Actualité de la recherche sur les mobiliers non céramiques de l'Antiquité et du haut Moyen Âge

Actes de la table ronde européenne ***instrumentum***,
Lyon (F, Rhône), 18-20 octobre 2012

sous la direction de

Stéphanie Raux
Isabelle Bertrand
Michel Feugère

avec le concours de l'Institut national de recherches archéologiques préventives

éditions monique mergoil
montagnac
Monographie *Instrumentum* 51, 2015

Association des Publications Chauvinoises, Chauvigny
Mémoire XLIX, 2015

co-édition :

Collection :
Monographie *Instrumentum*, 51

ISSN 1278-3846
ISBN 978-2-35518-047-7

Collection :
Mémoire, XLIX

ISSN 1159-8646
ISBN 979-10-90534-29-2

SOMMAIRE

PRÉFACE

S. RAUX – *p. 5*

COMITÉ DE LECTURE – REMERCIEMENTS – *p. 6*

THÈME I – ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES, APPORTS DES ÉTUDES DE L'*INSTRUMENTUM* À LA COMPRÉHENSION D'UN SITE

L'apport du petit mobilier à la compréhension de l'établissement rural du "Champ Drillon" à Bezannes (Marne)

A.-L. BRIVES, P. DUMAS-LATTAQUE – *p. 9-31*

Une place publique à Augustonemetum *(Clermont-Ferrand, Puy-de-Dôme) : apports de l'*instrumentum

C. GALTIER, G. ALFONSO, B. WIRTZ, N. BADUEL – *p. 33-59*

Les apports de l'analyse comparée du mobilier antique et haut Moyen Âge des sites d'habitats urbains de la ZAC Bourgogne à Orléans (Loiret)

D. JOSSET – *p. 61-80*

*Approche qualitative et quantitative de la consommation d'*instrumentum *dans les agglomérations : l'exemple des territoires carnute, biturige et turon (200 av. - 300 ap. J.-C.)*

É. ROUX – *p. 81-94*

Apport du mobilier non céramique à l'étude des troubles du III^e^ s. dans le Nord de la Gaule. L'exemple du Pôle d'activités du Griffon à Barenton-Bugny et Laon (Aisne, France)

A. AUDEBERT, M. BRUNET – *p. 95-125*

Vaisselle métallique romaine des gués de la Saône. Observations préliminaires à partir de sites identifiés

S. NIELOUD-MULLER – *p. 127-143*

Fichier éditeur destiné à un usage privé

Sulle tracce di Tito Macro. A proposito di un peso lapideo rinvenuto nei Fondi ex Cossar ad Aquileia

D. DOBREVA, M. SUTTO – *p. 145-153*

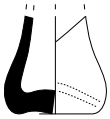
Thème II – Mobiliers de sites d'habitat

Le petit mobilier des fouilles récentes de la ZAC Niel à Toulouse (Haute-Garonne). Chronologie, caractérisation des assemblages et contacts avec le monde méditerranéen

M. DEMIERRE – *p. 157-180*

Parure, éléments de serrure et autre mobilier métallique de l'établissement rural des Gains à Saint-Georges-lès-Baillargeaux (LTD1b-LTD2b) (Vienne, F) : morceaux choisis

P. MAGUER, M. LINLAUD, I. BERTRAND – *p. 181-209*



La vaisselle en verre d'un contexte du IIIe s. ap. J.-C. à Vieux (Calvados)

A. LACROIX – *p. 211-223*

Strumenti agricoli e altri oggetti in metallo e legno da un pozzo romano di Abano Terme (PD)

S. CIPRIANO – *p. 225-231*

Notes sur quelques objets caractéristiques de Nîmes (Gard) et de son territoire

Y. MANNIEZ – *p. 233-242*

Thème III – Mobiliers des sites funéraires et cultuels

Vestiges mobiliers associés aux défunts du secteur central de la catacombe des saints Pierre et Marcellin à Rome (Ier-IIIe s. ap. J.-C.)

P. BLANCHARD, A. BARON, D. HENRI, H. RÉVEILLAS, S. KACKI, D. CASTEX, R. GIULIANI – *p. 245-267*

Le petit mobilier issu d'une nécropole de l'Antiquité tardive à Savasse (Drôme)

M. GAGNOL et collab. – *p. 269-290*

Le mobilier funéraire de Chéméré (Loire-Atlantique), VIIe s.

V. GALLIEN, P. PÉRIN – *p. 291-301*

Le mobilier funéraire du site des "Sablons" (Luxé, Charente), témoin de l'occupation mérovingienne

M. MAURY – *p. 303-314*

Fichier éditeur destiné à un usage privé

Une seconde vie pour des objets domestiques. Des contenants originaux comme dernière demeure d'un adolescent à l'Antiquité (Ormes, Marne)
M. FÉLIX-SANCHEZ, A. MOREL, A. PELISSIER, H. CABART (†), S. RENOU – *p. 315-328*

Le mobilier du sanctuaire du Clos de la Fontaine à Orléans (Loiret) du milieu du Ier s. av. J.-C. à la fin du Ier s. ap. J.-C.
D. CANNY – *p. 329-355*

Les figurines en terre cuite gallo-romaines dans les cités des Aulerques Cénomans et Diablintes
A. LEDAUPHIN – *p. 357-374*

Thème IV – Productions artisanales et objets destinés à l'immobilier

Un nouveau témoignage sur l'artisanat des métaux à Autun (Sâone-et-Loire) au Ier s. ap. J.-C. : le 11 avenue du deuxième Dragons
É. DUBREUCQ, T. SILVINO – *p. 377-398*

Les ateliers de travail de l'os des rues Maucroix et Mont-d'Arène (Reims, Marne) : identification et étude des lieux de fabrication d'épingles en os au IIIe s. ap. J.-C.
P. ROLLET, G. SCHÜTZ – *p. 399-424*

Les rapports entre artisanat des matières dures d'origine animale et de boucherie à Valence (Drôme) : état de la question
A. GILLES, T. ARGANT et collab. – *p. 425-444*

Des activités artisanales dans les édifices publics du forum *d'*Aregenua *(Vieux, Calvados)*
K. JARDEL, M. DEMAREST – *p. 445-463*

Les produits dérivés des ateliers de marbrier du forum *d'*Aregenua*, capitale de cité viducasse*
K. JARDEL, G. TENDRON et collab. – *p. 465-485*

Les canalisations en bois : techniques de mise en œuvre, diffusion, chronologie en Gaule romaine et étude de cas
L. BRISSAUD, C. LOISEAU et collab. – *p. 487-516*

Tuiles en écaille et quelques autres types originaux de terres cuites architecturales de Gaule centrale et septentrionale
A. FERDIÈRE, E. JAFFROT et collab. – *p. 517-552*

Fichier éditeur destiné à un usage privé

Thème V – Faciès *instrumentum* de *Lugdunum*

Un autre regard sur la bijouterie en or de Lyon (Rhône, France)
C. BESSON – *p. 555-576*

*Aperçu de l'*instrumentum *de toilette et de chirurgie à* Lugdunum. *Un état des données*
É. VIGIER – *p. 577-609*

*Les techniques de fabrication des ateliers secondaires de verriers à Lyon-*Lugdunum *(I^er^-III^e^ s. ap. J.-C.)*
L. ROBIN – *p. 611-623*

Bronzes figurés de Lyon. Les secrets d'un moule de bronzier intact
É. RABEISEN – *p. 625-638*

La vaisselle métallique d'époque romaine à Lyon : première approche
L. GUICHARD-KOBAL – *p. 639-650*

Thème VI – *Variae*

Les étuis tubulaires à bélières en bronze de l'âge du Fer
A. COURTOT – *p. 653-663*

Parti di mobile in agata dallo scavo di via Neroniana - Montegrotto Terme (Padova)
F. GHEDINI, G. MOLIN, P. ZANOVELLO, A. ARDUINI, C. DESTRO, S. MAZZOCCHIN, M. BRESSAN, A. GUASTONI, P. GUERRIERO, F. ZORZI – *p. 665-677*

Les supports de pinceaux doubles en bronze dans l'Antiquité : instruments de peinture ou de dorure ?
S. RAUX, M.-A. WIDEHEN – *p. 679-697*

The jewellery of a wealthy Thracian woman from Anchialos and the fashion in Middle and Late Hellenistic jewellery
M. TONKOVA – *p. 699-716*

Fichier éditeur destiné à un usage privé

Le petit mobilier des fouilles récentes de la ZAC Niel à Toulouse (Haute-Garonne). Chronologie, caractérisation des assemblages et contacts avec le monde méditerranéen

Matthieu DEMIERRE
Université de Lausanne,
Université Lumière Lyon 2
matthieu.demierre@unil.ch

Fichier éditeur destiné à un usage privé

Résumé

Mots clés : Toulouse, chronologie, La Tène, parures, activités artisanales, importations méditerranéennes

Cet article porte sur trois aspects du corpus de petit mobilier du site laténien de la ZAC Niel à Toulouse. Après une présentation succincte des vestiges, les questions de chronologie sont abordées dans un premier temps, notamment grâce à l'étude de la parure. Le propos porte ensuite sur la caractérisation de l'activité artisanale du site, au regard des nombreux déchets liés au travail du bronze, de l'or, du plomb et du fer. Le dernier point traite des importations et du mobilier de tradition méditerranéenne attestant les contacts commerciaux et culturels avec le monde gréco-romain.

