objets divers / weitere Objekte

1. Les outils miniatures / Miniaturgerät

Deux haches miniatures en alliage cuivreux ainsi qu'une petite herminette en fer ont été mises au jour sur les quartiers de Bliesbruck. Comme nous l'avons évoqué dans le chapitre 4, ce dernier objet, en fer, est parfois présenté comme un symbole en rapport avec Mithra⁴⁶⁷. Toutefois cette hypothèse semble incompatible avec notre exemplaire notamment du point de vue de la chronologie puisque notre herminette a été découverte dans des niveaux du Ier siècle. Un objet proche du nôtre, mais en alliage cuivreux, est présenté dans les vitrines du musée archéologique de Dijon comme étant une amulette. Il a été retrouvé sur le site de Chanceaux et est associé à d'autres objets miniatures, tous maintenus regroupés par un grand anneau en alliage base cuivre qui passe par les oeilletons de chaque objet, tel un trousseau⁴⁶⁸. Il faudrait alors envisager la petite herminette de Bliesbruck soit comme un éventuel objet symbolique soit plutôt comme un petit outil de précision maintenu par un anneau pour éviter de le perdre.

Quant aux haches miniatures, l'une provient d'un niveau de sol de QAE 5, daté de l'état DE. La lame est en arc de cercle puis se resserre de façon symétrique en une tige percée. Il pourrait s'agir alors d'un pendentif. Toutefois, aucun élément identique n'est publié pour le site de Mouzon⁴⁶⁹. L'autre hache a été découverte dans une couche du IIe siècle située sur QAE 1.

467 KIERNAN 2009, p. 201

468 Merci à Christian Vernou, conservateur au musée de Dijon, pour les précisions apportées pour cet objet.

469 CAUMONT 2011

2. Les rouelles / die Rädchen

Six rouelles en alliage cuivreux proviennent des quartiers de Bliesbruck. L'une est de provenance inconnue, trois sont issues de couches du Ier siècle (comblements - QAO 8 et 12 ; QAE 1), et les deux autres de niveaux du IIe siècle (QAE 1 et QAE SAN).

Pour le nord-ouest de l'Empire romain, P. Kiernan précise qu'il s'agit d'un type d'objets retrouvé en fouilles même avant l'époque romaine et que l'interprétation reste délicate⁴⁷⁰. En effet, ces rouelles ont été considérées comme des monnaies, des amulettes, des symboles solaires, des objets pour la bonne fortune ou encore des symboles de la divinité Taranis. Puis il estime que les rouelles de la fin de l'âge du Fer et du début de l'époque romaine ont pu servir d'ornements sur des vêtements en tant qu'amulettes et d'*ex voto*, en témoigne le grand nombre de ces objets découverts dans des sanctuaires⁴⁷¹.

Il n'est alors pas à exclure que les rouelles du site de Bliesbruck soient les témoins d'offrandes qui auraient été faites. Toutefois, il ne nous est pas possible de confirmer ou d'infirmer cette hypothèse.

3. Un objet ithyphallique / ein phallisches Objekt

Un fragment d'objet ithyphallique a été mis au jour sur la parcelle QAE 8 (US 0603003). Il est en alliage cuivreux et pourrait correspondre à un pendentif (?) ou un *ex voto* ? Comme nous l'avons déjà évoqué dans le domaine des transports, ce type de représentation est généralement un symbole de fertilité masculine.

F. Synthèse sur le domaine « culturel » / Kultursynthese

Au sein des quartiers de Bliesbruck, 94 objets sont reliés au domaine « culturel ». Ils englo-

470 KIERNAN 2009, p. 11-12

471 KIERNAN 2009, p. 39

bent plusieurs réalités de la vie quotidienne : écriture, musique et croyances.

Ce premier aspect est de loin le plus représenté avec 67 styles en fer et 3 couteaux à affûter les calames. Ils permettent d'entrevoir la pratique à la fois de l'écriture sur tablettes de cire et celle à l'encre sur un support qui nous échappe, mais probablement du parchemin⁴⁷². Les styles sont ainsi assez fréquents dans notre corpus. Toutefois, il est difficile de savoir s'ils sont représentatifs de l'implantation de l'écriture au sein des quartiers. En effet, bien qu'assez nombreux dans notre étude, ces styles ne sont présents, en moyenne, qu'à une reprise par siècle et par bâtiment. Quelques boîtes à sceau peuvent également s'insérer dans cette réflexion, bien qu'il soit délicat de définir s'il s'agit de sceaux pour des archives ou des missives⁴⁷³.

Les autres objets qui complètent ce corpus sont d'interprétation plus délicate : figurines dont une en lien avec Mercure (?), outils miniatures, instruments de musique et rouelles au rôle symbolique (?). Afin de préciser nos connaissances sur les éventuelles croyances au fil des siècles, il serait nécessaire de prendre également en compte les stèles lapidaires (Epona par exemple) et les statuettes en terre cuite qui ont été mises au jour sur les quartiers. Il convient toutefois de signaler la découverte de deux chrismes sur des objets datés du III^e siècle qui posent la question de la présence et de la diffusion de la religion chrétienne à Bliesbruck⁴⁷⁴.

De façon plus générale, avec 94 objets, le domaine « culturel » englobe 2,2 % des objets des quartiers de Bliesbruck. Dans son étude sur l'Auvergne, A. Ducreux possède 200 objets dans ce domaine soit 3,8 % de son corpus. Cette différence nette au sein du même domaine peut s'expliquer par la nature des sites étudiés. En effet, pour Bliesbruck, ce sont les quartiers artisanaux et commerciaux qui sont pris en compte alors que A. Ducreux intègre plusieurs sanctuaires dans son étude. Ainsi, il est assez logique que la part des vestiges liés à ce qu'elle appelle le domaine socio-culturel soit mieux représenté.

472 TRAPP 2006

473 BOZIC et FEUGERE 2004

474 TRAPP 2006

IX. Métrologie et échanges / Vermessung und Handel

Le domaine « métrologie et échanges » regroupe les objets en lien avec la prise de mesures (longueurs, masses, ...) et le monnayage⁴⁷⁵. Il est impératif de rappeler dès à présent que notre sujet n'inclut pas les monnaies. En effet, sur l'ensemble du site (quartiers et thermes compris), ce sont 5597 monnaies qui ont été découvertes entre 1978 et 1998. Notre corpus aurait alors comporté plusieurs milliers d'objets supplémentaires. Par ailleurs, l'étude des monnaies exige des compétences particulières qui s'éloignent de nos problématiques. Il convient alors de signaler que le mobilier numismatique a fait l'objet, récemment, d'une publication conséquente⁴⁷⁶. Toutefois, celle-ci étant centrée sur la numismatique, il ne nous est pas possible de connaître le nombre, la nature et la répartition des monnaies découvertes sur les quartiers. On peut cependant signaler la découverte, sur le quartier est, d'un trésor monétaire qui compte plus d'un millier d'objets.

Ainsi, hormis les monnaies que nous ne prenons pas en compte, nous disposons de 29 objets issus des quartiers qui sont en lien avec la métrologie et les échanges. Parmi eux, 19 sont en alliage cuivreux, 7 en métal blanc et 3 en fer. Ce corpus se répartit sur douze parcelles en dédoublant QAE SAN (**vol. 3 ill. 103**). A noter que 4 objets sont de provenance inconnue.

D'un point de vue chronologique, ces 29 objets proviennent de niveaux datés du Ier au Ve siècle (**ill. 197**). Les états A et B ont livré chacun 3 restes, puis l'état C en compte le maximum, avec 10 objets, puis l'effectif diminue à l'état DE pour atteindre 5 restes.

D'un point de vue stratigraphique, près de la moitié du corpus est issue de niveaux de destruction (13 objets) puis viennent les comblements (4 restes) et les remblais (3 objets). Un objet provient d'un niveau de sol, un autre du décapage. Les autres restes n'ont pas de contexte précis.

La plupart des objets de ce corpus sont relatifs aux mesures de masses. En effet, il s'agit surtout d'éléments de balances : fléaux, plateaux et poids de différentes formes. Le corpus est complété par des fils à plomb et des prototypes de monnaies frappés sur du métal blanc (matrice ?).

475 Classement du métal, UMR ARTeHIS

476 GRICOURT *et alii* 2009, p. 535

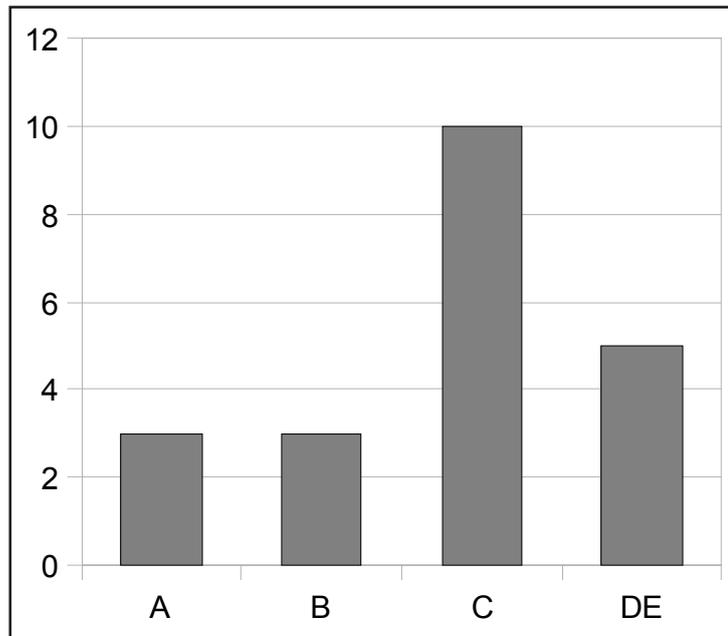


Illustration 197 : Répartition chronologique des 27 objets datés liés à la métrologie et aux échanges / Verteilung der 27 Vermessungs- und Handelsobjekte nach Jahrhundert

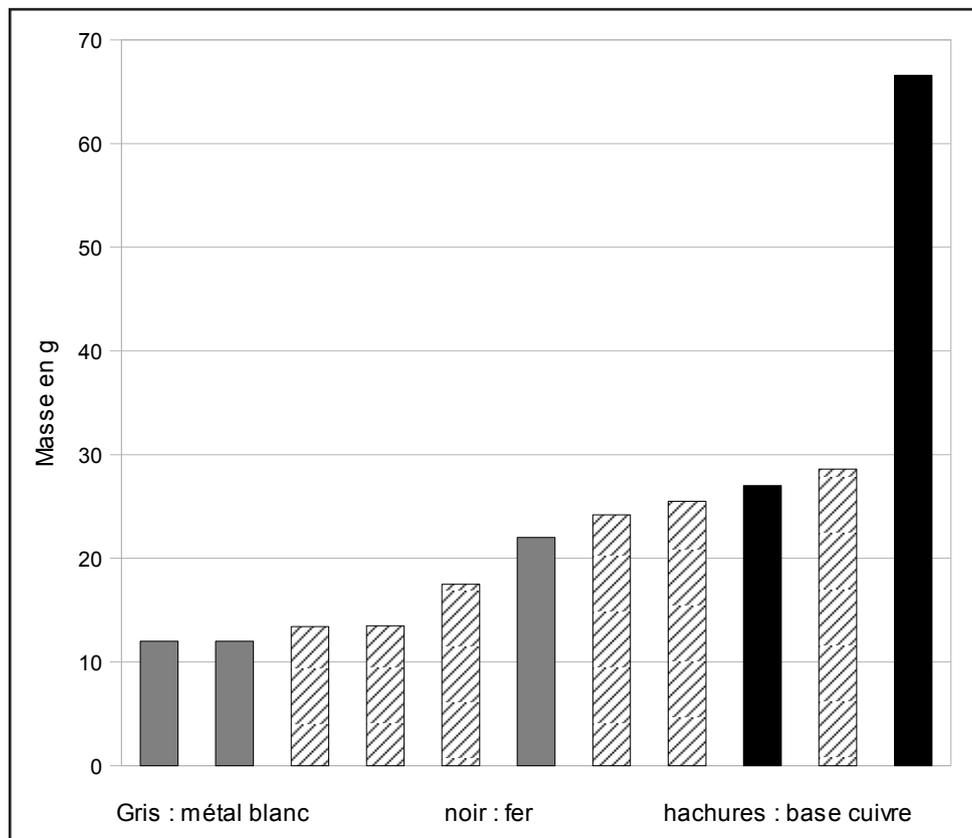


Illustration 198 : Répartition croissante des masses des 11 poids des quartiers de Bliesbruck / Die 11 Gewichte : aufsteigende Verteilung in den Handwerkervierteln von Bliesbruck

A. Les éléments de balance / die Schnellwaagen

Au sein du corpus de 29 objets liés à la métrologie, 25 correspondent à des éléments de balance : 19 sont en alliage cuivreux, 3 en fer et 3 en métal blanc. Ils ont été mis au jour sur dix parcelles en dédoublant QAE SAN (**vol. 3 ill. 104**). Le quartier ouest est représenté par trois parcelles (QAO 1 - 4 et 15) qui ont livré 4 objets en tout. Quant au quartier est, sept de ses dix parcelles ont fourni 17 éléments de balance. Les 4 derniers objets de l'échantillon ne sont pas localisés.

1. Les poids / die Gewichte

Onze poids ont été retrouvés sur les quartiers de Bliesbruck : 2 sont en fer, 3 en métal blanc et 6 en alliage cuivreux (**ill. 198**). Ces derniers ont tous une forme de gland. Ils mesurent de 22 à 30 mm de haut et leur diamètre varie de 10,5 à 16,2 mm, ce qui fait osciller leur masse entre 13,4 et 25,5 g, soit près du simple au double. Les poids correspondant aux masses extrêmes ont été découverts ensemble dans un niveau de destruction de la cave de QAE 5 et daté du IIIe siècle. Ils appartiennent donc vraisemblablement à une même balance. Ils sont munis d'un anneau pour les suspendre au fléau de la balance.

Les autres exemplaires de poids en forme de gland ont été découverts dans un niveau de sol (ou destruction) de QAE 6 (état DE), dans un sol de QAO 4 (état A) et les deux derniers sur QAE SAN. L'un provient des sondages en avant de la zone et l'autre d'un remblai du IIIe siècle.

Etant donné la dispersion tant géographique que chronologique, il est probable que chaque objet (hors QAE 5) soit le témoin d'une balance distincte.

Le corpus est complété par deux poids en fer. Le premier a été mis au jour dans un comblement de la cave de QAO 1 (état C). Il s'agit d'une sphère de 27 mm de diamètre qui est surmontée par une plaque percée qui sert d'anneau de suspension. Cet objet pèse 66,6 g et correspond de ce fait à l'élément le plus lourd de notre corpus. Le second poids en fer provient également d'un comblement du IIIe siècle situé cette fois sur QAO 4. Son identification est incertaine de par sa forme : un cylindre de 17 mm de diamètre qui présente une excroissance sur une de ses faces plates. Cet objet pèse 27 g.

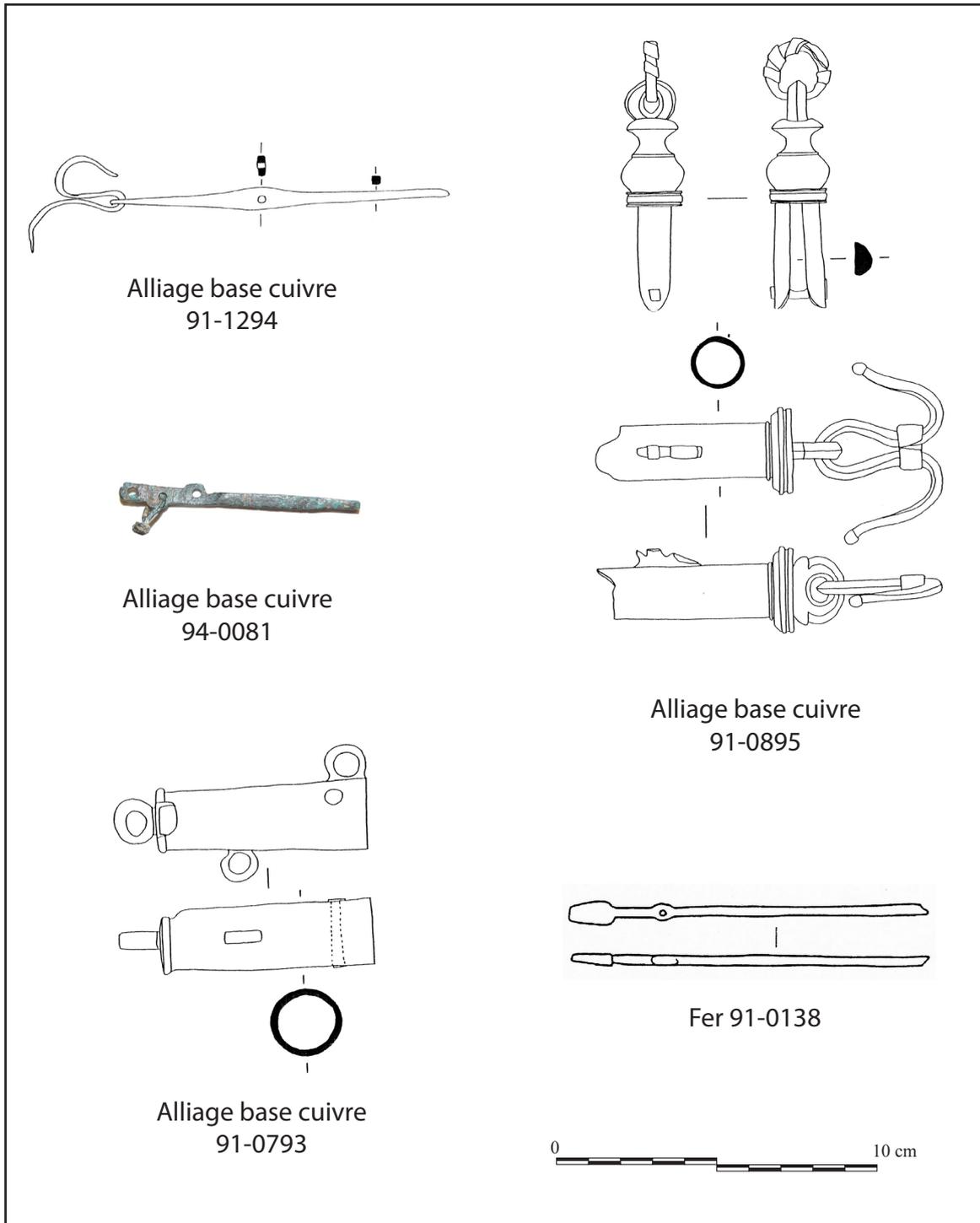


Illustration 199 : Les fléaux de balances issus des quartiers de Bliesbruck
Die Waagen aus den Handwerkervierteln von Bliesbruck

Pour les exemplaires en métal blanc, il pourrait s'agir de poids à poser sur un plateau de balance. En effet, l'un a une forme de cylindre, comme ceux en fer décrits précédemment. Cet objet provient d'un niveau d'occupation ou de destruction de QAE 6 (état DE). L'autre spécimen en métal blanc est une sphère aplatie en plusieurs endroits. Il a été mis au jour dans un niveau de destruction du IIIe siècle situé sur QAE 1. Ces deux poids en métal blanc pèsent chacun 12 g. Quant au dernier poids, il est sphérique et percé en son centre. Il pèse 22 g.

2. Les fléaux / die Waagebalken

« Fléau : dans une balance, tige de fer ou levier du premier genre, soutenu en son milieu sur des couteaux, et aux extrémités duquel sont suspendus les plateaux de la balance. »

« Trébuchet : petite balance pour peser des monnaies ou des objets de peu de poids, ainsi nommée parce que l'un des plateaux trébuche⁴⁷⁷. »

Un probable fléau en fer provient d'une découverte fortuite des quartiers (**ill. 199**). Il s'agit d'une tige circulaire brisée à une extrémité alors que l'autre présente un élargissement comme une palette de style (fer 91-0138). A proximité de cette « palette », la tige est percée.

Les autres fragments de balances sont en alliage cuivreux. Un de ces éléments est constitué d'une plaque fine et étroite, pliée en deux. Un clou de fixation est conservé. Il pourrait s'agir d'un fragment de fléau. Cet objet provient du quartier ouest, sans plus de précision.

Hormis ce fragment, tous les autres ont été découverts sur le quartier est. La parcelle QAE 1 a fourni deux exemplaires de fléaux (*Schnellwaagen*). L'un est issu d'un niveau de destruction de l'espace principal et daté du IIIe siècle. Il s'agit d'une tige aplatie horizontalement à chaque extrémité et verticalement au milieu (91-1294). Les extrémités comme le milieu sont percés à chaque fois d'un trou. Un piton fermé à deux pointes fait d'un simple fil en alliage cuivreux est conservé *in situ* dans l'une des perforations des extrémités de l'objet. L'autre fléau de QAE 1 a été mis au jour également dans un niveau de destruction mais situé au niveau de la cave (états B ou C). Il est composé d'une barre en base cuivre, longue de 75 mm, dont une extrémité est brisée (94-0081). L'autre est plus plate et comprend trois perforations : deux dans l'axe central de l'objet et la troisième en décalé. Le fléau a

477 *Le Littré 2.0*

conservé des graduations sur chaque face : des traits verticaux regroupés deux par deux sur une face, des points espacés régulièrement sur l'autre. Un anneau (ou tourillon ?) est présent dans la deuxième perforation. Il pourrait s'agir d'un exemplaire de type « Walbrook⁴⁷⁸». Ce type a été recensé à une trentaine de reprises que ce soit au Royaume-Uni, en France, Allemagne, Suisse, Autriche et Italie. Un spécimen similaire a été découvert à moins de 50 km de Bliesbruck, sur le *vicus* de Schwarzenacker.

Une des couches de destruction de la cave de QAE 5 (état B) a pour sa part livré deux fragments d'une même balance en alliage cuivreux (91-0895). La partie horizontale est composée d'une douille fermée à une extrémité par des moulures et un anneau dans lequel s'insère un piton fermé à deux pointes fait à partir d'un fil de bronze. La partie verticale comprend un anneau de suspension dans sa partie supérieure puis deux languettes obliques rivetées ensemble à leur extrémité. Entre elles se situe une tige circulaire, elle aussi en alliage base cuivre.

Un fragment de fléau a également été mis au jour sur la parcelle QAE 6, dans un niveau d'occupation ou de destruction (état DE). Il s'agit d'une tige circulaire avec une excroissance à un tiers de la longueur de l'objet. Seul cet élément peut permettre de considérer cet objet comme un fragment de fléau.

Un comblement de QAE 7 (état A) a livré deux fragments d'une même balance. Comme l'exemple précédent, il s'agit d'une tige circulaire dont seule l'excroissance peut laisser supposer une fonction de balance.

Quant au dernier fléau de balance, il provient soit de QAE 7 soit de QAE 8 (91-0793). Il est composé d'une douille dont une extrémité est fermée par une plaque comportant un anneau. Le long de la douille, on observe deux autres anneaux : l'un en dessous de la douille est quasiment à la moitié de la longueur de l'objet ; l'autre, au-dessus de la douille, est placé en bordure de l'ouverture. Une tige de fixation en fer est présente à l'intérieur de la douille. Cet élément était donc probablement fixé à l'extrémité d'un fléau en bois.

De façon globale, hormis un exemplaire incertain issu du quartier ouest, tous les éléments de fléaux de balances ont été mis au jour sur le quartier est. Ils sont de différents types et de construction variée, répondant ainsi vraisemblablement à divers usages et à des objets de masse plus ou moins importante. Il faut peut-être envisager, dans la répartition est/ouest des balances, une différenciation

478 FRANKEN 1993, p. 81-83

des activités avec la présence plutôt de commerçants à l'est et d'artisans à l'ouest.

3. Les plateaux / die Waageschalen

Quatre plateaux de balances ont été mis au jour sur les quartiers de Bliesbruck. Il s'agit de petits disques en alliage cuivreux percés de trois trous sur leur pourtour pour permettre le passage de chaînes ou de fils de suspension.

Un exemplaire à l'identification incertaine provient de QAE 2 (destruction - état B), un autre de QAE 6 (destruction - états B/C). Quant aux deux derniers plateaux, ils portent chacun une estampille « BANNA ». Ils ont été mis au jour dans la partie méridionale du quartier ouest. Il pourrait s'agir des deux plateaux d'une même balance. Cette estampille est attestée largement en Europe de l'ouest⁴⁷⁹. En effet, une quarantaine de plateaux a été recensée sur différents sites au Royaume-Uni, aux Pays-Bas, en Belgique, au Luxembourg, dans le nord et l'est de la France, en Allemagne, en Suisse, en Autriche et en Italie. Il s'agit probablement d'une balance de précision pour de petits objets de faible masse⁴⁸⁰.

B. Autres objets / weitere Objekte

1. Les fils à plomb / die Senklote

Trois objets en métal blanc correspondent vraisemblablement à des fils à plomb plutôt qu'à des poids de balance. Le premier, découvert sur QAE 8 (hors contexte), a la forme d'une toupie et une masse de 32 g. Cette masse est bien inférieure à celle des objets présentés par M. Brunet, masse qui oscille entre 150 et 250 g⁴⁸¹.

Le deuxième objet été mis au jour lors des sondages en avant de QAE SAN. Il est biconique et pèse 182 g. Quant au dernier, il provient également de QAE SAN, mais a été trouvé lors des fouilles de 2003-04. Il est tronconique et surmonté d'un anneau en fer. Il a été découvert dans un niveau de démolition daté du Ve siècle. Il s'agit de l'objet le plus lourd des trois puisqu'il pèse 212 g.

479 <http://artefacts-encyclopedie.org/> citant KRIER 2008

480 <http://artefacts-encyclopedie.org/> citant KRIER 2008

481 BRUNET 2002, p. 28-29

Ces exemplaires pourraient par exemple être liés à la sphère de la construction et serviraient à vérifier la verticalité des murs. Des fils à plomb peuvent également être utilisés en topographie (*groma*)⁴⁸².

2. Une épreuve monétaire (matrice) / der Prägestock

Une plaque en métal blanc découverte dans un remblai de QAE 2 daté du III^e siècle présente un relief composé d'un grénetis circulaire à l'intérieur duquel on peut deviner une scène qui est difficile à déchiffrer mais où on voit trois anneaux. Il pourrait s'agir soit d'une matrice monétaire soit éventuellement d'une tessère⁴⁸³, jeton décoré pouvant servir à de nombreux usages.

C. Synthèse sur le domaine « métrologie et échanges » / Vermessungs- und Handelsynthese

Le domaine « métrologie et échanges » regroupe 29 objets découverts sur les quartiers de Bliesbruck. Il s'agit de poids, de fléaux de balances ainsi que de fils à plomb et d'une éventuelle matrice de monnaie.

Dans notre étude, nous n'avons pas intégré les monnaies étant donné le nombre très important mis au jour sur les quartiers (quelques milliers). Il faut donc être prudent dans la lecture des statistiques relatives à ce domaine. En effet, avec 29 restes, il représente seulement 0,7 % du corpus d'objets des quartiers de Bliesbruck, alors qu'il englobe par exemple 21,3 % du corpus sur l'Auvergne d'Aurélie Ducreux. Toutefois, si les monnaies étaient prises en compte, le domaine « métrologie et échanges » serait sans doute le plus représenté devant « l'économie de production et vivrière » ainsi que les « effets personnels ».

Dans notre échantillon, l'alliage cuivreux est représenté par des poids en forme de gland de masses variées, des fléaux et des plateaux de balances de différents types. A noter la présence de deux plateaux estampillés « BANNA » qui correspondent à une balance de précision très diffusée en Europe de l'Ouest. Le fer pour sa part est attesté par l'intermédiaire de deux poids et d'un probable fléau.

482 ADAM 2005, p. 14

483 BRUNET 2002

Quant au métal blanc, il est employé pour des poids et des fils à plomb en raison de sa forte densité.

Du point de vue de la répartition géographique, hormis la balance « BANNA » et le probable fléau en fer, tous les objets ont été mis au jour sur le quartier est. Il faut alors probablement y voir une différence entre les deux quartiers qui se situe peut-être au niveau de la répartition des activités. Ainsi, les artisans seraient principalement implantés sur le quartier ouest et les commerçants sur le quartier est. A moins que des commerçants soient présents sur les deux quartiers mais que le recours à la pesée soit plutôt une spécificité du quartier est.

Il faudrait également se poser la question de l'utilisation possible d'autres types de balances qui n'utilisent pas le métal et n'apparaissent donc pas dans cette étude. En effet, au moins une dizaine de poids en pierre, répartis équitablement entre les deux quartiers, ont été mis au jour à Bliesbruck.

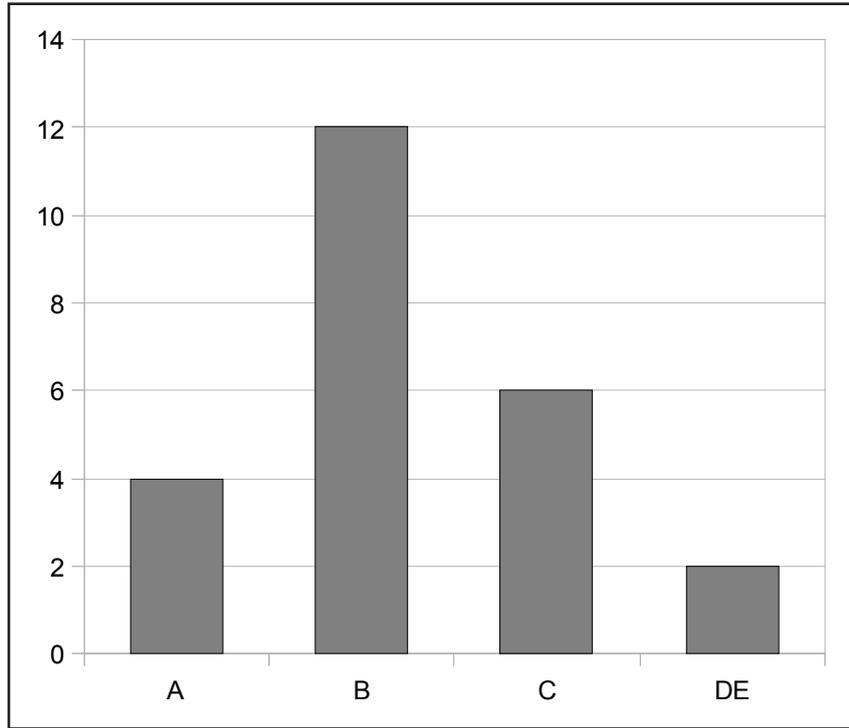


Illustration 200 : Répartition chronologique des 24 objets datés en lien avec le domaine des soins
die 24 Objekte der Kategorie Toilette- medizinisches Gerät nach Epoche

X. Les soins / das Toilette- und medizinische Gerät

Le domaine des « soins » regroupe les soins à la fois vétérinaires et humains⁴⁸⁴. Tout comme la métrologie, ce domaine des soins comprend 29 objets découverts sur les quartiers de Bliesbruck, auxquels il faut éventuellement ajouter l'aryballe que nous avons déjà présenté en tant qu'effet personnel et un autre fragment d'objet à l'identification incertaine.

La quasi-totalité de ce corpus est en alliage cuivreux. En effet, 26 des 29 restes sont en base cuivre. Ils sont complétés par 3 objets en fer.

D'un point de vue chronologique (**ill. 200**), 24 des 29 objets sont datés. Ils proviennent majoritairement de l'état B (IIe siècle) qui a livré 12 restes soit la moitié du corpus. L'état A pour sa part a fourni 4 objets, 6 pour l'état C et 2 pour l'état DE.

Du côté de la stratigraphie, 9 objets sont d'US de nature incertaine. Les autres spécimens proviennent de remblais (9 objets), de niveaux de destruction (6 restes), de comblements (3 objets) et de sols (2 restes).

L'ensemble du corpus se répartit géographiquement sur seize parcelles en dédoublant QAE SAN (**vol. 3 ill. 105**). Neuf parcelles du quartier ouest sont représentées et sept du quartier est.

Au niveau des identifications des objets, ceux-ci correspondent essentiellement à deux types de sondes. Les exemplaires qui complètent le corpus sont des fragments de forces, d'un couteau, de pinces, d'un éventuel récipient à parfum, d'un probable strigile et d'outils à la fonction incertaine (chirurgie ?).

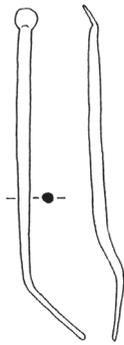
Nous allons à présent décrire chacun de ces types d'objets en fonction de leur fréquence dans notre corpus.

A. Les sondes auriculaires (*Ohrlöffelchen*⁴⁸⁵) / die Ohrlöffelchen

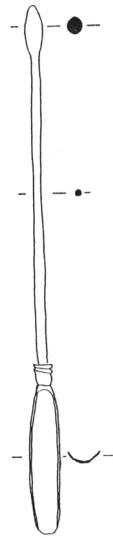
Les sondes auriculaires correspondent au type d'objets le plus fréquent au sein du domaine

484 classement UMR ARTeHIS

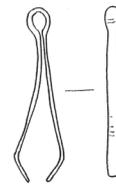
485 RIHA 1986



Sonde auriculaire
Alliage cuivreux 91-0084



Sonde à cuillère
Alliage cuivreux 91-0704



Pince
Alliage cuivreux 92-0133

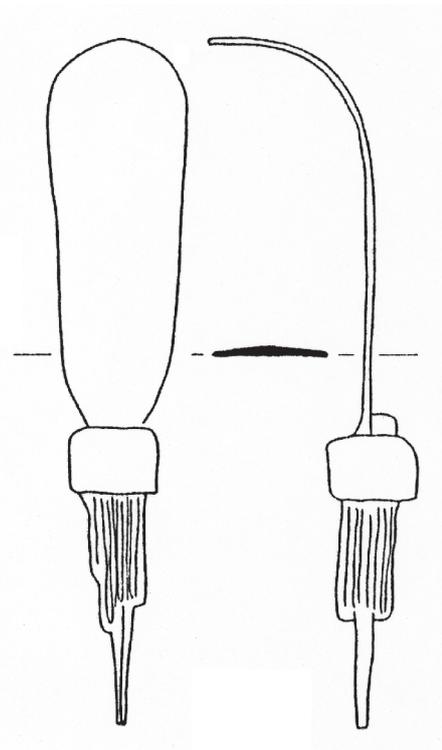
Outils chirurgicaux ?



Alliage cuivreux
91-0261



Alliage cuivreux
94-0041



Strigile ?
Fer 91-0186



Illustration 201 : Des instruments liés aux soins
die Toilette- medizinischen Geräte

des soins (**ill. 201**). En effet, 11 exemplaires ont été recensés sur les quartiers de Bliesbruck. Il s'agit d'une tige en alliage cuivreux qui se termine par une pointe à une extrémité et à l'autre par une petite cupule circulaire incurvée ou plate⁴⁸⁶. Ces objets étaient utilisés à l'époque romaine soit dans le cadre domestique, soit pour curer les oreilles, soit pour récupérer des huiles essentielles dans des récipients voire pour nettoyer les ongles. Dans la sphère médicale, les mêmes instruments pouvaient servir à nettoyer les plaies ou inciser la peau⁴⁸⁷.