Abstract

Keywords : Toulouse, chronology, La Tène, apparels items, craft activities, imports

This articles focuses on three aspects of the small finds form the site 'ZAC Niel' in Toulouse. After a succinct presentation of the site, the chronology, established through the studies of apparel items, is presented. This is followed by a discussion of the site's metal working activities attested by metal scrap and working remains from bronze, gold, lead and iron. The final subject concerns the small finds imported from the Mediterranean area, an indication of commercial exchange and acculturation.

L'objectif de cette contribution est de proposer un premier aperçu de l'important ensemble de petit mobilier issu des fouilles récentes de la ZAC Niel à Toulouse, dont l'étude est en cours d'élaboration. Loin de constituer une synthèse englobant la totalité du corpus, elle vise à la présentation synthétique d'un bilan provisoire de sa chronologie, de son fonctionnement et des contacts avérés entre ce site et le monde méditerranéen à l'aide de l'*instrumentum*. Ces trois aspects ne constituent qu'une étape dans la réflexion qui devra être étoffée par les données des autres études spécialisées pour une meilleure compréhension de cette portion de l'agglomération gauloise toulousaine.

Présentation générale des fouilles et du mobilier

Le site de la ZAC Niel est situé dans le quartier Saint-Roch, au cœur de la ville actuelle de Toulouse. Il s'agit d'un habitat de plaine du II^e^ s. av. notre ère fonctionnant conjointement avec l'*oppidum* de Vieille-Toulouse et l'occupation de l'Estarac, localisés sur les collines environnantes. Ce gisement archéologique est célèbre pour la découverte de nombreux puits qui ont attiré et focalisé l'attention des chercheurs dès le XVII^e^ s., en particulier lors des fouilles de Léon Joulin réalisées en 1900 et 1903 à l'occasion de la construction de la caserne (Gardes, Vaginay 2009, 372-373). Ce n'est que récemment, grâce à l'essor de l'archéologie préventive, que ces structures ont pu être repositionnées dans leur contexte, à savoir une agglomération gauloise structurée estimée entre 30 à 40 ha (*Ibid.*, 374) et 70 à 80 ha (Moret 2008, 305).

Cette contribution ne traite pas de l'intégralité du petit mobilier du quartier Saint-Roch, mais porte uniquement sur le corpus découvert lors de l'opération récente menée entre 2009 et 2011 par *Archeodunum* (fig. 1). Cette fouille de 2,6 ha livre les vestiges denses et stratifiés d'une partie de l'agglomération tournée vers le commerce et la production artisanale, précédée d'une nécropole de la transition entre l'âge du Bronze et l'âge du Fer (Alcantara *et al.* 2012 ; Jud *et al.* 2013). Cette occupation est caractérisée par de nombreuses fosses peu profondes à vocation artisanale, 73 puits et des structures d'habitat fondées, soit sur sablières semi-enterrées et trous de poteaux, soit sur solins d'amphores

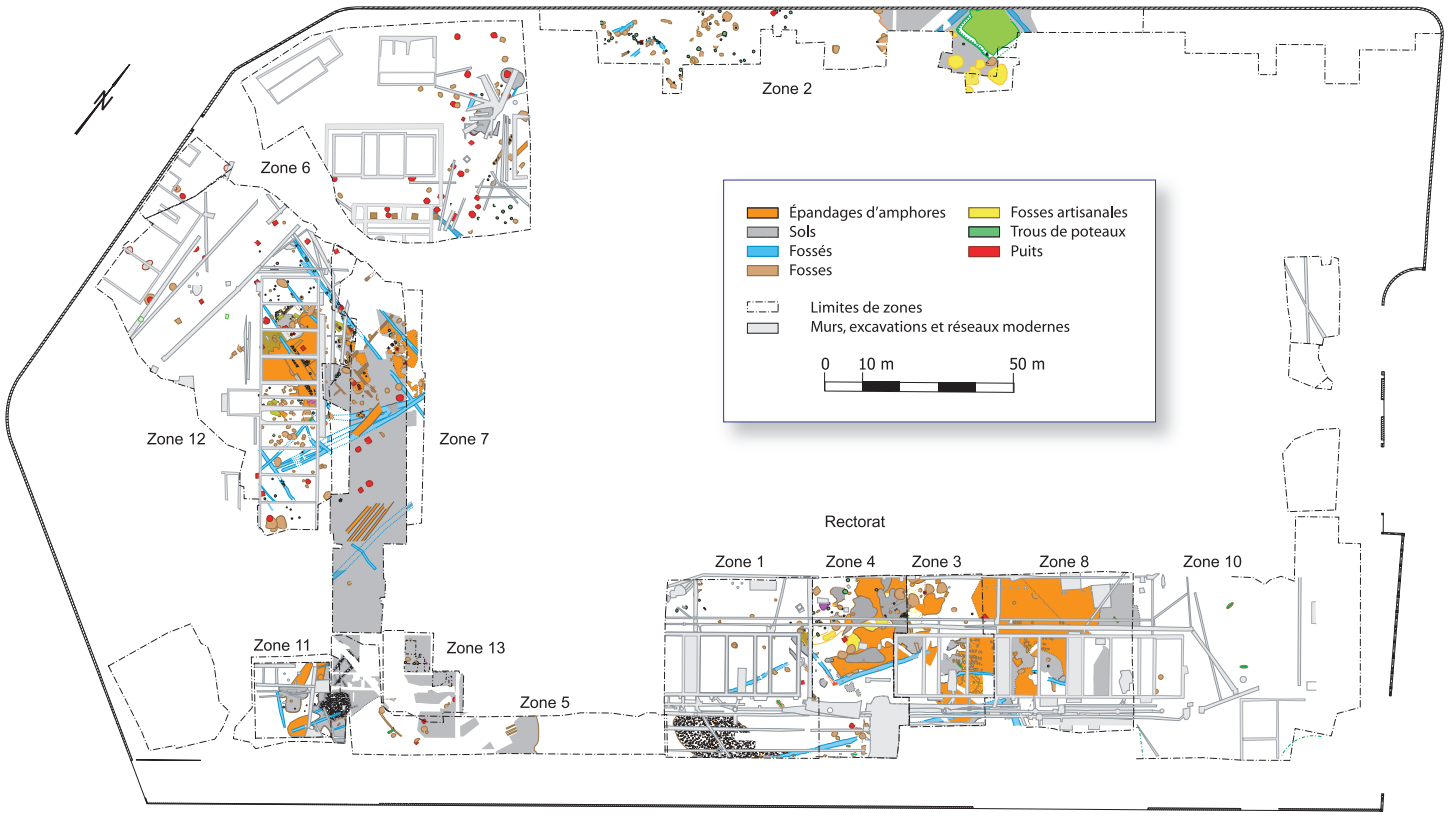


Fig. 1 : Plan général des fouilles de la Caserne Niel (Éch. 1/20) (DAO : *Archeodunum*).

Fichier éditeur destiné à un usage privé

et galets. La lecture en plan s'avère particulièrement difficile en ce qui concerne ces dernières structures. Le matériel issu de cette opération, en cours d'étude, comprend 98 tonnes d'amphores, près de six tonnes de céramiques, une tonne et demie d'ossements animaux et 45 481 restes de petit mobilier.

Ce riche corpus d'*instrumentum* englobe une gamme de mobilier représentant toutes les activités humaines attestées à l'époque laténienne (fig. 2). Il est majoritairement composé de déchets artisanaux liés au travail des métaux dont l'importance quantitative est due à la très grande proportion de déchets spécifiques à la fonte et à la coulée des alliages cuivreux. Si l'on excepte les restes de quincaillerie, la catégorie la mieux documentée après l'artisanat est la parure dont le lot de 980 objets en nombre minimum d'individus (NMI) se prête spécifiquement à une étude typo-chronologique.

Chronologie

L'analyse chronologique de l'occupation laténienne s'appuie sur un corpus de 518 fragments de fibules, dont 413 exploitables sur le plan typo-chronologique, ainsi que sur un ensemble de parures annulaires en verre qui comprend 88 individus. Elle s'organise en trois parties avec, tout d'abord, une présentation des principaux marqueurs chronologiques, puis, dans une seconde phase, le séquençage chronologique des ensembles stratigraphiques en fonction des différentes zones du site en intégrant à la réflexion le degré d'arasement des vestiges. La confrontation des données spatiales et chronologiques permet enfin de dresser un bilan général de l'évolution du site.

1. Les fibules

La fragmentation des fibules a conduit à la réalisation d'une typologie dont l'orientation initiale retenue est le mode constitutif de la tête. Ce critère a été préféré au schéma du pied en raison de l'état lacunaire des fibules en fer où cet élément est très souvent absent. Dix principaux groupes typologiques, divisés en séries et en types non exposés ici, ont ainsi pu être mis en évidence (fig. 3). Comme on le verra dans le chapitre 3 "Chronologie par zone", la confrontation des proportions entre les deux groupes les mieux représentés (groupes 3 et 6) apporte des arguments chronologiques permettant une définition des étapes du site basée sur la parure métallique. Il faudra bien entendu confronter ces données à celles fournies par les amphores et par la vaisselle céramique.

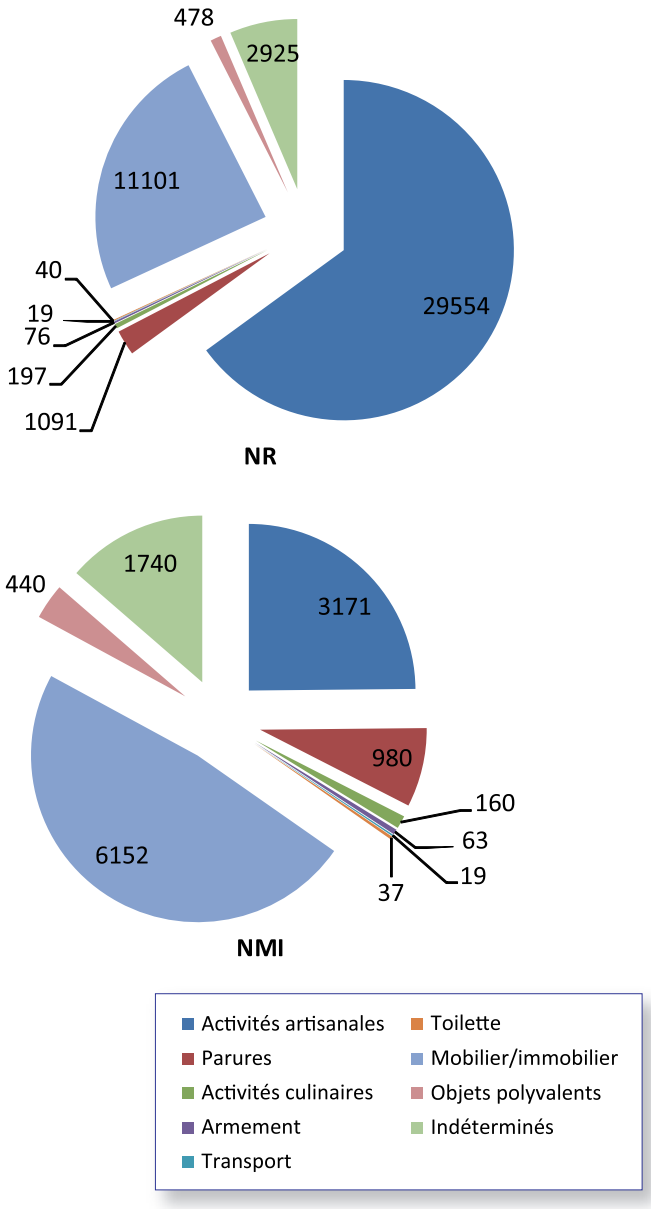


Fig. 2 : Présentation générale du corpus en nombre de restes (NR) et en nombre minimum d'individus (NMI).

Le groupe le plus ancien (groupe 3) comprend 93 fibules en fer à ressort à corde externe basse dont le nombre de spires varie de quatre à 22. Les rares fragments d'arc conservés comportent systématiquement une attache du pied sur l'arc, selon le schéma en vigueur durant La Tène moyenne (fig. 3, n° 7-10). L'augmentation du nombre de spires va de pair avec l'évolution chronologique du type, les exemplaires les plus anciens, de LTC2, comportant nettement moins de spires que les parures de LTD1a, aux ressorts larges de petit diamètre parfois renforcés d'un axe métallique (Deberge *et al.* 2007, 187-190). Ces fibules perdurent en contexte funéraire tout comme dans les habitats jusqu'aux dernières décennies du II^e^ s. av. notre ère, soit

Fichier éditeur destiné à un usage privé

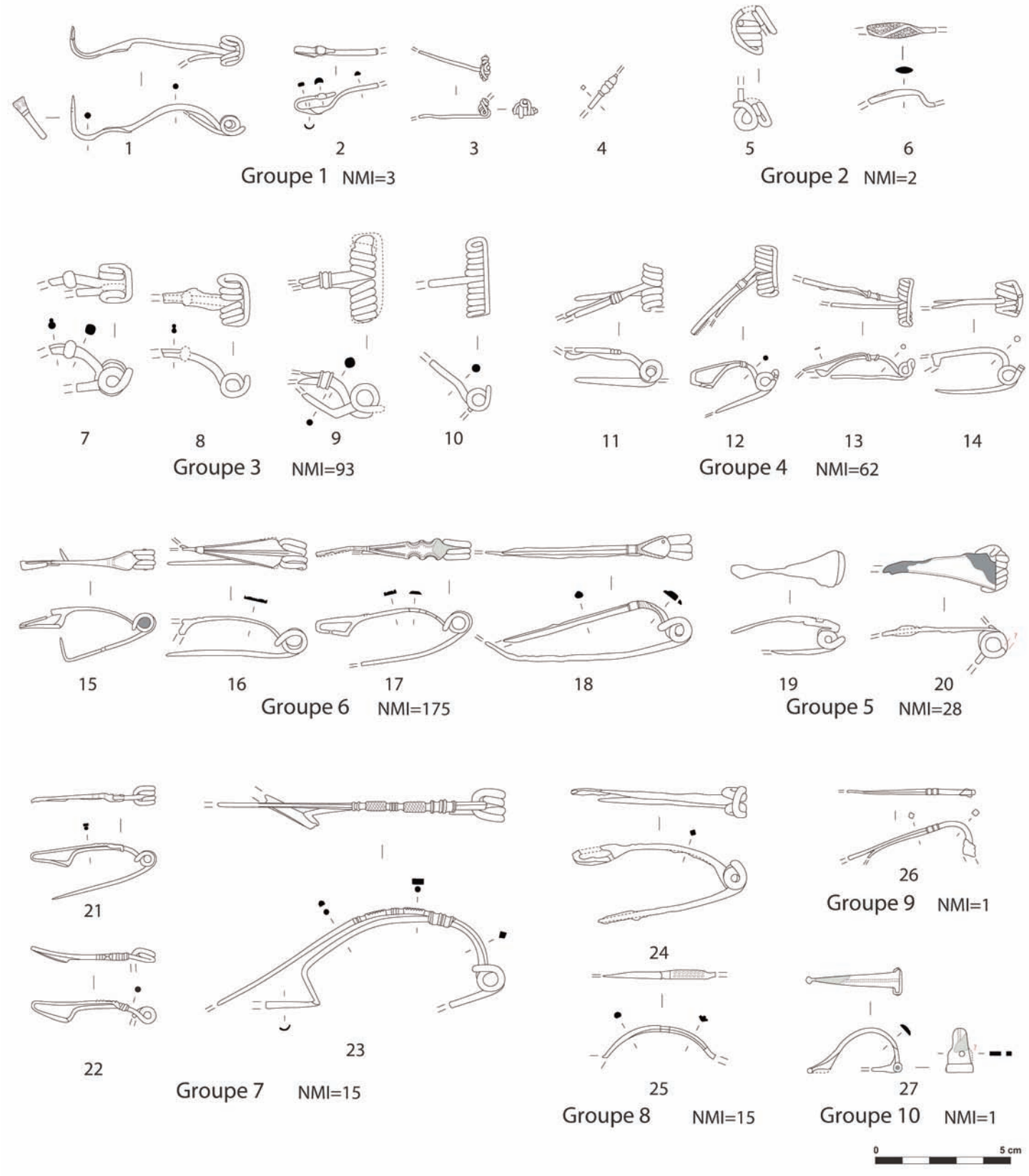


Fig. 3 : Planche récapitulative des groupes de fibules (DAO : A. Leguen, Landarc).