Les exemplaires de Bliesbruck sont issus de huit parcelles différentes. La parcelle QAO 12 en a livré à elle seule 3 exemplaires qui proviennent du même remblai daté du IIe siècle. Il pourrait alors peut-être s'agir d'une trousse d'instruments de toilette. La parcelle QAE 1, pour sa part, a livré 2 spécimens. Ils sont issus d'un niveau du Ier siècle et d'un remblai du IIe siècle. Les autres parcelles concernées ont livré chacune un unique objet. Il s'agit de QAO 1 - 3 et 6 et de QAE 2 - 5 et SAN. Seule la sonde découverte sur QAO 6 est issue d'un niveau de sol, daté du IIIe siècle.

Etant donné la dispersion des objets et la nature des US concernées, il est probable que ces sondes auriculaires aient été employées dans un cadre domestique.

B. Les sondes à cuillère (*Löffelsonden*⁴⁸⁸) / die Löffelsonden

Les sondes à cuillère sont composées d'une tige qui comporte à une extrémité une longue cuillère fine et à l'autre une excroissance en forme d'olive⁴⁸⁹. Elles sont utilisées dans le cadre des cosmétiques pour extraire des substances de récipients (pour la partie cuillère) ainsi que pour mélanger et/ou appliquer le maquillage (pour la partie en forme d'olive). Dans le cadre de la pharmacopée, ces sondes permettent de préparer et mélanger les pommades et autres remèdes. Quant à la sphère chirurgicale, les sondes à cuillère y sont employées pour de nombreux usages⁴⁹⁰.

Au niveau des quartiers de Bliesbruck, 7 sondes à cuillère ont été mises au jour sur quatre parcelles distinctes (**ill. 201**). Ainsi, la parcelle QAO 7 a livré un exemplaire qui provient d'une couche du IIIe siècle. Les autres parcelles ont fourni chacune 2 objets : QAE 1 (un seul remblai - état A),

486 RIHA 1986, p. 56

487 RIHA 1986, p. 56

488 RIHA 1986, p. 64

489 RIHA 1986, p. 64

490 RIHA 1986, p. 64

QAE 4 (un seul niveau de destruction - état B) et QAE 8 (deux couches de nature inconnue). Il est intéressant de constater que sur deux parcelles, ces sondes ont été découvertes par paire. Il pourrait agir alors éventuellement d'un nécessaire de maquillage.

C. Les pinces / die Pinzetten

L'utilisation des pinces est très large. Pour les soins du corps comme en chirurgie, elles peuvent servir à l'épilation, à retirer des échardes de la peau ou encore à tenir quelque chose⁴⁹¹.

Deux pinces en alliage cuivreux et une troisième en fer ont été mises au jour sur le quartier est (**ill. 201**). A Augst, seules des pinces en base cuivre ont été découvertes⁴⁹². Le premier exemplaire de Bliesbruck est une plaque recourbée en U pour former un ressort. Un épaissement est visible vers les mâchoires de l'objet. Cet objet a été mis au jour sur QAE 1, dans un niveau de destruction du IIIe siècle. Des exemples approchants sont publiés pour Augst⁴⁹³.

La seconde pince en alliage cuivreux provient d'un comblement de QAE 5 daté de la transition IIe-IIIe siècle. Il s'agit d'un objet complet et forgé avec un ressort en U. Les branches se rapprochent ensuite avant de s'écarter comme des jambes arquées. Plusieurs objets identiques à celui de Bliesbruck ont été découverts à Augst⁴⁹⁴.

Quant à la pince en fer, elle a été mis au jour sur QAE SAN dans un niveau du Ve siècle. Elle est composée d'un ressort en U puis les branches se rapprochent et s'écartent ensuite tout en restant rectilignes. L'usage du fer qui n'est pas attesté pour les pinces à Augst pourrait être un marqueur de statut ou une éventuelle conséquence de la chronologie.

D. Des outils chirurgicaux ? / chirurgische Instrumente ?

Deux objets en alliage cuivreux se distinguent des autres sondes par la combinaison de leurs

491 RIHA 1986, p. 36

492 RIHA 1986, p. 33

493 RIHA 1986, pl. 13

494 RIHA 1986, pl. 13 et plus particulièrement n° 106

instruments (**ill. 201**). En effet, l'un possède une cuillère effilée et une aiguille de part et d'autre de la tige ; l'autre est composée d'une tige avec d'un côté une excroissance en olive et de l'autre le même type d'aiguille. Dans les deux cas, des moulures sont présentes sur la tige. Ces objets ont probablement plusieurs fonctions, suivant le contexte, comme la plupart des spécimens présentés pour Augst par E. Riha. La partie en cuillère peut être employée pour récupérer des substances dans des récipients, celle en olive pour mélanger et/ou appliquer des remèdes ou du maquillage. Quant aux aiguilles ou pointes, elles pourraient permettre de nettoyer des plaies.

L'objet possédant une cuillère et une pointe a été mis au jour dans une couche du IIe siècle de QAE 1. Quant au second avec pointe et excroissance en olive, il provient d'un niveau de sol de QAO 9, également daté du IIe siècle. Le lieu et le contexte de découverte ne permettent pas de préciser la fonction ou l'utilisation éventuelle de cet outil.

E. Autres / weitere Objekte

1. Les forces / die Scheren

Dans un remblai de QAO 1 (IIe siècle) a été découverte une lame de forces en fer avec le départ de la branche. La lame mesure 30 mm de longueur ce qui correspond vraisemblablement à une paire de forces liée à la toilette, au rasage.

2. Un couteau / ein Messer

Une lame de couteau en alliage cuivreux a été mise au jour dans un niveau du IIIe siècle de QAO 10. Elle est rectangulaire, le bout est arrondi et l'emmanchement est à soie. L'ensemble conservé mesure 84 mm de long. Il pourrait s'agir d'une lame servant également au rasage.

3. Un strigile / ein Strigilis

Un objet en fer composé d'une plaque rectangulaire légèrement recourbée et d'un manche avec une virole a été découvert dans le comblement d'un puits sur QAO 13. Il s'agit sans doute d'un

strigile. En tout cas, aucun exemplaire identique n'a été publié pour Augst⁴⁹⁵.

F. Synthèse sur le domaine des soins / Synthese zu Toilette- und medizinischem Gerät

Au sein des quartiers de Bliesbruck, 29 objets se rapportent au domaine des soins. Ils sont principalement en alliage cuivreux et ont été découverts sur seize parcelles distinctes.

Ces objets correspondent surtout à des sondes auriculaires et à des sondes à cuillère. En fonction des contextes, ces catégories de mobilier peuvent être employées soit dans le cadre domestique pour les soins personnels soit dans un cadre médical ou chirurgical. Il est vraisemblable que pour le corpus des quartiers de Bliesbruck, il s'agisse d'objets de la sphère familiale.

Il convient toutefois de remarquer la faible quantité d'objets présents dans ce domaine au prorata du nombre de parcelles et de siècles d'occupation des quartiers et en comparaison avec Augst où 681 ustensiles liés à la toilette ont été découverts⁴⁹⁶. Ceci peut être inhérent à la taille des objets et à leur fragilité. En effet, pour les sondes auriculaires, si la cupule est détériorée, il est difficile de distinguer une simple tige d'une sonde. La présence de thermes peut également influencer la répartition des objets : les soins pourraient alors se concentrer dans ces thermes d'où une faible proportion d'objets sur les quartiers.

D'un point de vue global, le domaine des soins regroupe 0,7 % des objets découverts sur les quartiers de Bliesbruck. Dans son étude sur l'Auvergne, A. Ducreux intègre le domaine des soins à celui des effets personnels pour une proportion de 21,7 % de son corpus. Il faut toutefois rester prudent avec cette comparaison puisque l'auteure prend également en compte les clous de chaussures que nous ne comptabilisons pas dans les « objets ». Il faudrait donc reprendre précisément les données issues de ces deux corpus afin de pouvoir les comparer de façon pertinente en ce qui concerne les effets personnels et les soins.

495 RIHA 1986, pl. 6-8

496 RIHA 1986, p. 102

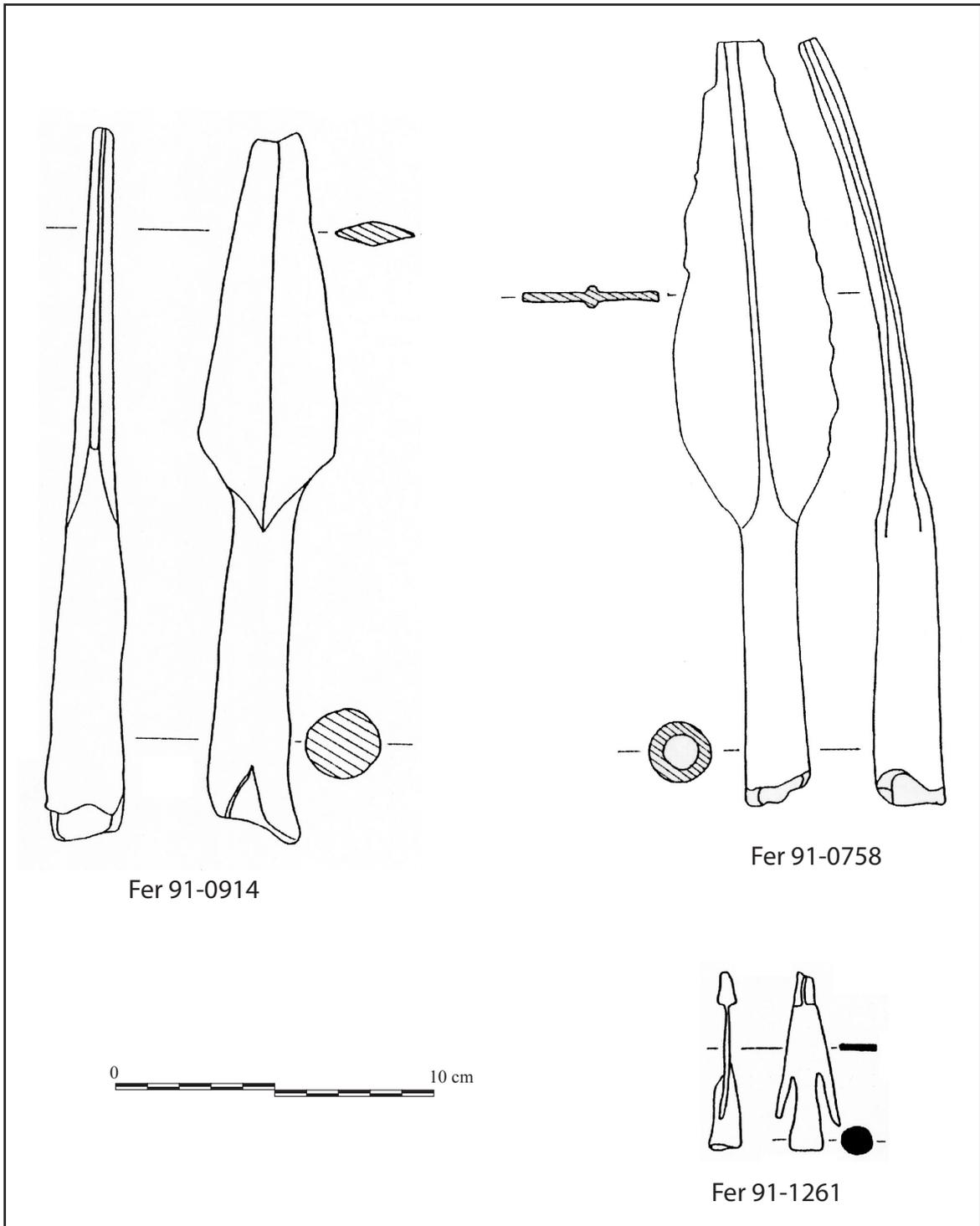


Illustration 202 : Le mobilier militaire du quartier est de Bliesbruck
 Militärische Objekte aus dem östlichen Handwerkerviertel von Bliesbruck

XI. Le domaine « militaire » / Militärobjekte

Trois objets en fer, découverts sur les quartiers de Bliesbruck, peuvent être rattachés au domaine « militaire ». Il s'agit de deux fers de lances et d'une pointe de flèche (**ill. 202 et vol. 3 ill. 106**).

Le fer de lance (inv. 91-0914) a été découvert lors du décapage du quartier est. Il provient donc des niveaux les plus récents. Toutefois, en l'absence de contexte plus précis, il est difficile d'apporter plus de précisions quant à son utilisation ou sa datation.

Un autre objet a également été mis au jour sur le quartier est, et plus précisément dans un niveau de destruction de QAE 8, daté du II^e siècle. Il s'agit d'un autre fer de lance (inv. 91-0758) avec une douille de 88 mm de long pour un diamètre de 15 mm. La flamme pour sa part mesure 155 mm de long pour une largeur maximale de 52 mm.

Quant à la pointe de flèche, elle provient d'un comblement de QAE 1 daté de l'état DE. La tige est pleine est évasée. Elle se poursuit par une plaque fine en triangle isocèle avec une pointe épaissie. Les ailerons se prolongent de part et d'autre de la tige jusqu'aux deux tiers de sa longueur.

Une autre pointe de flèche, non présente dans notre inventaire, est mentionnée pour les niveaux les plus récents du quartier est⁴⁹⁷. Elle est considérée comme un vestige « hunnique ». Il faudrait alors voir l'exemplaire présenté ici comme un autre témoignage de populations germaniques ou plus orientales encore.

De façon globale, trois éléments en lien avec la sphère militaire sont présents dans notre inventaire, ce qui représente 0,07 % du corpus métallique des quartiers de Bliesbruck. Pour l'Auvergne, Aurélie Ducreux recense 78 restes « militaires » ce qui correspond à 1,51 % de son corpus. Ainsi, le domaine « militaire » est très peu présent sur les quartiers de Bliesbruck.

Par ailleurs, les trois objets de notre corpus sont issus du seul quartier est. Il faut peut-être y voir une spécificité de ce quartier avec des zones de passage (auberge). A moins que cette présence exclusive soit inhérente à la chronologie. En effet, ces objets proviennent surtout des niveaux les plus récents, découverts uniquement sur le quartier est.

497 HENNING 2013

Chapitre 6 : synthèse

Chapitre 6 : Arbeitssynthese



Illustration 203 : Situation géographique de Bliesbruck ; fond de carte IGN
Geographische Lage von Bliesbruck



Illustration 204 : Les sites de Bliesbruck et Reinheim (à gauche) et zoom sur Bliesbruck (à droite) ; DAO F. Jimenez (simplifié)
Bliesbruck und Reinheim (links) ; zoom auf Bliesbruck (rechts) ; CAD F. Jimenez

I. Bilan du corpus d'artefacts métalliques des quartiers de Bliesbruck / Bilanz zu den Metallfunden aus den Handwerkervierteln von Bliesbruck

Le site de Bliesbruck (France, Moselle - **ill. 203**) est le cadre de fouilles programmées et préventives depuis la fin des années 1970. L'ensemble des campagnes a permis de dégager, sur près de 3 ha, un complexe thermal et sa place en façade (forum ?) ainsi que vingt-six maisons réparties sur deux quartiers, est et ouest. Ceux-ci sont séparés par une voie nord/sud qui rejoint notamment la *villa* de Reinheim au nord, implantée dans le même méandre de la rivière Blies (**ill. 204**). Des prospections géophysiques ont par ailleurs permis de montrer que le quartier est se prolonge vers le nord au-delà des limites actuelles de fouilles. En fonction des secteurs considérés, l'occupation gallo-romaine est attestée du milieu du I^{er} au Ve siècle. D'autres vestiges plus anciens datant de l'âge du Bronze et du Hallstatt ont été mis au jour lors des dernières campagnes de fouilles au niveau du quartier est et au sud des thermes.

L'étude du mobilier métallique présentée ici a été concentrée sur les deux quartiers à vocation artisanale et commerciale de Bliesbruck en excluant donc le complexe thermal et les fouilles récentes qui concernent la place centrale. Ce choix a été fait à la fois pour limiter le corpus, à étudier dans un temps imparti, et pour garder une certaine cohérence face aux problématiques abordées dans cette étude.

Ainsi, le corpus se compose de 26 225 artefacts métalliques en fer, alliage cuivreux et métaux blancs (plomb et argent). L'or n'est présent que par l'intermédiaire d'une dorure sur un seul objet. Sous le terme « artefacts », nous intégrons d'un côté les « beaux objets » traditionnellement étudiés, au nombre de 4 209 (soit 16 %), et de l'autre les éléments de clouterie, qui, dans le cadre de notre étude, correspondent surtout à des pièces de clouterie (22 016 restes, soit 84 %). L'ensemble de ce corpus avoisine les 460 kg. Les monnaies et les scories ne sont pas intégrées à cette étude⁴⁹⁸. A titre indicatif, plus de 5 600 monnaies ont été découvertes sur l'ensemble du site de Bliesbruck, ce qui en fait un site assez bien doté, vraisemblable lieu d'échanges et de commerce.

498 Les scories ont été étudiées dans le cadre d'un travail universitaire (inachevé). Les monnaies ont pour leur part été publiées récemment (GRICOURT *et alii* 2009). Toutefois les données présentées ne sont pas directement utilisables pour notre étude.

Métaux	NR objets	NR quincaillerie	Masse totale (en kg)
argent	5		0,017
base cuivre	2 441		26
fer	1 466	22 010	405
métal blanc	226		25
fer et base cuivre	44		1,9
fer, base cuivre et métal blanc	19		0,2
base cuivre et or	1		0,043
indéterminé	7	6	0,3
Totaux	4 209	22 016	458,5

Illustration 205 : Le corpus métallique des quartiers de Bliesbruck avec la séparation entre les objets et les clous
 Metallfunde unter Berücksichtigung der Trennung zwischen individuell erfassten Objekten und Nägeln

	Quartier artisanal Est	Quartier artisanal Ouest	voie	indéterminé	Totaux
NR total	15 580	10 075	52	518	26 225
masse totale (en kg)	241	190	0,5	27	458,5

Illustration 206 : Répartition du corpus global par quartier
 Verteilung des gesamten Materials (nach Vierteln)

Nous sommes donc en présence, pour les deux quartiers, d'un corpus conséquent. Le fer y est le métal le plus représenté avec 23 476 artefacts, soit 89,5 % du corpus en nombre de restes (NR), pour 405 kg (88 % de la masse). L'alliage cuivreux est attesté par 2 441 restes (9,3 %) qui pèsent en tout 26 kg. Un peu plus de 200 restes en plomb ont également été découverts, ce qui correspond à une masse de près de 25 kg. Le corpus en argent, quant à lui, se compose de cinq objets pour 17 grammes. Une soixantaine de restes sont par ailleurs une association de deux ou trois métaux.

Comme nous l'avons déjà signalé, le fer est représenté à la fois par des objets et par des clous. En revanche, les autres métaux ne sont que très rarement employés pour de la clouterie. Lors de comparaisons, cette différence aurait pu s'avérer contraignante et entraîner des biais. C'est pourquoi nous avons, dans un premier temps, étudié l'ensemble du corpus composé d'objets et de clouterie mêlés. Puis dans un second temps nous avons pris en compte uniquement les objets. L'alliage cuivreux devient alors majoritaire avec 2 441 restes contre 1 466 pour le fer (**ill. 205**). La prépondérance de l'alliage cuivreux est également attestée sur le site de Vertault (Bourgogne)⁴⁹⁹. En revanche, en Ile-de-France par exemple⁵⁰⁰, la part de base cuivre sur les sites étudiés (monnaies comprises) est bien inférieure à celle de Bliesbruck (hors monnaies). Ce phénomène peut alors correspondre éventuellement à une spécificité locale voire régionale à moins qu'elle ne soit liée à la richesse du site. Il serait intéressant d'avoir un comptage fer/base cuivre global notamment pour le site d'Augst en Suisse où l'alliage cuivreux semble être bien représenté au vu des différentes publications thématiques qui existent. En revanche, sur les sites du *limes*, le fer semble majoritaire dans les corpus. L'utilisation préférentielle du fer ou de l'alliage cuivreux est probablement inhérente à la vocation du site (habitat, artisanat, camp militaire) et/ou aux populations présentes.

Pour le corpus de Bliesbruck, après avoir dressé un bilan pour l'ensemble des deux quartiers, une comparaison entre les quartiers a été effectuée (**ill. 206**). Le quartier est (QAE) a livré plus de mobilier, 15 580 restes soit 59 %, face au quartier ouest (QAO) avec 10 075 artefacts soit 38 %. Le reste des artefacts provient soit du sondage de la voie soit de zones non identifiées avec certitude. Ce résultat est paradoxal puisque seules dix parcelles ont été explorées pour le quartier est (6 500 m²) contre seize pour le quartier ouest (9 600 m²). De plus, hormis trois parcelles fouillées sur toute la stratigraphie, les autres entités du quartier est ont été étudiées uniquement pour les niveaux les plus

499 information de J.-P. Guillaumet

500 information de L. Leconte (INRAP)

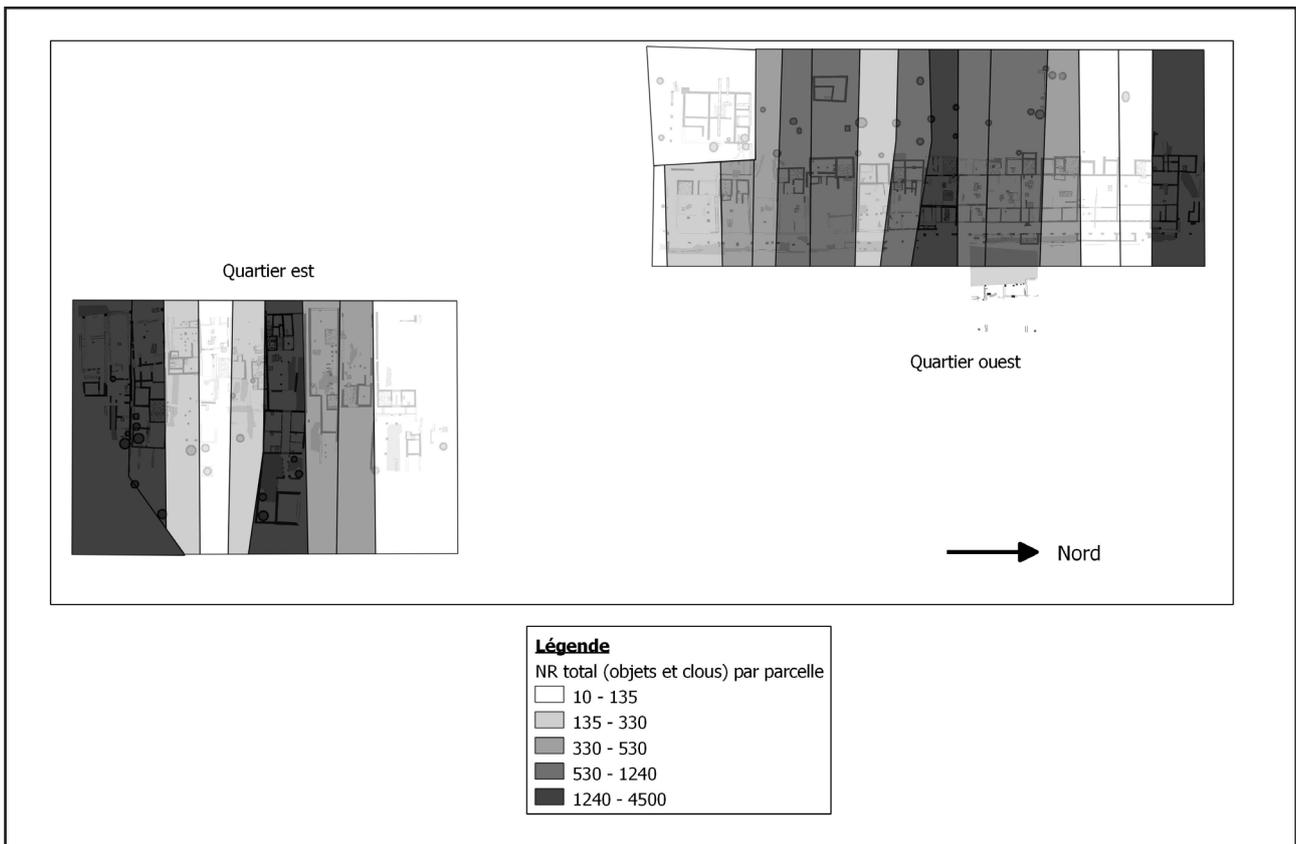


Illustration 207 : Nombre de restes par parcelle tous états confondus. Les classes correspondent aux quintiles.
 Metallreste pro Parzelle (alle EPOCHEN)

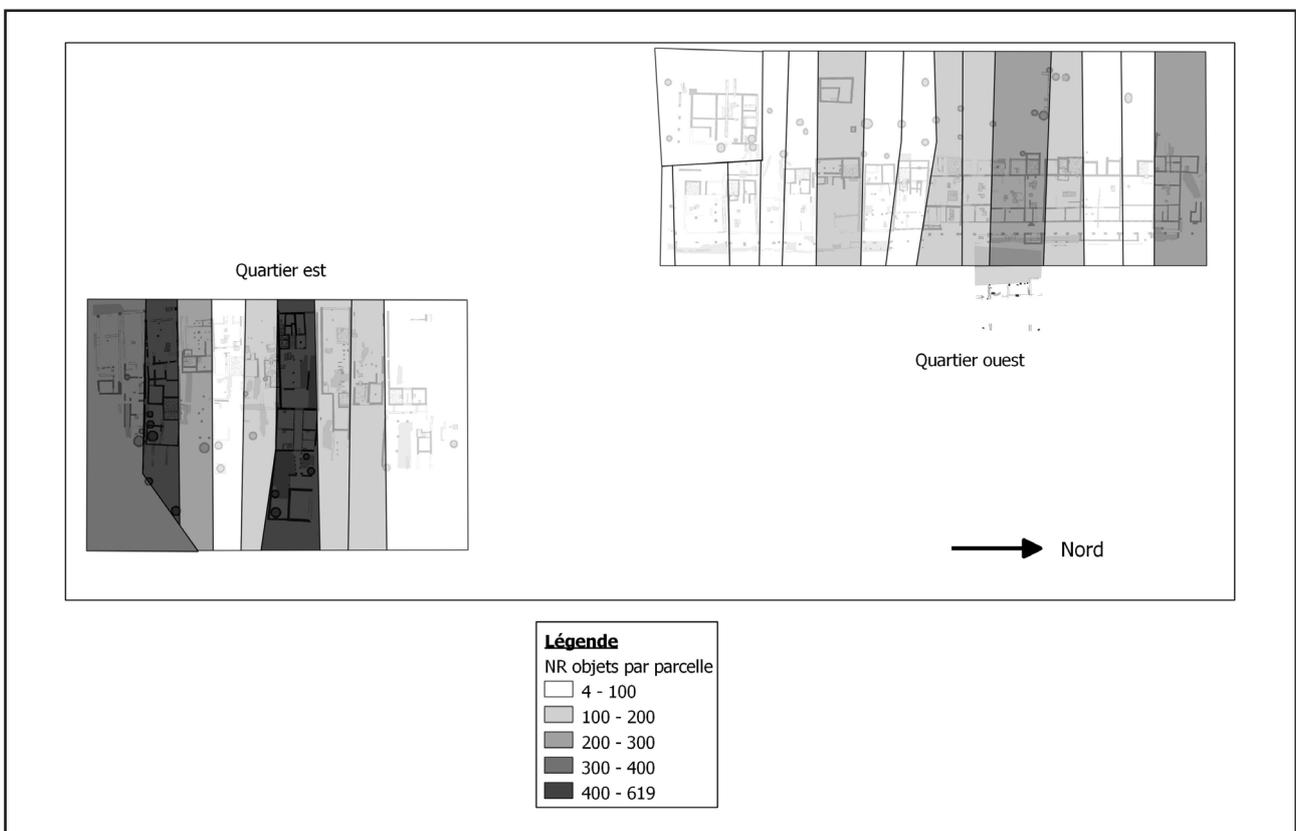


Illustration 208 : Nombre d'objets par parcelle tous états confondus
 Objektanzahl pro Parzelle (alle EPOCHEN)

récents alors que dix des seize parcelles du quartier ouest ont été fouillées entièrement. Cette variation du nombre d'objets par quartier peut être due à une meilleure conservation des vestiges sur le quartier est (colluvions) alors que le quartier ouest est plus érodé (labours). Des activités différentes en fonction des secteurs pourraient également faire fluctuer la quantité de mobilier métallique présent. Il faudrait alors peut-être envisager un statut particulier du quartier est. En tout cas, les deux plus grandes maisons dégagées jusqu'à présent se situent sur ce quartier est.

Après la comparaison des données issues de chaque quartier, notre étude a pris en compte la quantité de mobilier découvert sur chaque parcelle, toutes phases chronologiques confondues (**ill. 207**). De grandes disparités apparaissent au sein d'un même quartier et entre les quartiers. En effet, le nombre de restes par parcelle varie de 10 à 4 500. Pour les parcelles les moins dotées, cela est dû soit à la mauvaise conservation des vestiges endommagés par les travaux de sablières contemporains, soit à une fouille limitée dans la zone considérée. Toutefois, l'extension des fouilles ne peut expliquer à elle seule les variations de mobilier entre les bâtiments. En effet, le nombre de restes livrés par des parcelles entièrement fouillées peut varier comme par exemple pour QAO 1, QAO 5 et QAE 1. La première a fourni un corpus de 1 688 artefacts, la deuxième 1 142 et la dernière 4 500. La parcelle QAO 9, elle aussi explorée en totalité, a pour sa part livré un échantillon « limité » à 314 restes. Il est donc important de considérer chaque parcelle comme une entité particulière qui a une histoire propre avec ses aménagements, son mobilier et ses activités. Cet aspect a été traité dans le chapitre 4 où le mobilier de chaque bâtiment a été décrit siècle par siècle et pièce par pièce. L'ensemble a été synthétisé dans des planches statistiques et récapitulatives du mobilier.

Afin de comparer les parcelles entre elles, il faut à la fois considérer le nombre de restes métalliques dans leur globalité mais aussi la répartition objets / clous. En effet, un NR total par parcelle ne traduit pas à lui seul la réalité du mobilier de la parcelle. Sur le quartier ouest par exemple, les parcelles QAO 1 et QAO 7 ont livré respectivement 1 688 et 1 644 artefacts. Toutefois, le faciès de ces deux entités est différent (**ill. 208**). Les 1 688 artefacts de QAO 1 se répartissent entre 234 objets (soit 14 %) et 1 454 clous alors que QAO 7 a livré seulement 141 objets (soit 8,5 %) pour 1 503 clous. Par ailleurs, sur la parcelle QAE 1 a été mise au jour la plus grande quantité d'objets (619). Cependant, étant donné le nombre important d'artefacts découverts (4500), ces objets représentent 14 % de l'échantillon de la parcelle, c'est-à-dire la même part que pour QAO 1. Il faut donc envisager de présenter le mobilier des parcelles à la fois en NR et en pourcentages pour affiner les comparaisons.

Identification, nature de l'objet (mis dans son utilisation la plus courante ou spécifique)	Catégorie usuelle	Domaine usuel	NR (quartiers de Bliesbruck)
lime, marteau, barre, demi-produit, fabricat, ébauche, déchet, chute, raté, hameçon, lest de filets, balle de fronde, pieux, outils de carriers, de mineurs, de forestiers...	artisanat, agriculture, élevage, entretien des espaces, exploitation des ressources naturelles, extractions, chasse, pêche, apiculture..	Économie de production et vivrière	670
fibule, anneaux, bague, bracelet, torque, attache de ceinture, chaînette, pendeloque, épingle, rasoir, miroir, pince à épiler, trousse de toilette, peigne,	parure, accessoires vestimentaires, esthétique	Effets personnels	660
fourchette à chaudron, grill, broche à rôtir, crémaillère, corne à boire, chenêt, clous, serrure, charnière, piton..	culinaire, parure de table, éclairage, mobilier/ameublement	Économie domestique	260
applique de harnachement, éperon, mors, bouton, décor, lunule, piton, passe-guide, tôle décorée, clavette, ferrure des animaux, aiguillon	attelage, harnachement, char, charrue, ferrures animales...	Transport / Déplacement	215
ex-voto, outil miniature, style, embouchure d'instrument de musique, anthropo- et zoomorphe, carnyx, sarcophage, épingles de linceul, dés..	écriture, instruments de musique, représentation, magie et divination, offrandes, funéraire, loisirs	Culturel (<i>acte privé ou public, laïque ou religieux</i>)	95
clés, élément de serrurerie	maçonnerie, serrurerie du bâti, charpente, adduction...	Immeuble	85
plomb de marchandise, plateau et fléau de balance, poids, barres avec repères, poids, mesures, monnaies	mesure, écriture, monnayage	Métrologie / Échanges	30
trousse de soins médicaux..	médecine, vétérinaire	Soins	30
flèche, lance, cuirasse, fourreau, bouterolle, épée, baliste, boulet, balle de fronde..	armement et équipement	Militaire	3
clous, anses, anneaux...	Non classifié	Non classifié	1480
indéterminés, indéterminables	Indéterminés	Indéterminés	690

Illustration 209 : Le classement du mobilier métallique en domaines usuels (UMR ARTeHIS) et NR pour les quartiers de Bliesbruck (chiffres arrondis)

Klassifizierung der Metallfunde nach Benutzung und Resteanzahl in den Handwerkervierteln von Bliesbruck (gerundete Zahlen)

Dans la présentation thématique du corpus métallique des quartiers de Bliesbruck (chap. 5), le classement par domaines usuels développé au sein de l'UMR ARTeHIS - Dijon a été adopté (ill. 209). Il permet d'avoir une vision plus générale du mobilier métallique, notamment pour la caractérisation des parcelles et des locaux.

Le domaine le plus représenté est « l'économie de production et vivrière » avec près de 670 restes. Il s'agit d'outils liés à différentes activités (métal, bois, textile, cuir, pierre, sphère agropastorale, métiers de bouche, pêche) et de déchets de production en fer, alliage cuivreux et métal blanc (déchets de fonte, barres, déchets d'élaboration, objets ébauchés). L'alliage base cuivre est majoritaire au sein des déchets de production alors que les outils sont en fer. Le métal blanc est attesté par l'intermédiaire de déchets.

Les « effets personnels » correspondent au deuxième domaine le plus fréquent (hormis les non classifiés et les indéterminés) avec 660 objets. Il s'agit principalement de fibules, au nombre de 450, puis de bagues, d'épingles et de bracelets. L'alliage cuivreux y est très majoritaire puisqu'il représente 97,5 % des effets personnels. L'échantillon est complété par de rares spécimens en fer et deux autres en argent.

« L'économie domestique » pour sa part est représentée par 260 objets parmi lesquels on dénombre 120 restes en lien avec le mobilier (charnières, cornières, serrures, poignées, appliques). Les autres objets correspondent à de la vaisselle (cruches, seaux, passoires, coupelle, déversoir, patère), à des ustensiles (couteaux, cuillères, crémaillère, trépied, croc de boucher) et à des éléments d'éclairage. Dans ce domaine, l'alliage cuivreux est majoritaire à hauteur de 60 % devant le fer (40 %).

Les « transports » sont attestés par 215 objets. Il s'agit principalement des décorations de harnachement (boutons, appliques, pendeloques) mais aussi des éléments de mors, d'anneaux passe-guides, d'hipposandales, de jougs et de véhicules (cerclages de roues, chaînes, clavettes). L'alliage cuivreux représente 84 % de ce domaine, par l'intermédiaire des décorations de harnachement. Le fer pour sa part est employé pour les éléments de mors, de jougs et de véhicules.