Fichier éditeur destiné à un usage privé

jusqu'au début de LTD1b (Barral, Fichtl 2012, 13-14, fig. 1).

Cette période est principalement caractérisée par son "fossile directeur" que constituent les 173 fibules de Nauheim et apparentées (groupe 6) (Barral, Fichtl 2012, 13-14). Ce groupe, de prime abord homogène, montre une très grande variabilité morphologique avec des exemplaires en alliage cuivreux à ressort à trois et quatre spires et corde interne et des arcs rubanés de tôle ou moulurés, triangulaires, scutiformes ou encore à encoches latérales (Feugère 5a et 5c) (fig. 3, n° 15-18). Ce groupe marque la phase d'expansion maximale du site et se rencontre par conséquent sur la totalité de la surface fouillée.

Considérées comme le prédécesseur des fibules de Nauheim (Feugère 1985, 234, type 7a), les parures du groupe 5 s'en distinguent par leur arc de tôle triangulaire replié sur un ressort à corde externe, qui a conduit à leur appellation de fibule à tête couvrante (28 ind.). Contrairement au groupe 6, exclusivement en alliage cuivreux sur le site de la Caserne Niel, ce groupe comporte des fibules en fer dont la morphologie du ressort évoque les parures de schéma La Tène moyenne (fig. 3, n° 19-20). Conformément aux observations réalisées en territoire ségusiave (Vaginay, Guichard 1988, 152-153), ces parures sont très majoritairement associées à des fibules de Nauheim. Elles apparaissent également dans des contextes livrant des fibules du groupe 3 à ressort large qui conduisent à valider le postulat de M. Feugère. Une occurrence d'Entremont, d'un contexte antérieur à la destruction de l'*oppidum* (état 2a), daté entre 150 et 125 av. J.-C. (Girard 2010, 435-436), de même que leur fréquence accrue à Toulouse au début de l'"horizon Nauheim" confirment l'antériorité de ces fibules par rapport au type de Nauheim, dont l'appréciation plus fine reste néanmoins difficile à évaluer.

Les fibules du groupe 4 (Feugère 1b) comportent des fibules à ressort à corde externe en alliage cuivreux (62 ind.). Ces parures présentent essentiellement un pied attaché sur un arc en anse de panier (fig. 3, n° 11-12). Deux occurrences comportent toutefois un pied ajouré et un arc filiforme dans un cas (fig. 3, n° 14) et rubané dans l'autre, caractéristique de LTD1a (Curdy *et al.* 2012, fig. 3). L'écrasante majorité des exemplaires de ce groupe est associée aux fibules de Nauheim. Quelques exemplaires à pied attaché sur l'arc par un enroulement semblent apparaître antérieurement, durant LTC2 (Lallemand, Orengo 2007, 40, fig. 18, n° 125).

Également en bronze et de schéma La Tène moyenne, le groupe 7 (Feugère 3a) est marqué par des ressorts à corde interne et des arcs filiformes tendus (15 ind. ; fig. 3, n° 21-23). Cette configuration mélange des traits morphologiques de La Tène moyenne (schéma du pied) et de La Tène finale (ressort à corde interne) caractéristiques du courant de LTD1. L'association systématique des parures de ce groupe avec des fibules de Nauheim permet de les dater de LTD1b avec une perduration jusqu'à LTD2a pour les grandes fibules à pied à loges rectangulaires ornées de damier incisé (fig. 3, n° 23), encore attestées dans le camp républicain de la guerre sertorienne de Caceres el Viejo (Ulbert 1984, pl. 7, 1 et p. 50-51).

Nettement moins bien représentées, les fibules en fer (5 ind.) et en bronze (11 ind.) du groupe 8 présentent un arc filiforme ainsi qu'un ressort court à corde interne ou externe (fig. 3, n° 24-25). Les rares exemplaires en fer à corde interne sont trop fragmentaires pour déterminer le schéma de leur pied et, par conséquent, pour proposer une datation fiable. Les occurrences en alliage cuivreux présentent des arcs de section losangique, parfois décorée d'incisions, caractéristiques du type Feugère 2b. Elles sont systématiquement associées à des fibules de Nauheim, dans des contextes légèrement postérieurs aux premières fibules de ce type. La seule fibule à arc interrompu et à nodosités du groupe 9 provient d'un contexte similaire.

Les groupes 1 et 2 comprennent cinq fibules à pied libre en position résiduelle qui attestent une fréquentation du site durant le IV^e^ s. av. notre ère (fig. 3, n° 1-6), avec notamment un pied libre aviforme et un ressort à corde enroulée autour de l'arc (fig. 3, 2-3 ; Girard 2010, proche du type 322 ; voir aussi Lorrio, Sánchez de Prado 2009, 451, fig. 193, exemplaire daté de la fin du III^e^ s. av. J.-C.) ou encore un arc mouluré à décor d'ocelles caractéristique des fibules de Duchcov (Kaenel 1990, 238-239). Une fibule à charnière de type *Aucissa* (Feugère 22b1) issue d'un fossé de parcellaire gallo-romain complète le spectre typologique du site (fig. 3, n° 27).

2. La parure en verre

Le faciès général de la parure en verre (fig. 4) est conforme au spectre fourni par les fibules et montre une prédominance des perles (54 ind.) par rapport aux bracelets (34 ind.), typique des sites occupés majoritairement durant La Tène finale, la plupart des perles toriques n'apparaissant pas avant cette période (Gebhard 1989). La présence de bracelets côtelés permet toutefois d'identifier l'occupation de La Tène moyenne au sein de ce corpus. Cette catégorie typolo-

Fichier éditeur destiné à un usage privé

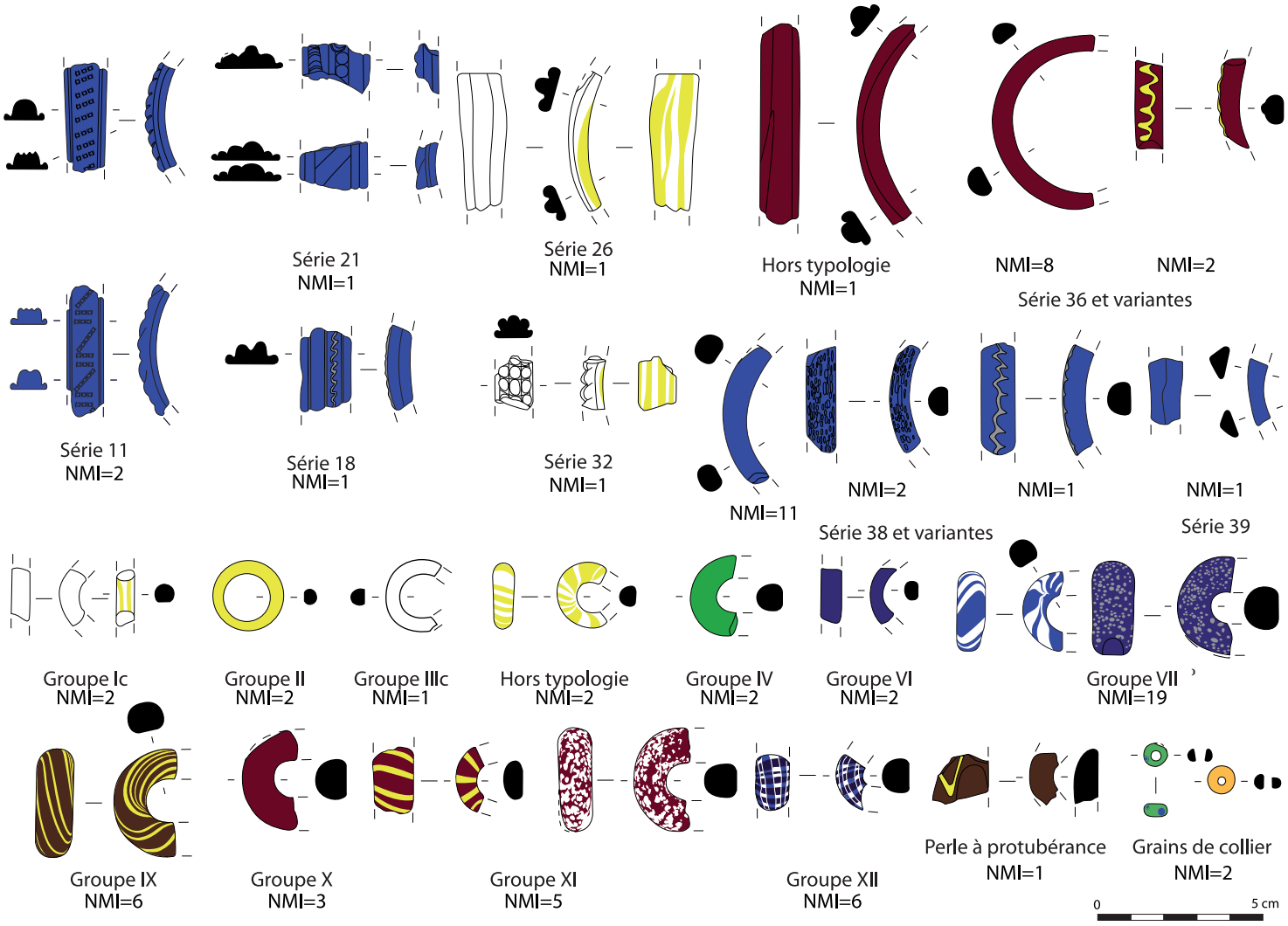


Fig. 4 : Planche récapitulative des bracelets et perles en verre (DAO : A. Leguen, Landarc).

gique est répartie entre des bracelets côtelés bleus à filament des séries 11, 18 et 21 de R. Gebhard (1989) et des parures en verre incolore à couverte interne jaune caractéristiques de LTC2-LTD1a (séries 26 et 32). Ces exemplaires ne sont attestés que dans la partie occidentale du site alors que les bracelets à jonc lisse ne montrent pas de répartition particulière. Ces parures à section en "D" en verre bleu (séries 38 et 39) et pourpre (série 36), datées de LTD1, sont les mieux représentées au sein du corpus (25 ind.).

La répartition stratigraphique des perles est conforme à celle observée sur d'autres sites avec, au début de la séquence, des occurrences en verre jaune opaque en association avec des bracelets côtelés (Gebhard 1989, groupe II). Apparaissent ensuite les exemplaires en verre incolore monochrome (groupe IIIc) ou à décor spiralé jaune (groupe Ic) caractéristiques de la fin de LTC2 et de LTD1a, puis les perles monochromes vertes (groupe IV), bleues (groupe VI) et pourpres (groupe X) et leurs variantes à décor spiralé ou moucheté plus complexe des groupes VII, IX, XI et XII, caractéristiques de LTD1 *lato sensu*. À l'instar des bracelets, les perles les plus anciennes (Groupe Ic, II et IIIc) proviennent de la partie nord-ouest du site tandis que les autres exemplaires sont répartis équitablement sur l'ensemble de l'aire fouillée. Les plus récentes semblent être les grains de collier en verre opaque à décor oculé qui ne sont attestés que dans les décapages de surface.

3. Chronologie par zone

L'analyse chronologique du site ne peut se concevoir sans prendre en compte le degré de conservation des sols et la puissance stratigraphique selon les zones

Fichier éditeur destiné à un usage privé

concernées. En effet, les vestiges de l'emprise des parcelles du futur du Rectorat, comprenant les zones 1, 3 et 4 de la zone 2 au nord du site ainsi que la partie occidentale du site (zones 7 et 12) présentent une stratigraphie complexe alors que le sud du site (zones 5, 11, 13) et l'est du Rectorat (zones 8 et 10) sont relativement arasés (fig. 1). La zone 6 et la portion occidentale de la zone 2, où les sols ont disparu, ne livrent que des structures en creux, dont de nombreux puits.

L'analyse factorielle des correspondances des parures en fonction de leur distribution spatiale permet d'évaluer leur représentation respective par rapport à une situation où la totalité du site montrerait un faciès homogène (fig. 5). Elle distingue clairement deux groupes opposés qui constituent les *extrema* chronologiques de la séquence, à savoir la zone du Rectorat qui est associée aux fibules de Nauheim et la partie occidentale du site où les fibules en fer à corde externe basse sont majoritaires. La situation mérite toutefois d'être précisée en abordant chaque zone dans le détail.

Après une phase antérieure à 175 av. J.-C. sans mobilier métallique définie par un faciès de céramique locale sans importation, la première séquence exploitable à l'aide de la parure est localisée dans la partie occidentale du site. Elle livre des ensembles caractéristiques de LTC2 avec des fibules en fer à ressort à corde externe basse, des bracelets côtelés en verre bleu (Gebhard, séries 11 et 18) et des perles jaunes opaques (Gebhard, groupe II). Ces ensembles de la fin de La Tène moyenne situés à la base de la stratigraphie sont particulièrement lisibles en zone 12 (phase D) où ils sont scellés par d'autres niveaux d'occupation, attribuables au début de LTD1. La zone 7 ne livre pas d'ensembles antérieurs au milieu du II^e^ s. av. J.-C., période caractérisée ici par des ensembles comportant des fibules du groupe 3 à ressort large ainsi que des fragments d'un bracelet en verre incolore à couverte interne jaune. La période de LTD1b y est bien conservée alors que cette séquence chronologique a disparu en zone 12, où elle apparaît uniquement dans les comblements de structures en creux perforant les derniers niveaux d'occupation en plan.

Au nord, les structures en creux de la zone 6 livrent des ensembles répartis entre LTC2 et LTD1b. La disparition des sols dans ce secteur force à une analyse par structure, qui se complexifie passablement en raison des phénomènes de résidualité observés dans les puits utilisés comme dépotoir après leur phase d'utilisation. Certaines structures livrent toutefois des ensembles cohérents attribuables à la fin de LTC2 et de LTD1a avec notamment l'association de fibules du groupe 3 et d'un bracelet côtelé en verre incolore à couverte interne jaune. À l'instar de la zone 12, la présence majoritaire de fibules en fer peut s'interpréter comme une conséquence de l'arasement de la zone.

À proximité, la zone 2 fournit un trop petit corpus par phase stratigraphique pour permettre une datation fondée uniquement sur le petit mobilier. À titre d'exemple, la première phase datée par la céramique entre 175 et 150 av. J.-C. ne livre qu'un ressort de fibule en fer. S'en suit une couche de sédimentation qui peut correspondre à un abandon temporaire de l'occupa-

	Types	Zone 2	Zone 6	Zones 7 et 12	Zones 5, 11, 13	Zones 1, 3 à 4	Zones 8 et 10
Fibules	Groupe 3	7	12	39	8	15	12
	Groupe 4		5	15	6	30	6
	Groupe 5			6	7	12	2
	Groupe 6	4	7	18	24	119	2
	Groupe 7	2		1	0	11	1
	Groupe 8			3	5	7	
	Corde interne	1		1	4	5	1
Parures en verre	Séries 11, 18 et 21		2	4			
	Séries 36, 38-39		1	6	6	10	2
	Incolore à couv. interne		2	6			1
	Autres perles	1	3	11	6	16	7

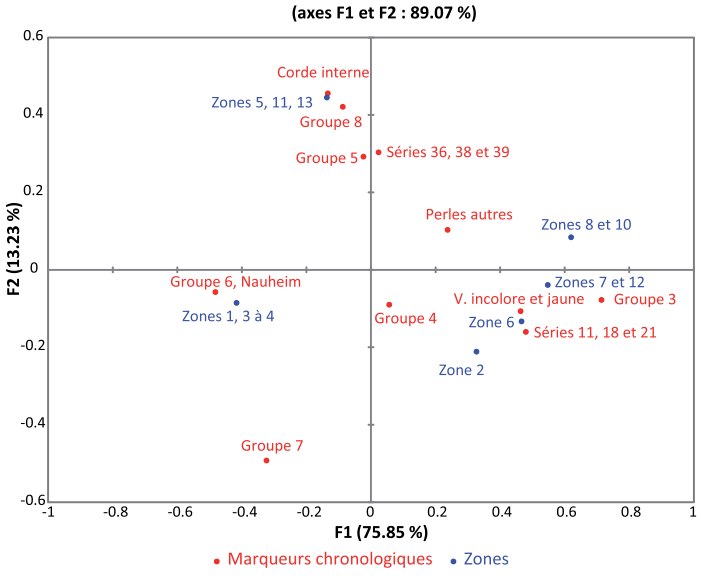


Fig. 5 : Tableau de comptage des marqueurs chronologiques et analyse factorielle des correspondances de ces marqueurs en fonction de leur provenance.