Les autres domaines comptent tous moins de 100 objets. Ainsi, le « culturel » est attesté par 95 objets, principalement des styles, au nombre de 67, complétés pour les instruments de l'écriture par 3 couteaux à affûter les calames. Les autres objets correspondent à des plombs marqués, une embouchure d'instrument à vent, des rouelles et quelques fragments de possibles figurines. Le fer est majoritaire (75,5 %) devant l'alliage cuivreux (21,3 %) et le métal blanc (3,2 %).

« L'immobilier » pour sa part est représenté par 85 objets. Il s'agit de serrures, pentures,

barreaudage et d'éléments d'adduction d'eau (emboîtures de canalisation, tuyaux, robinets). Le fer englobe 84 % de l'échantillon devant l'alliage cuivreux (11 %) et le métal blanc (5 %).

Le domaine de la « métrologie » n'est attesté qu'à 30 reprises au sein des quartiers de Bliesbruck. En effet, les quelques milliers de monnaies qui y ont été retrouvées ne sont pas intégrées à notre étude. Ainsi, les 30 objets de ce domaine correspondent à des éléments de balances (fléaux, poids, plateaux), à des fils à plomb et une éventuelle matrice monétaire. L'alliage cuivreux est majoritaire devant le métal blanc et enfin le fer.

Les « soins » sont également représentés par une trentaine d'objets. Il s'agit principalement de sondes auriculaires et de sondes à cuillère. Le corpus est complété par des pincettes, de petites forces, un couteau, d'éventuels outils chirurgicaux et un probable strigile. L'alliage cuivreux est quasiment exclusif puisque seuls 3 objets en fer ont été recensés pour ce domaine.

Enfin, la sphère « militaire » est attestée uniquement par 3 objets : fers de lances et pointe de flèche. Ces trois éléments sont en fer.

Le classement en domaines usuels permet ainsi de regrouper les objets afin d'effectuer plus facilement des comparaisons générales entre des parcelles, des quartiers voire des sites. Toutefois, il ne faut pas négliger la nature même des objets au sein de chaque domaine. En effet, ils peuvent être un facteur de différenciation : chaque parcelle des deux quartiers a, par exemple, livré au moins un effet personnel. Cependant, en prenant en compte la nature des objets, on s'aperçoit que le quartier ouest a fourni presque uniquement des fibules alors que le quartier est a livré des fibules mais aussi des bracelets, des épingles et des bagues. Ainsi, pour un NR « effets personnels » équivalent, la composition du corpus peut varier nettement et donc les conclusions que l'on peut en tirer. C'est pourquoi, il faut raisonner en domaines usuels pour une réflexion générale mais sans oublier les objets en eux-mêmes.

Il peut également être intéressant de préciser l'usage de chaque métal au sein des domaines. En effet, le fer est surtout employé pour les objets soumis à de fortes contraintes (outils, charnières, pentures, plaques, styles, ...). Cependant, il peut parfois céder sa place à l'alliage cuivreux comme par exemple pour de rares charnières de coffre. Il faut alors réfléchir sur ce choix de l'alliage base cuivre. Il est envisageable que le coffre ait des dimensions ne permettant pas une mise en oeuvre d'objets en fer ou encore que ce coffre soit rarement utilisé ne nécessitant donc pas l'emploi du fer, plus résistant. Mais ce choix de l'alliage cuivreux pourrait également être considéré comme une recherche de

prestige.

Enfin, il serait intéressant d'observer s'il existe des variations dans l'emploi de chaque métal entre plusieurs sites (fer destiné préférentiellement aux outils, alliage cuivreux pour la vaisselle et la parure, etc.).

II. Caractérisation des espaces à partir du mobilier métallique / Charakterisierung von Raumnutzungen durch Metallfunde

A. Caractérisation en fonction des domaines usuels pour les quartiers artisanaux de Bliesbruck / Charakterisierung von Haushalten durch Metallfunde in den Handwerkervierteln

Une fois le mobilier métallique identifié et classé par domaine usuel, il est possible de revenir aux contextes de découvertes afin de caractériser les espaces fouillés en fonction de la présence (ou de l'absence) de domaines usuels ainsi que de la quantité d'artefacts retrouvés.

Pour Bliesbruck, comme nous l'avons déjà signalé, les vingt-six parcelles n'ont pas été explorées de la même façon. Par ailleurs, la conservation des vestiges était variable en fonction des secteurs fouillés. Ainsi, il existe des disparités entre les parcelles en terme de surfaces fouillées, de chronologie et de nombre d'objets potentiellement mis au jour. Il faut donc prendre ces critères en considération lors de comparaisons. Cependant, ces éventuels biais ne doivent pas empêcher d'analyser les données puisqu'ils ne sont pas les seuls éléments qui scellent les différences entre les parcelles.

Par ailleurs, d'un point de vue stratigraphique, la présence d'un objet dans une pièce ne suffit pas à caractériser cet espace. En effet, il faut prendre en compte l'unité stratigraphique (US) de provenance : des objets trouvés dans des sols ou des couches de destruction peuvent être considérés comme retrouvés *in situ*. En revanche, les comblements (puits et fosses) et les remblais sont des couches rapportées : les objets qui les composent ne peuvent donc pas être rattachés à l'histoire du bâtiment où ils ont été mis au jour au même titre que ceux issus de sols ou de niveaux de destruction. Dans la présentation des données, il faut donc soit préciser la part d'objets issus de sols et de niveaux

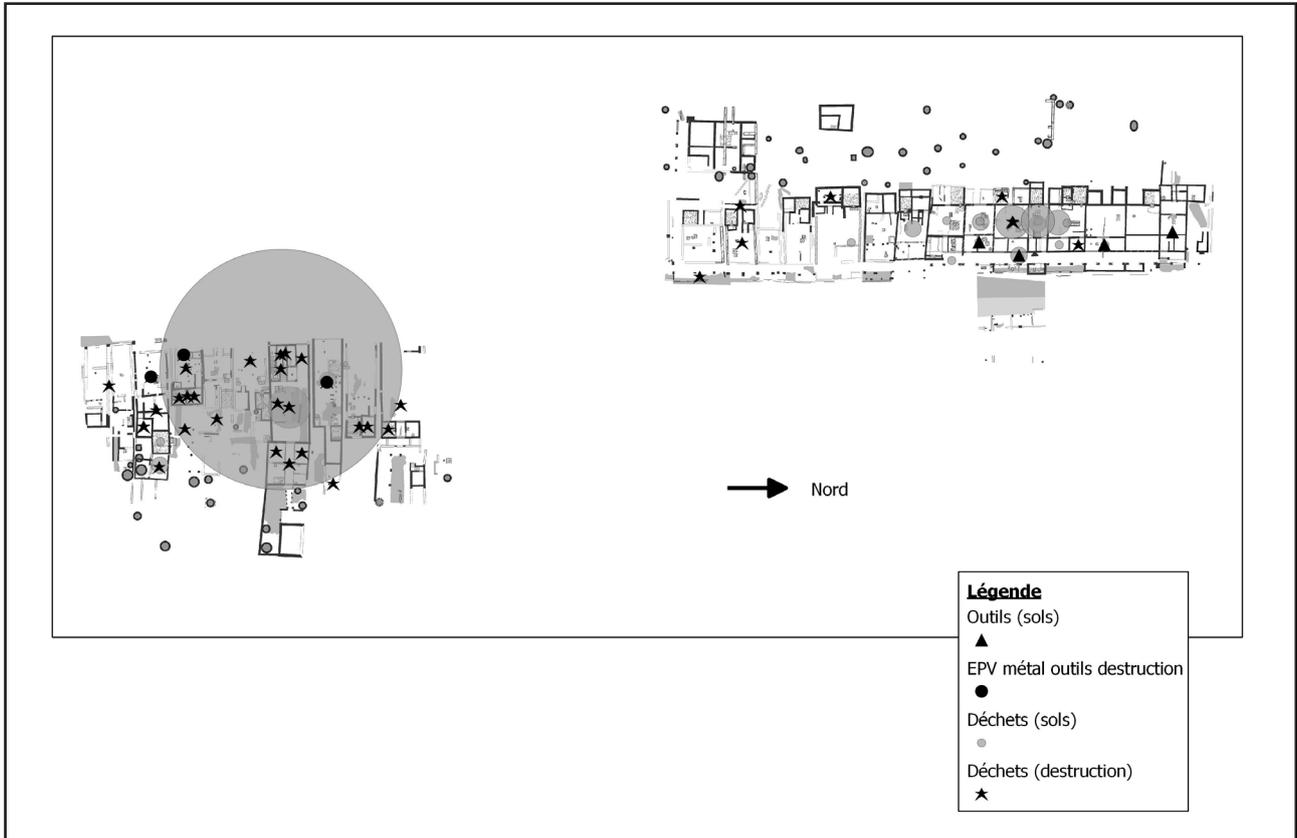


Illustration 210 : Economie de production et vivrière. Travail des métaux. Répartition des outils et des déchets issus de sols et de niveaux de destruction (toutes périodes chronologiques)

Werkzeuge und Produktionsabfälle aus den Gehorizonten und Zerstörungsschichten (alle Epochen) ; unter Berücksichtigung der Kapitel « Handwerk und Ernährung. Metallbearbeitung »

de destruction soit ne prendre en compte que ces objets dans les conclusions sur la caractérisation des espaces.

Pour le domaine « économie de production et vivrière », la prise en compte des outils seuls ne permet pas forcément d'établir la présence ou la nature d'un artisanat. En effet, la découverte d'outils est assez peu fréquente sur les sites et ils doivent être retrouvés dans des sols ou des niveaux de destruction pour déterminer la localisation des artisanats qui les utilisent. Il s'avère donc nécessaire d'intégrer les déchets de production et les informations concernant les structures pour affiner les conclusions.

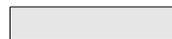
Sur les quartiers de Bliesbruck, sur un corpus de 190 outils répartis entre huit activités différentes, seuls 36 sont issus de sols, soit en moyenne 1,4 outil par parcelle pour cinq siècles d'occupation. En prenant en compte également les outils issus de niveaux de destruction, l'échantillon s'élargit jusqu'à 93 outils, soit en moyenne 3,6 pour le temps d'occupation globale de chaque parcelle. Toutefois, pour le travail des métaux spécifiquement, on dénombre en plus de 7 outils, 73 déchets de production qui ont été retrouvés dans des niveaux de sols et 163 autres dans des niveaux de destruction. Ainsi, en intégrant les 7 outils et les 236 déchets de production issus de sols et de niveaux de destruction, on atteint un corpus de 243 restes à étudier dans le seul cadre du travail des métaux (**ill. 210 et 211**). Vingt-et-une zones de travail des métaux apparaissent alors, réparties sur les deux quartiers et l'ensemble de l'occupation. Il convient dès lors de préciser la nature et le métal des artefacts pour mieux appréhender les activités.

Au I^{er} siècle (état A), la mise en oeuvre de l'alliage cuivreux est attestée par les fouilles et le mobilier métallique issu des sols de QAO 4 et 5 (déchets de fonte, tuyère) ainsi que de QAO 6 (barre) et QAO 10 (ardillons de fibules ébauchés) (**ill. 210 et 211**). Pour cette dernière parcelle, les fouilles ont également livré des scories et des battitures ce qui suppose aussi la présence d'une activité liée au fer (forge ?). De plus, le travail du métal a été également repéré au niveau du sol de la pièce de façade de QAO 3 grâce à la découverte de déchets de production, de battitures et de scories. Des activités en lien avec la mise en oeuvre de la pierre et du bois sont aussi attestées sur cette parcelle QAO 3 par la présence d'un ciseau pour chaque activité. Enfin, une herminette découverte sur QAO 7 est un vraisemblable témoignage du travail du bois.

Pour le II^e siècle (état B), les témoignages sur le travail des métaux proviennent majoritairement de QAE 5. Il s'agit de déchets en alliage cuivreux et en métal blanc retrouvés dans des niveaux

activités attestées (Ier siècle)

parcelles	métal	bois	pierre
QAO 3	X	X	X
QAO 4	X		
QAO 5	X		
QAO 6	X		
QAO 10	X		
QAO 7		X	



Absence de données issues de sols



X Présence de données issues de sols

activités attestées (IIe siècle)

parcelles	métal	bois	pierre	textile	agro-pastorale	métiers de bouche
QAO 3	X		X		X	
QAO 5	X	X				
QAO 1	X			X		
QAO 8	X			X		
QAO 7	X					
QAE 2	X					
QAE 4	X					
QAE 5	X					
QAE 6					X	X
QAE 7					X	

activités attestées (IIIe siècle)

parcelles	métal	pierre	métiers de bouche	bois	agro-pastorale
QAO 4	X	X			
QAE 2	X		X		
QAO 5	X				
QAO 6	X				
QAE 5	X				
QAE 6	X				
QAO 1				X	X

activités attestées (IVe-Ve siècles)

parcelles	métal	pierre
QAE 5	X	X
QAE 1	X	

Illustration 211 : Economie de production et vivrière. Les activités attestées par des restes métalliques issus des niveaux de sols (in situ).
Handwerk und Ernährung. Nachweise aus den Gehhorizonten anhand von Metallresten (nach Epoche)

de sols mais surtout dans des couches de destruction (**ill. 211**). En revanche, sur QAO 5, quelques déchets en base cuivre sont issus de sols de la travée sud. Par ailleurs, la travée nord a livré un fragment de mèche à cuillère, témoin du percement de trous dans le bois. Quant à la parcelle QAO 3, elle semble occupée par plusieurs activités différentes : le travail du métal (poinçon), celui de la pierre (ciseau) et des activités en lien avec la sphère agro-pastorale (fourches, forces). Les sols de QAO 1 ont pour leur part fourni de petits tas (enclumes) pour des travaux sur des objets métalliques de taille réduite alors que la découverte de grandes aiguilles à coudre peut permettre d'entrevoir également des activités liées au textile. Il en est de même pour la parcelle QAO 8 qui a livré des éléments de peignes à carder auxquels s'ajoutent des témoignages concernant le travail des métaux (déchets en base cuivre). Quant à QAO 7, la présence d'une clé ébauchée et d'une probable barre en fer peut attester d'un travail du fer. Par ailleurs, dans le quartier est au niveau de la parcelle QAE 2 ont été mis au jour un bloc en fer ainsi que des chutes en alliage cuivreux et en métal blanc laissant supposer également un travail des métaux. Il en est de même sur QAE 4 (bouton ébauché et déchets en base cuivre). Enfin, les parcelles QAE 6 et 7 ont livré, pour le IIe siècle, des objets en lien avec la sphère agro-pastorale. Pour QAE 7 il s'agit d'une clarine en fer. Quant aux sols de QAE 6, ils contenaient une clarine pour cette même activité agro-pastorale ainsi qu'une feuille de boucher en lien avec les métiers de bouche.

Au IIIe siècle (état C), les témoignages sur le travail des métaux proviennent principalement des déchets en alliage cuivreux des niveaux de destruction de QAE 1 et du sol de la travée nord de QAO 5 (**ill. 211**). Il faudrait peut-être alors voir, pour cette dernière parcelle, une certaine continuité des activités liées au métal alors que la travée sud est transformée en boulangerie⁵⁰¹. La parcelle voisine (QAO 4) a également livré quelques déchets en alliage cuivreux ainsi qu'un ciseau qui, pour sa part, est à relier au travail de la pierre. Deux activités distinctes sont aussi répertoriées pour QAE 2 : le travail des métaux (déchets en alliage cuivreux et métal blanc) et les métiers de bouche (trois feuilles de boucher). La parcelle QAO 6 quant à elle a fourni des indices du travail du fer (marteau et clé ébauchée) et de l'alliage cuivreux (déchets de production) alors que sur QAE 5 ce sont l'alliage base cuivre et le métal blanc qui sont représentés (coulures). Il en est de même pour la parcelle voisine (QAE 6). Enfin, pour le IIIe siècle, la parcelle QAO 1 a fourni des objets en lien avec d'une part le travail du bois (gouge et scie) et d'autre part la sphère agro-pastorale (faux et fourche).

Pour finir à propos de « l'économie de production et vivrière », à l'état DE (IVE-VE siècles), les déchets de production en base cuivre et en métal blanc sont concentrés essentiellement dans les

501 notamment PETIT et BRUNELLA 2005

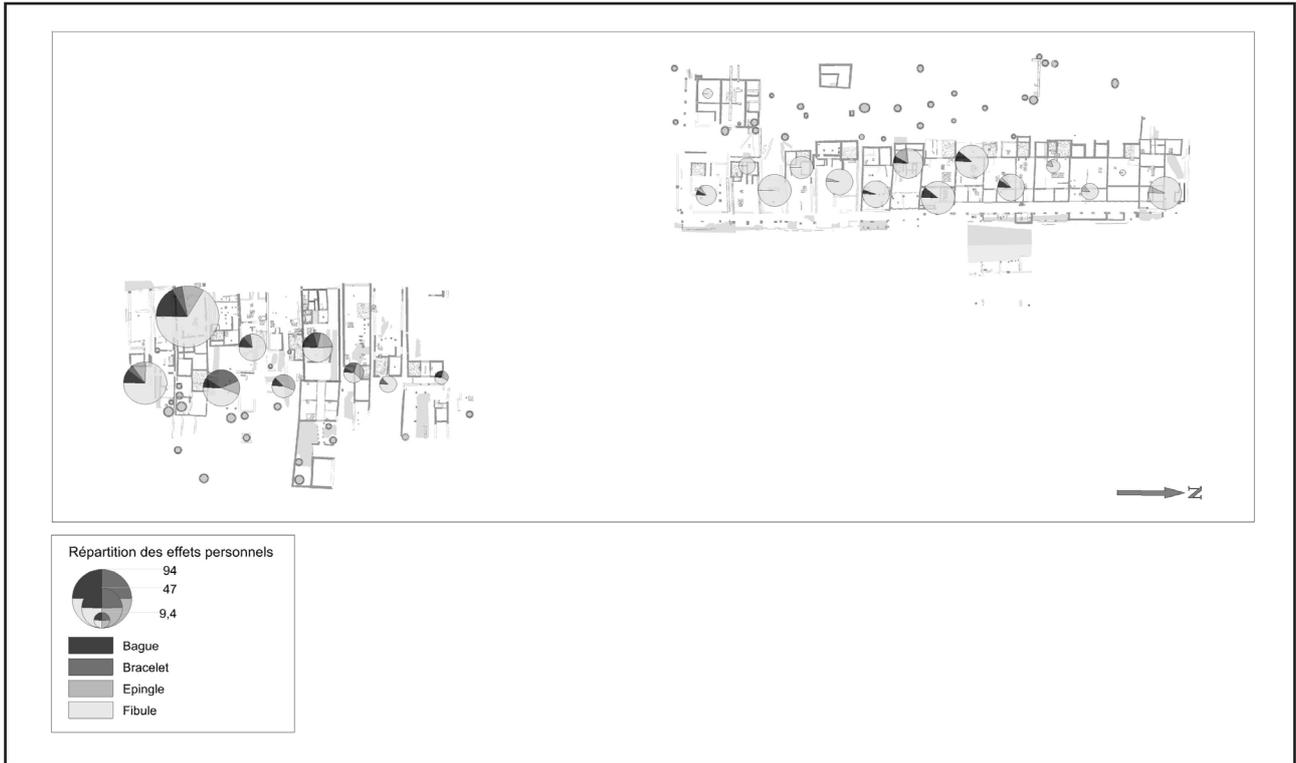


Illustration 212 : Répartition des principaux effets personnels par parcelle (toutes périodes)
Anzahl von Schmuck und Tracht (nach Parzelle ; alle Epochen)

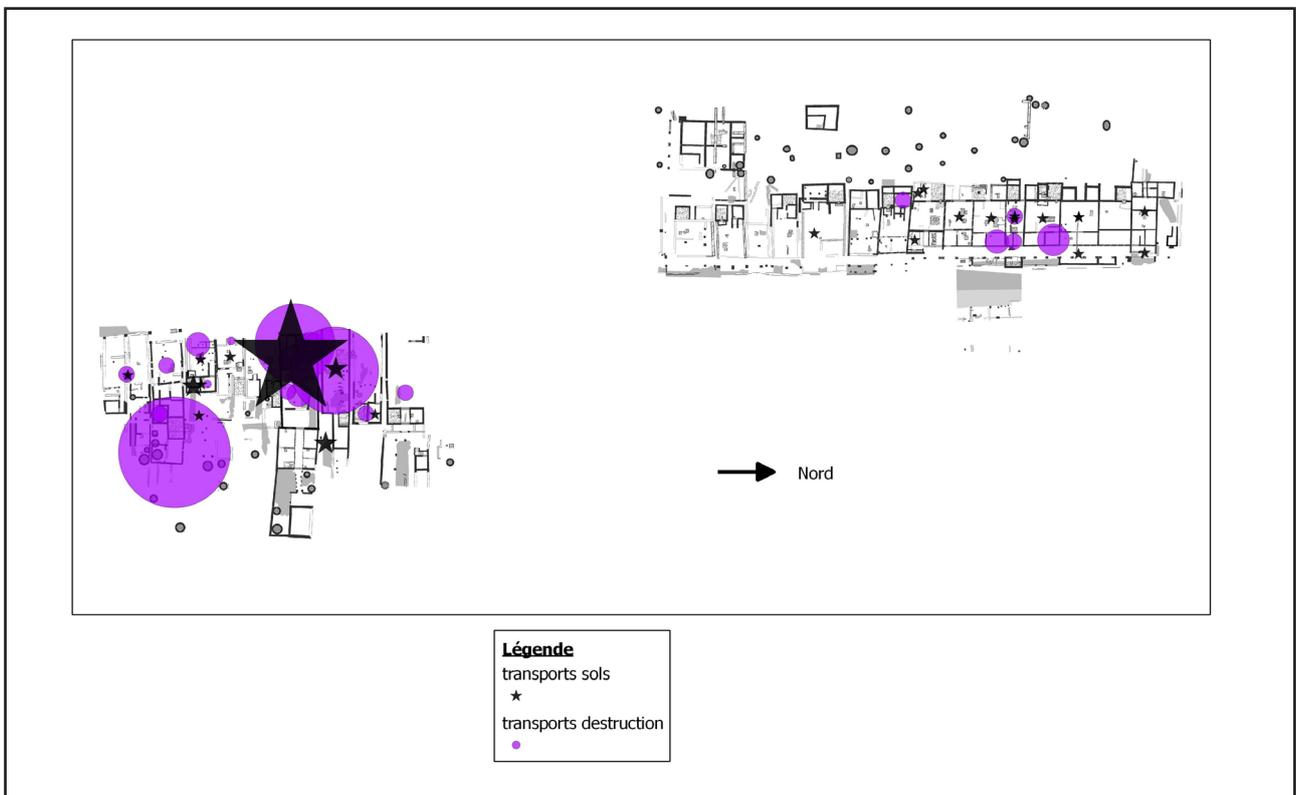


Illustration 213 : Répartition des éléments liés aux transports (sols et niveaux de destruction)
Verteilung von Transportgerät (Gehhorizonte und Zerstörungsschichten)

sols et les niveaux de destruction de QAE 5 (**ill. 211**). Ces vestiges s'ajoutent à la fouille d'un large foyer qui atteste sans doute la présence d'un atelier de bronzier sur cette parcelle pour l'état le plus récent. A cette activité s'ajoutent probablement des travaux liés à la pierre puisqu'une truelle y a été mise au jour. Quant à QAE 1, la découverte de coulures en base cuivre et en métal blanc permet d'entrevoir une mise en oeuvre de ces métaux pour la période la plus récente de notre étude.

Pour le domaine des « effets personnels », chaque parcelle des quartiers de Bliesbruck a livré au moins deux fibules pour l'ensemble du temps de son occupation, et particulièrement des fibules de type RIHA 5.12 (59 restes). Il faut alors probablement les considérer comme un mobilier de base, un minimum présent sur la plupart des parcelles.

La caractérisation des locaux doit donc se faire en prenant à la fois en compte la quantité d'effets personnels, leurs différentes identifications et la présence éventuelle d'autres types de fibules. Le quartier ouest a ainsi livré essentiellement des fibules de même que quelques bagues et épingles alors que le quartier est a fourni moins de fibules mais plus de bagues et d'épingles. De plus, les bracelets recensés proviennent tous du quartier est (**ill. 212 et vol. 3 ill. 90**).

Par ailleurs, les fibules filiformes, à ressort et corde interne (RIHA 1.6), correspondent au deuxième type le plus fréquent sur les quartiers, avec 50 attestations. Leur présence pose la question de la continuité de l'utilisation des fibules à ressort au-delà du Ier siècle. En effet, pour le site d'Augst, E. Riha observe la disparition de ce mécanisme avant le IIe siècle au profit de la charnière et la considère donc comme un témoin de la romanisation. La question de la romanisation des quartiers de Bliesbruck peut difficilement être posée à partir de ces seules fibules. Toutefois, l'importance de cette forme à ressort traduit peut-être une préférence locale ou régionale⁵⁰². Par ailleurs, le choix de la réalisation de cette fibule peut éventuellement résulter de l'utilisation d'un métal de meilleure qualité.

Pour le domaine des « transports », les éléments de harnachement et d'équipements des animaux (mors, joug, ...) peuvent permettre de localiser la présence de chevaux dans un bâtiment ou une cour. Pour les quartiers de Bliesbruck, 121 de ces objets ont été découverts dans des niveaux de sols et de destruction (**ill. 213**). Ils se répartissent sur de nombreuses parcelles des deux quartiers. Toutefois, deux bâtiments se détachent nettement : QAE 1 et QAE 5 qui ont livré respectivement 20 et 32 objets. Il s'agit d'éléments appartenant à des harnais retrouvés plus ou moins complets. Pour la parcelle

502 Mathias Higelin, pour l'Alsace, recense la même proportion de RIHA 1.6 que sur les quartiers de Bliesbruck.

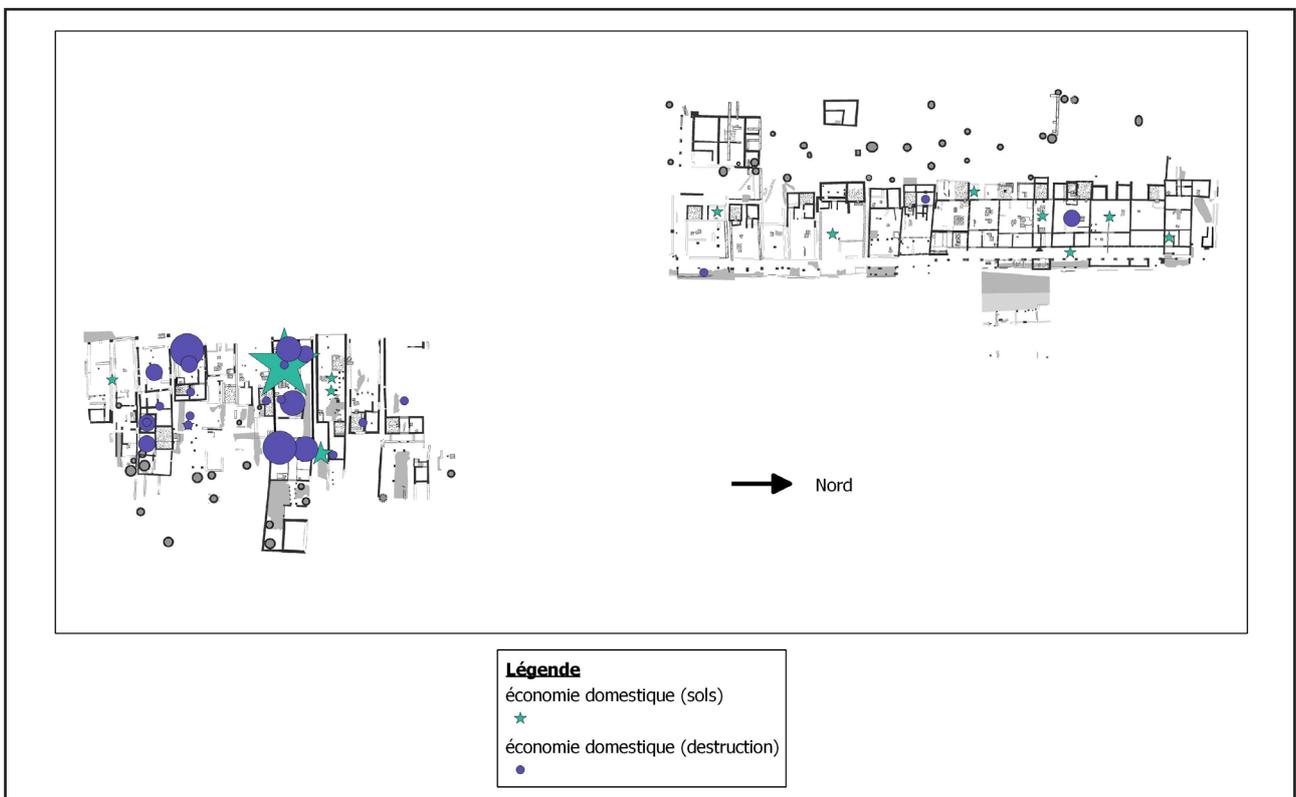


Illustration 214 : Répartition des éléments liés à l'économie domestique (hors mobilier) (sols et niveaux de destruction) / Verteilung des Hausrats (Gehhorizonte und Zerstörungsschichten)

QAE 5, la découverte de ces pièces de harnachement s'accompagne de la fouille d'une probable écurie. Ces deux parcelles QAE 1 et QAE 5 correspondent par ailleurs aux deux plus grands bâtiments mis au jour à Bliesbruck. Ces derniers correspondent alors probablement à des lieux de passage, relais ou auberge comme cela a été suggéré pour QAE 5. Il faut alors réfléchir sur la nature des animaux qui possédaient des harnais décorés d'appliches et de pendeloques en alliage cuivreux. Toutefois, il est difficile de conclure sur ce point. Cependant, la découverte d'un jouguet permet d'apercevoir l'utilisation du cheval attelé de même que la présence d'anneau passe-guide.

Le site de Bliesbruck a livré une grande quantité de vaisselle céramique. A cela s'ajoutent les objets métalliques qui appartiennent au domaine de « l'économie domestique », parmi lesquels on recense notamment des fragments de seaux (anses et attaches en fer ou base cuivre), d'un bassin à déversoir et de cruches dont une complète (QAE SAN) ainsi que des ustensiles de cuisine et des objets liés à l'éclairage. La présence d'objets métalliques peut alors probablement être considérée comme un moyen de hiérarchisation entre les parcelles suivant qu'elles ont livré uniquement des objets en céramique ou en os (vaisselle, cuillères, lampes) ou aussi du mobilier métallique (et en quelle quantité). Ainsi, pour les quartiers de Bliesbruck (**ill. 214**), 22 éléments liés à « l'économie domestique » (hors mobilier) proviennent de niveaux de sols et 46 autres de niveaux de destruction. Dans cet échantillon, la parcelle QAE 5 est la plus dotée avec 23 objets dont des éléments prestigieux comme la seule anse de seau moulurée en base cuivre, des attaches de seaux et des fragments de récipients décorés, toujours dans ce même métal. Le couvercle de bassin à déversoir provient également de cette parcelle mais a été découvert dans un comblement. La quantité et la qualité des objets mis au jour sur cette parcelle QAE 5 laisse supposer un statut particulier du bâtiment. Il faut vraisemblablement y voir des éléments luxueux de vaisselle destinés à la probable auberge de ce bâtiment.

Au sein de ce domaine se pose aussi la question des couteaux. Il est en effet difficile de conclure sur l'utilisation artisanale ou domestique d'un couteau et il serait par ailleurs délicat de restreindre les feuilles de boucher à un usage artisanal et les autres formes à un usage domestique.