Fichier éditeur destiné à un usage privé

tion de la zone, qui reprend durant LTD1b. La fin de cette phase, qui voit l'installation de fosses à vocation artisanale dédiées au travail des alliages cuivreux, est marquée par la présence de grandes fibules de schéma La Tène moyenne à pied orné de loges rectangulaires incisées et à ressort à corde interne.

Très mal conservé, le sud du site (zones 5, 11 et 13) présente une faible puissance stratigraphique. Les fibules de Nauheim apparaissent dès les premiers niveaux laténiens avec des assemblages livrant parfois des fibules du groupe 3. L'analyse factorielle montre une association de cette zone avec des éléments médians de la chronologie, à savoir des fibules à tête couvrante ou encore des bracelets en verre à jonc lisse et section en "D". Elle témoigne de la difficulté de dater précisément cette partie du site, visiblement occupée à la fin de LTD1a et surtout à LTD1b.

Bien que l'emprise des parcelles du futur du Rectorat (zones 1, 3, 4, 8 et 10) présente une stratigraphie nettement plus développée, la même datation peut être formulée à son propos. Les fibules de Nauheim et les bracelets en verre à jonc lisse se rencontrent en effet dès la première phase d'occupation, marquée par une intense activité artisanale identifiée dans le comblement de fosses remplies de moules et de creusets. Les fibules de Nauheim sont toutefois minoritaires durant cette première phase, qui livre également des parures plus précoces, dont des fibules en fer des groupes 3, 4 et 5. Dans la phase suivante, ces structures sont scellées par des aménagements d'amphores (Alcantara *et al.* 2012, 48). Le faciès évolue alors vers une très forte majorité de fibules de Nauheim, associées principalement à des fibules des groupes 4 et 7 tandis que les fibules à ressort à corde externe en fer (groupe 3) ne sont presque plus représentées.

4. Synthèse chronologique

Après une fréquentation du IV^e^ s. av. J.-C. reconnue grâce à du mobilier en position résiduelle, les débuts de l'occupation définis par la céramique locale (étude G. Verrier) sont à situer vers la fin du III^e^ s. ou le début du II^e^ av. J.-C. Sur ces niveaux observés dans la partie occidentale du site se superposent les premiers niveaux datables à l'aide de la parure qui ne livrent pas de marqueur antérieur à la fin de LTC2. La surface de l'occupation s'agrandit par la suite avec les premières couches de LTD1a, qui restent toutefois cantonnées dans la partie nord-ouest. La période d'expansion maximale du site correspond à LTD1b, qui est particulièrement bien représentée dans sa portion orientale. La sous-représentation des fibules filiformes en fer à corde interne, apparaissant à la fin du II^e^ s. av. notre ère, et l'absence de fibule à arc interrompu ou de variante du type de Nauheim en fer, caractéristiques de la fin LTD1b et de LTD2a, constituent toutefois un argument *a silentio* pour ne pas intégrer l'extrême fin de LTD1b dans la chronologie du site.

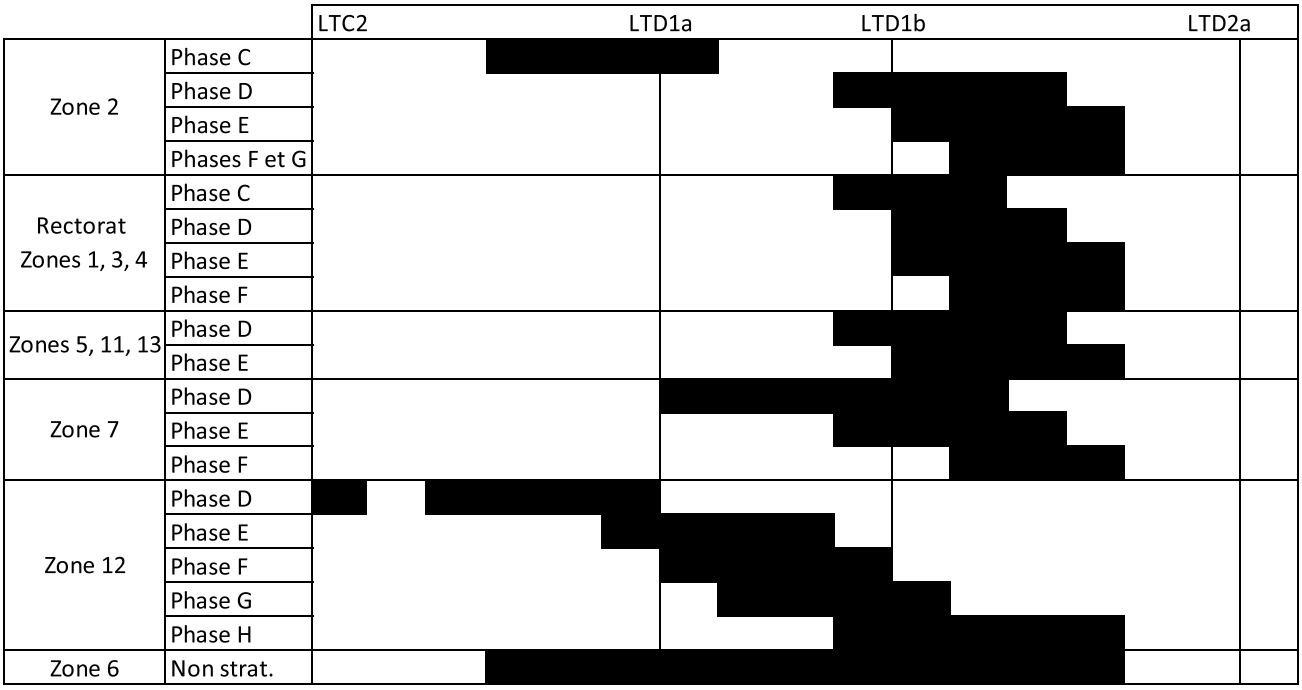


Fig. 6 : Diagramme de synthèse chronologique des phases du site.

Fichier éditeur destiné à un usage privé

Au vu de ces éléments, la séquence principale liée à l'agglomération laténienne peut par conséquent être évaluée entre LTC2 et le courant de LTD1b, soit, en chronologie absolue, de la totalité du II^e s. av. J.-C., avec une surreprésentation de la seconde partie, voire du dernier quart de ce siècle (fig. 6). Les assemblages de ce pic de l'occupation correspondent en datation à l'expansion principale des sites de la plaine de Limagne en territoire arverne (Deberge *et al.* 2007, 197-198, étapes 3 à 5) ou encore aux phases 1 et 2 et en partie à la phase 3 de l'habitat de Feurs en territoire ségusiave (Vaginay, Guichard 1989, 187-189).

Caractérisation des activités

Après avoir cerné les aspects chronologiques, il s'agit maintenant d'aborder les points relatifs au fonctionnement du site. La caractérisation des activités est présentée ici en traitant uniquement deux aspects de cette problématique, à savoir les déchets artisanaux, témoignant d'une forte activité liée au travail des métaux, et les artefacts liés à la sphère domestique. Les témoins de ces activités, qui peuvent être juxtaposées aux mêmes endroits, montrent des répartitions chronologiques et spatiales différenciées.

1. Le travail du bronze et de l'or

L'artisanat du bronze peut être réparti entre les moules, les creusets et les coulures, caractéristiques des techniques de fonte et de coulée, et les chutes de tôle et fragments de tôle repliée pour faciliter sa récupération, spécifiques au travail de martelage des alliages cuivreux (fig. 7). Les demi-produits sont impliqués dans l'une et l'autre de ces activités spécialisées.