Dans notre étude, nous avons présenté les éléments de mobilier séparés du reste de l'économie domestique. Il s'agit principalement d'éléments de coffres (cornières, serrures). Parmi cet échantillon, 15 restes proviennent de niveaux de sols et 50 autres de couches de destruction (**ill. 215**). Comme pour le reste de « l'économie domestique », la parcelle QAE 5 concentre à elle seule la plu-

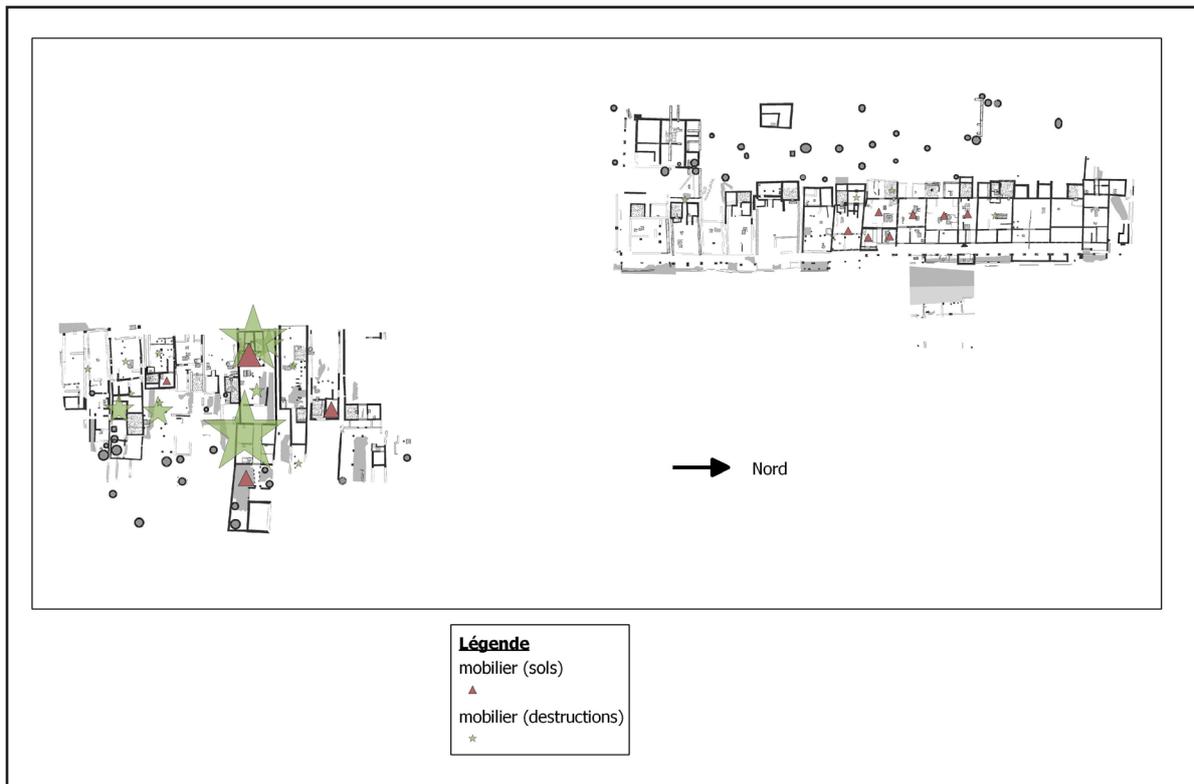


Illustration 215 : Répartition des éléments liés à l'économie domestique - mobilier (sols et niveaux de destruction) /
Verteilung von Möbelteilen (Gehhorizonte und Zerstörungsschichten)

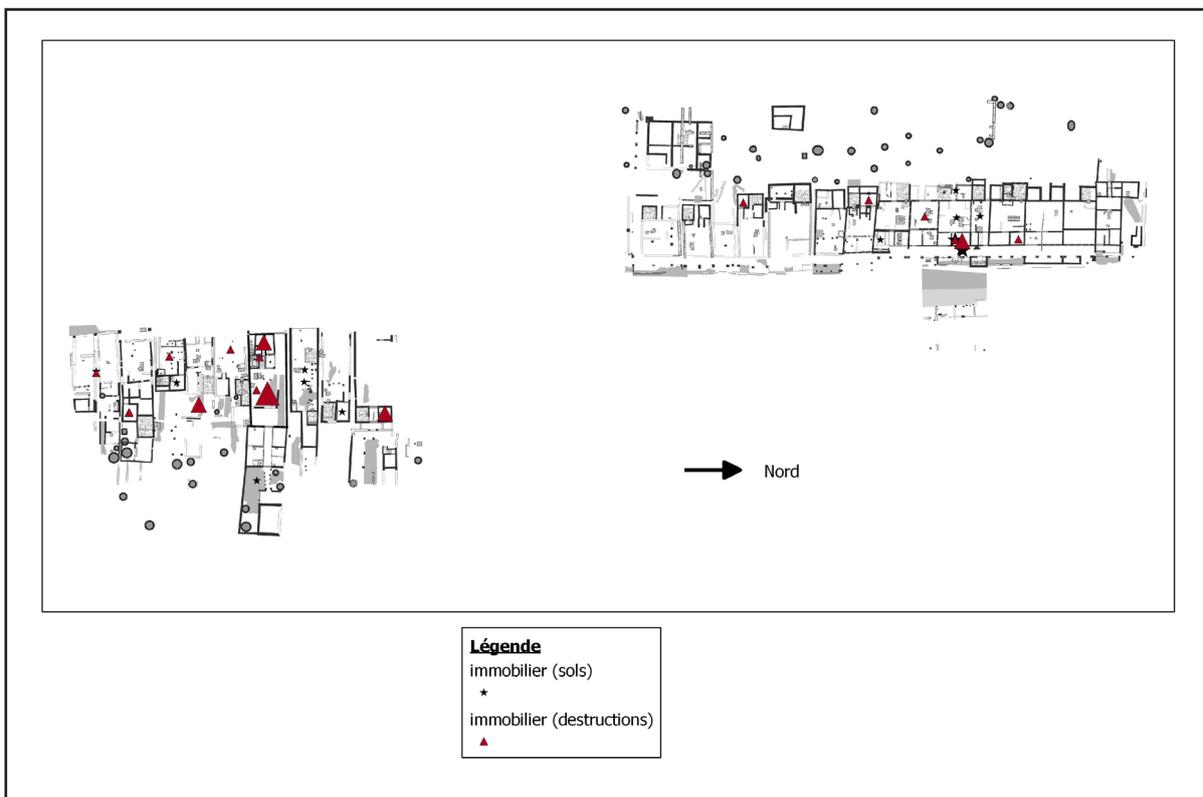


Illustration 216 : Répartition des éléments liés à l'immobilier (sols et niveaux de destruction) /
Verteilung von Konstruktionselementen (Gehhorizonte und Zerstörungsschichten)

part du mobilier puisque 34 des 65 restes issus de sols et de niveaux de destruction ont été découverts sur cette parcelle. Ce regroupement de mobilier est dû vraisemblablement à l'incendie du bâtiment qui a figé dans les couches de destruction de nombreux témoignages de la présence de coffres et de meubles. En revanche, sur les autres parcelles, les coffres et les meubles sont peu visibles dans notre corpus. Etant donné que les coffres sont des éléments transportables, il faut peut-être envisager qu'ils aient été emportés par les habitants ou qu'ils ne se soient pas conservés au fil des siècles. Il faudrait alors réfléchir à l'usage fait de ces meubles : stockage permanent dans les caves, rangements (boîte à bijoux, ...) ou encore malles de transport (bagages) par exemple. La présence importante de restes de coffres découverts sur QAE 5 pourrait alors s'expliquer par sa fonction probable d'auberge. Il convient également de relater ici les résultats des dernières recherches⁵⁰³. Etant donné la richesse du mobilier et la découverte de deux objets considérés comme des porte-enseignes, la parcelle QAE 5 pourraient être le siège de réunions d'une association d'artisans, à l'instar du bâtiment fouillé non loin de Bliesbruck, sur le site de Schwarzenacker (Allemagne).

Les objets en lien avec le domaine de « l'immobilier » correspondent, pour les quartiers de Bliesbruck, à des éléments de fermetures (pentures, serrures, loquets, barreaudage ...) et de canalisations (**ill. 216**). Les premiers permettent de localiser les ouvertures dans les bâtiments (portes, fenêtres) quand ils sont issus de sols ou de niveaux de destruction, voire de caractériser ces pièces ou constructions puisque certains types d'objets sont plus spécifiquement utilisés pour des maisons, d'autres pour des granges. Les seconds, en lien avec les canalisations, témoignent de la présence de conduites d'eau propre quand il s'agit d'emboîtures, auxquels s'ajoutent aussi deux éléments de robinets (QAE). La seule conduite avérée pour les quartiers se situe à l'avant des bâtiments du quartier ouest. Le diamètre des canalisations est conforme à ce qui est attesté sur d'autres sites⁵⁰⁴.

Après la présentation du mobilier et de l'immobilier, nous avons dressé un bilan séparé pour les serrures, puisqu'un certain nombre d'entre elles ne sont pas classifiées et n'apparaissent donc pas dans les domaines précédents. Les clés à rotation représentent 85 % du corpus et sont présentes à toutes les époques, principalement aux II^e et III^e siècles. Les autres mécanismes sont présents de façon sporadique et proviennent surtout de niveaux du I^{er} siècle. Il faut donc vraisemblablement les

503 PETIT 2010 et EBNÖTHER 2013

504 LOISEAU 2009

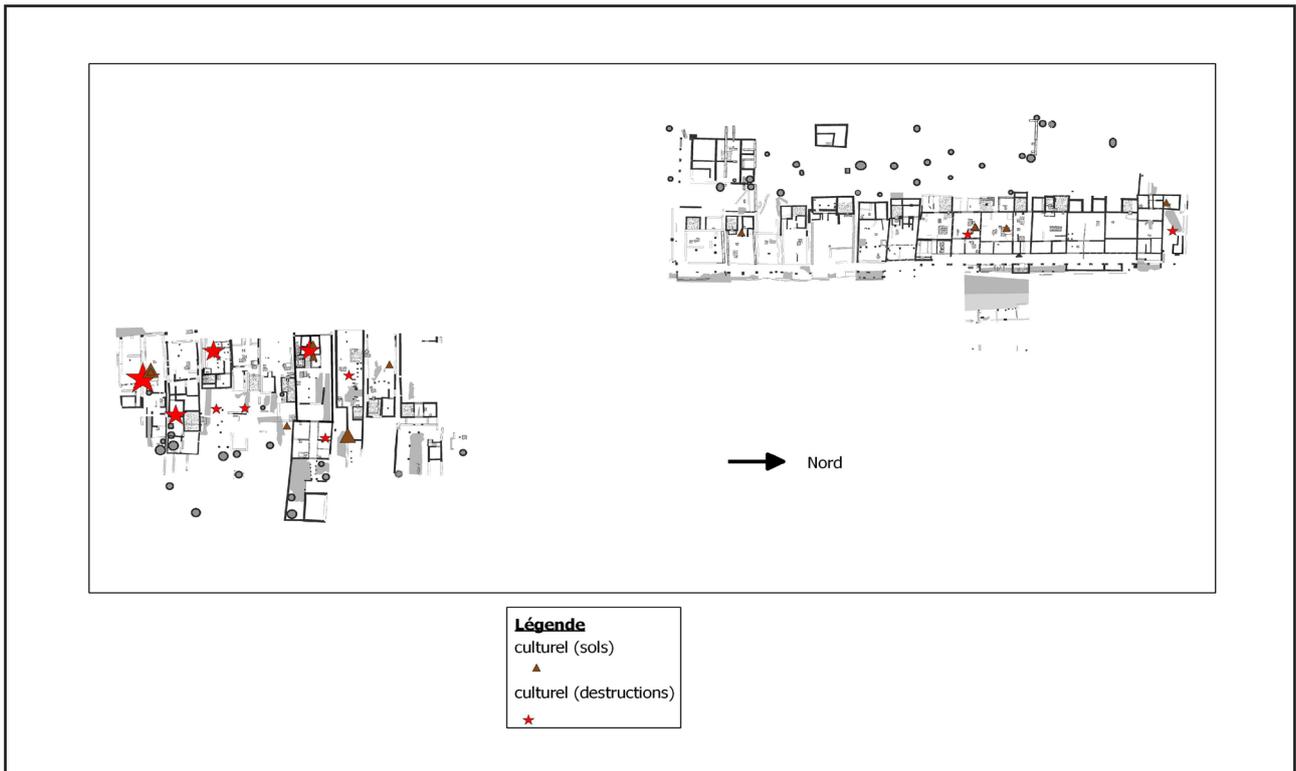


Illustration 217 : Répartition des éléments liés au culturel (sols et niveaux de destruction)
 Verteilung von Kult-/Kulturelementen (Gehhorizonte und Zerstörungsschichten)

considérer comme des types résiduels qui sont supplantés par la rotation. La présence de ces types rares est alors un moyen éventuel de discrimination entre les parcelles. Le corpus des quartiers de Bliesbruck pose aussi la question des clés destinées au mobilier face à celles liées à l'immobilier. En effet, les longueurs des clés complètes de Bliesbruck ne suivent pas le même schéma que celles de Vertault (Bourgogne)⁵⁰⁵, bien que dans les deux corpus, la rotation soit prépondérante.

Au sein du domaine « culturel » sont intégrés notamment les instruments de l'écriture (ill. 217). Pour les deux quartiers de Bliesbruck, on dénombre près de 70 styles ainsi que 3 couteaux à affûter les calames. Les uns nous renseignent sur la pratique de l'écriture sur tablettes alors que les autres témoignent de l'usage de l'encre. Les deux techniques sont donc attestées conjointement à Bliesbruck. Il faut alors réfléchir à la hiérarchisation possible des bâtiments en fonction de la présence ou non de ces témoignages de l'écriture. Le quartier est semble plus doté que le quartier ouest comme pour d'autres types de mobiliers. Ce phénomène pourrait alors être révélateur d'éventuelles différences entre les quartiers avec peut-être des commerçants qui auraient plus recours à l'écriture (comptes) à l'est que les artisans du quartier ouest. Toutefois, il est difficile de conclure sur cette question étant donné que les traces écrites sont assez réduites pour le site de Bliesbruck.

Outre ces objets, le domaine « culturel » comprend également les figurines et les instruments de musique. Très peu de figurines en métal⁵⁰⁶ ont été mises au jour sur les quartiers de Bliesbruck et il est délicat de vouloir les associer à d'éventuels laraires. Ainsi soit les laraires potentiels n'ont pas été mis au jour soit les figurines qui les composaient n'étaient pas forcément en métal. En effet, au moins une centaine de figurines en terre cuite ont été mises au jour à Bliesbruck.

Quelques petites clarines et une embouchure d'instrument à vent peuvent être reliées à la sphère musicale. Toutefois, il est difficile de savoir si cette embouchure est un vestige de la musique jouée dans le bâtiment QAE 5 ou plutôt un témoignage lié à la sphère militaire aussi attestée sur cette parcelle.

De façon globale, 14 objets du domaine ont été découverts dans des sols et 18 autres dans des niveaux de destruction. Ils sont attestés sur seulement quatre parcelles du quartier ouest mais sur la plupart de celles du quartier est. Il faut probablement y voir une spécificité du quartier est. Cependant il reste délicat de savoir qui écrivait à Bliesbruck et pour quelles raisons.

505 GUILLAUMET et LAUDE 2009

506 A Autun, Vienne, Lyon et Chalon par exemple, environ 160 figurines ont été découvertes pour chaque site.

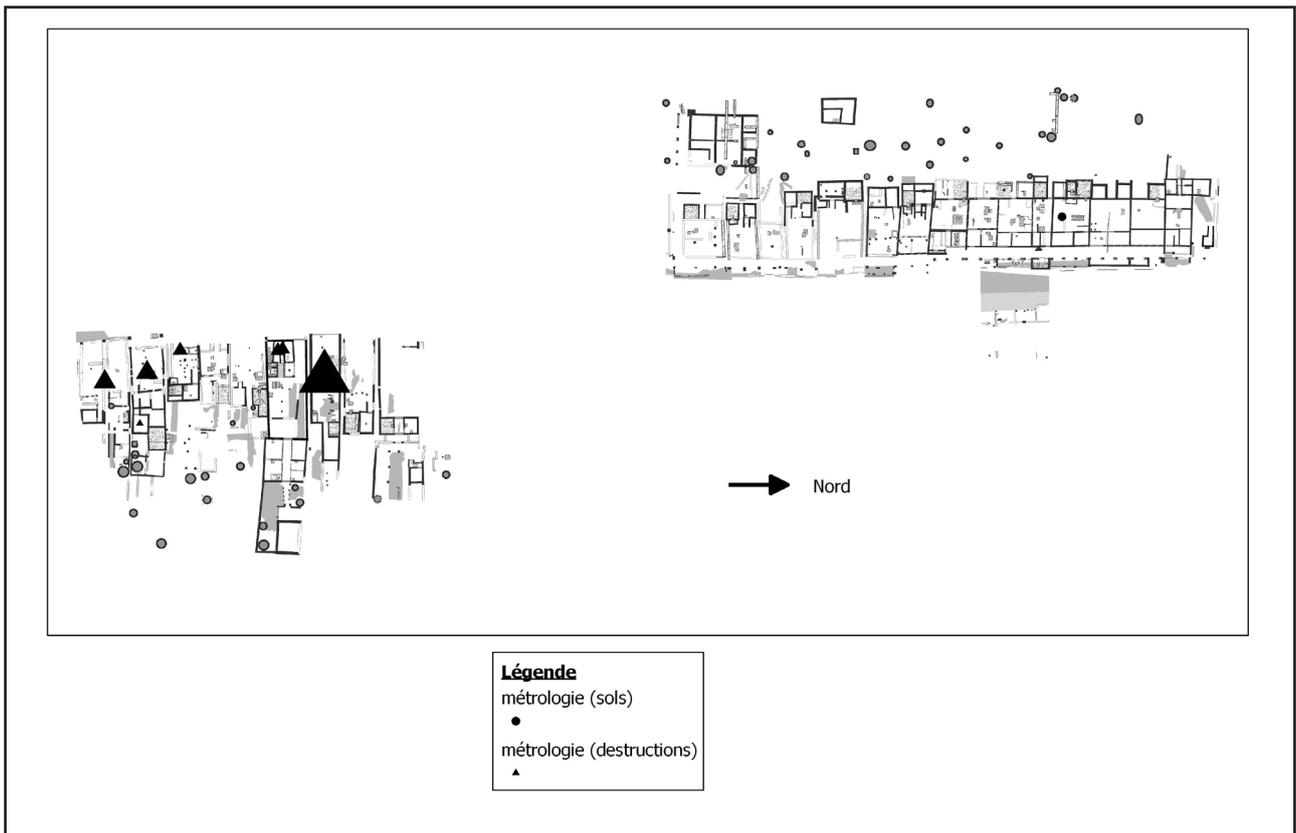


Illustration 218 : Répartition des éléments liés à la métrologie (sols et niveaux de destruction)
 Verteilung von Messgerät (Gehhorizonte und Zerstörungsschichten)

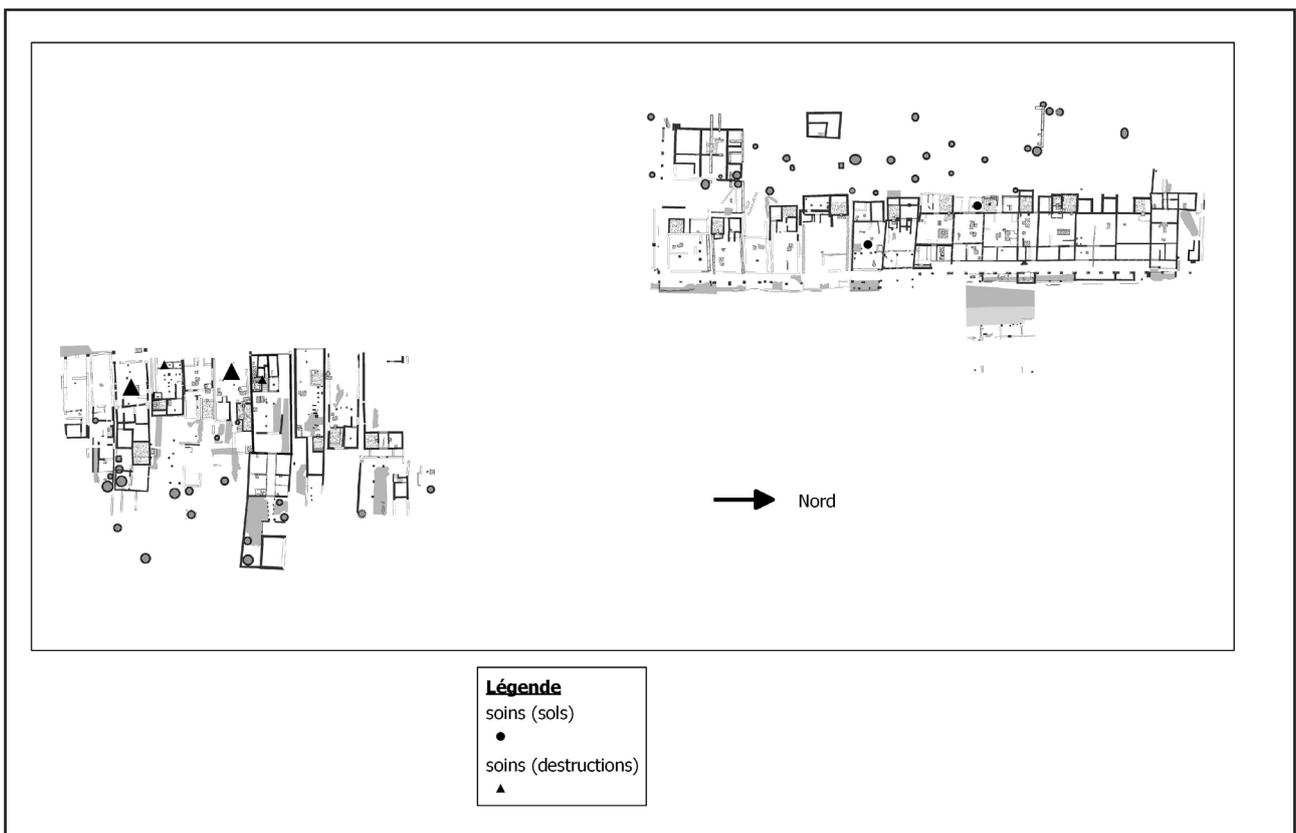


Illustration 219 : Répartition des éléments liés aux soins (sols et niveaux de destruction)
 Verteilung von Toilette- medizinischem Gerät (Gehhorizonte und Zerstörungsschichten)

Le domaine de la « métrologie et des échanges » comprend généralement les balances, les poids ainsi que les plombs de marchandises et les monnaies. Toutefois, dans notre corpus, comme nous l'avons déjà souligné, nous n'avons pas intégré les monnaies découvertes sur le site et étudiées par ailleurs⁵⁰⁷. Ainsi, nous disposons uniquement d'un corpus d'une trentaine d'objets pour ce domaine. Il s'agit surtout d'éléments de balances, fléaux et poids. La rareté de ces objets sur les deux quartiers témoigne peut-être d'un usage particulier et limité de ce type de mobilier. Il pourrait s'agir d'une différence apparente entre les commerçants qui emploient ces balances pour vendre leurs marchandises et les artisans. Il peut alors être intéressant de prendre en compte les masses susceptibles d'être pesées avec les balances de notre corpus. Les poids s'échelonnent ainsi de 12 à 67 g. Seuls de petits objets pouvaient alors vraisemblablement être pesés avec ces balances. Toutefois, pour compléter cette réflexion il conviendrait de prendre également en compte la dizaine de poids en pierre retrouvés sur les quartiers. Le corpus est complété par quelques fils à plomb qui pourraient appartenir à la sphère de la construction. A moins qu'ils ne soient utilisés plus largement. De façon plus générale (**ill. 218**), seul un poids provient d'un niveau de sol (QAO 4) et 13 autres éléments (balances, poids, fil à plomb) ont été découverts dans des niveaux de destruction du quartier est. Cette concentration au niveau du quartier est pourrait traduire un recours privilégié aux balances métalliques sur ce quartier et donc la pesée de petits objets, par exemple pour le commerce. A noter toutefois que deux plateaux d'une balance de type « BANNA », répandu en Gaule, le long du Rhin, en Suisse et en Italie, ont été mis au jour dans la partie méridionale du quartier ouest (bâtiment tourné vers la place publique ?).

Comme la « métrologie », les « soins » sont représentés sur les quartiers de Bliesbruck par une trentaine de restes. Il s'agit donc d'un aspect qui paraît peu fréquent dans la vie quotidienne des quartiers. En guise de comparaison, la densité d'objets en lien avec les soins est plus élevée dans le complexe thermal puisque 10 cuillères et 16 sondes ont été mises au jour⁵⁰⁸. Toutefois, cette quantité reste limitée pour une zone dédiée principalement aux soins. En tout cas pour les deux quartiers étudiés ici (**ill. 219**), seuls une sonde auriculaire et un éventuel outil chirurgical ont été découverts dans des niveaux de sols, situés sur le quartier ouest, auxquels s'ajoutent cinq sondes de types différents et une pincette issus de couches de destruction concentrées sur le quartier est.

507 GRICOURT *et alii* 2009

508 PETIT 2000

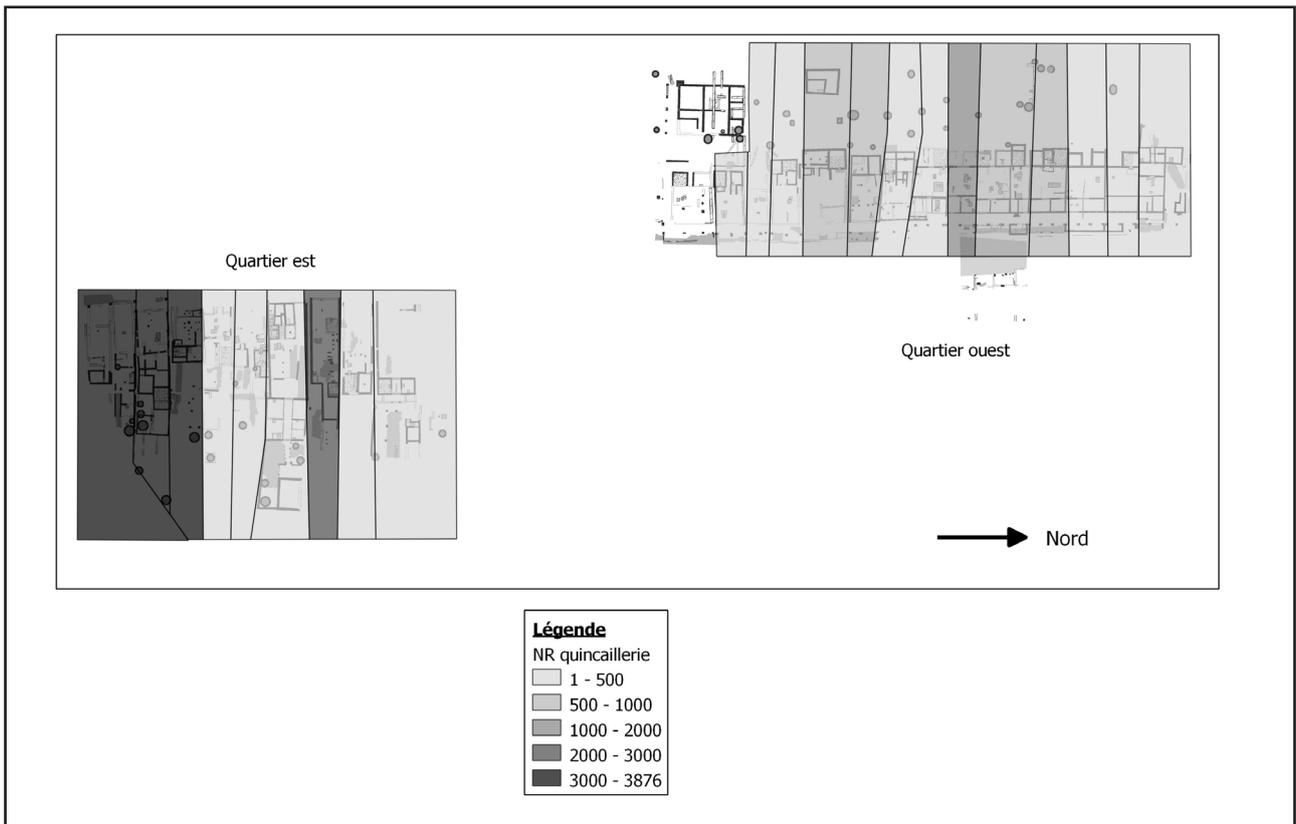


Illustration 220 : NR clouterie par parcelle (tous états)
Anzahl der Nägel pro Parzelle (alle Epochen)

Le domaine « militaire » n'est attesté que par trois objets sur l'ensemble des quartiers. Cette très faible représentation de la sphère militaire peut alors être considérée comme le probable reflet de la *pax romana* qui s'étend sur la plus grande partie de notre période d'étude. De plus, ces trois objets correspondent à des éléments tardifs et d'influence germanique. Ils sont donc vraisemblablement les témoins et marqueurs des mouvements de population qui se sont déroulés entre le III^e et le V^e siècle dans la vallée de la Blies comme ailleurs dans les régions frontalières.

Hormis les objets étudiés par domaine usuel, nous avons intégré à notre corpus tous les clous retrouvés sur les quartiers. Cela représente 22 016 restes qui sont répartis inégalement en fonction des parcelles (**ill. 220**). Comme nous l'avons déjà exposé, la prise en compte de ces éléments de clouterie permet d'appréhender plus précisément la quantité ainsi que la masse globales de métaux consommés sur les quartiers. En effet, ces clous correspondent à 84 % des restes métalliques présents sur les quartiers pour une masse de 330 kg. Par ailleurs, en détaillant la typologie de ces clous, il est possible de caractériser certains espaces. En effet, les clous de chaussures utilisés et découverts dans des sols peuvent marquer les lieux de circulation extérieurs où les Gallo-Romains étaient munis de chaussures cloutées. Toutefois, dans notre corpus, aucun des clous de chaussures découverts ne provient d'un niveau de sol. Par ailleurs, peu de clous de construction ont été mis au jour sur les quartiers de Bliesbruck (361 restes soit 1,6 % des clous). Les habitants des quartiers avaient alors soit principalement recours aux clous de menuiserie soit à d'autres techniques d'assemblage.

De façon plus générale, le classement des objets d'un corpus de mobilier métallique en domaines usuels permet de synthétiser les informations et de caractériser ce corpus à différentes échelles, en fonction de la présence ou de l'absence et de la quantité de chaque domaine (**ill. 221 et vol. 3 ill. 107**). Ainsi, il est possible de comparer le mobilier d'un bâtiment à plusieurs époques, de deux bâtiments ou plus entre eux, de quartiers voire de sites les uns par rapport aux autres. Cette démarche peut également permettre d'appréhender la pérennité ou non d'une activité d'un siècle à l'autre dans un bâtiment ou sur un quartier, de délimiter les espaces domestiques de la sphère artisanale, mais aussi plus globalement de voir quelles activités sont présentes et si le site ou le secteur étudié a donc une fonction particulière. Pour être plus précis dans les conclusions, il convient cependant de ne prendre en compte que les données issues de sols et de niveaux de destruction, couches découvertes *in situ*, contrairement aux remblais et aux comblements, comme nous l'avons déjà signalé (**ill. 222 et**

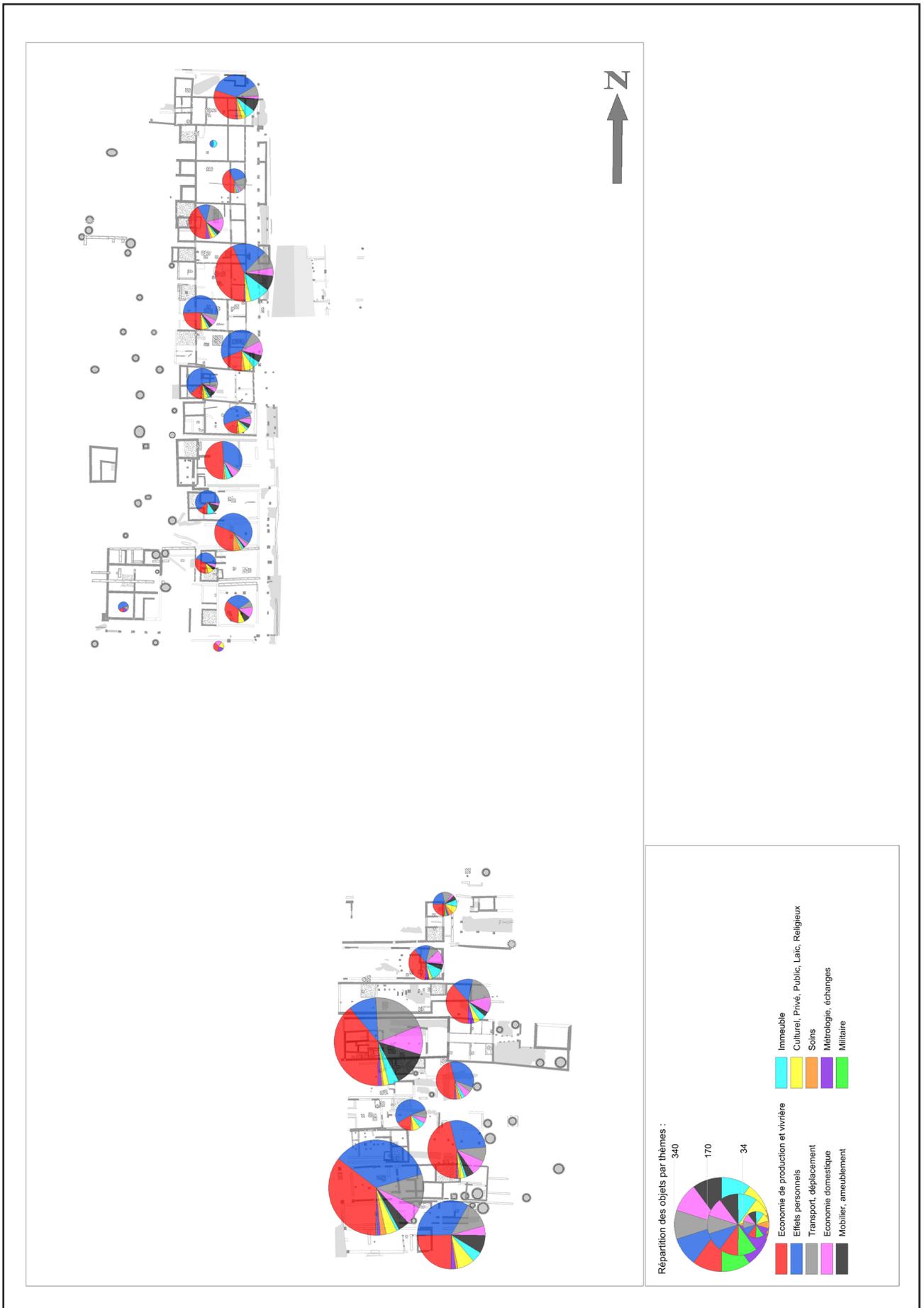


Illustration 221 : Répartition des domaines usuels par parcelle ; hors non classifiés et indéterminés (tous états et types d'US) / Aktivitäten pro Parzelle (alle Epochen und Stratigraphie)

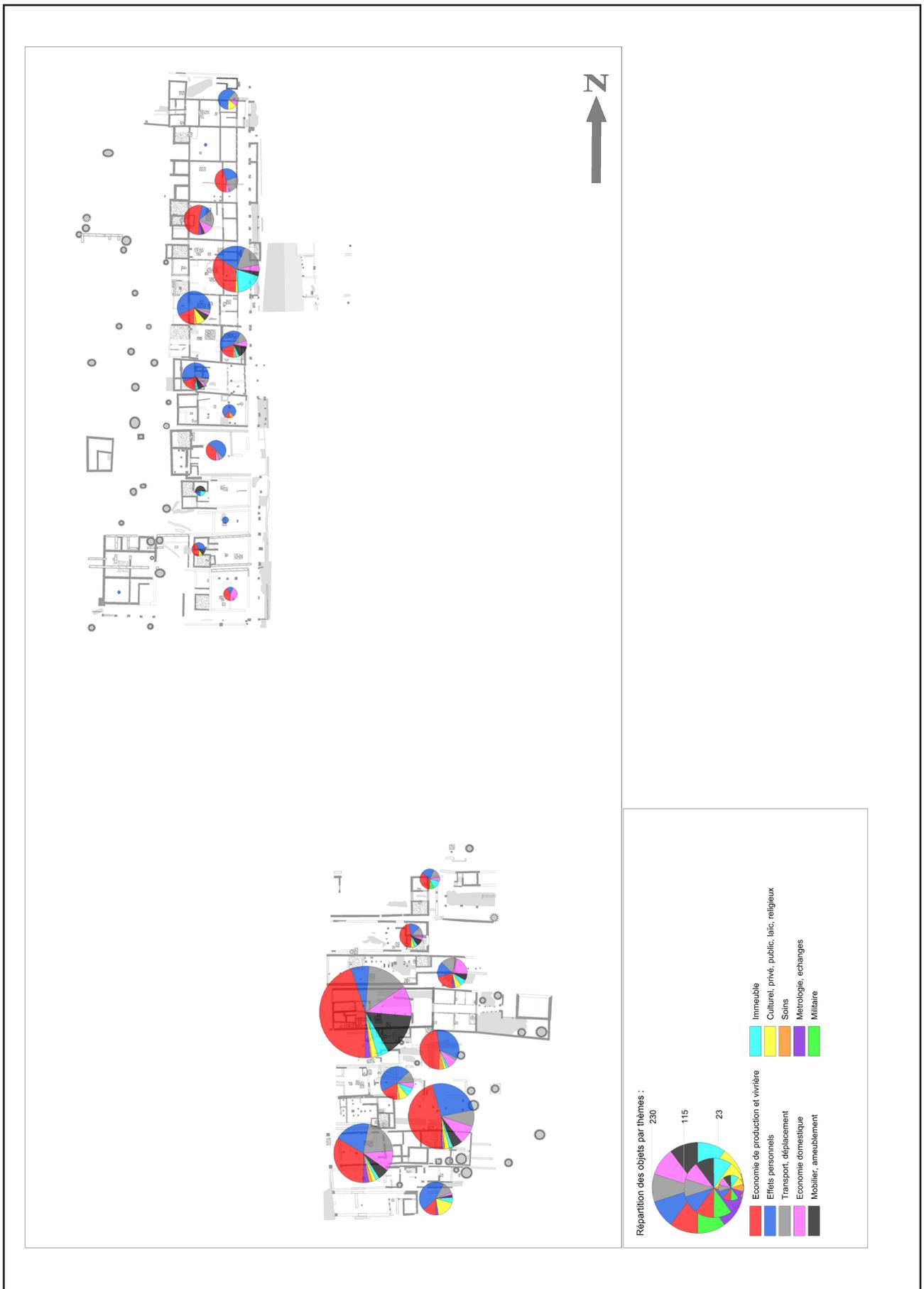


Illustration 222 : Répartition des domaines usuels par parcelle ; hors non classifiés et indéterminés (tous états ; sols et niveaux de destruction) / Aktivitäten pro Parzelle (alle Epochen ; Gehorizonte und Zerstörungsschichten)

B. Remarques sur la mise en perspective de corpus issus d'autres sites / Möglichkeiten der weiteren Forschung im Vergleich mit anderen Fundstellen

Une fois un site étudié et caractérisé en fonction de la quantité de mobilier métallique présent, de la répartition entre métaux et entre domaines usuels notamment, il est possible de mettre ce corpus en perspective avec ceux d'autres sites. Toutefois, il existe une certaine variabilité des données disponibles. En effet, la question de l'exhaustivité des publications est notamment posée : publication intégrale de tous les artefacts ou seulement des « beaux objets » ; prise en compte de la clouterie, de tous les métaux ; existence d'une liste exhaustive du mobilier. Ainsi, il est assez aisé de faire des études thématiques comparatives (un type d'objets, un domaine de la vie quotidienne) mais plus délicat de mettre en perspective des corpus complets, notamment du fait de la rareté des travaux utilisant une méthodologie semblable à celle présentée ici avec des comptages exhaustifs des artefacts métalliques.

Cependant, il ne s'agit pas seulement de comparer des données chiffrées les unes par rapport aux autres⁵⁰⁹. En effet, plusieurs façons d'appréhender le mobilier existent actuellement. Il est donc important de connaître la composition exacte des corpus et comment ces données ont été obtenues (méthode de comptages, surface fouillée, densité d'objets par mètre carré, classement thématique utilisé, etc.). C'est pourquoi, nous proposons en annexes une fiche synthétique d'enregistrement qui pourrait permettre d'étudier des corpus de mobilier métallique issus de différents sites en connaissant la genèse de chacun d'eux (**vol. 3 ill. 109 et 110**). Cette fiche pourrait être également développée en plusieurs langues, français, anglais et allemand par exemple, pour toucher un plus grand nombre de chercheurs et ainsi multiplier les données disponibles et les comparaisons possibles à l'échelle de sites de natures et/ou d'époques différentes.

Conclusion

Zusammenfassung

Le présent travail a consisté en une étude exhaustive du mobilier métallique gallo-romain issu des vingt-six parcelles qui composent deux des quartiers de Bliesbruck (Moselle), monnaies exclues. Il s'agit d'un corpus important qui regroupe 26 225 restes en fer, alliage cuivreux, métaux blancs et or. L'ensemble représente une masse de près de 460 kg.

D'un point de vue méthodologique, nous avons montré l'intérêt de prendre en compte les éléments de clouterie dans un tel corpus puisque, dans la démarche de quantifier le nombre et la masse de chaque métal présent sur les quartiers, ces clous représentent à eux seuls 84 % du nombre de restes pour 71 % de la masse totale (tous métaux confondus). Si ces éléments n'étaient pas intégrés dans l'étude métallique, nous serions donc face à un biais très important. Par ailleurs, la clouterie est beaucoup plus fréquente à l'époque gallo-romaine qu'aux périodes protohistorique et médiévale. Le développement de comptages sur la clouterie peut alors mettre en avant les différences d'utilisation du fer d'un site à l'autre et également d'une période à l'autre.

Dans le chapitre 3, nous avons présenté le corpus métallique de façon globale, à l'échelle des deux quartiers en intégrant divers paramètres comme la répartition entre métaux, entre objets et clouterie et entre les différents types d'unités stratigraphiques (US) notamment.

Puis, dans le chapitre suivant, à l'aide de fiches statistiques par parcelle et par siècle que nous avons développées puis recoupées avec les informations issues des fouilles, il a été possible de présenter, en contexte, le mobilier métallique par bâtiment et siècle voire par local à l'intérieur de chaque construction. Cette démarche permet d'appréhender à la fois l'ensemble des artefacts présents sur les quartiers de Bliesbruck mais aussi les différences entre les quartiers, voire d'une parcelle à l'autre puisque chacune d'elles possède une histoire et un développement spécifiques (activités, aménagements, chronologie, etc). L'utilisation d'un système d'informations géographiques (SIG) a été une aide précieuse pour la caractérisation des espaces puisque le SIG a permis de visualiser à différentes échelles des données à la fois variées et présentes en quantité importante. La compréhension de leur répartition spatiale a de ce fait été facilitée. Il en a été de même pour leur répartition chronologique. En effet, en développant des cartes par siècle, il est possible de voir à la fois la présence (et l'absence) des différentes catégories de mobiliers mais aussi leur évolution au fil des cinq siècles d'occupation des quartiers : apparitions, disparitions, évolution de la typologie, de la quantité, etc., le tout à l'échelle des quartiers et des parcelles.

Bien qu'il soit ensuite difficile de confronter ces données avec celles d'autres sites puisqu'il existe peu d'études similaires à la nôtre, la prise en compte de façon exhaustive d'un corpus comme

celui de Bliesbruck permet de caractériser les quartiers, les parcelles et même les pièces de bâtiment les uns par rapport aux autres. Par ailleurs, l'exhaustivité des données améliore la vision que l'on peut avoir d'un site. En effet, une étude ciblée sur un type de « beaux objets » ou sur un bâtiment apporte des renseignements précieux mais qui sont toutefois limités géographiquement et sociologiquement par exemple à un artisanat ou à une partie de population qui utilise tel ou tel type de mobilier. En revanche, la prise en compte de l'ensemble des artefacts métalliques (objets et clous) quelle que soit leur fonction permet de mettre en perspective tous les aspects de la vie quotidienne d'un *vicus* comme celui de Bliesbruck et d'en apercevoir les dynamiques propres tant d'un point de vue de l'espace que du temps long sur cinq siècles d'occupation.

C'est pourquoi, dans le chapitre 5, nous avons aussi abordé le corpus métallique sous un angle thématique, par activité et domaine usuel⁵¹⁰. Cette approche permet également de confronter les secteurs entre eux et de caractériser les espaces en fonction de la présence ou de l'absence de mobiliers spécifiques (outils, déchets de production, éléments de balance, mobilier, harnachement, etc.). De plus, chaque catégorie d'objet présent sur les quartiers a été représentée, ce qui permet d'appréhender, pour l'ensemble des thématiques, le faciès typologique des quartiers. Il est alors possible de confronter Bliesbruck à d'autres sites d'aires géographiques plus ou moins proches comme la Bourgogne, la Suisse, le Bassin parisien et le *limes* rhéno-danubien notamment. Le mobilier des quartiers de Bliesbruck pourrait alors être le reflet d'un faciès spécifique au nord-est de la Gaule et donc servir de référentiel à d'autres sites de Lorraine, du Luxembourg ou de l'ouest de l'Allemagne (Sarre, Rhénanie-Palatinat).

Quoi qu'il en soit, les fouilles menées depuis près de quarante ans sur le site de Bliesbruck ont permis de mettre au jour un nombre important de restes métalliques. En effet, rien que pour les deux quartiers étudiés ici et qui couvrent environ 1,6 ha, ce sont 26 225 restes qui composent notre corpus, pour une masse de près de 460 kg de métaux, monnaies exclues⁵¹¹.

Bien que le résultat soit purement théorique et ne corresponde pas à la réalité du terrain, nous avons suggéré, dans la synthèse, d'indiquer une densité moyenne de restes métalliques (NR/m² et siècle) dans la présentation de différents corpus afin de les comparer plus facilement. Pour les quartiers de Bliesbruck, on atteint environ 0,45 reste par mètre carré et par siècle. Il faut toutefois préciser

510 Classement de l'UMR ARTeHIS ; FORT et TISSERAND 2013

511 Pour l'ensemble du site, environ 5 600 monnaies ont été mises au jour. Elles ont été récemment publiées (GRICOURT *et alii* 2009).

qu'il existe des disparités entre ces deux quartiers puisque le quartier ouest a une densité moyenne de 0,25 reste contre 0,65 pour le quartier est. Par ailleurs, comme nous l'avons déjà signalé, cette valeur est théorique. Dans le cadre du corpus présenté ici, ce calcul efface les différences qui peuvent être liées d'une part à la conservation des vestiges et d'autre part aux choix de fouilles. En effet, certains secteurs ont été endommagés par les travaux de sablières, d'autres fouillés sur toute la stratigraphie et d'autres encore n'ont été explorés que sur les couches les plus récentes ce qui fait inmanquablement varier le nombre de restes potentiels mis au jour par mètre carré. Il serait donc peut-être plus opportun de développer un calcul de densité moyenne de restes non pas par mètre carré mais par mètre cube afin d'inclure aussi l'extension stratigraphique des fouilles.

Outre la présentation générale du corpus, nous avons également montré l'intérêt de présenter séparément les « beaux objets » traditionnellement étudiés et la clouterie. En effet, il apparaît alors dans les comptages qu'au sein des quartiers de Bliesbruck le nombre d'objets en alliage cuivreux est plus important que celui des objets en fer. Ce constat serait d'autant plus vrai si l'on intégrait les données numismatiques à celles de notre corpus. Cette supériorité de l'alliage cuivreux par rapport au fer pourrait alors correspondre à une spécificité de ces quartiers voire à une particularité régionale ou chronologique. En effet, Bliesbruck se situe dans une aire géographique où de nombreux artefacts en fer et en alliage cuivreux ont été mis au jour principalement pour les époques protohistorique et gallo-romaine. Cette aire englobe le Luxembourg, l'Allemagne du Sud, la Bourgogne, l'Autriche et la Hongrie. Pour mieux appréhender ce phénomène, il serait intéressant de pouvoir s'appuyer sur de nombreux sites, notamment gallo-romains, pour lesquels le mobilier métallique serait publié de façon exhaustive comme dans notre étude. C'est pourquoi, dans la synthèse et en annexes (**vol. 3 ill. 107-108**), nous avons proposé une fiche d'enregistrement des données métalliques afin que d'autres spécialistes puissent la remplir et peut-être fournir des éléments de comparaison potentiels.

Les quartiers présentent ainsi une quantité plus importante d'objets en alliage cuivreux qu'en fer. Cependant, ils ont livré moins de dix objets en métaux précieux. On serait alors en présence d'un site présentant une certaine opulence par le biais de la vaisselle métallique, des nombreux éléments de parure, décors de harnachement, monnaies, etc. retrouvés sans toutefois atteindre par exemple le faste d'une grande agglomération comme Augst (Suisse) qui a livré notamment six bagues en or et une trentaine d'autres en argent⁵¹². Toutefois, pour relativiser cette remarque, il convient de signaler que pour l'Auvergne A. Ducreux n'a pas inventorié d'éléments en or dans son étude, même pour le

512 RIHA 1990

chef-lieu de cité qu'est *Augustonemetum* (Clermont-Ferrand). De même, les seuls éléments en argent issus de ce lieu correspondent à deux monnaies que nous ne pouvons donc pas prendre en considération ici puisque nous n'avons pas intégré les monnaies de Bliesbruck à notre étude. Là encore, il serait intéressant de pouvoir mettre en perspective de nombreux corpus pour réfléchir à la question que pose la présence, l'abondance ou l'absence des métaux précieux sur un site archéologique.

Comme nous l'avons déjà évoqué, il existe entre les quartiers de Bliesbruck de grandes disparités en terme de nombre d'artefacts retrouvés⁵¹³ mais aussi en terme de types d'objets mis au jour. En effet, les domaines de la « métrologie » et des « transports » sont par exemple attestés moins fréquemment à l'ouest qu'à l'est. En revanche, les « effets personnels » représentent une part plus importante des corpus des parcelles du quartier ouest. Des variations apparaissent également entre les parcelles au sein d'un même quartier et d'un siècle à l'autre. Ces différences sont le reflet de l'histoire particulière de chaque bâtiment avec ses habitants successifs, ses activités et ses aménagements. A partir de ce constat et en utilisant le classement du mobilier par domaine usuel, il est possible de considérer certains types de mobiliers comme des marqueurs spécifiques qui permettent alors de caractériser les espaces de vie, d'artisanat, de circulation, etc. Toutefois, il convient de prendre en compte dans cette caractérisation uniquement les artefacts issus des sols et des niveaux de destruction : ils sont les seuls à avoir été retrouvés *in situ*. En effet, les restes découverts dans des comblements (puits et fosses) ou des remblais correspondent à des éléments rapportés et ils ne peuvent donc pas être reliés aux activités du bâtiment considéré sur le même pied d'égalité que de ceux issus des sols et des niveaux de destruction. Comme nous l'avons signalé dans la synthèse, les déchets de productions par exemple nous renseignent alors sur les zones de travail des métaux, les éléments de harnachement sur la présence de chevaux et les couteaux de boucher sur les métiers de bouche.

Dans ce travail de caractérisation, il faut souligner à présent que deux parcelles se détachent nettement des autres secteurs étudiés. Il s'agit des parcelles QAE 1 et QAE 5 qui correspondent aux deux constructions les plus étendues parmi celles qui ont été mises au jour sur les quartiers. D'un point de vue métallique, elles se différencient des autres parcelles à la fois par la quantité et par la nature du mobilier découvert. En effet, QAE 1 est la parcelle qui a livré l'échantillon de mobilier métallique le plus important avec près de 4 500 restes dont 619 objets qui englobent tous les domaines usuels. Il convient de signaler la découverte notamment, parmi la clouterie, de 310 clous de chaus-

513 10 075 restes pour le quartier ouest (16 parcelles) contre 15 580 pour le quartier est (10 parcelles)

sures neufs. Ceux-ci témoignent de la possible présence d'un cloutier, d'un quincaillier ou peut-être encore d'un coordonnier. Toutefois, en l'absence de contexte précis, il est difficile de relier ces clous de chaussures à une activité clairement identifiée.

Quant à QAE 5, construction la plus vaste, elle a fourni un corpus de 2 970 restes dont 484 objets. Seule la sphère militaire n'y est pas représentée. En outre, cette parcelle se distingue des autres par la qualité du mobilier mis au jour : éléments de vaisselle métallique (cruches, seaux), de coffres (appliques décoratives, serrures, ...), de balances, de harnachement et d'embouchure d'instrument de musique notamment. La destination de ce bâtiment reste toutefois hypothétique. Les éléments de mobilier métallique cités au début du paragraphe abondent dans le sens de la première hypothèse avancée après les fouilles qui considérait QAE 5 comme une auberge⁵¹⁴. Toutefois, la découverte de deux objets identifiés comme des porte-enseignes a modifié l'image du bâtiment qui pourrait alors s'apparenter à un lieu de réunion d'une association d'artisans⁵¹⁵. Par ailleurs, QAE 5 est la seule parcelle à avoir livré des emporte-pièces qui servaient à percer le cuir. Une activité liée à ce matériau n'est donc pas à exclure. Il pourrait alors s'agir de la fabrication (ou de la réparation ?) de pièces de harnais. En effet, une écurie est attestée dans la cour centrale par laquelle on accède grâce à des portes cochères près desquelles des traces d'ornières ont été découvertes. Quelles que soient leurs fonctions, les deux parcelles QAE 1 et QAE 5 se distinguent par un mobilier métallique atypique à la fois d'un point de vue quantitatif et qualitatif.

De façon plus globale, le corpus de mobilier métallique des quartiers de Bliesbruck s'intègre dans les grandes séries de mobilier publiées jusqu'à présent, notamment celles du site d'Augst (Suisse). Ainsi, on est en présence d'un mobilier qui semble typiquement gallo-romain, bien que Bliesbruck se situe à moins de 200 km du *limes*. Toutefois, il faut rappeler que la diversité des types au sein de chaque catégorie de mobilier est moins étendue sur les quartiers de Bliesbruck qu'à Augst. Pour les fibules par exemple, les quartiers de Bliesbruck ont livré uniquement 45 des 110 types répertoriés pour Augst par E. Riha⁵¹⁶. Se pose alors la question du statut et de la richesse des quartiers et plus généralement du site de Bliesbruck.

En effet, pour les II^e et I^{er} siècles av. J.-C., B. Bonaventure constate des différences notam-

514 notamment PETIT et BRUNELLA 2005

515 PETIT 2010 et EBNÖTHER 2013

516 RIHA 1979 et 1994

ment culturelles entre les Leuques et les Médiomatriques⁵¹⁷ au travers de l'étude de la céramique, sans toutefois nier l'existence de liens économiques : les Leuques seraient plus tournés vers le Centre-Est et les Médiomatriques vers la Gaule Belgique⁵¹⁸. Toutefois, il est difficile de savoir si ces conclusions sont applicables d'une part à la période gallo-romaine qui nous intéresse ici et d'autre part au mobilier métallique. En effet, il n'est pas assuré que ce mobilier métallique suive les mêmes tendances que la céramique et de ce fait qu'il soit possible de dégager une hiérarchisation entre les sites comme pour la céramique.

Dans son étude « *entre Rhin et Meuse* », E. Freyssinet propose de classer les agglomérations qui composent son corpus « *[en] additionn[ant] les fonctions connues* »⁵¹⁹. Elle dresse ainsi un tableau où elle fait figurer l'éventuelle proximité de voies importantes ainsi que les fonctions administrative, productive, religieuse et/ou militaire attestée(s) sur le site considéré. Elle prend également en compte la superficie de l'agglomération, l'étendue chronologique de son occupation et la connaissance sûre ou supposée de son nom antique. Elle applique alors un barème de 0,5 ou 1 point à chaque critère présent et distingue ensuite trois groupes en fonction du nombre de points total obtenu⁵²⁰. Bliesbruck appartient au groupe 1 (de 0,5 à 1,5 points) de même que Baâlon qui « *semblent être orientées vers leur environnement rural. En plus d'être à l'écart des axes routiers principaux, les deux sont situées à quelques kilomètres d'un cours d'eau important (Meuse et Sarre)* »⁵²¹. Etant donné la situation géographique du site de Bliesbruck qui partage le méandre de la rivière Blies avec la *villa* de Reinheim, il peut paraître assez logique que des liens existent entre ces deux entités et donc que Bliesbruck soit plutôt tournée « *vers [son] environnement rural* ». Il faudrait d'ailleurs vraisemblablement considérer les quartiers d'artisans de Bliesbruck comme des quartiers alimentant en objets divers la *villa* toute proche.

En revanche en ce qui concerne l'éloignement vis-à-vis des cours d'eaux principaux, il convient peut-être de nuancer le constat dressé par E. Freyssinet. En effet, bien que situés entre 5 et 8 km à vol d'oiseau de la rivière Sarre, les quartiers de Bliesbruck tout comme la *villa* de Reinheim sont implantés dans un méandre de la Blies. Cette dernière, après un tracé sinueux de l'ordre de 17 kilomètres, se jette dans la Sarre au niveau de la ville actuelle de Sarreguemines. L'utilisation de la Blies pour rejoindre la Sarre semble alors envisageable ce qui relativiserait l'éloignement de Blies-

517 Bliesbruck appartient à la cité des Médiomatriques.

518 BONAVENTURE 2010, p. 354-55

519 FREYSSINET 2007, p. 213-14

520 FREYSSINET 2007, p. 214-21 ; le nombre total de points varie entre 0,5 et 8.

521 FREYSSINET 2007, p. 219

bruck par rapport à la Sarre. En tout cas, la présence d'un port à l'arrière des thermes est envisagée par J.-P Petit.

Par ailleurs, E. Freyssinet ne prend pas en compte, dans son étude, le mobilier découvert. Toutefois, il faudrait vraisemblablement considérer la quantité importante de mobilier métallique mis au jour sur les quartiers de Bliesbruck ainsi que les autres artefacts retrouvés sur l'ensemble du site⁵²². Le nombre et la qualité des objets découverts sur un site pourraient alors peut-être apparaître en lien voire « proportionnels » aux fonctions présentes sur un site donné. Une hiérarchisation des sites en fonction du nombre et de la qualité des objets découverts serait alors éventuellement envisageable.

Toutes ces questions ouvrent sans doute la voie à d'autres réflexions plus approfondies qui englobent des échelles différentes. Tout d'abord, à l'échelle des bâtiments et des quartiers, nous avons uniquement utilisé le mobilier métallique pour caractériser les espaces. Il serait intéressant voire nécessaire de prendre en compte aussi les autres types de matériaux. En effet, pour des activités comme la boulangerie (QAO 5) ou d'autres métiers de bouche notamment, les témoignages métalliques sont rares. Afin d'appréhender la fonction de ces lieux, il faut alors considérer les éléments de meules et la céramique par exemple.

A l'échelle du site ensuite, nous avons focalisé notre étude sur les deux quartiers artisanaux et commerciaux de Bliesbruck, ce qui représente un ensemble de vingt-six bâtiments occupés pendant trois à cinq siècles. Toutefois, le site de Bliesbruck comprend aussi un complexe thermal et une place publique. Il serait alors intéressant de confronter le nombre et le faciès du mobilier métallique rencontré sur chaque secteur pour apprécier les éventuelles spécificités en fonction de la zone considérée. Nous avons, par exemple, peu d'objets liés aux soins sur les quartiers. Ce phénomène est sans doute inhérent à la concentration de cette activité au niveau des thermes. Par ailleurs, la présence de boutiques situées à proximité du complexe thermal pose la question des produits destinés à la vente. En effet, il pourrait peut-être s'agir de produits particuliers liés aux activités balnéaires.

Au-delà du site de Bliesbruck, il est également possible de confronter le faciès métallique connu avec celui de la *villa* de Reinheim, située à quelques centaines de mètres des quartiers artisanaux, dans le même méandre de la Blies. La rareté des objets en lien avec le jardinage et surtout l'agriculture sur les quartiers que nous avons étudiés peut être le résultat de la proximité de cette *villa*. Autrement dit, les quartiers regrouperaient les activités artisanales et commerciales et la *villa*

522 plus de 27 000 objets, tous matériaux confondus et hors quincaillerie

celles liées à l'agriculture et à la production de denrées alimentaires. Il conviendrait également de se questionner sur le faste dans lequel vivaient les habitants de la *pars urbana*⁵²³. En effet, des casseroles et des figurines en alliage cuivreux ont été mises au jour, de même qu'une visière de casque militaire faite de fer et plaquée laiton. Par ailleurs, une statue de Fortuna, une tête de femme et un chapiteau en grès ainsi qu'un masque en terre cuite proviennent également des fouilles de la *villa*. Ces dernières ont aussi permis de mettre au jour des thermes privés à seulement quelques centaines de mètres de ceux de Bliesbruck. Il faudrait peut-être voir dans cette opulence, notamment métallique, la continuité du faste de la région depuis la Protohistoire.

En effet, dès la fin de l'âge du Bronze, Reinheim et ses environs connaissent une implantation humaine, attestée notamment par la découverte d'une tombe à épée à Mimbach. Puis un « pôle princier » se développe durant le Hallstatt final, probablement lié au transport du sel vers le nord. Ce pôle est marqué par la présence d'une nécropole qui s'étend sur un kilomètre et qui a été occupée du bronze final à La Tène moyenne. Parmi les tumuli fouillés se trouve celui de la « Dame de Reinheim »⁵²⁴ qui contenait entre autres, pour le mobilier métallique, un service à vin (cruche, cornes à boire, coupes), un torque et deux bracelets en or, un miroir en alliage cuivreux ainsi que des fibules en or et corail⁵²⁵.

La richesse du mobilier métallique présent dans la vallée de Blies durant la Protohistoire a probablement influencé un usage abondant des métaux à l'époque gallo-romaine au niveau notamment des quartiers de Bliesbruck. Il conviendrait d'étudier ce phénomène sur d'autres sites afin de voir si les grandes collections de mobilier métallique gallo-romain correspondent à des zones déjà richement dotées durant la Protohistoire et si cette abondance se poursuit au-delà de l'époque gallo-romaine.

Pour mieux appréhender les spécificités éventuelles de notre corpus, il est nécessaire de prendre tout d'abord en compte les objets particuliers qui ont été inventoriés (attaches de seaux, serrures, répartition typologique des fibules, ...) afin de répertorier d'éventuelles attestations similaires dans la cité des Médiomatriques ou dans un périmètre assez restreint autour de Bliesbruck. Ces objets pourraient ainsi correspondre soit à une spécificité propre à ce site soit à l'est de la Gaule. Il serait peut-être alors possible d'en identifier le foyer de production et/ou de diffusion.

523 PETIT et BRUNELLA 2005 ; SARATEANU-MULLER 2013 a et b

524 REINHARD 2013 a

525 PETIT et BRUNELLA 2005, p. 48-66

Au-delà des objets particuliers, il faut également envisager de mettre l'ensemble du corpus des quartiers (NR, répartition entre métaux, entre domaines, ...) en perspective avec d'autres corpus métalliques gallo-romains ou non. Il sera alors possible d'identifier les points communs et les différences entre ces corpus dues à la géographie, à la chronologie, à la fonction du site ou à sa richesse.

Cette démarche de confrontation peut s'amorcer par un travail bibliographique. Toutefois, comme nous l'avons déjà signalé, il est rare de trouver des corpus métalliques publiés de façon exhaustive, ce qui limite les possibilités de comparaisons avec notre corpus. La démarche pourrait alors également être envisagée au sein du groupe de travail « Etude du mobilier métallique et de l'*instrumentum* », sous l'égide de l'INRAP et de l'UMR 6298 ARTeHIS - Dijon. C'est pourquoi nous avons proposé dans notre synthèse une fiche récapitulative d'enregistrement des corpus métalliques. Si de nombreuses fiches sont remplies, il sera alors possible de faire des traitements statistiques comme par exemple des analyses en composante principale (ACP) afin de caractériser non plus seulement un site mais plusieurs sites les uns par rapport aux autres. De plus, le référencement géographique proposé sur la fiche d'enregistrement peut permettre de visualiser la répartition du mobilier métallique à la fois chronologiquement et géographiquement⁵²⁶.

Enfin, le corpus d'artefacts métalliques de Bliesbruck peut être abordé sous l'angle plus général notamment de l'artisanat. Comme pour les comparaisons de corpus, cette approche commence par un travail bibliographique⁵²⁷. Toutefois, elle peut également être envisagée comme une recherche croisée entre plusieurs chercheurs, au sein de l'axe de travail « Oikonomia » développé par l'UMR 6298 ARTeHIS - Dijon. Dans le cadre de notre étude, cette réflexion peut aussi être complétée et enrichie par les questions sur la notion de corpus qui sont débattues dans l'axe du même nom, toujours à l'UMR ARTeHIS.

L'ensemble de ces approches centrées sur le mobilier métallique ou transversales pourront vraisemblablement à terme permettre de mieux cerner les spécificités du site de Bliesbruck mais aussi de le replacer dans un contexte plus large vis-à-vis des divers artisanats, mobiliers et influences culturelles notamment.

526 Le site <http://artefacts-encyclopedie.org/> propose des cartes présentant la répartition d'un type d'objets en Europe. Dans le cadre de notre fiche, la cartographie indiquerait non pas un type de mobilier mais des informations liées à un corpus dans sa globalité.

527 notamment POLFER 2000 ; POLFER 2005 ; BRUN 2009 ; CHARDRON-PICAULT 2010 ; MONTEIX 2010 ; MONTEIX et TRAN 2011 ; AMREIN *et alii* 2012 ; PLEINER 2000 et 2006 ; TEREYGEOL 2013

Bibliographie

Bibliografie

- ADAM 2005** : ADAM (J.-P.), *La construction romaine. Matériaux et techniques*, Paris, Picard, 4e éd., 2005, 367 p.
- ALBERTI 2009** : ALBERTI (G.), *La maison urbaine gallo-romaine en Gaule Belgique et dans les Germanies*, thèse de doctorat sous la dir. de A.-M. Adam, Strasbourg, 2009, 1300 p., dactylographiée, consultée en ligne : <http://theses.unistra.fr>
- ALMGREN 1973²** : ALMGREN (O.), *Studien über nordeuropäische Fibelformen*, Bonn, Rudolf Habelt Verlag, 1973², 254 p.
- ALMODOVAR 2004** : ALMODOVAR (P.), *Le petit mobilier métallique du sanctuaire celtique et gallo-romain de Mirebeau-sur-Bèze (Côte-d'Or)*, mémoire de maîtrise sous la dir. de M. Joly, Paris IV, 2004, 175 p., dactylographié
- ALMODOVAR 2005** : ALMODOVAR (P.), *Contribution à l'étude du mobilier métallique d'Epo- manduodurum (Mandeure et Mathay, Doubs)*, mémoire de DEA sous la dir. de F. Baratte et M. Joly, Paris IV, 2005, 142 p., dactylographié
- AMREIN et alii 2012** : AMREIN H. (dir.), *Das römerzeitliche Handwerk in der Schweiz. Bestandsaufnahme und erste Synthesen / L'artisanat en Suisse à l'époque romaine. Recensement et premières synthèses*, Montagnac, Ed. M. Mergoïl, Monographies instrumentum 40, 2012, 378 p.
- ANTONELLI et PETIT 2013** : ANTONELLI (S.), PETIT (J.-P.), « Les mutations de l'Antiquité tardive. Le lent déclin de Bliesbruck et de son environnement », *Dossiers d'Archéologie*, HS n°24, juin 2013, p. 84-91
- ARMINJON 1998 (2010²)** : ARMINJON C. (dir.), *L'art du Métal. Vocabulaire technique*, Paris, Editions du patrimoine, 1998 (2010²), 365 p.
- ARTEFACTS** : <http://artefacts-encyclopedie.org/>
- AYACHE et KAZEK 2012** : AYACHE (L.), KAZEK (K.), « Les Gallo-Romains vus par eux-mêmes », *L'Archéologue*, n° 119, 2012, p. 11-39
- AZIRE 2007** : AZIRE (V.), *Outils des artisans*, Romagnat, De Borée, La mémoire du temps, 2007, 191 p.
- BACHMANN 1993** : BACHMANN (H-G.), « Vom Erz zum Metall (Kupfer, Silber, Eisen) : die chemischen Prozesse im Schaubild », *Archäologie in Deutschland*, 1993, p. 35-40
- BAILLY et COULON 1984-1985** : BAILLY (P.), COULON (G.), « Les hipposandales du Berry », actes du XLIVe Congrès de la Fédération des Sociétés Savantes du Centre, *Revue de l'Académie du Centre*, 1984-1985, p. 101-112

- BARI 1982** : BARI (H.), « Le plus gros filon plombifère de France : la Croix aux Mines (Vosges) », *Minéraux et fossiles*, n° 83, 1982, p. 31-40
- BARON et PECK 2005** : BARON (C. L.), PECK (D.), *FileMaker Pro. Guide visuel complet*, Berkeley, Peachpit Press, 2005, 431 p.
- BATAILLE 2008** : BATAILLE (G.), *Les Celtes : des mobiliers aux cultes*, Dijon, Editions Universitaires de Dijon, Art archéologie et patrimoine, 2008, 258 p.
- BEGUIN et PUMAIN 2007** : BEGUIN (M.), PUMAIN (D.), *La représentation des données géographiques. Statistique et cartographie*, Paris, Armand Colin, Cursus, 2007, 192 p.
- BÉNARD et alii 2010** : BÉNARD J., MÉNIEL M., PETIT Ch. (dir.), *Gaulois et Gallo-romains à Vertillum. 160 ans de découvertes archéologiques*, Gollion (CH), Infolio, Vestigia, 2010, 173 p.
- BERTRAND 1998** : BERTRAND (I.), *Objets de parure et instrumentum domesticum du théâtre du Vieux-Poitiers (Naintré, Vienne)*, Chauvigny, Association des Publications Chauvignaises, 1998, 69 p.
- BISHOP et COULSTON 2006** : BISHOP (M. C.), COULSTON (J. C. N.), *Roman military equipment. From the Punic Wars to the fall of Rome*, Oxford, Oxbow Books, 2006, 321 p.
- BÖCKING 1993** : BÖCKING (H.), « Werkzeugspuren an Fibeln und anderen Bronzekleinfunden aus Bliesbruck », in MASSING et PETIT 1993, *BLESA I : études offertes à Jean Schaub*, Metz, Editions Serpenoise, 1993, p. 37-42
- BÖHME 1972** : BÖHME (A.), « Die Fibeln der Kastelle Sallburg und Zugmantel », *Saalburg Jahrbuch*, 29, 1972, p. 5-112
- BÖHME 1994** : BÖHME (A.), « Fibel und Fibeltracht », in *Reallexikon der Germanischen Altertumskunde. Euhemerismus -Fichte (8. Band)*, Berlin, Walter de Gruyter, 1994, p. 411-607
- BOLLA 1991** : BOLLA (M.), « Considerazioni sulla funzione dei vasi in bronzo tardorepubblicani in Italia settentrionale », in FEUGERE M. et ROLLEY C. (dir.), *La vaisselle tardo-républicaine en bronze*, actes de la table ronde organisée par le CNRS à Lattes, Dijon, Centre de Recherches sur les Techniques gréco-romaines, 13, 1991, p. 143-153
- BONAVENTURE 2010** : BONAVENTURE (B.), *Céramiques et société chez les Leuques et les Médiomatriques (Ile-Ier s. av. J.-C.)*, thèse de doctorat sous la dir. de S. Fichtl, Strasbourg, 2010, 945 p., dactylographiée, consultée en ligne <http://theses.unistra.fr>
- BOUCARD 2008** : BOUCARD (D.), *Dictionnaire illustré et anthologie des métiers*, Paris, Jean-Cyrille Godefroy, 2008, 676 p.

- BOUCHER 1977** : BOUCHER S. (dir.), *Actes du IVème colloque international sur les bronzes anti-ques (17-21 mai 1976)*, Lyon, Ed Hermès, 1977, 236 p.
- BOURSIN 1991** : BOURSIN (J-L.), *Comprendre la statistique descriptive*, Paris, Armand Colin, Cursus, 1991, 168 p.
- BOŽIĆ 2001** : BOŽIĆ Dragan, « Über den Verwendungszweck einiger römischer Messerchen », *Bulletin Instrumentum*, n° 13, juin 2001, p. 28-30
- BOŽIĆ et FEUGERE 2004** : BOŽIĆ (D.), FEUGERE (M.), « Les instruments de l'écriture », *Gallia*, n° 61, 2004, p. 21-41
- BRUN 1988** : BRUN (N.), *Étude de bronzes à 14% d'étain pour la compréhension du formage d'objets archéologiques*, mémoire de DEA, Paris, Laboratoire de Recherche des Musées de France, 1988, 92 p., dactylographié
- BRUN 2009** : BRUN (J.-P.), *Artisanats antiques d'Italie et de Gaule. Mélanges offerts à Maria Fran-cesca Buonaiuto*, Naples, Centre Jean Bérard, 2009, 309 p.
- BRUNET 2002** : BRUNET (M.), *Première approche sur le mobilier en plomb à l'époque gallo-romaine en Côte-d'Or : les exemples d'Alésia, Mâlain et Vertault*, mémoire de DEA sous la dir. de S. Deyts, Dijon, 2002, 304 p., dactylographié
- BURNAND 1990** : BURNAND Y. (dir.), *Les temps anciens 2 : de César à Clovis. Encyclopédie illustrée de la Lorraine. Histoire de la Lorraine*, Metz-Nancy, Ed. Serpenoise - PUN, 1990, 266 p.
- CASTELLA 1999** : CASTELLA D. (dir.), *La nécropole gallo-romaine d'Avenches «En Chaplix». Fouilles 1987-1992. Vol. 2 : étude du mobilier*, Lausanne, Cahiers d'archéologie romande, 78, 1999, 466 p.
- CATALOGUE... 1972** : *Catalogue Manufrance 1972*, Saint-Etienne, Manufrance, 1972, 825 p.
- CATALOGUE... 1998** : *Catalogue des outils Goldenberg (1927)*, Paris, Ed. Jean-Cyrille Godefroy, 1998, 431 p.
- CAUMONT 2011** : CAUMONT (O.), *Dépôts votifs d'armes et d'équipements militaires dans le sanctuaire gaulois et gallo-romain des Flaviers à Mouzon (Ardennes)*, Montagnac, Ed. M. Mergoïl, 2011, 479 p.
- CAVALIER 1988** : CAVALIER (O.), *Le trésor d'Apt. Un ensemble de vaisselle métallique gallo-romaine*, Avignon, Fondation du Musée Calvet, 1988, 119 p.