Le travail de la tôle est attesté principalement dans l'angle sud de la fouille avec des chutes présentant des découpes latérales (fig. 8, n° 3-7) ou circulaires (fig. 8, n° 2). De petites tôles coniques enroulées (fig. 8, n° 1) sont interprétables comme des rivets d'assemblage de vaisselle métallique non encore utilisés. Cet ensemble permet de postuler la confection ou la réparation de récipients dans ce secteur.

Six fibules en cours de fabrication (fig. 8, n° 12-17), notamment du type de Nauheim (groupe 6), laissent envisager la proximité d'ateliers spécialisés dans la confection de parures. Leur processus de fabrication a été interrompu soit lors de la découpe de l'ajour du pied, alors que l'enroulement du ressort est déjà réalisé (fig. 8, n° 13), soit au moment de la fabrication du ressort, le pied étant déjà ajouré (fig. 8, n° 15). Ces deux chaînes opératoires sont conformes à celles documentées par G. Hamm à la lumière d'un vaste corpus (Hamm 2003, 171-177, fig. 11). La technique A, où le pied est terminé après le ressort, est également mise en œuvre pour les fibules à tête couvrante (groupe 6), comme le démontre un fabricat dont la tôle du pied non ajourée est restée sur le même plan que celle de l'arc (fig. 8, n° 17). La diversité des types produits et la répartition spatiale des fabricats (fig. 16) empêchent toutefois de reconnaître l'emplacement d'un ou des ateliers à l'origine de cette production. L'absence d'autres déchets caractéristiques, tels que des chutes de tôle liées à l'ajour du pied ou des sels de bronze résultant des procédés de finition, par ailleurs reconnus dans un dépotoir du site voisin de l'Estarac (Vidal 2002, 172-175), laisse imaginer la proximité d'ateliers, non touchés par les fouilles.

L'activité liée au travail de la coulée à la cire perdue fournit une importante masse de déchets (125,9 kg),

Travail du bronze et de l'or	Zone 1		Zone 4		Zone 3		Zone 8		Zone 2		Zone 6		Zone 12		Zone 7		Zone 5, 11, 13	
	NR	M (g)	NR/NMI	M (g)	NR	M (g)	NR	M (g)	NR/NMI	M (g)	NR	M (g)	NR	M (g)	NR/NMI	M (g)	NR	M (g)
Creusets (or)			19/17	104,7					86/53	407,4								
Moules			14201/290	71953		7,1			2985/59	9309		135	2	116,7	300/13	1868		
Creusets (bc)			339/193	1518	1	0,7			2262/888	6341			3	13	1	3,40		
Ratés de coulée	1	1,6	11	40,9					3	6,3	1	1,1	3	32,6	1	4,2	3	10
Terre art. ind.		2,3		915		78				4288		460		193		58,0		58
Coulures	11	26	84	280,6	25	84	7	16	17	20,8	25	48,6	27	34	130	461,8	106	261,2
Gouttes	6	2	28	11,9	5	2,2	1	0,1	20	10,6	4	1,4	5	1,2	8	8,8	22	6,1
Scories	18	175	1272	11293	11	111	5	93,6	3275	13052	90	938,7	98	698,4	27	276,9	45	614,4
Demi-produits	1	3,5	18	31	6	8,4	1	7,6	9	13,1	2	8,4	4	32,6	13	18,2	13	56,3
Chutes de tige			8	2,8	1	0,2			6	4,7	1	0.5	39	27,3	6	5.5	11	7,2
Chutes de tôle			2	1,5			3	1.4			1	3.3	12	10,5	10	4	28	11,1
Récupération tôle	1	1,2	2	1,5			1	0,4	1	0,5					2	6,8	8	20,8

Fig. 7 : Déchets artisanaux liés au travail du bronze et de l'or par zone et par type selon le nombre de restes, le nombre minimum d'individus et le poids.

Fichier éditeur destiné à un usage privé

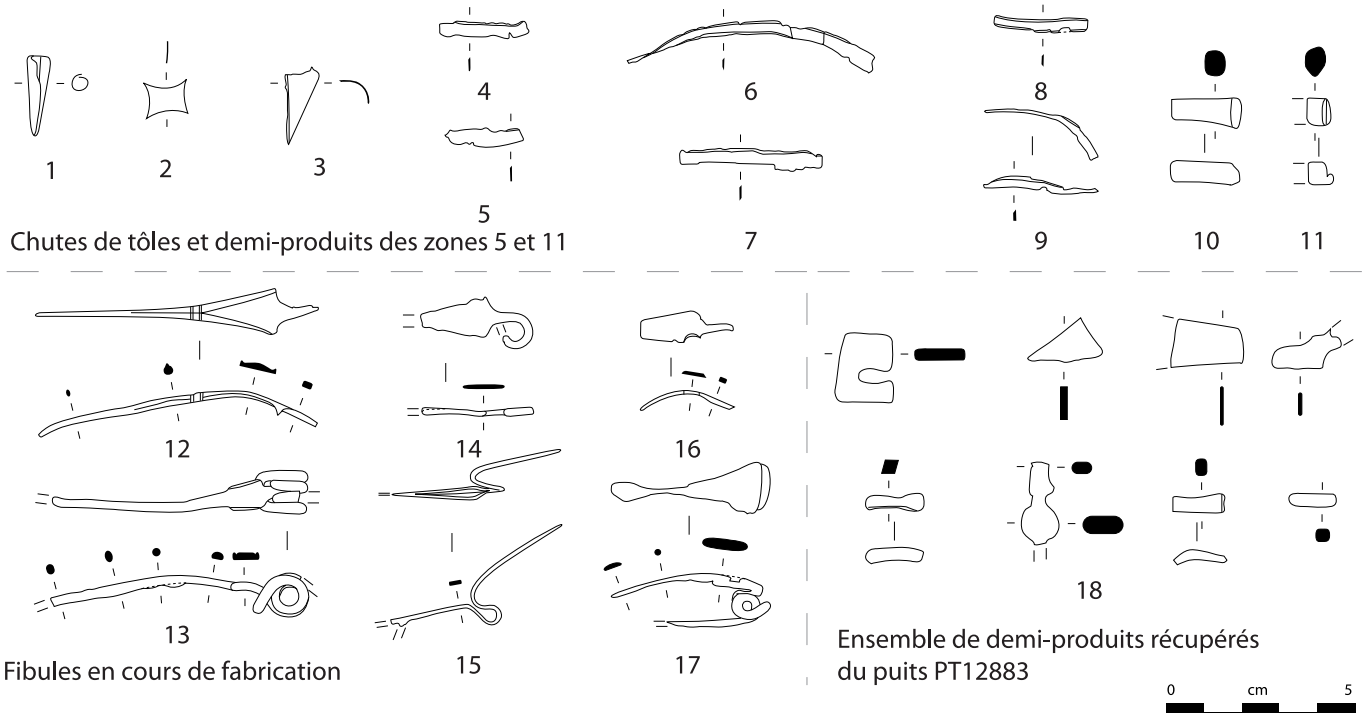


Fig. 8 : Déchets artisanaux liés au travail du bronze par martelage et fibules en cours de fabrication (DAO : A. Leguen, Landarc).

sous la forme de fragments de moules et de creusets en terre cuite (fig. 9). Cette production exclusivement dédiée à la fabrication en série d'anneaux est perceptible dans le comblement de fosses à vocation artisanale de la phase initiale du Rectorat et de la séquence médiane de la zone 2 (début de LTD1b). L'ampleur des déchets mis au jour a exigé de procéder, tant pour les creusets que pour les moules, à une méthode de quantification utilisant les protocoles en vigueur dans le domaine de la céramologie. Ainsi, les nombres minimums d'individus (NMI) de creusets ont été calculés en comptant le nombre de lèvres tandis que les NMI de moules l'ont été grâce au dénombrement des entonnoirs de coulée et des fonds conservés.