- CHALLET 1990** : CHALLET (V.), *Les débuts de la technique de l'émaillerie : premiers objets émaillés en Gaule dans leur contexte européen*, mémoire de l'Ecole du Louvre sous la direction d'A. Duval, Paris, Ecole du Louvre, 1990, 431 p., dactylographié
- CHALLET 1991** : CHALLET (V.), *L'émail dans l'antiquité : IV^{ème} siècle av. J.-C. - IV^{ème} siècle ap. J.-C. en Europe tempérée, axes de recherches et orientations*, mémoire de DEA sous la dir. de O. Buchsenschutz, Paris I, 1991, 122 p., dactylographié
- CHARDRON-PICAULT et PERNOT 1999** : CHARDRON-PICAULT (P.), PERNOT (M.), *Un quartier antique d'artisanat métallurgique à Autun : le site du Lycée militaire*, Paris, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Documents d'Archéologie Française (DAF), Archéologie préventive, n° 76, 1999, 320 p.
- CHARDRON-PICAULT 2010** : CHARDRON-PICAULT P. (dir.), *Aspects de l'artisanat en milieu urbain : Gaule et Occident romain*, actes du colloque international d'Autun (20-22 septembre 2007), Dijon, Revue Archéologique de l'Est, 2010, 434 p.
- CHENORKIAN 1996** : CHENORKIAN (R.), *Pratique archéologique statistique et graphique*, Paris, Errance, 140 p.
- CIUGUDEAN 2005** : CIUGUDEAN (D.), « Chandeliers en bronze d'Apulum (II) », *Apulum*, 2005, p. 137-142
- CLODORE et LECLERC 2002** : CLODORE T. et LECLERC A.-S. (dir.), *Préhistoire de la musique. Sons et instruments de musique des âges du Bronze et du Fer en France*, catalogue d'exposition, Nemours, Musée de Préhistoire de Nemours, 2002, 140 p.
- COCHET et HANSEN 1986** : COCHET (A.) et HANSEN (J.), « Conduites et objets en plomb gallo-romains de Vienne (Isère) », Paris, Ed. du CNRS, *Gallia*, supplément 46, 1986, 229 p.
- COCHET 2000** : COCHET (A.), *Le plomb en Gaule romaine. Techniques de fabrication et produits*, Montagnac, M. Mergoïl, Monographies Instrumentum 13, 2000, 223 p.
- COLLECTIF 1997** : COLLECTIF, *Technique des fouilles/Grabungstechnik. Minerai, scories, fer/Erze, Schlacken, Eisen. Cours d'initiation à l'étude de la métallurgie du fer ancienne et à l'identification des déchets de cette industrie/Einführungskurs zum Studium der frühen Eisenmetallurgie und der Bestimmung der Abfälle dieser Industrie*, Basel (Bâle), VATG (Vereinigung des Archäologisch-technischen Grabungspersonals der Schweiz), 1997, 95 p.
- COLLECTIF 1983** : *La civilisation romaine de la Moselle et de la Sarre. Vestiges romains en Lorraine, au Luxembourg, dans la région de Trèves et en Sarre*, catalogue de l'exposition tenue au

Musée du Luxembourg, Mainz, Ph. von Zabern Verlag, 1983, 359 p.

COLLECTIF 1987 : *Les mines et la métallurgie en Gaule et dans les provinces voisines. Actes du colloque de Caesarodunum XXII*, Paris, Errance, 1987, 334 p.

COLLECTIF 1998 : *Le char romain du musée archéologique de Saintes*, Saintes, Musées de la Ville de Saintes, 1998, 151 p.

COLLECTIF 2011 : *Il était une voie. Itinéraires antiques au nord de l'Empire romain*, catalogue d'exposition, Bavay, musée/site archéologie de Bavay, 2011, 151 p.

COLLECTIF 2013 : *Le petit Guillaumet illustré*, Glux-en-Glenne, Bibracte, 2013, hors collection

COULON 1990 : COULON (G.), *Les Gallo-Romains*, Paris, Armand Colin, 1990, 456 p.

COULON 2006 : COULON (G.), *Les Gallo-Romains*, Paris, Errance, 2006, 219 p.

COULTHARD et alii 2000 : COULTHARD N., MONTEBAULT V. et BERTRAND I., « Les chaussures de Touffréville (Calvados). Aspects techniques et typologiques », *in Actualité de la recherche sur le mobilier romain non céramique*, actes du colloque de Chauvigny (Vienne, France), Association des Publications Chauvignaises, Mémoire XVIII, 2000, p. 177-194

DAVID 2011 : DAVID (F.), « Les jouguets des attelages gallo-romains. Etudes expérimentales », *Histoire et Sociétés rurales*, 35, 2011, p. 7-58

DAREMBERG et alii : DAREMBERG (C.), SAGLIO (E.) et POTTIER (E.), *Dictionnaire des Antiquités grecques et romaines*, 1878-1916, consulté en ligne <http://dagr.univ-tlse2.fr/>

DE DECKER et MILLEREUX-LE BECHENNEC 2010 : DE DECKER (K.), MILLEREUX-LE BECHENNEC (J.), « Une oenochoé en bronze provenant de Bliesbruck (Moselle) », *Antiquités nationales*, 41, 2010, p. 57-69

DEMAREST 2007 : DEMAREST (M.), « Le mobilier métallique découvert sur le site antique de Sées « Le Grand-Herbage » (Orne) », *Revue archéologique de l'Ouest* [En ligne], 24, 2007, p. 169-189 mis en ligne le 30 décembre 2009, consulté le 21 juillet 2011. URL : <http://rao.revues.org/371>

DEMAROLLE 1986 : DEMAROLLE (J.-M.), *Vivre en Lorraine gallo-romaine*, Metz-Nancy, Ed. Serpenoise - PUN, 1986, 160 p.

DEMAROLLE 2004 : DEMAROLLE (J.-M.), « Les Médiomatrices dans l'Empire romain d'Auguste au Ve siècle. Etat de la question », *in* FLOTTE (P.), FUCHS (M.) et PROVOST (M.), *Carte archéologique de la Gaule. La Moselle 57/1*, Paris, Fondation de la Maison des Sciences de l'Homme, 2004, p. 110-142

- DEMIERRE et alii 2013** : DEMIERRE M. *et alii*, « La quantification des mobiliers d'instrumentum », in FORT B. et TISSERAND N. (dir.), « Le mobilier métallique et l'instrumentum : approches méthodologiques », *Les Nouvelles de l'archéologie*, n° 131, mars 2013, p. 10-14
- DESCHLER-ERB et UNZ 1997** : DESCHLER-ERB (E.) et UNZ (C.), *Katalog der Militaria aus Vindonissa. Militärische Funde, Pferdegeschirr und Jochteile bis 1976*, Brugg, Pro Vindonissa 14, Veröffentlichungen der Gesellschaft pro Vindonissa, 1997, 182 p.
- DESCHLER-ERB 1999** : DESCHLER-ERB (E.), *Ad arma ! Römische Militaria des 1. Jahrhunderts n. Chr. in Augusta Raurica*, Augst, Römerstadt Augusta Raurica, Forschungen in Augst, 1999, 28, 189 p.
- DOLENZ 1998** : DOLENZ (H.), *Eisenfunde aus der Stadt auf dem Magdalensberg*, Klagenfurt, Verlag des Landesmuseums für Kärnten, 1998, 423 p.
- DOMERGUE et LEROY 2000** : DOMERGUE C. et LEROY M. (dir.), « Mines et métallurgies en Gaule. Recherches récentes », *Gallia*, 57, 2000, p. 1-158
- DUBUIS 2009** : DUBUIS (B.), *Le plomb à Bibracte. Contribution à l'étude du mobilier en plomb en Gaule romaine et préromaine*, mémoire de Master 1 sous la dir. de J.-P. Guillaumet, Dijon, 2009, 174 p., dactylographié
- DUSSEAUX 2012** : DUSSEAUX D. (dir.), *Il était une voie. Itinéraires antiques au nord de l'Empire romain*, catalogue d'exposition, Druhlingen, CG 57 / Bliesbruck, 2012, 79 p.
- DUVAUCHELLE 2005** : DUVAUCHELLE (A.), *Les outils en fer du Musée Romain d'Avenches*, Avenches, Association Pro Aventico, Documents du Musée Romain d'Avenches 11, 2005, 232 p.
- EBNÖTHER 2013** : EBNÖTHER (C.), « Les associations en milieu urbain. L'exemple de Bliesbruck », *Dossiers d'Archéologie*, HS n° 24, juin 2013, p. 60-65
- EGGERS 1955** : EGGERS (H. J.), « Die römischen Bronzegefäße von der Saalburg », *Saalburg Jahrbuch*, XIV, 1955, p. 45-49
- ERNST 1979** : ERNST (R.), *Wörterbuch der industriellen Technik (deutsch-französisch) / Dictionnaire de la technique industrielle (allemand-français)*, Wiesbaden, Brandstetter, 1979, 1256 p.
- ESPERANDIEU 1949 – 1981** : ESPERANDIEU (E.), *Recueil des bas-reliefs, statues et bustes de Gaule romaine*, Paris, Imprimerie nationale, 16 tomes (1949 – 1981)
- ETIENNE 2006** : ETIENNE (G.), *Les objets de militaria du site archéologique de Bliesbruck-Reinheim*, mémoire de maîtrise sous la dir. de S. Benoist, Metz, 2006, dactylographié

- ETIENNE 2007** : ETIENNE (G.), *Réflexions sur la présence d'objets de militaria sur le site civil gallo-romain de Bliesbruck-Reinheim*, mémoire de Master 2 sous la dir. de S. Benoist, Metz, 2007, dactylographié
- ETTLINGER 1973** : ETTLINGER (E.), *Die römischen Fibeln in der Schweiz*, Bern, Francke Verlag, 1973, 197 p.
- FERDIERE 1988** : FERDIERE (A.), *Les campagnes en Gaule romaine. T. 1 : les hommes et l'environnement en Gaule rurale*, Paris, Errance, 1988, 301 p.
- FERDIERE 1988** : FERDIERE (A.), *Les campagnes en Gaule romaine. T. 2 : Les techniques et les productions rurales en Gaule*, Paris, Errance, 1988, 284 p.
- FERDIERE 2005** : FERDIERE (A.), *Les Gaules. IIème s. av. J.-C. - Vème s. ap. J.-C.*, Paris, Armand Colin, 2005, 446 p.
- FERRIERES et alii 1989** : FERRIERES (C.), PLOQUIN (A.) et LEROY (M.), « La métallurgie du fer à Ludres en Lorraine : données archéométriques des conditions de réduction d'un bas-fourneau », *Archaeological Institute CSAV*, Prague, 1989, p. 252-277
- FEUGERE 1985** : FEUGERE (M.), « Les fibules en Gaule méridionale de la conquête à la fin du Vème siècle après J.-C. », Paris, Ed. du CNRS, *Revue archéologique de Narbonnaise*, supplément 12, 1985, 509 p.
- FEUGERE 1992** : FEUGERE (M.), « Les instruments de chasse, de pêche et d'agriculture », in PY M. (dir.), *Recherches sur l'économie vivrière des Lattareses*, Lattes, Lattara 5, 1992, p. 139-162
- FEUGERE 1993** : FEUGERE (M.), *Les armes des Romains de la République à l'Antiquité tardive*, Paris, Errance, 1993, 287 p.
- FEUGERE 2002** : FEUGERE (M.), « Militaria de Gaule méridionale. Le mobilier militaire romain dans le département de l'Hérault », *Gladius*, XXII, 2002, p. 73-126
- FEUGERE et ROLLEY 1990** : FEUGERE M. et ROLLEY C. (dir.), *La vaisselle tardo-républicaine en bronze*, actes de la table ronde organisée par le CNRS à Lattes, Dijon, Centre de recherches sur les techniques gréco-romaines, 1990, 210 p.
- FEUGERE et alii 1996** : FEUGERE (M.), DEPEYROT (G.), MARTIN (M.), « Balances monétaires à tare fixe. Typologie, métrologie, interprétation », *Gallia*, 53, 1996, p. 345-362
- FEUGERE et LAMBERT 2004a** : FEUGERE M. et LAMBERT P.-Y. (dir.), « L'écriture dans la société gallo-romaine », *Gallia*, 61, 2004, p. 1-192

- FEUGERE et LAMBERT 2004b** : FEUGERE (M.) et LAMBERT (P.-Y.), « Introduction. L'écriture dans la société gallo-romaine », *Gallia*, 61, 2004, p. 3-6
- FISCHER 1989** : FISCHER (F.), « Email », in *Reallexikon der Germanischen Altertumskunde* (7. Band), Berlin, Walter de Gruyter, 1989, p. 197-255
- FLOTTE et FUCHS 2004** : FLOTTE (P.), FUCHS (M.) et PROVOST (M.), *Carte archéologique de la Gaule. La Moselle 57/1*, Paris, Fondation de la Maison des Sciences de l'Homme, 2004, 893 p.
- FOLTZ 1980** : FOLTZ (E.), « Guss in verlorener Form mit Bleimodellen ? », *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 4, 1980, p. 345-350
- FONTAINE et alii 2011** : FONTAINE S., SATRE S. et TEKKI A. (dir.), *La ville au quotidien. Regards croisés sur l'habitat et l'artisanat antiques. Afrique du Nord, Gaule et Italie*, Aix-en-Provence, PUP, 2011, 244 p.
- FORRIERES et alii 1989** : FORRIERES (C.), PETIT (J.P.), SCHAUB (J.), « Une métallurgie artisanale du fer dans le vicus gallo-romain de Bliesbruck (Moselle) », *Archaeologia Mosellana*, Staatliches Konservatoramt des Saarlandes, Direction des Antiquités Préhistoriques et Historiques de Lorraine et Musée National d'Histoire et d'Art de Luxembourg, 1989, p. 67-88
- FORRIERES et alii 1993** : FORRIERES C. et alii, « Forgeage d'une lame selon un procédé traditionnel du Japon médiéval à partir d'une loupe de fer gallo-romaine de Bliesbruck », in MASSING et PETIT (dir.) 1993 : *BLESA 1 : études offertes à Jean Schaub*, Metz, Editions Serpenoise, 1993, p. 71-78
- FORT et LABAUNE 2008** : FORT (B.) et LABAUNE (Y.), « Les militaria datés du début du Haut-Empire à Autun/Augustodunum et dans les collections du musée Rolin », dans POUX M. (dir.), *Sur les traces de César : militaria tardo-républicaines en contexte gaulois*, Glux-en-Glenne, Bibracte, Bibracte 14, 2008, p. 141-157
- FORT et alii 2010** : FORT (B.), TISSERAND (N.) et SIMONIN (O.), « Recyclage du plomb en contexte rural à la fin de l'Antiquité. Exemple de la villa de Burgille », *Archéopages*, 29, 2010, p. 20-23
- FORT et TISSERAND 2013** : FORT B. et TISSERAND N. (dir.), « Le mobilier métallique et l'instrumentum : approches méthodologiques », *Les Nouvelles de l'Archéologie*, n° 131, mars 2013, 64 p.
- FRANKEN 1993** : FRANKEN (N.), « Zur Typologie antiker Schnellwaagen », *Bonner Jahrbücher*, 193, 1993, p. 69-120

- FREYSSINET 2007** : FREYSSINET (E.), *L'organisation du territoire entre Meuse et Rhin à l'époque romaine*, thèse de doctorat sous la dir. de A.-M. Adam, Strasbourg, Université Marc Bloch, 2007, 301 p., dactylographié, consultée en ligne <http://theses.unistra.fr>
- FURGER 1998** : FURGER A. R. (dir.), *Mille fiori : Festschrift für Ludwig Berger zu seinem 65. Geburtstag*, Augst, Forschungen in Augst, 25, 1998, 335 p.
- FURGER et alii 2009** : FURGER (A. R.), WARTMANN (M.), RIHA (E.), *Die römische Siegelkapseln aus Augusta Raurica*, Augst, Forschungen in Augst 44, 2009, 251 p.
- GAITZSCH 1980** : GAITZSCH (W.), *Eiserne römische Werkzeuge*, Oxford, BAR, International Series, 78, 1980, 410 p.
- GASPAR 2007** : GASPAR (N.), *Die keltischen und gallo-römischen Fibeln vom Titelberg / Les fibules gauloises et gallo-romaines du Titelberg*, Luxembourg, MNHA, Dossiers d'Archéologie, XI, 2007, 225 p.
- GOETHERT 1997** : GOETHERT (K.), *Römische Lampen und Leuchter : Auswahlkatalog des Rheinischen Landesmuseums Trier*, Trier, Rheinisches Landesmuseum Trier, Schriftenreihe des Rheinischen Landesmuseums Trier, 14, 1997, 217 p.
- GREFF 1993** : GREFF (G.), « Les bronziers du site gallo-romain de Bliesbruck (Moselle) : reconstitution expérimentale de techniques de fusion », dans MASSING et PETIT 1993 : *BLESA 1 : études offertes à Jean Schaub*, Metz, Editions Serpenoise, 1993, p. 79-84
- GRICOURT et alii 2009** : GRICOURT (D.), NAUMANN (J.), SCHAUB (J.), *Le mobilier numismatique de l'agglomération secondaire de Bliesbruck (Moselle), fouilles 1978-1998*, Paris, Errance, *BLESA* 5, 2009, 807 p.
- GSCHWIND 1998** : GSCHWIND (M.), « Pferdegeschirrbeschläge der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts aus Abusina/Eining », *Saalburg Jahrbuch*, 49, 1998, p. 112-138
- GUILLAUMET 1977** : GUILLAUMET (J.-P.), « Les passoires de la fin de La Tène en Gaule et dans le monde celtique », *Gallia*, 35, 1977, p. 239-248
- GUILLAUMET 1991a** : GUILLAUMET (J.-P.), « Les passoires », in FEUGERE M. et ROLLEY C. (dir.), *La vaisselle tardo-républicaine en bronze*, Dijon, Centre de recherches sur les techniques gréco-romaines, 1991, p. 89-95
- GUILLAUMET 1991b** : GUILLAUMET (J.-P.), « La Gaule chevelue. Similitudes et différences dans la vaisselle métallique des tombes et habitats de l'Europe tempérée », in FEUGERE M. et ROLLEY C. (dir.), *La vaisselle tardo-républicaine en bronze*, Dijon, Centre de recherches sur les techni-

ques gréco-romaines, 1991, p. 193-197

GUILLAUMET 1993 : GUILLAUMET (J.-P.), *Les fibules de Bibracte. Technique et typologie*, Dijon, Centre de recherches sur les techniques gréco-romaines, 1993, 83 p.

GUILLAUMET 1996 : GUILLAUMET (J.-P.), « Ustensiles à rôtir de la Saône au Musée Denon à Chalon-sur-Saône », in GROENEN M. (dir.), *La préhistoire au quotidien*, Mélanges offerts à Pierre Bonenfant, Grenoble, Millon, 1996, p. 311-321

GUILLAUMET 1998 : GUILLAUMET (J.-P.), « Les pinces dites «de forgeron» », in NICOLINI G. et DIEUDONNE-GLAD N. (dir.), *Les métaux antiques : travail et restauration*, Montagnac, Ed. M. Mergoïl, Monographies Instrumentum 6, 1998, p. 1-6

GUILLAUMET 2003 : GUILLAUMET (J.-P.), *Paléomanufacture métallique. Méthode d'étude*, Gollion (CH), Infolio, Vestigia, 2003, 156 p.

GUILLAUMET et LAUDE 2009 : GUILLAUMET (J.-P.) et LAUDE (G.), *L'art de la serrurerie gallo-romaine. L'exemple de l'agglomération de Vertault (France, Côte-d'Or)*, Dijon, Editions Universitaires de Dijon, Art, Archéologie et Patrimoine, 2009, 158 p.

GUIRAUD 1988 : GUIRAUD (H.), *Intailles et camées de l'époque romaine en Gaule*, Paris, Editions du CNRS, supplément à *Gallia*, 48, 1988, 236 p.

HAFFNER 2013 : HAFFNER (A.), « Qui était la Dame de Reinheim ? », *Dossiers d'Archéologie*, HS n° 24, juin 2013, p. 20-33

HAMM 1999 : HAMM (G.), *Les objets en bronze en cours de fabrication à Bibracte*, mémoire de maîtrise sous la dir. de S. Fichtl et J.-P. Guillaumet, Strasbourg, Université Marc Bloch, 1999, 124 p., dactylographié

HENNING 1991 : HENNING (J.), « Schmiedegräber nördlich der Alpen. Germanisches Handwerk zwischen keltischer Tradition und römischem Einfluss », *Saalburg Jahrbuch*, 46, 1991, p. 65-82

HENNING 2013 : HENNING (J.), « Une pointe de flèche «hunnique» à Bliesbruck. Indice d'une catastrophe au Ve siècle ? », *Dossiers d'Archéologie*, HS n° 24, juin 2013, p. 94-99

HOFFMANN 2004 : HOFFMANN (K.), *Kleinfunde der römischen Kaiserzeit aus Unterfranken. Studien zur Siedlungsgeschichte und kulturellen Beziehung zwischen Germanen und Römern*, Rahden/Westf., Verlag Marie Leidorf, Internationale Archäologie, 2004, 259 p.

HOMO-LECHNER et VENDRIES 1993 : HOMO-LECHNER (C.) et VENDRIES (C.), *Le Carnyx et la lyre : archéologie musicale en Gaule celtique et romaine*, Besançon, Musée des Beaux-Arts, 1993, 111 p.

- HORIKOSHI 2008** : HORIKOSHI (K.), *L'industrie du fer en Lorraine XIIème-XVIIème siècles*, Langres, Dominique Guéniot, 2008, 515 p.
- ISAC 1991** : ISAC (D.), « Signacula aus Dakien », *Saalburg Jahrbuch*, 46, 1991, p. 57-64
- JACQUOT 1958** : JACQUOT (E.), « Notice géologique et historique sur les mines de plomb et de cuivre des environs de Saint-Avold, de Hargarten et de Sarrelouis », *Mémoires de l'Académie de Metz*, 18, 1958, p. 531-556
- KAUFMANN-HEINIMANN 1998** : KAUFMANN-HEINIMANN (A.), *Götter und Lararien aus Augusta Raurica : Herstellung, Fundzusammenhänge und sakrale figürlicher Bronzen in einer römischen Stadt*, Augst, Forschungen in Augst 26, 1998, 350 p.
- KAURIN 2008** : KAURIN (J.), « Approche fonctionnelle des couteaux de la fin de l'âge du Fer. L'exemple de la nécropole orientale de l'oppidum du Titelberg (G.-D. de Luxembourg) », *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 38, 2008, p. 521-536
- KAURIN 2009** : KAURIN (J.), *Recherches autour du métal : les assemblages funéraires trévires (fin du IIIème s. av. J.-C. - troisième quart du Ier s. ap. J.-C.)*, thèse de doctorat sous la dir. de J.-P. Guillaumet et J. Metzler, Dijon, 2009, 463 p., dactylographiée
- KIERNAN 2009** : KIERNAN (P.), *Miniature votive offerings in the roman north-west*, Mainz, Franz Philipp Rutzen Verlag, 2009, 300 p.
- KISS 1989** : KISS (A.), BÖKÖNYI (S.), *Das römerzeitliche Wagengrab von Kozarmisleny (Ungarn, Kom. Baranya) & Die Pferdeskelette des römischen Wagenrabes von Kozarmisleny(Anhang)*, Budapest, Magyar Nemzeti Muzeum , Régészeti Füzetek Ser. II, 25, 1989, 143 p.
- KLEE 2000²** : KLEE (M.), *Die Saalburg*, Stuttgart, Konrad Theiss Verlag, Führer zur hessischen Vor-und Frühgeschichte 5, 2000, 2e éd., 176 p.
- KRAUSE 2009** : KRAUSE (O.), *Der Arzt und sein Instrumentarium in der römischen Legion*, Remshalden, Bernhard Albert Greiner Verlag, 2009, 183 p.
- KRETZSCHMER sans date** : KRETZSCHMER (F.), *Bilddokumente römischer Technik*, Wiesbaden, Panorama Verlag, s.d, 104 p.
- KRIER 2008** : KRIER (J.), « BANNA-Schälchen. Zu Verbreitung, Datierung und Funktion eines rätselhaften Fundobjekts der frühen Kaiserzeit » in HAINZMANN M. et WEDENIG R. (dir.), *Instrumenta Latina II*, Akten des 2. Internationalen Kolloquiums Klagenfurt Mai 2005, Klagenfurt 2008, 189-200

- KÜNZL 1998** : KÜNZL (E.), « Zur Typologie von Klammern und Pinzetten », *Saalburg Jahrbuch*, 49, 1998, p. 76-82
- LAMBERT 1994** : LAMBERT (M.P.), *Les éléments de mobilier en bronze de l'agglomération secondaire de Bliesbruck-Reinheim*, mémoire de maîtrise sous la dir. de X. Lafon, Strasbourg, 1994, 155 p., dactylographié
- LECONTE 2005** : LECONTE (L.), *Etude de corpus de mobilier métallique d'habitats gallo-romains : méthode d'étude et analyse des activités anciennes*, mémoire de Master 2 archéosciences, Dijon, 2005, 45 p., dactylographié
- LEGENDRE 1993** : LEGENDRE (N.), *Chaudrons gallo-romains (alliage base cuivre) en Alsace-Lorraine. Une étude technoarchéologique*, mémoire de DEA sous la dir. de M. X. Lafon, Strasbourg, 1993, n. p., dactylographié
- LE LITRE** : *Dictionnaire Le Littré 2.0*, disponible en ligne
- LEROY 1993** : LEROY (M.), *La sidérurgie ancienne en Lorraine avant le haut fourneau : étude du développement historique et des conditions techniques de l'utilisation du minerai de réduction directe*, thèse de doctorat sous la dir. de M. Mangin, Besançon, Université de Franche-Comté, 1993, 447 p., dactylographiée
- LEROY et alii 1997** : LEROY M. (dir.), *La sidérurgie en Lorraine avant le haut fourneau. L'utilisation du minerai de fer oolithique en réduction directe*, Paris, Ed. du CNRS, Monographie du CRA, 1997, 305 p.
- LOISEAU 2009** : LOISEAU (Chr.), *Le métal dans l'architecture publique de l'Ouest de la Gaule Lyonnaise. Approches méthodologiques, techniques de construction et structures de production (Ier - IIIème siècles ap. J.-C.)*, thèse de doctorat sous la dir. de M.-C. L'Huillier et J.-P. Guillaumet, Le Mans, Université du Maine, 2009, 878 p., consultée en ligne http://cyberdoc.univ-lemans.fr/theses/2009/2009LEMA3006_1.pdf
- MANGIN 1994** : MANGIN M. (dir.), *La sidérurgie ancienne de l'Est de la France dans son contexte européen*, actes du colloque de Besançon (10-13 novembre 1993), Paris, Les Belles Lettres, 1994, 424 p.
- MANGIN 2004** : MANGIN M. (dir.), *Le fer*, Paris, Errance, Collection «Archéologiques», 2004, 239 p.
- MANNING 1989²** : MANNING (W. H.), *Catalogue of the romano-british iron tools, fittings and weapons in the British Museum*, Londres, British Museum Publications Limited, 2e éd., 1989, 184 p.

- MARBACH 2001** : MARBACH (A.), *Recherches sur les instruments aratoires et le travail du sol en Gaule Belgique*, thèse de doctorat sous la dir. de J.-M. Demarolle, Metz, 2001, 750 p., dactylographiée
- MARBACH 2006-2007** : MARBACH (A.), « Essai de classement typo-technologique des araires à partir des pièces métalliques découvertes en Gaule romaine en vue de leur reconstitution », *Revue archéologique du Centre de la France*, 45-46, 2006-2007, 35 p.
- MASSING et PETIT 1993** : MASSING J.-M. et PETIT J.-P. (dir.), *BLESA I : études offertes à Jean Schaub*, Metz, Editions Serpenoise, 1993, 464 p.
- MASUREL 1979** : MASUREL (H.), *Contribution à l'étude de la serrurerie gallo-romaine*, Paris, Ecole du Louvre, 1979, 278 p., dactylographié
- MILLEREUX-LE BECHENNEC 2010** : MILLEREUX-LE BECHENNEC J. (dir.), *Bliesbruck-RD82 - Hinterer Sand et Im Sand*, Rapport final d'opération, Bliesbruck, 2010, 965 p., dactylographié
- MÖLDERS 2010** : MÖLDERS (D.), *Die eisernen Werkzeuge aus Bibracte. Ein Beitrag zur Erforschung des keltischen Handwerks nach den Arbeiten von Jacques-Gabriel Bulliot und Joseph Déchelette*, Glux-en-Glenne, Bibracte 18, 2010, 203 p.
- MOLIN et alii 2008** : MOLIN M. (dir.), *Archéologie et histoire des techniques du monde romain*, actes du colloque de la Société française d'Archéologie classique organisé par l'INHA à Paris le 18 novembre 2006, Paris, De Boccard, 2008, 174 p.
- MONETA 2010** : MONETA (C.), *Der Vicus des römischen Kastells Saalburg*, Mainz, Philipp von Zabern Verlag, 2010, 3 vol., 684 p.
- MONTEIL et TRANOY 2008** : MONTEIL (M.) et TRANOY (L.), *La France gallo-romaine*, Paris, La Découverte, Archéologies de la France, 2008, 177 p.
- MONTEIX 2007** : MONTEIX (N.), « Du couteau au boucher : remarques préliminaires sur la préparation et le commerce de la viande à Pompéi », *Food and History*, 5.1, 2007, p. 169-195
- MONTEIX 2010** : MONTEIX (N.), *Les lieux de métier. Boutiques et ateliers d'Herculanum*, Rome, Ecole française de Rome, 2010, 478 p.
- MONTEIX 2011** : MONTEIX (N.), « De «l'artisanat» aux métiers. Quelques réflexions sur les savoir-faire du monde romain à partir de l'exemple pompéien » in MONTEIX N. et TRAN N. (dir.), *Les savoirs professionnels des gens de métier. Etudes sur le monde du travail dans les sociétés urbaines de l'empire romain*, Naples, Centre Jean Bérard, Archéologie de l'artisanat antique, 5, 2011, p. 7-26

- MONTEIX et TRAN 2011** : MONTEIX N. et TRAN N. (dir.), *Les savoirs professionnels des gens de métier. Etudes sur le monde du travail dans les sociétés urbaines de l'empire romain*, Naples, CNRS-EFR, Collection du Centre Jean Bérard, 2011, 172 p.
- MUNOZ 1990** : MUNOZ (C.), *Les ustensiles de cuisine d'époque romaine de Vertillum (Côte-d'Or)*, mémoire de maîtrise sous la dir. de R. Turcan, Paris IV, 1990, 128 p., dactylographié
- NICOLINI 1998** : NICOLINI G. et DIEUDONNE-GLAD N. (dir.), *Les métaux antiques : travail et restauration*, Montagnac, Ed. M. Mergoïl, Monographies Instrumentum 6, 1998, 198 p.
- OETTEL 1991** : OETTEL (A.), *Bronzen aus Boscoreale in Berlin*, Berlin, Staatliche Museen zu Berlin, 1991, 55 p.
- PARET 1939** : PARET (O.), « Von römischen Schnellwaagen und Gewichten », *Saalburg Jahrbuch*, 9, 1939, p. 73-86
- PERNOT et ROLLEY 1999** : PERNOT M. et ROLLEY C. (dir.), *Techniques antiques du bronze 2. Méthodes d'étude-procédés de fabrication*, Dijon, Centre de recherches sur les techniques gréco-romaines, 1999, 78 p.
- PETIT 1988** : PETIT (J.-P.), *Puits et fosses rituels en Gaule d'après l'exemple de Bliesbruck (Moselle)*, thèse de doctorat sous la dir. de Y. Burnand, Imp. du Conseil général de la Moselle, 1988, 304 p.
- PETIT 1999** : PETIT J.-P. (dir.), *Le quartier artisanal Est de l'agglomération secondaire de Bliesbruck (Moselle). Fouilles de 1989 à 1992*, Document final de synthèse, Bliesbruck, 1999, 348 p., dactylographié
- PETIT 2000** : PETIT J.P. (dir.), *Le complexe des thermes de Bliesbruck (Moselle). Un quartier public au coeur d'une agglomération secondaire de la Gaule Belgique*, Paris, Errance, BLES 3, 2000, 464 p.
- PETIT 2003** : PETIT J.-P. (dir.), *Le quartier artisanal Ouest de l'agglomération secondaire de Bliesbruck (Moselle). Fouilles de 1978 à 1987*, Document final de synthèse, Bliesbruck, 2003, 345 p., dactylographié
- PETIT 2004a** : PETIT J.-P., « Les agglomérations secondaires de la cité des Médiomatriques », in FLOTTE et FUCHS 2004 : *Carte archéologique de la Gaule. La Moselle 57/1*, Paris, Fondation de la Maison des Sciences de l'Homme, 2004, p. 161-176
- PETIT 2004b** : PETIT J.-P., « Bliesbruck et Reinheim », in FLOTTE et FUCHS 2004 : *Carte archéologique de la Gaule. La Moselle 57/1*, Paris, Fondation de la Maison des Sciences de l'Homme, 2004, p. 278-324

PETIT et BRUNELLA 2005 : PETIT J.-P. et BRUNELLA Ph. (dir.), *Bliesbruck-Reinheim. Celtes et Gallo-Romains en Moselle et en Sarre*, Paris, Errance, Hauts lieux de l'histoire, 2005, 221 p.

PETIT et SANTORO 2007 : PETIT J.-P. et SANTORO S. (dir.), *Vivre en Europe romaine. De Pompéi à Bliesbruck-Reinheim*, catalogue d'exposition organisée à Bliesbruck-Reinheim, Paris, Errance, 2007, 246 p.

PETIT 2010 : PETIT (J.-P.), « Auberge ou lieu de réunion d'une association professionnelle ou religieuse ? Le bâtiment 5 du quartier Est de l'agglomération secondaire de Bliesbruck », in EBNÖTHER C. et SCHATZMANN R. (dir.), *Oleum non perdidit. Festschrift für Stefanie Martin-Kilcher zu ihrem 65. Geburtstag*, Bâle, Archäologie Schweiz, 2010, p. 161-193

PETIT 2011 : PETIT (J.-P.), « Le développement de l'agglomération secondaire de Bliesbruck (Moselle, F) au IIIe et au début du IVe siècle », in SCHATZMANN R. et MARTIN-KILCHER S. (dir.), *L'Empire romain en mutation. Répercussions sur les villes dans la deuxième moitié du IIIe siècle*, Montagnac, Ed. M. Mergoïl, 2011, p. 181-200

PETIT 2013 : PETIT J.-P. (dir.), « Le parc archéologique européen Bliesbruck-Reinheim. 2500 ans d'histoire. Celtes, Gallo-romains, Francs en Moselle et en Sarre », *Dossiers d'Archéologie*, HS n° 24, juin 2013, 118 p.

PETIT et SANTORO 2013 : PETIT (J.-P.) et SANTORO (S.), « La vie publique dans une petite ville de Gaule Belgique. Le centre monumental de Bliesbruck », *Dossiers d'Archéologie*, HS n° 24, juin 2013, p. 52-59

PIETRUK 2005 : PIETRUK (F.), *Les fibules romaines des Musées de Metz*, Metz, Musées de Metz, 2005, 247 p.

PIETSCH 1983 : PIETSCH (M.), « Die römischen Eisenwerkzeuge von Saalburg, Feldberg und Zugmantel », *Saalburg Jahrbuch*, 39, 1983, p. 5-132

PIETSCH 1988 : PIETSCH (M.), « Römische Eisenwerkzeuge von Zugmantel. Ein Nachtrag », *Saalburg Jahrbuch*, 44, 1988, p. 28-32

PLEINER 2000 : PLEINER (R.), *Iron in archaeology : the european bloomery smelters*, Praha, Archeologicky ustav av cr, 2000, 399 p.

PLEINER 2006 : PLEINER (R.), *Iron in archaeology : early european blacksmiths*, Praha, Archeologicky ustav av cr, 2006, 383 p.

- POLFER 2000** : POLFER M. (dir.), *Artisanat et productions artisanales en milieu rural dans les provinces du nord-ouest de l'Empire romain*, actes du colloque d'Erpeldange (mars 1999), Montagnac, Ed. M. Mergoïl, Monographies Instrumentum 9, 2000, 287 p.
- POLFER 2004** : POLFER (M.), «L'artisanat chez les Médiomatriques», in FLOTTE (P.), FUCHS (M.) et PROVOST (M.), *Carte archéologique de la Gaule. La Moselle 57/I*, Paris, Fondation de la Maison des Sciences de l'Homme, 2004, p. 197-206
- POLFER 2005a** : POLFER (M.), *L'artisanat dans l'économie de la Gaule Belgique romaine à partir de la documentation archéologique*, Montagnac, Ed. M. Mergoïl, Monographies Instrumentum 28, 2005, 182 p.
- POLFER 2005b** : POLFER M. (dir.), *Artisanat et économie romaine : Italie et provinces occidentales de l'Empire*, actes du 3e colloque international d'Erpeldange (Lux.) sur l'artisanat romain (14-16 octobre 2004), Montagnac, Ed. M. Mergoïl, Monographies Instrumentum 32, 2005, 194 p.
- POUX 2008** : POUX M. (dir.), *Sur les traces de César : militaria tardo-républicaines en contexte gaulois*, Glux-en-Glenne, Bibracte 14, 2008, 463 p.
- QUÉREL 2000** : QUÉREL (P.) et FEUGERE (M.), « L'établissement rural antique de Dury (Somme) et son dépôt de bronzes (IIIe s. av. J.-C. s- IVe s. ap. J.-C.) », *Revue du Nord*, HS 6, 2000, 193 p.
- RAEPSAET 2002** : RAEPSAET (G.), *Attelages et techniques de transport dans le monde gréco-romain*, Bruxelles, Le Livre Timperman, Laboratoire d'archéologie classique de l'Université Libre de Bruxelles (ULB), 2002, 312 p.
- REINHARD 2013a** : REINHARD (W.), « Le pôle princier de Reinheim », *Dossiers d'Archéologie*, HS n° 24, juin 2013, p. 8-15
- REINHARD 2013b** : REINHARD (W.), « Le Bliesgau (Pays de la Blies) à l'époque mérovingienne », *Dossiers d'Archéologie*, HS n° 24, juin 2013, p. 100-103
- REINHARD 2013c** : REINHARD (W.), « Une tombe aristocratique du VIIe siècle ap. J.-C. à Reinheim », *Dossiers d'Archéologie*, HS n° 24, juin 2013, p. 106-107
- REUTER et TRUMM 1996** : REUTER (M.), TRUMM (J.), « Pferdegeschirr-beschläge und figürlicher Wagenaufsatz aus einem römischen Gutshof bei Wurmlingen (LDKR. Tuttlingen) », *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 3, 1996, p. 295-306
- REYMOND 2009** : REYMOND S. (dir.), « La villa romaine du Buy et sa forge. Dernières découvertes à Cheseaux, Morrens et Etagnières (canton de Vaud, Suisse) », *Cahiers d'Archéologie Romande*, 115, Lausanne, 2009, 144 p.

- RIECKHOFF 1975** : RIECKHOFF (S.), « Münzen und Fibeln aus dem Vicus des Kastells Hüfingen (Schwarzwald-Baar-Kreis) », *Saalburg Jahrbuch*, 32, 1975, p. 5-104
- RIECKHOFF-PAULI 1977** : RIECKHOFF-PAULI (S.), « Die Fibeln aus dem römischen Vicus von Sulz am Neckar », *Saalburg Jahrbuch*, 34, 1977, p. 5-28
- RIHA 1979** : RIHA (E.), *Die römische Fibeln aus Augst und Kaiseraugst*, Augst, Römermuseum Augst, 3, 1979, 300 p.
- RIHA et STERN 1982** : RIHA (E.), STERN (W. B.), *Die römischen Löffel aus Augst und Kaiseraugst*, Augst, Römermuseum Augst, *Forschungen in Augst*, 5, 1982, 118 p.
- RIHA 1986** : RIHA (E.), *Römisches Toilettgerät und medizinische Instrumente aus Augst und Kaiseraugst*, Augst, Römermuseum Augst, *Forschungen in Augst*, 6, 1986, 198 p.
- RIHA 1990** : RIHA (E.), *Der römische Schmuck aus Augst und Kaiseraugst*, Augst, Römermuseum Augst, 10, 1990, 243 p.
- RIHA 1994** : RIHA (E.), *Die römische Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Die Neufunde seit 1975*, Augst, Römermuseum Augst, 1994, 205 p.
- RIHA 2001** : RIHA (E.), *Kästchen, Truhen, Tische-Möbelteile aus Augusta Raurica*, Augst, Römerstadt Augusta Raurica, *Forschungen in Augst*, 2001, 31, 141 p.
- ROLLEY 1988** : ROLLEY C. (dir.), *Techniques antiques du bronze. Faire un vase, faire un casque, faire une fibule*, Dijon, Centre de recherches sur les techniques gréco-romaines, 12, 1988, 91 p.
- SARATEANU-MULLER 2000** : SARATEANU-MULLER (F.), *Die gallo-römische Villeanlage von Reinheim*, Homburg, Saarpfalz-Kreis, 2000, 56 p.
- SARATEANU-MULLER 2013a** : SARATEANU-MULLER (F.), « La grande villa de Reinheim », *Dossiers d'Archéologie*, HS n° 24, juin 2013, p. 72-79
- SARATEANU-MULLER 2013b** : SARATEANU-MULLER (F.), « La visière du casque de parade de Reinheim », *Dossiers d'Archéologie*, HS n° 24, juin 2013, p. 80-81
- SCHALTENBRAND OBRECHT** : SCHALTENBRAND OBRECHT V., « Wie wurden eiserne stili in römischer Zeit hergestellt und verziert ? », in FURGER A. R. (dir.), *Mille fiori : Festschrift für Ludwig Berger zu seinem 65. Geburtstag*, Augst, Römermuseum Augst, *Forschungen in Augst*, 25, 1998, p. 201-205
- SCHATZMANN et MARTIN-KILCHER 2011** : SCHATZMANN R. et MARTIN-KILCHER S. (dir.), *L'Empire romain en mutation. Répercussions sur les villes dans la deuxième moitié du IIIe siècle*, Montagnac, Ed. M. Mergoil, 2011, 316 p.

SCHAUB 1997 : SCHAUB (J.), « Un rêve devient réalité, le Parc Archéologique Européen de Bliesbruck-Reinheim existe », *Bulletin de l'Association des Amis du Parc Archéologique Européen de Bliesbruck-Reinheim*, 1997, 1

SCHLEIERMACHER 2000 : SCHLEIERMACHER (M.), « Römisches Pferdegeschirr aus den Kastellen Saalburg, Zugmantel und Feldberg », *Saalburg Jahrbuch*, 50, 2000, p. 167-193

SCHWINDEN 1993 : SCHWINDEN (L.), « Zwei römische Bleietiketten mit Graffiti aus Bliesbruck », in MASSING et PETIT 1993 : *BLESA 1 : études offertes à Jean Schaub*, Metz, Editions Serpenoise, 1993, p. 215-222

TASSINARI 1975 : TASSINARI (S.), « La vaisselle en bronze romaine et provinciale au Musée des antiquités nationales », Paris, éd. du CNRS, *Gallia*, supplément 29, 1975, 84 p.

TASSINARI 1978 : TASSINARI (S.), « La vaisselle de bronze en Italie et en Gaule », *Dossiers de l'Archéologie*, 1978, 28, p. 99-108

TASSINARI 1984 : TASSINARI S. *et alii*, « Vases antiques de métal au musée de Chalon-sur-Saône », *Revue archéologique de l'Est*, supplément 5, 1984, 135 p.

TASSINARI 1995 : TASSINARI (S.), *Vaisselle antique de bronze*, Rouen, Musée de Rouen, 1995, 129 p.

TASSINARI 1996 : TASSINARI (S.), « Bouillir, mijoter, cuire, porter et mesurer : le rôle de la vaisselle métallique dans les cuisines de Pompéi », in BATS M. (dir.), *Les céramiques communes de Campanie et de Narbonnaise*, Naples, Collection du centre Jean Bérard, 14, 1996, p. 113 -119

TEREYGEOL 2013 : TEREYGEOL F. (dir.), *Comprendre les savoir-faire métallurgiques et médiévaux*, Paris, Errance, 2013, 245 p.

TISSERAND 2001 : TISSERAND (N.), *L'outillage en fer du vicus de Vertault*, mémoire de maîtrise sous la dir. de G. Sauron et J.-P. Guillaumet, Dijon, 2001, 180 p., dactylographié

TISSERAND 2010 : TISSERAND (N.), « Les outils en fer du site de Vertault-Vertillum (Côte-d'Or) », dans CHARDRON-PICAULT P. (dir.), *Aspects de l'artisanat en milieu urbain : Gaule et Occident romain*, actes du colloque international d'Autun (20-22 septembre 2007), Dijon, *Revue Archéologique de l'Est*, 2010, p. 251-265

TRAPP 2006 : TRAPP (J.), *Recherches sur l'écriture dans une petite ville de la cité des Médiomatriques. À partir de l'exemple de Bliesbruck-Reinheim (Ier - IVème siècles ap. J.-C.)*, mémoire de Master 2 sous la dir. de S. Benoist, Metz, 2006, 120 p., dactylographié

- VILVORDER 1993** : VILVORDER (F.), « Les fibules » in BRULET R. (dir.), *Braives gallo-romain*, V, La fortification du Bas-Empire, Louvain-la-Neuve, 1993, 356 p.
- WEISSE 1998** : WEISSE (T.), *Les objets de parure en métal découverts à Bliesbruck*, mémoire de maîtrise sous la dir. de J.-M. Demarolle, Metz, 1998, 140 p., dactylographié
- WEISSE 1999** : WEISSE (T.), *Bilan et contribution méthodologique à la recherche sur les objets de parure : l'exemple de l'agglomération secondaire de Bliesbruck (Moselle)*, mémoire de DEA sous la dir. de J.-M. Demarolle, Metz, 1999, 220 p., dactylographié
- WEISSE 2007** : WEISSE (T.), *La parure dans la petite ville gallo-romaine de Bliesbruck (Moselle) : recherches sur les fibules*, thèse de doctorat sous la dir. de J.-M. Demarolle, Metz, 2007, 720 p., dactylographiée
- WILMOUTH 2008** : WILMOUTH (A.), *L'outillage agricole en fer chez les Leuques, les Médiomatriques et dans le sud du territoire des Trévires de La Tène à l'époque mérovingienne*, mémoire de master sous la dir. de P. Vipard et A. Gutsfeld, Nancy, 2008, 258 p., dactylographié
- ZANIER 1988** : ZANIER (W.), « Römische dreiflügelige Pfeilspitzen », *Saalburg Jahrbuch*, 44, 1988, p. 5-27
- ZANIER 1995** : ZANIER (W.), « Zur Herstellung römischer dreiflügeliger Pfeilspitzen », *Saalburg Jahrbuch*, 48, 1995, p. 19-25

Liste des illustrations

III. 1 : Situation géographique de Bliesbruck	19
III. 2 : Gaule Belgique, Germanie inférieure et cité des Médiomatiques	19
III. 3 : Bliesbruck et Reinheim dans le méandre de la Blies	21
III. 4 : Les zones fouillées à Bliesbruck	25
III. 5 : La numérotation des parcelles des zones étudiées	25
III. 6 : Les ensembles du site de Bliesbruck	31
III. 7 : Exemple de tables de conversion pour la parcelle 1 du quartier ouest	31
III. 8 : Dénomination des zones de fouilles depuis les années 2000	31
III. 9 : Les différents systèmes de fouilles et leur emprise sur les deux quartiers artisanaux	33
III. 10 : Récapitulatif des deux méthodes d'inventaire pour notre corpus	35
III. 11 : Récapitulatif des systèmes d'enregistrement du mobilier métallique sur le site de Bliesbruck	38
III. 12 : Fiche inventaire papier développée sur le site de Bibracte et reprise pour notre étude	39
III. 13 : Première fiche inventaire développée sur le logiciel FileMaker	43
III. 14 : Nouvelle fiche inventaire développée sur le logiciel FileMaker (recto et verso)	45
III. 15 : Le phasage de chaque fouille des quartiers et la mise en place d'une concordance chronologique	47
III. 16 : Exemple de notice synthétique obtenue à partir de la rubrique «Calcul» sous FileMaker	49
III. 17 : Récapitulatif de la clouterie par US sous FileMaker	49
III. 18 : Exemple de notice par US de la clouterie sous FileMaker	49
III. 19 : La base de données de description des fibules sous FileMaker	51
III. 20 : La base de données de description des parcelles et du mobilier métallique	55
III. 21 : Premiers traitements statistiques grâce à la base de données "parcelles". Les neuf parcelles du quartier ouest traitées sont classées par NR total décroissant.	57
III. 22 : Exemple de planche récapitulative globale pour une parcelle	59
III. 23 : Exemple de planche présentant le mobilier métallique par parcelle et état	60
III. 24 : Délimitation et identifiants uniques des parcelles des quartiers	61
III. 25 : Tableau récapitulatif des identifiants uniques "parcelle"	61
III. 26 : Exemple de carte de répartition par parcelle	63
III. 27 : Exemple de délimitation de locaux par état chronologique ; QAE état DE	63
III. 28 : Exemple de figuré "symbole unique" avec un figuré pour chaque objet. Zoom sur le QAE	65
III. 29 : Exemple de figuré "catégorisé". Données fictives en guise d'illustration. QAE	65
III. 30 : Exemple de figuré "gradué" représentant par aplats de couleur la quantité de fibules par local	67
III. 31 : Texte de programmation de la rubrique "Calcul" pour obtenir les notices synthétiques	74
III. 32 : Interface d'Adobe Photoshop avec la barre d'outils	76
III. 33 : Photographie d'hipposandale	76
III. 34 : Photographie d'hipposandale retouchée	76
III. 35 : Interface d'Adobe Illustrator pour la mise à l'échelle	77
III. 36 : Corpus global des artefacts métalliques des deux quartiers de Bliesbruck	81
III. 37 : NR fibules par quartier et état : des données à pondérer	81
III. 38 : Répartition du corpus global par quartier	87
III. 39 : Répartition des artefacts par parcelle et pourcentage cumulé du corpus	87
III. 40 : Répartition des artefacts par parcelle ; tri par ordre décroissant du NR ; en gris, le quartier est, en blanc le quartier ouest	89
III. 41 : Répartition des artefacts par parcelle ; tri par ordre décroissant de la masse	91

III. 42 : Répartition du corpus global par état chronologique	91
III. 43 : Répartition du corpus global par métal	93
III. 44 : Répartition du corpus global par métal avec séparation entre objets et clouterie	95
III. 45 : Répartition des objets par quartier	97
III. 46 : Répartition des objets par état chronologique	97
III. 47 : Répartition des objets du corpus par métal (NR et masse)	99
III. 48 : Répartition typologique de la clouterie des quartiers de Bliesbruck	103
III. 49 : Répartition de la clouterie par état chronologique	103
III. 50 : Répartition en NR et en masse du corpus par nature des US de découverte	105
III. 51 : Répartition du corpus par nature des US de découverte et par métal	105
III. 52 : Part d'objets et de clouterie par type d'US	107
III. 53 : Part d'alliage cuivreux et de fer par type d'US (corpus global)	107
III. 54 : Part d'alliage cuivreux et de fer par type d'US (objets uniquement)	107
III. 55 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 1 (tous états)	117
III. 56 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 2 (tous états)	119
III. 57 : Attache de vaisselle zoomorphe en alliage cuivreux (91-0102)	123
III. 58 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 3 (tous états)	127
III. 59 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 4 (tous états)	131
III. 60 : Clés retrouvées dans différents locaux du bâtiment QAO 5, état A	135
III. 61 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 5 (tous états)	141
III. 62 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 6 (tous états)	147
III. 63 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 7 (tous états)	155
III. 64 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 8 (tous états)	159
III. 65 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 9 (tous états)	165
III. 66 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 10 (tous états)	171
III. 67 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 11 (tous états)	175
III. 68 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 12 (tous états)	179
III. 69 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 13 (tous états)	183
III. 70 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 14 (tous états)	185
III. 71 : Synthèse du métal dans la parcelle QAO 15 (tous états)	189
III. 72 : Quantité d'objets par domaine usuel (QAO)	191
III. 73 : Part d'objets et de clouterie sur les parcelles du quartier ouest ; classement par ordre décroissant de la part d'objets	193
III. 74 : Part de fer [objets] et de base cuivre sur les parcelles du quartier ouest ; classement par ordre décroissant de la part de fer	193
III. 75 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE 1 (tous états)	209
III. 76 : Parallèle entre la lampe de la Saalburg et l'objet trouvé à Bliesbruck	213
III. 77 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE 2 (tous états)	217
III. 78 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE 3 (tous états)	221
III. 79 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE 4 (tous états)	225
III. 80 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE 5 (tous états)	233
III. 81 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE 6 (tous états)	239
III. 82 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE 7 (tous états)	245
III. 83 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE 8 (tous états)	247
III. 84 : Synthèse du métal dans la parcelle QAE SAN (tous états)	259
III. 85 : Quantité d'objets par domaine usuel (QAE)	263
III. 86 : Part d'objets et de clouterie sur les parcelles du quartier est ; tri par ordre décroissant de la part d'objets	263
III. 87 : Part de fer [objets] et de base cuivre sur les parcelles du quartier est ; tri par ordre décroissant de la part de fer	263
III. 88 : Vue globale de l'oenoché SAN 575/1	267

III. 89 : Détails de l'anse de l'oenoché SAN 575/1	269
III. 90 : Nombre d'objets d'économie de production et vivrière par état (toutes parcelles confondues)	275
III. 91 : Les outils pour le travail des métaux	279
III. 92 : Exemples d'objets ébauchés ou ratés	289
III. 93 : Récapitulatif de tous les déchets présents par parcelle, état et métal sur les quartiers de Bliesbruck ; des déchets ne sont pas phasés et n'apparaissent donc pas dans ce tableau.	295
III. 94 : Les outils pour le travail du bois (1)	301
III. 95 : Les outils pour le travail du bois (2)	303
III. 96 : Les outils pour le travail du bois (3)	307
III. 97 : Stèle funéraire d'un agriculteur tenant dans sa main droite une ascia et dans sa main gauche un émondoir à ergot muni d'une très longue soie	309
III. 98 : Les outils de la sphère agro-pastorale	317
III. 99 : Les outils pour le travail du textile	321
III. 100 : Exemple de couteau de boucher	321
III. 101 : Les outils pour le travail de la pierre	325
III. 102 : Les quatre emporte-pièce découverts sur les quartiers de Bliesbruck et un exemple d'alêne	327
III. 104 : Les outils de la pêche / die Werkzeuge des Angelns	331
III. 103 : Evocation de l'ouverture ou de la réfection d'un filet de pêche (en haut)	331
III. 105 : Comparaison du nombre d'outils retrouvés sur différents sites gallo-romains et gaulois en fonction des domaines usuels	351
III. 106 : Répartition du corpus d'effets personnels par grande catégorie d'objets	355
III. 107 : Répartition du corpus d'effets personnels par état chronologique	355
III. 108 : Morphologie d'une fibule (exemple : type RIHA 1.6)	359
III. 109 : Les fibules à charnière	359
III. 110 : Les fibules à ressort	360
III. 111 : Nombre de fibules par quartier (sur le corpus de fibules localisées)	361
III. 112 : Nombre de fibules par quartier et état (sur le corpus de fibules localisées et phasées)	361
III. 113 : Part de fibules par rapport au NR objets par quartier et état	361
III. 114 : Présentation des différents mécanismes de fermeture des fibules et concordance entre les typologies RIHA (1979) et GUILLAUMET (1993)	363
III. 115 : Nombre de types de fibules présent sur le site et les quartiers de Bliesbruck	363
III. 116 : Répartition du nombre de fibules en fonction du mode de fermeture et du siècle	365
III. 117 : Evolution par siècle du nombre de fibules par mécanisme	365
III. 118 : Comparaison de la part de chaque mécanisme entre les corpus de fibules des quartiers de Bliesbruck, de l'ensemble du site de Bliesbruck et du site d'Augst	367
III. 119 : Part de chaque construction de fibules par siècle, exprimée en pourcentages	369
III. 120 : Répartition des fibules à ressort nu et corde interne (RIHA 1) par type et par siècle	369
III. 121 : Nombre de fibules par parcelle, part de celles-ci par rapport au NR objets et classement vis-à-vis du nombre moyen de fibules par parcelle	371
III. 122 : Présence des différents mécanismes de fibules par parcelle (tous états) ; tri par ordre croissant du nombre de mécanismes différents par parcelle	375
III. 123 : Récapitulatif du nombre de mécanismes et de fibules par parcelle (tous états)	377
III. 124 : Part de chaque construction de fibule par quartier (corpus des fibules de quartier et mécanisme connus)	377
III. 125 : NR et part de chaque mécanisme par quartier	377
III. 126 : Evolution par siècle et par quartier de la part des trois mécanismes principaux de fibules (RIHA 1 - 5 - 7)	379
III. 127 : Répartition par parcelle des fibules à ressort, à charnière et à ardillon pivotant (en NR et en pourcentage)	379

III. 128 : Répartition des fibules par parcelle et mécanisme (en NR et en pourcentage) tous états	381
III. 129 : Répartition des fibules par parcelle et mécanisme à l'état A (en NR)	383
III. 130 : Répartition des fibules par parcelle et mécanisme à l'état B (en NR)	385
III. 131 : Répartition des fibules par parcelle et mécanisme à l'état C (en NR)	385
III. 132 : Répartition des fibules par parcelle et mécanisme à l'état DE (en NR)	387
III. 133 : Récapitulatif des associations de mécanismes par état (à l'échelle des parcelles)	389
III. 134 : Répartition des fibules par type d'US	389
III. 135 : Répartition des fibules par type d'US et par état	389
III. 136 : Répartition des fibules par type d'US et par groupe typologique	391
III. 137 : Evolution du NR fibules par construction et état	393
III. 138 : Evolution du NR fibules par mécanisme et état (typo-chronologie)	393
III. 139 : Nombre et part de fibules décorées par construction	395
III. 140 : Nombre et part de fibules décorées par mécanisme	395
III. 141 : Nombre et part de fibules décorées par état	395
III. 142 : Liste et effectif des décors présents sur les fibules (tous états)	399
III. 143 : Décors associés et effectifs (tous états)	399
III. 144 : Décors présents et effectifs en fonction du mécanisme des fibules	401
III. 145 : Part de fibules ornées par parcelle (tous états)	403
III. 146 : Répartition des décors par état	405
III. 147 : Répartition des décors par parcelle ; classement par ordre croissant du nombre de décors différents sur chaque parcelle	407
III. 148 : Planche récapitulative des éléments ébauchés de fibules provenant de l'US 0222002 (QAO 10, état C)	411
III. 149 : Ardillons de fibule en cours de fabrication (QAO 10, état A)	411
III. 150 : Ardillons de fibule en cours de fabrication (QAO 12)	413
III. 151 : Fibule 0393, QAE 6, état ind.	413
III. 152 : Dos de la fibule 92-0023, diamètre 20 mm ; QAE 2, état DE, couche d'abandon	413
III. 153 : Constructions attestées des gouttières de porte-ardillons	415
III. 154 : Construction de la gouttière du porte-ardillon en fonction des mécanismes de fibules	415
III. 155 : Les principaux types de bagues présents sur les quartiers de Bliesbruck	419
III. 156 : Répartition typologique et chronologique de 25 bagues des quartiers artisanaux	419
III. 157 : Répartition chronologique des 70 bagues datables, issues des quartiers de Bliesbruck	421
III. 158 : Répartition de 29 bagues en fonction de leur type et de leur diamètre intérieur mesuré en millimètres	421
III. 159 : Répartition de 34 bagues en fonction de leur type, de leur diamètre intérieur mesuré en millimètres et de la parcelle de découverte	423
III. 160 : Intaille en cornaline représentant Mercure ; H : 12 mm bague en fer inv. 10-0024	425
III. 161 : Répartition du nombre d'épingles par état chronologique	427
III. 162 : Répartition du nombre d'épingles en fonction de la nature des US de provenance	427
III. 163 : Répartition du nombre d'épingles en fonction de la typologie	429
III. 164 : Répartition typo-chronologique des épingles des quartiers de Bliesbruck	429
III. 165 : Les types d'épingles présents sur les quartiers de Bliesbruck	431
III. 166 : Les types de bracelets présents sur les quartiers de Bliesbruck	433
III. 167 : Répartition chronologique des bracelets des quartiers de Bliesbruck	435
III. 168 : D'autres effets personnels des quartiers de Bliesbruck	439
III. 169 : Catégories et nombre des divers effets personnels des quartiers de Bliesbruck	443
III. 170 : Répartition chronologique des quatre principaux types d'effets personnels	443
III. 171 : Répartition des effets personnels par catégorie et parcelle (tous états)	445
III. 172 : Répartition chronologique des objets liés aux transports	449
III. 173 : Les différentes formes d'appliques et de pendeloques de harnachement des quartiers artisanaux de Bliesbruck	451

III. 174 : Tableau des appliques et pendeloques présentes à Bliesbruck. Comparaison avec d'autres sites d'Europe	455
III. 175 : Les éléments de mors des quartiers de Bliesbruck	461
III. 176 : Répartition chronologique des objets du domaine « économie domestique »	467
III. 177 : Les différents types d'anses et d'attaches en alliage cuivreux	467
III. 178 : D'autres récipients découverts sur les quartiers de Bliesbruck	475
III. 179 : Les objets métalliques liés à l'éclairage sur les quartiers de Bliesbruck	481
III. 180 : Répartition chronologique des objets liés au « mobilier et à l'ameublement » sur les quartiers de Bliesbruck	485
III. 181 : Les différents types de charnières liées au mobilier	487
III. 182 : Les clés-bagues découvertes sur les quartiers de Bliesbruck	501
III. 183 : Les appliques et poignées de mobilier	507
III. 184 : Répartition chronologique des objets du domaine de « l'immobilier »	511
III. 185 : Les neuf clés du corpus « immobilier »	515
III. 186 : Les emboîtures de canalisation en fonctionnement	521
III. 187 : La typologie des serrures gallo-romaines de Vertault	528
III. 188 : Répartition typologique des éléments de serrures des quartiers de Bliesbruck	529
III. 189 : Répartition typo-chronologique des éléments de serrures des quartiers de Bliesbruck	529
III. 190 : Courbe de la longueur (arrondie au mm) des 45 clés complètes des quartiers artisanaux	531
III. 191 : Répartition par longueur et par type des 45 clés complètes des quartiers de Bliesbruck	531
III. 192 : Les différentes formes d'anneaux de clés sur les quartiers de Bliesbruck	535
III. 193 : Quantité des différentes formes d'anneaux de clés sur les quartiers de Bliesbruck	536
III. 194 : Répartition du mobilier de QAE SAN	539
III. 195 : Répartition chronologique des objets liés au domaine culturel	541
III. 196 : Exemples d'instruments de l'écriture	543
III. 197 : Répartition chronologique des 27 objets datés liés à la métrologie et aux échanges	555
III. 198 : Répartition croissante des masses des 11 poids des quartiers de Bliesbruck	555
III. 199 : Les fléaux de balances issus des quartiers de Bliesbruck	557
III. 200 : Répartition chronologique des 24 objets datés en lien avec le domaine des soins	563
III. 201 : Des instruments liés aux soins	565
III. 202 : Le mobilier militaire du quartier est de Bliesbruck	571
III. 203 : Situation géographique de Bliesbruck ; fond de carte IGN	575
III. 204 : Les sites de Bliesbruck et Reinheim (à gauche) et zoom sur Bliesbruck (à droite)	575
III. 205 : Le corpus métallique des quartiers de Bliesbruck avec la séparation entre les objets et les clous	577
III. 206 : Répartition du corpus global par quartier	577
III. 207 : Nombre de restes par parcelle tous états confondus	579
III. 208 : Nombre d'objets par parcelle tous états confondus	579
III. 209 : Le classement du mobilier métallique en domaines usuels (UMR ARTeHIS) et NR pour les quartiers de Bliesbruck (chiffres arrondis)	581
III. 210 : Economie de production et vivrière. Travail des métaux. Répartition des outils et des déchets issus de sols et de niveaux de destruction (toutes périodes)	585
III. 211 : Economie de production et vivrière. Les activités attestées par des restes métalliques issus des niveaux de sols (in situ).	587
III. 212 : Répartition des principaux effets personnels par parcelle (toutes périodes)	589
III. 213 : Répartition des éléments liés aux transports (sols et niveaux de destruction)	589
III. 214 : Répartition des éléments liés à l'économie domestique (hors mobilier) ; sols et niveaux de destruction	591
III. 215 : Répartition des éléments liés à l'économie domestique - mobilier ; sols et niveaux de destruction	593
III. 216 : Répartition des éléments liés à l'immobilier (sols et niveaux de destruction)	593

III. 217 :	Répartition des éléments liés au culturel (sols et niveaux de destruction)	595
III. 218 :	Répartition des éléments liés à la métrologie (sols et niveaux de destruction)	597
III. 219 :	Répartition des éléments liés aux soins (sols et niveaux de destruction)	597
III. 220 :	NR clouterie par parcelle (tous états)	599
III. 221 :	Répartition des domaines usuels par parcelle ; hors non classifiés et indéterminés (tous états et types d'US)	601
III. 222 :	Répartition des domaines usuels par parcelle ; hors non classifiés et indéterminés (tous états ; sols et niveaux de destruction)	602

Index

A

aiguilles 318
aiguillons 315
aiguisoirs 336
agro-pastorale (sphère) 312-317
alènes 329
anneaux de suspension 497
appliques 453
appliques anthropomorphes 506
aryballes 441

B

bagues 420-427
balances 556
barres 285
Bliesbruck (site) 18-29
boîtes à sceau 547
boucles de ceinture 437
boucles de harnais 462
boucles d'oreilles 441
boutons 452, 508
bracelets 434-436

C

cerclages de roues 464
chaînes 463
chaînettes 442
charnières 488
ciseaux 299, 323, 334
clarines 313
clavettes 463
clés 500
clés-bagues 500
clouterie 40, 50, 96, 102-106
compas 335
cornières 495
corpus (présentation globale) 80-109
coupelles 472
couteaux 333, 477, 568
couteaux à affûter les calames 546
cruches 471
cuillères 478
culturel 542-553

D

déchets de fonte 283
déchets d'élaboration 287
dents de râteaux 314
déversoirs 473

E

éclairage 482
économie de production et vivrière 274-355
économie domestique 468-485
écriture 542
effets personnels 356-449
emboîtures de canalisation 522
émondoirs 308
emporte-pièce 328
épingles 428-433

F

faux 314
fendoirs 310
fers à braser (ou pannes à souder) 280
fers à cheval 459
fibules 52, 358-419
figurines 549
fils à plomb 560
fléaux (de balance) 558
forces 315, 568
fourches 313

G

gouges 310

H

haches 302
haches miniatures 336
hameçons 332
herminettes 304
hipposandales 459
historique des fouilles 23-29

I

immobilier 512-527
informatisation des données 41-51
inventaire 40

J

jougs 462

K

Kernhalter 285

L

lests de filet 332
limes 336

M

marques à chaud 336
marteaux 277, 324
matrice monétaire 561
mèches de drilles et de tarières 305
méthodes de fouilles 32
méthodologie 30-79
métiers de bouche 322
métrologie, échanges 554-563
militaire 572
miroirs 438
mobilier et ameublement 486-511
morillons à auberon 498
mors 460
musique 550

N

navettes de filet 330

O

objets 40, 41-49, 96, 98-102
objets divers ou inclassables 333-337
objets ébauchés ou ratés 288
outils 277
outils miniatures 551

P

passe-guide (anneaux) 462
passoires 473
patères 474
pêche 330-332
peignes à carder 320
pelles à foyer 280
pendeloques 458
pendentifs 438
pentures 518
pieds-de-biche 306
pieds de mobilier 497
pinces 337, 567
pinces de forgeron 278
planes 306
plateaux 560
plombs à sceller 548
plombs marqués 548
poids 556
poignées 493
poinçons 281

Q

quartier artisanal est (QAE) 28, 199-272
QAE 1 199
QAE 2 211
QAE 3 219
QAE 4 223
QAE 5 227
QAE 6 236
QAE 7 241
QAE 8 246
QAE SAN 250

quartier artisanal ouest 27, 112-198

QAO 1 112
QAO 2 120
QAO 3 122
QAO 4 129
QAO 5 136
QAO 6 144
QAO 7 149
QAO 8 156
QAO 9 162
QAO 10 167
QAO 11 173
QAO 12 176
QAO 13 181
QAO 14 186
QAO 15 188
QAO 16 (bâtiment 0310, état B) 190

R

racloirs 335
râteaux (dents de) 314
robinets 524
rouelles 551

S

scies 300
seaux 469
serpettes 316
serrures 497, 514, 528-541
soins 564-570
sondes à cuillère 566
sondes auriculaires 564
spatules 335
strigile 568
styles 544
suspensions mobiles 337
Système d'Information géographique (SIG) 62-70

T

tas (enclumes) 278
transports et les déplacements 450-467
travail des métaux 277-298
travail du bois 299-311
travail du cuir 326-329
travail de la pierre 323-325
travail du textile 318-321
truelles 324
tuyaux 524

U

ustensiles (de cuisine) 477

V

vaisselle 469
valets d'établi 308
vallée de la Blies 20-23
véhicules 463

Table des matières

Remerciements	4
Résumé	7
Abstract	8
Zusammenfassung	9
INTRODUCTION / EINLEITUNG	12
CHAPITRE 1 : LE SITE DE BLIESBRUCK	18
I. La situation géographique / <i>Geographie</i>	20
A. La situation générale / <i>allgemeiner Überblick</i>	20
1. De nos jours / <i>heute</i>	
2. Dans l'Antiquité / <i>in der Antike</i>	
B. La vallée de la Blies / <i>der Bliesgau</i>	20
1. Géographie / <i>Geographie</i>	
2. Une occupation humaine prolongée : les autres sites de la vallée de la Blies / <i>eine lange Besiedlungsgeschichte : die anderen Fundstellen des Bliesgaus</i>	
II. Historique des fouilles à Bliesbruck / <i>Forschungsgeschichte von Bliesbruck</i>	23
A. Les attestations anciennes / <i>frühe Zeugnisse</i>	23
B. La mise au jour du site de Bliesbruck et les premières fouilles de sauvetage / <i>die Wiederentdeckung von Bliesbruck und erste Notgrabungen</i>	24
C. Les fouilles programmées des années 1980-90 / <i>Ausgrabungen der Jahre 1980-90</i>	24
D. Les fouilles préventives et programmées des années 1990-2013 / <i>Notgrabungen und Plangrabungen (1990-2013)</i>	26
III. Les quartiers artisanaux / <i>die Handwerkerviertel</i>	26
A. Le quartier ouest (QAO) / <i>das westliche Handwerkerviertel (WHV)</i>	27
B. Le quartier est (QAE) / <i>das östliche Handwerkerviertel (OHV)</i>	28
CHAPITRE 2 : MÉTHODOLOGIE / METHODDIK	30
I. L'enregistrement des données sur le site de Bliesbruck / <i>zur Datenerfassung in Bliesbruck</i>	32
A. Les méthodes de fouilles et l'enregistrement des données de terrain / <i>Grabungsmethoden und Aufnahme der Grabungsdaten</i>	32
B. La conservation du mobilier / <i>die Aufbewahrung der Funde</i>	36
1. Le dépôt / <i>das Depot</i>	
2. La réserve (le trésor) / <i>das Depot der besonderen Funde</i>	
C. L'enregistrement du mobilier / <i>die Datenerfassung der Funde</i>	37
1. Les différents inventaires / <i>die verschiedenen Inventarsysteme</i>	
2. La numérotation des objets au sein de ces inventaires / <i>Zur Verwendung der verschiedenen Inventarsysteme</i>	

II.	La phase d'inventaire / <i>die Inventarphase</i>	40
A.	Le récollement des objets individualisés / <i>individuell erfasste Objekte</i>	40
B.	L'inventaire des pièces de clouterie / <i>Inventarisierung der Nägel</i>	40
III.	La phase d'informatisation des données / <i>die Umstellung auf EDV</i>	41
A.	Les objets individualisés / <i>individuell erfasste Objekte</i>	41
B.	La clouterie / <i>die Nägel</i>	50
C.	La base de données propre aux fibules / <i>Eine Datenbank für die Fibeln</i>	52
IV.	La gestion des photographies / <i>die Arbeit mit den Fotos</i>	52
V.	La présentation globale des données / <i>globale Vorstellung der Daten</i>	53
A.	La description de chaque parcelle / <i>die Beschreibung nach Parzellen</i>	53
B.	Le catalogue / <i>Angaben zum Katalog</i>	53
1.	Les notices / <i>die Angaben</i>	
2.	Les planches d'objets / <i>die Tafeln mit der Objektzeichnung</i>	
3.	L'organisation du catalogue / <i>der Katalogaufbau</i>	
C.	La nouvelle présentation des données / <i>ein neues System zur Präsentation der Daten</i>	56
1.	Des fiches de faciès de parcelle par état / <i>die Parzellenblätter, geordnet nach Jahrhunderten</i>	
2.	La fin des identifications / <i>Ende der Bestimmungen</i>	
3.	Des planches statistiques récapitulatives / <i>zusammenfassender Überblick zur Statistik</i>	
VI.	Le traitement des données par un Système d'Information géographique (SIG) / <i>die Datenverarbeitung mit einem Geographischen Informationssystem (GIS)</i>	62
A.	La création d'identifiants uniques / <i>Schaffung der individuellen Anschlusskennungen</i>	64
B.	La gestion des cartes / <i>die Kartenverwaltung</i>	66
1.	Les bases de données / <i>die Datenbasis</i>	
2.	Le paramétrage de la légende / <i>die Legendeparametrisierung</i>	
3.	La préparation de l'impression / <i>die Druckvorbereitung</i>	
4.	Les planches récapitulatives / <i>die zusammenfassenden Tafeln</i>	

CHAPITRE 3 : PRÉSENTATION GLOBALE DU CORPUS / ÜBERGREIFENDE VORSTELLUNG DES MATERIALS 80

I.	Les biais / <i>Dateneinwirkungsfaktoren</i>	82
A.	Les fouilles / <i>die Ausgrabungen</i>	82
1.	Leur étendue / <i>die Ausgrabungsfläche</i>	
2.	Des traitements différents selon les parcelles / <i>verschiedene Methoden je nach Parzelle</i>	
3.	L'utilisation du détecteur de métaux / <i>die Nutzung eines Metalldetektors</i>	
B.	Les biais chronologiques / <i>chronologische Einwirkungsfaktoren</i>	83
1.	Au Ier siècle (état A) / <i>im 1. Jahrhundert (Epoche A)</i>	
2.	Au IIe siècle (état B) / <i>im 2. Jahrhundert (Epoche B)</i>	
3.	Au IIIe siècle (état C) / <i>im 3. Jahrhundert (Epoche C)</i>	
4.	Aux IVe - Ve siècles (état DE) / <i>in dem 4. und 5. Jahrhundert (Epoche DE)</i>	

C.	Conservation et destruction des vestiges / <i>Spurenerhaltung und -zerstörung</i>	85
1.	Les destructions antiques / <i>die antiken Zerstörungen</i>	
2.	Conservation et destructions contemporaines / <i>moderne Erhaltung und Zerstörungen</i>	
D.	Les contextes de découvertes / <i>die Kontexte der jeweiligen Grabungen</i>	85
II.	Le corpus d'artefacts métalliques / <i>das Fundmaterial</i>	88
A.	Par quartier et par parcelle / <i>nach Handwerkerviertel und Parzelle</i>	88
B.	Par siècle (état) / <i>nach Jahrhundert (Epoche)</i>	92
C.	Par métal / <i>nach Metall</i>	94
D.	La séparation entre objets et clouterie / <i>die Trennung zwischen individuell erfassten Objekten und den Nägeln</i>	96
1.	Les objets par parcelle et par état / <i>die Objekte nach Parzelle und Epoche</i>	
2.	Les objets par métal / <i>die Objekte nach Metall</i>	
3.	La clouterie / <i>die Nägel</i>	
E.	Le corpus en fonction du contexte, de la nature des US / <i>das Material im Schichtzusammenhang (nach Stratigraphie)</i>	106

CHAPITRE 4 : LE MOBILIER MÉTALLIQUE DE CHAQUE PARCELLE PAR ÉTAT / DAS FUNDMATERIAL JEDES GRUNDSTÜCKS NACH JAHRHUNDERTEN (EPOCHE) 110

I.	Le quartier artisanal et commercial ouest / <i>das westliche Handwerkerviertel (WHV)</i>	112
A.	QAO 1 / <i>Gebäude 1 (WHV 1)</i>	112
1.	L'état A (fin du Ier siècle) / <i>Epoche A (Ende des 1. Jhs)</i>	
2.	L'état B (IIe siècle) / <i>Epoche B (2. Jh)</i>	
3.	L'état C (IIIe siècle) / <i>Epoche C (3. Jh)</i>	
4.	Bilan de la parcelle QAO 1 / <i>Synthese</i>	
B.	QAO 2 / <i>Gebäude 2 (WHV 2)</i>	120
1.	L'état A (fin du Ier siècle) / <i>Epoche A (Ende des 1. Jhs)</i>	
2.	L'état B (IIe siècle) / <i>Epoche B (2. Jh)</i>	
3.	L'état C (IIIe siècle) / <i>Epoche C (3. Jh)</i>	
4.	Bilan de la parcelle QAO 2 / <i>Synthese</i>	
C.	QAO 3 / <i>Gebäude 3 (WHV 3)</i>	122
1.	L'état A (fin du Ier siècle) / <i>Epoche A (Ende des 1. Jhs)</i>	
2.	L'état B (IIe siècle) / <i>Epoche B (2. Jh)</i>	
3.	L'état C (IIIe siècle) / <i>Epoche C (3. Jh)</i>	
4.	Bilan de la parcelle QAO 3 / <i>Synthese</i>	
D.	QAO 4 / <i>Gebäude 4 (WHV 4)</i>	129
1.	L'état A (fin du Ier siècle) / <i>Epoche A (Ende des 1. Jhs)</i>	
2.	L'état B (IIe siècle) / <i>Epoche B (2. Jh)</i>	
3.	L'état C (IIIe siècle) / <i>Epoche C (3. Jh)</i>	
4.	Bilan de la parcelle QAO 4 / <i>Synthese</i>	
E.	QAO 5 / <i>Gebäude 5 (WHV 5)</i>	136
1.	L'état A (fin du Ier siècle) / <i>Epoche A (Ende des 1. Jhs)</i>	
2.	L'état B (IIe siècle) / <i>Epoche B (2. Jh)</i>	
3.	L'état C (IIIe siècle) / <i>Epoche C (3. Jh)</i>	
4.	Bilan de QAO 5 / <i>Synthese</i>	

F.	QAO 6 / <i>Gebäude 6 (WHV 6)</i>	144
	1. L'état A (fin du Ier siècle) / <i>Epoche A (Ende des 1. Jhs)</i>	
	2. L'état B (IIe siècle) / <i>Epoche B (2. Jh)</i>	
	3. L'état C (IIIe siècle) / <i>Epoche C (3. Jh)</i>	
	4. Bilan de la parcelle QAO 6 / <i>Synthese</i>	
G.	QAO 7 / <i>Gebäude 7 (WHV 7)</i>	149
	1. L'état A (fin du Ier siècle) / <i>Epoche A (Ende des 1. Jhs)</i>	
	2. L'état B (IIe siècle) / <i>Epoche B (2. Jh)</i>	
	3. L'état C (IIIe siècle) / <i>Epoche C (3. Jh)</i>	
	4. Bilan de la parcelle QAO 7 / <i>Synthese</i>	
H.	QAO 8 / <i>Gebäude 8 (WHV 8)</i>	156
	1. L'état A (fin du Ier siècle) / <i>Epoche A (Ende des 1. Jhs)</i>	
	2. L'état B (IIe siècle) / <i>Epoche B (2. Jh)</i>	
	3. L'état C (IIIe siècle) / <i>Epoche C (3. Jh)</i>	
	4. Bilan de la parcelle QAO 8 / <i>Synthese</i>	
I.	QAO 9 / <i>Gebäude 9 (WHV 9)</i>	162
	1. L'état A (fin du Ier siècle) / <i>Epoche A (Ende des 1. Jhs)</i>	
	2. L'état B (IIe siècle) / <i>Epoche B (2. Jh)</i>	
	3. L'état C (IIIe siècle) / <i>Epoche C (3. Jh)</i>	
	4. Bilan de QAO 9 / <i>Synthese</i>	
J.	QAO 10 / <i>Gebäude 10 (WHV 10)</i>	167
	1. L'état A (fin du Ier siècle) / <i>Epoche A (Ende des 1. Jhs)</i>	
	2. L'état B (IIe siècle) / <i>Epoche B (2. Jh)</i>	
	3. L'état C (IIIe siècle) / <i>Epoche C (3. Jh)</i>	
	4. Bilan de la parcelle QAO 10 / <i>Synthese</i>	
K.	QAO 11 / <i>Gebäude 11 (WHV 11)</i>	173
	1. L'état A (fin du Ier siècle) / <i>Epoche A (Ende des 1. Jhs)</i>	
	2. L'état B (IIe siècle) / <i>Epoche B (2. Jh)</i>	
	3. L'état C (IIIe siècle) / <i>Epoche C (3. Jh)</i>	
	4. Bilan de QAO 11 / <i>Synthese</i>	
L.	QAO 12 / <i>Gebäude 12 (WHV 12)</i>	176
	1. L'état A (fin du Ier siècle) / <i>Epoche A (Ende des 1. Jhs)</i>	
	2. L'état B (IIe siècle) / <i>Epoche B (2. Jh)</i>	
	3. L'état C (IIIe siècle) / <i>Epoche C (3. Jh)</i>	
	4. Bilan de la parcelle QAO 12 / <i>Synthese</i>	
M.	QAO 13 / <i>Gebäude 13 (WHV 13)</i>	181
	1. L'état A (fin du Ier siècle) / <i>Epoche A (Ende des 1. Jhs)</i>	
	2. L'état B (IIe siècle) / <i>Epoche B (2. Jh)</i>	
	3. L'état C (IIIe siècle) / <i>Epoche C (3. Jh)</i>	
	4. Bilan de la parcelle QAO 13 / <i>Synthese</i>	
N.	QAO 14 / <i>Gebäude 14 (WHV 14)</i>	186
	1. L'état C (IIIe siècle) / <i>Epoche C (3. Jh)</i>	
	2. Bilan de la parcelle QAO 14 / <i>Synthese</i>	
O.	QAO 15 / <i>Gebäude 15 (WHV 15)</i>	188
P.	QAO 16 (bâtiment 0310, état B) / <i>WHV 16 (Gebäude 0310, 2. Jh)</i>	190
Q.	Bilan du quartier ouest / <i>Synthese zum westlichen Handwerkerviertel</i>	190

II.	Le quartier artisanal est (QAE) / das östliche Handwerkerviertel (OHV)	199
A.	QAE 1 / Gebäude 1 (OHV 1)	199
	1. L'état A (Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)	
	2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)	
	3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)	
	4. Les états DE (IVe - Ve siècles) / Epoche DE (4. und 5. Jh)	
	5. Bilan de la parcelle QAE 1 / Synthese	
B.	QAE 2 / Gebäude 2 (OHV 2)	211
	1. L'état A (Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)	
	2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)	
	3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)	
	4. L'état DE (IV-Ve siècles) / Epoche DE (4. und 5. Jh)	
	5. Bilan de la parcelle QAE 2 / Synthese	
C.	QAE 3 / Gebäude 3 (OHV 3)	219
	1. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)	
	2. L'état C (IIIe (ou IVe) siècle) / Epoche C (3. oder 4. Jh)	
	3. Les couches de destruction des états C ou DE (IIIe - Ve siècles) / Zerstörungshorizonte der Epochen C oder DE (3. bis 5. Jh)	
	4. Bilan de la parcelle QAE 3 / Synthese	
D.	QAE 4 / Gebäude 4 (OHV 4)	223
	1. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)	
	2. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)	
	3. L'état DE (IVe-Ve siècles) / Epoche DE (4. und 5. Jh)	
	4. Bilan de la parcelle QAE 4 / Synthese	
E.	QAE 5 / Gebäude 5 (OHV 5)	227
	1. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)	
	2. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)	
	3. L'état DE (IVe-Ve siècles) / Epoche DE (4. und 5. Jh)	
	4. Bilan de la parcelle QAE 5 / Synthese	
F.	QAE 6 / Gebäude 6 (OHV 6)	236
	1. L'état A (Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)	
	2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)	
	3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)	
	4. L'état DE (IVe-Ve siècles) / Epoche DE (4. und 5. Jh)	
	5. Bilan de la parcelle QAE 6 / Synthese	
G.	QAE 7 / Gebäude 7 (OHV 7)	241
	1. L'état A (Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)	
	2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)	
	3. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)	
	4. L'état DE (IVe-Ve siècles) / Epoche DE (4. und 5. Jh)	
	5. Bilan de la parcelle QAE 7 / Synthese	
H.	QAE 8 / Gebäude 8 (OHV 8)	246
	1. L'état A (Ier siècle) / Epoche A (Ende des 1. Jhs)	
	2. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)	
	3. Bilan de la parcelle QAE 8 / Synthese	
I.	QAE SAN / Gebäude SAN (OHV SAN)	250
	1. L'état A (Ier siècle) / Epoche A (1. Jh)	
	2. L'état AB (milieu Ier - début IIe siècle) / Epoche AB (Mitte 1. – Anfang 2. Jh)	
	3. L'état B (IIe siècle) / Epoche B (2. Jh)	
	4. L'état C (IIIe siècle) / Epoche C (3. Jh)	
	5. L'état CD (fin IIIe - début IVe siècle) / Epoche CD (Ende 3. - Anfang 4. Jh)	

- 6. L'état D (IVe siècle) / *Epoche D (4. Jh)*
- 7. L'état E (Ve siècle) / *Epoche E (5. Jh)*
- 8. Bilan de la parcelle QAE SAN / *Synthese*

J. Bilan du quartier est / *Synthese zum östlichen Handwerkerviertel* 261

CHAPITRE 5 : ÉTUDES THÉMATIQUES / METALLFUNDE NACH KATEGORIE 272

- I. L'économie de production et vivrière / *Handwerk und Ernährung* 274
 - A. Le travail des métaux / *die Metallverarbeitung* 277
 - 1. Les outils / *die Werkzeuge*
 - a. Les marteaux / *die Schmiedehämmer*
 - b. Les tas / *die Ambosse*
 - c. Les pinces de forgeron / *die Schmiedezangen*
 - d. Les pelles à foyer / *die Feuerschaufeln*
 - e. Les fers à braser (ou panes à souder) / *die Löteisen*
 - f. Les poinçons / *die Durchschläge (oder Ahlen)*
 - g. Synthèse sur les outils / *Synthese zum Werkzeug*
 - 2. Les déchets de production, les Kernhalter, les barres et les objets en cours de fabrication / *Werkabfälle, Kernhalter, Barren und Halbfabrikate*
 - a. Les déchets de fonte / *die Gussabfälle*
 - b. Les Kernhalter / *die Kernhalter*
 - c. Les barres / *die Barren*
 - d. Les déchets d'élaboration / *die Ausarbeitungsabfälle*
 - e. Les objets ébauchés ou ratés / *die Halbfabrikate*
 - f. synthèse sur les déchets, les objets ébauchés et les barres / *Synthese*
 - 3. Synthèse sur le travail des métaux / *Synthese zur Metallverarbeitung*
 - B. Le travail du bois / *die Holzverarbeitung* 299
 - 1. Les ciseaux / *die Meißel*
 - 2. Les scies / *die Sägen*
 - 3. Les haches / *die Äxte*
 - 4. Les herminettes / *die Dechseln*
 - 5. Les mèches de drilles et de tarières / *die Löffelbohrer und die Drillbohrer*
 - 6. Les pieds-de-biche / *die Geissfüsse*
 - 7. Les planes / *die Zugmesser*
 - 8. Les valets d'établi / *die Bankeisen*
 - 9. Les émondoirs / *die Baumsicheln*
 - 10. Les fendoirs / *die Spaltklingen*
 - 11. Les gouges / *die Hohleisen*
 - 12. Synthèse sur le travail du bois / *Synthese zur Holzbearbeitung*
 - C. La sphère agro-pastorale / *die Landwirtschaft* 312
 - 1. Les fourches / *die Heugabeln*
 - 2. Les clarines / *die Glocken*
 - 3. Les dents de râteaux / *die Rechenzinken*
 - 4. Les fragments de faux / *die Sensenstücke*

5.	Les forces / <i>die Schafscheren</i>	
6.	Les aiguillons / <i>die Treibstöcke</i>	
7.	Les serpettes / <i>die Rebmesser</i>	
8.	Synthèse sur la sphère agro-pastorale / <i>Synthese zur Landwirtschaft</i>	
D.	Le travail du textile / <i>die Textilverarbeitung</i>	318
1.	Les aiguilles / <i>die Nähnadeln</i>	
2.	Les peignes à carder / <i>die Wollkämme</i>	
3.	Synthèse sur le travail du textile / <i>Synthese zur Textilverarbeitung</i>	
E.	Les métiers de bouche / <i>Nahrungsmittelproduktion</i>	322
F.	Travail de la pierre / <i>die Steinbearbeitung</i>	323
1.	Les ciseaux / <i>die Meißel</i>	
2.	Les marteaux / <i>die Hämmer</i>	
3.	Les truelles / <i>die Kellen</i>	
4.	Synthèse sur le travail de la pierre / <i>Synthese zur Steinbearbeitung</i>	
G.	Le travail du cuir / <i>die Lederverarbeitung</i>	326
1.	Les emporte-pièce / <i>die Locheisen</i>	
2.	Les alènes / <i>die Ahlen</i>	
3.	Synthèse sur le travail du cuir / <i>Synthese zur Lederverarbeitung</i>	
H.	La pêche / <i>die Fischerei</i>	330
1.	Les navettes / <i>die Netzfilernadeln</i>	
2.	Les lests de filet / <i>die Netzgewichte</i>	
3.	Les hameçons / <i>die Angelhaken</i>	
4.	Synthèse sur la pêche / <i>Synthese zur Fischerei</i>	
I.	Les objets divers ou inclassables / <i>weitere Objekte</i>	333
1.	Les couteaux / <i>die Messer</i>	
2.	Les ciseaux / <i>die Meißel</i>	
3.	Les compas / <i>die Stechzirkel</i>	
4.	Les spatules / <i>die Spachtel</i>	
5.	Les racloirs / <i>die Schaber</i>	
6.	Les aiguisoirs / <i>die Schleifwerkzeuge</i>	
7.	Les limes / <i>die Feilen</i>	
8.	Les marques à chaud / <i>die Brennstempel</i>	
9.	Les haches miniatures / <i>die kleinen Äxte</i>	
10.	Les pinces / <i>die Zangen</i>	
11.	Les suspensions mobiles / <i>die beweglichen Haken</i>	
J.	Synthèse sur le domaine usuel « économie de production et vivrière » / <i>Synthese zu Handwerk und Ernährung</i>	338

II.	Les effets personnels / <i>der Schmuck und Tracht</i>	356
A.	Les fibules / <i>die Fibeln</i>	358
1.	Vocabulaire / <i>Fachvokabular</i>	
2.	Présentation générale du corpus de fibules / <i>generelle Vorstellung der Fibeln</i>	
a.	Répartition typologique des fibules / <i>typologische Einteilung</i>	
b.	Répartition par mécanisme et siècle / <i>Verteilung nach Konstruktion und Jahrhundert</i>	
3.	Répartition par parcelle / <i>Verteilung nach Parzellen</i>	
a.	Répartition par mécanisme et parcelle / <i>Verteilung nach Konstruktion auf die Parzellen</i>	
b.	Répartition par mécanisme, siècle et parcelle / <i>Verteilung nach Konstruktion und Jahrhundert auf die Parzellen</i>	
4.	Répartition par type d'US / <i>stratigraphische Verteilung</i>	
5.	Synthèse typo-chronologique / <i>typochronologische Synthese</i>	
6.	Les décors / <i>die Verzierungen</i>	
a.	La nature des décors (définitions) / <i>Der Ursprung der Verzierungen (Definition)</i>	
b.	Chronologie des décors / <i>Chronologie der Verzierungen</i>	
c.	Décors et parcelles / <i>Verzierungen, verteilt auf die Parzellen</i>	
7.	La fabrication des fibules / <i>die Fibelproduktion</i>	
a.	Le métal / <i>das Metall</i>	
b.	La mise en oeuvre / <i>die Verarbeitung</i>	
c.	Les fibules ébauchées ou ratées des quartiers de Bliesbruck / <i>Halbfabrikate von Fibeln in Bliesbruck</i>	
d.	Remise en contexte de ces objets / <i>Kontexte</i>	
e.	Quelques traces de fabrication des fibules RIHA 7 / <i>einige Nachweise von Fibelproduktion der Fibeln RIHA 7</i>	
f.	La position des goussières des porte-ardillons de fibules / <i>Formen der Nadelhalterung</i>	
8.	Synthèse générale sur les fibules des quartiers de Bliesbruck / <i>Synthese zu den Fibeln der zwei Handwerkerviertel</i>	
B.	Les bagues / <i>die Fingerringe</i>	420
C.	Les épingles / <i>die Schmucknadeln</i>	428
D.	Les bracelets / <i>die Armreife</i>	434
E.	Les autres effets personnels / <i>weiterer Schmuck</i>	437
1.	Les boucles de ceinture / <i>die Gürtelschnallen</i>	
2.	Les miroirs / <i>die Spiegel</i>	
3.	Les pendentifs / <i>die Anhänger</i>	
4.	Les aryballes / <i>die Aryballoi (Parfumflaschen)</i>	
5.	Les boucles d'oreilles / <i>die Ohrringe</i>	
6.	Les éléments de chaînette / <i>die Schmuckkettchen</i>	
F.	Synthèse sur les effets personnels / <i>Synthese zu Schmuck und Tracht</i>	442

III.	Les transports et les déplacements / <i>Transport und Reisenwesen</i>	450
A.	Les décorations de harnachement / <i>das Pferdegeschirr</i>	452
1.	Les boutons / <i>die Knöpfe</i>	
2.	Les appliques / <i>die Beschläge</i>	
3.	Les pendeloques / <i>die Anhänger</i>	
B.	Le reste de l'équipement de l'animal / <i>Beschläge der Sattlerei</i>	459
1.	Les fers à cheval / <i>die Hufeisen</i>	
2.	Les hipposandales / <i>die Hufschuhe</i>	
3.	Les mors / <i>die Kandaren</i>	
4.	Les boucles de harnais / <i>die Schnallen</i>	
5.	Les passe-guide / <i>die Zügelringe</i>	
6.	Les jougs / <i>die Joche</i>	
C.	Les éléments de véhicules / <i>die Wagenteile</i>	463
1.	Les chaînes / <i>die Ketten</i>	
2.	Les clavettes / <i>die Keile</i>	
3.	Les cerclages de roues / <i>die Nabenringe</i>	
D.	Synthèse sur le domaine « transports et déplacements » / <i>Synthese zu Transport- und Reisewesen</i>	464
IV.	L'économie domestique / <i>Hausrat</i>	468
A.	La vaisselle / <i>das Geschirr</i>	469
1.	Les seaux / <i>die Eimer</i>	
2.	Les cruches / <i>die Kannen</i>	
3.	Les autres récipients / <i>andere Gefässe</i>	
a.	Les coupelles / <i>die Schälchen</i>	
b.	Les passoires / <i>die Siebe</i>	
c.	Les déversoirs / <i>die Gefäßdekel</i>	
d.	Les patères / <i>die Kasserolen</i>	
4.	Les autres fragments de vaisselle / <i>andere Geschirrfragmente</i>	
B.	Les ustensiles / <i>die Küchengeräte</i>	477
1.	Les couteaux / <i>die Messer</i>	
2.	Les cuillères / <i>die Löffeln</i>	
3.	Les autres ustensiles / <i>andere Küchengeräte</i>	
C.	L'éclairage / <i>die Beleuchtung</i>	482
D.	Synthèse sur le domaine de « l'économie domestique » / <i>Synthese zum Hausrat</i>	483
V.	Le mobilier et l'ameublement / <i>die Möbelteile</i>	486
A.	Les charnières / <i>die Scharniere</i>	488
1.	Les charnières à encastrer / <i>Scharniere mit dreiteiligem Gelenk und Kugelkopfscharniere</i>	
2.	Les charnières en applique / <i>Hakenösenscharniere</i>	
3.	Autres charnières / <i>andere Formen</i>	
4.	Synthèse / <i>Synthese</i>	

B.	D'autres éléments constitutifs du mobilier / <i>andere Möbelteile</i>	493
1.	Les poignées / <i>die Kastenhenkel</i>	
2.	Les cornières / <i>die Eckbeschläge</i>	
3.	Les anneaux de suspension / <i>die Schubladengriffe in Ringform</i>	
4.	Les pieds de mobilier / <i>die Fusstützen</i>	
C.	Les éléments de serrures / <i>Schlossteile</i>	497
1.	Les moraillons à auberon et les auberonnières / <i>die Vorlegebänder</i>	
2.	Les clés et les clés-bagues / <i>die Schlüssel und Schlüsselringe</i>	
3.	Autres éléments / <i>andere Objekte</i>	
4.	Synthèse sur les serrures / <i>Synthese zu Schlossteilen</i>	
D.	Les éléments décoratifs / <i>Zierbeschläge</i>	506
1.	Les appliques anthropomorphes / <i>die anthropomorphe Appliken</i>	
2.	Les boutons / <i>die Knöpfe</i>	
3.	Autres éléments décoratifs / <i>andere Zierbeschläge</i>	
E.	Synthèse sur le domaine du mobilier / <i>Synthese zu den Möbelteilen</i>	509
VI.	L'immobilier / <i>die Immobilien (Konstruktion)</i>	512
A.	Les éléments de fermeture / <i>Verschlussysteme</i>	514
1.	Les serrures / <i>die Schlösser</i>	
2.	Les pentures / <i>die Fensterbänder</i>	
3.	Autres éléments de fermeture / <i>andere Objekte</i>	
B.	L'adduction d'eau / <i>die Wasserversorgung</i>	522
1.	Les emboîtures de canalisation / <i>die Fretten</i>	
2.	Les tuyaux / <i>die Wasserleitungen</i>	
3.	Les éléments de robinets / <i>die Wasserhähne</i>	
C.	Synthèse sur le domaine de « l'immobilier » / <i>Synthese zu Immobilien</i>	524
VII.	Bilan sur les serrures / <i>Synthese zu Schloss und Schlüssel</i>	528
VIII.	Le culturel (public, privé, laïc et religieux) / <i>Kulturelemente (öffentlich, privat, Religion)</i>	542
A.	Les instruments de l'écriture / <i>Schreibinstrumente</i>	542
1.	Les styles / <i>die Schreibgriffe (Stili)</i>	
2.	Les couteaux à affûter les calames / <i>die Federmesser</i>	
B.	Sceller / <i>Siegeln</i>	547
1.	Les boîtes à sceau / <i>die Siegelkapseln (Siegeldosen)</i>	
2.	Les plombs marqués / <i>die Plomben (Ökonomie)</i>	
3.	Les plombs à sceller / <i>die Plomben zum Siegeln</i>	
C.	Les figurines / <i>die figürliche Objekte (Statuetten)</i>	549
D.	La musique / <i>die Musikinstrumente</i>	550

E.	Objets divers / <i>weitere Objekte</i>	551
1.	Les outils miniatures / <i>Miniaturgerät</i>	
2.	Les rouelles / <i>die Rädchen</i>	
3.	Un objet ithyphallique / <i>ein phallisches Objekt</i>	
F.	Synthèse sur le domaine « culturel » / <i>Kultursynthese</i>	552
IX.	Métrologie et échanges / <i>Vermessung und Handel</i>	554
A.	Les éléments de balance / <i>die Schnellwaagen</i>	556
1.	Les poids / <i>die Gewichte</i>	
2.	Les fléaux / <i>die Waagebalken</i>	
3.	Les plateaux / <i>die Waageschalen</i>	
B.	Autres objets / <i>weitere Objekte</i>	560
1.	Les fils à plomb / <i>die Senklote</i>	
2.	Une épreuve monétaire (matrice) / <i>der Prägestock</i>	
C.	Synthèse sur le domaine « métrologie et échanges » / <i>Vermessungs- und Handelsynthese</i>	561
X.	Les soins / <i>das Toilette- und medizinische Gerät</i>	564
A.	Les sondes auriculaires / <i>die Ohröffelchen</i>	564
B.	Les sondes à cuillère / <i>die Löffelsonden</i>	566
C.	Les pinces / <i>die Pinzetten</i>	567
D.	Des outils chirurgicaux ? / <i>chirurgische Instrumente ?</i>	567
E.	Autres / <i>weitere Objekte</i>	568
1.	Les forces / <i>die Scheren</i>	
2.	Un couteau / <i>ein Messer</i>	
3.	Un strigile / <i>ein Strigilis</i>	
F.	Synthèse sur le domaine des soins / <i>Synthese zu Toilette- und medizinischem Gerät</i>	570
XI.	Le domaine « militaire » / <i>Militärobjekte</i>	572

CHAPITRE 6 : SYNTHÈSE / ARBEITSSYNTHESE	574
I. Bilan du corpus d'artefacts métalliques des quartiers de Bliesbruck / <i>Bilanz zu den Metallfunden aus den Handwerkervierteln von Bliesbruck</i>	576
II. Caractérisation des espaces à partir du mobilier métallique / <i>Charakterisierung von Raumnutzungen durch Metallfunde</i>	584
A. Caractérisation en fonction des domaines usuels pour les quartiers artisanaux de Bliesbruck / <i>Charakterisierung von Haushalten durch Metallfunde in den Handwerkervierteln</i>	584
B. Remarques sur la mise en perspective de corpus issus d'autres sites / <i>Möglichkeiten der weiteren Forschung im Vergleich mit anderen Fundstellen</i>	603
CONCLUSION / ZUSAMMENFASSUNG	604
BIBLIOGRAPHIE	616
LISTE DES ILLUSTRATIONS / ABBILDUNGSLISTE	636
INDEX	642

Résumé

Le présent travail consiste en une étude exhaustive du mobilier métallique des deux quartiers artisanaux du vicus gallo-romain de Bliesbruck (Moselle). Ce mobilier a été mis au jour lors des différentes campagnes de fouilles qui se sont déroulées sur le site durant les quarante dernières années. Le corpus obtenu englobe 450 kg de métaux (fer, alliage cuivreux, métaux blancs, or) qui se répartissent entre 4 200 objets et 22 000 clous.

Grâce à un travail d'identification de chaque objet et de détermination de sa fonction, associé à un comptage typologique des clous, il a été à la fois possible de reconstituer les assemblages de mobilier et de confronter les données en fonction de différents critères comme la nature du métal, la provenance (quartier et parcelle), la chronologie ou encore la nature des unités stratigraphiques.

L'abondance des données et leur diversité permet d'appréhender ce corpus à diverses échelles géographiques et de façon thématique. Il apparaît dans un premier temps que chacune des vingt-six parcelles étudiées possède sa propre histoire de même qu'un faciès de mobilier métallique spécifique. En le prenant en compte et en raisonnant en terme de présence/absence, la caractérisation des espaces est alors rendue possible (artisanats, zone de circulation, etc). Cette démarche est facilitée par la visualisation des données à l'aide d'un Système d'Information Géographique (SIG).

Dans un second temps, l'approche thématique du corpus en fonction de domaines usuels (économie, effets personnels, transports, etc.) permet d'une part de dégager les tendances générales communes aux deux quartiers et d'autre part de mettre en exergue d'éventuelles spécificités de la zone étudiée face à d'autres sites.

Dans cette démarche de mise en perspective de sites, la présente étude se propose donc d'être un maillon dans la connaissance du mobilier métallique gallo-romain de l'Est de la France.

Mots-clés : Gaule Belgique, *vicus*, quartiers artisanaux, mobilier métallique, assemblages, caractérisation des espaces, SIG