Les creusets présentent tous une forme de coupelle dont le diamètre varie entre 33 et 80 mm pour une hauteur comprise entre 18 et 36 mm (fig. 10, n° 1-5). Majoritairement circulaires, ils peuvent être dotés d'un bec verseur prononcé facilitant l'écoulement du bronze lors de la coulée (fig. 10, n° 1, 4-5). Quelques exemplaires présentent en outre des boutons accolés à la panse du creuset afin de faciliter leur préhension (fig. 10, n° 2). Leur surface vitrifiée a parfois piégé des gouttelettes d'or qui constituent le seul moyen d'identifier les creusets dédiés à cet artisanat, toujours associé à des déchets liés au travail du bronze. En forme de coupelle ou de barque (fig. 10, n° 7), les creusets liés au travail de l'or (fig. 10, n° 6-7) sont généralement de plus petite taille que les

Fig. 9 : Fragments de creuset et moule artisanaux liés au travail de la coulée du bronze (cliché : J.-F. Peiré, DRAC).

instruments utilisés pour la coulée des alliages cuivreux. Ils se retrouvent majoritairement dans la zone 2 (53 ind.), tandis que la zone 4 fournit 17 individus. Seuls vestiges de l'artisanat de l'or, ces creusets ne permettent pas de qualifier plus précisément la production à laquelle ils étaient destinés. Ces types de creusets sont fréquemment attestés sur les agglomérations de La Tène moyenne et finale, notamment à Staré Hradisko qui livre des exemplaires liés au travail du bronze et de l'or (Čižmař 2002, 300-302, fig. 301) ou encore à Villeneuve-Saint-Germain (Debord 1993, fig. 13).

Fichier éditeur destiné à un usage privé

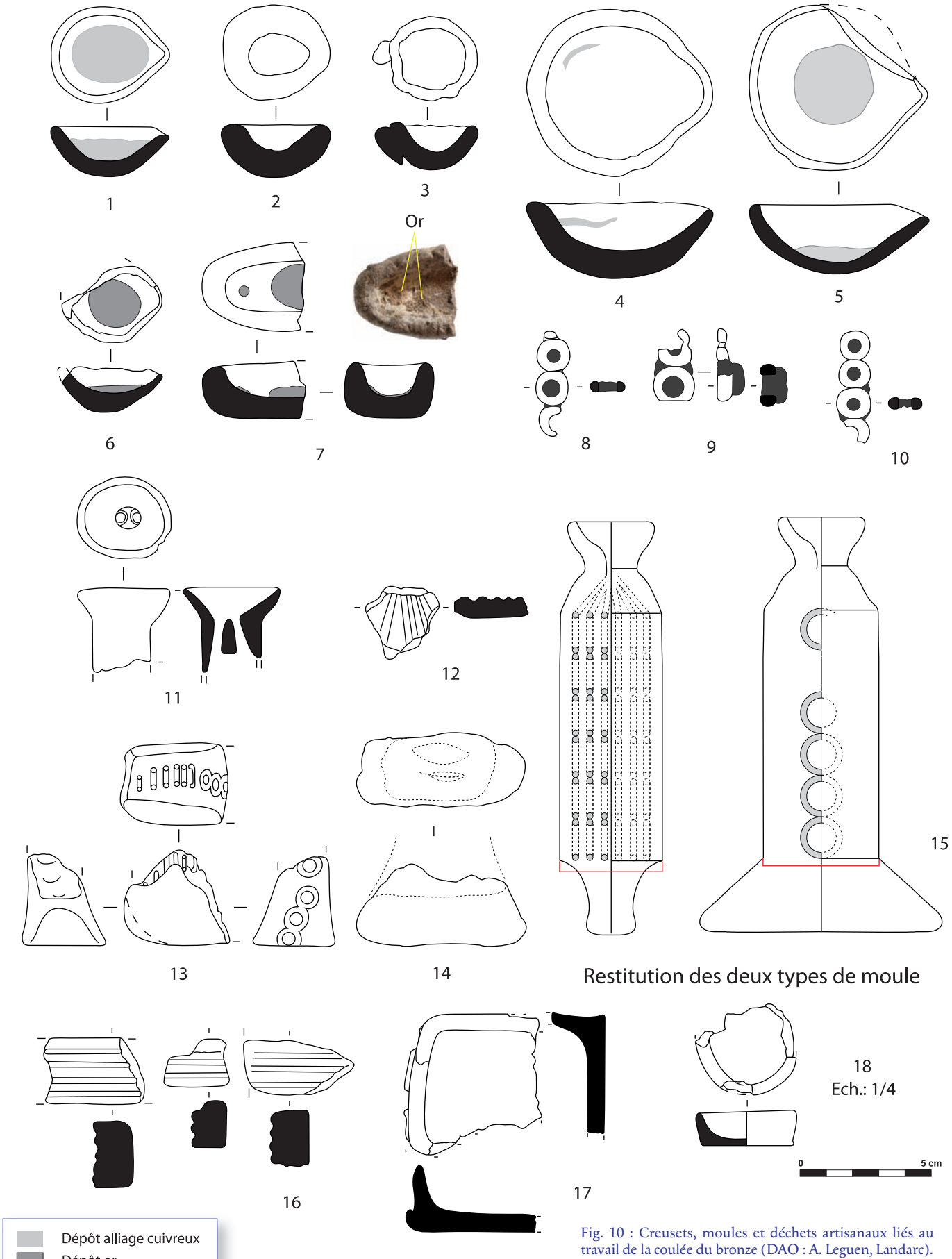


Fig. 10 : Creusets, moules et déchets artisanaux liés au travail de la coulée du bronze (DAO : A. Leguen, Landarc).

Fichier éditeur destiné à un usage privé

Les très nombreux vestiges de moules (362 ind.) permettent d'identifier une production massive d'anneaux de section circulaire dont le diamètre externe varie entre 10 et 37 mm, par ailleurs attestée par plusieurs ratés de coulée (fig. 10, n° 8-10). L'étude des fragments de moules permet de restituer deux types (fig. 10, n° 15) fonctionnant selon le même procédé et ne variant qu'en fonction de leur fond, plat et quadrangulaire (fig. 10, n° 13) ou en forme de coque de navire (fig. 10, n° 14). La coulée y est réalisée dans un entonnoir (fig. 10, n° 11) à la base duquel plusieurs canaux distribuent le métal en fusion (fig. 10, n° 12) et alimentent une colonne de coulée où les négatifs d'anneaux sont accolés les uns aux autres ; jusqu'à sept colonnes de coulée ont été observées sur le même moule. L'utilisation d'un pied en forme de coque de navire, qui devait garantir un meilleur maintien du moule lors de la coulée, est préférée pour les anneaux de grande taille alors que les fonds quadrangulaires plats servent plutôt pour la confection des anneaux de petite dimension. Les mêmes fosses livrent plus rarement des fragments de moules comportant des loges rectangulaires parallèles (fig. 10, n° 16), interprétées comme des lingotières (86 fragments), qui devaient servir à la réalisation de tiges en demi-produit.

La technique mise en œuvre pour la confection de ces anneaux permet de générer de manière très standardisée une production dont la diffusion devait très vraisemblablement dépasser le simple approvisionnement du site. Sa quantification s'avère particulièrement difficile en raison de la fragmentation des moules. Elle peut être évaluée à plus de 5 400 anneaux en considérant qu'une quinzaine d'anneaux en moyenne peuvent être coulés dans chaque moule. Cette donnée constitue une estimation basse au regard des moules à anneaux de petit module qui ont pu servir à la coulée simultanée d'une trentaine d'exemplaires. En raison de l'intensité de cette production, un doute demeure encore à propos de la fonction de ces anneaux, très fréquemment considérés comme des perles de collier. Leur commercialisation en tant que demi-produits pourrait également être envisagée même si la grande variabilité de leur diamètre semble exclure cette hypothèse. De futures analyses de la qualité du métal utilisé fourniront peut-être des pistes pour mieux appréhender cette question.

Les fosses artisanales livrent également de petits foyers circulaires (17 ind.), ainsi qu'un individu quadrangulaire, à fond plat (fig. 10, n° 18) et lèvre triangulaire (fig. 10, n° 17). Retrouvés systématiquement en association avec des moules et des creusets, ces foyers, qui pouvaient être portatifs, présentent une pâte fortement rubéfiée, mais non vitrifiée. En l'absence de parallèles, leur fonction demeure problématique même si une utilisation dans le cadre de la cuisson et du maintien à température adéquate des moules au moment de la coulée peut être proposée.

L'analyse factorielle des correspondances de ces déchets artisanaux selon leur répartition spatiale (fig. 11) montre trois groupes bien distincts, avec une différence nette entre les deux secteurs dédiés au travail

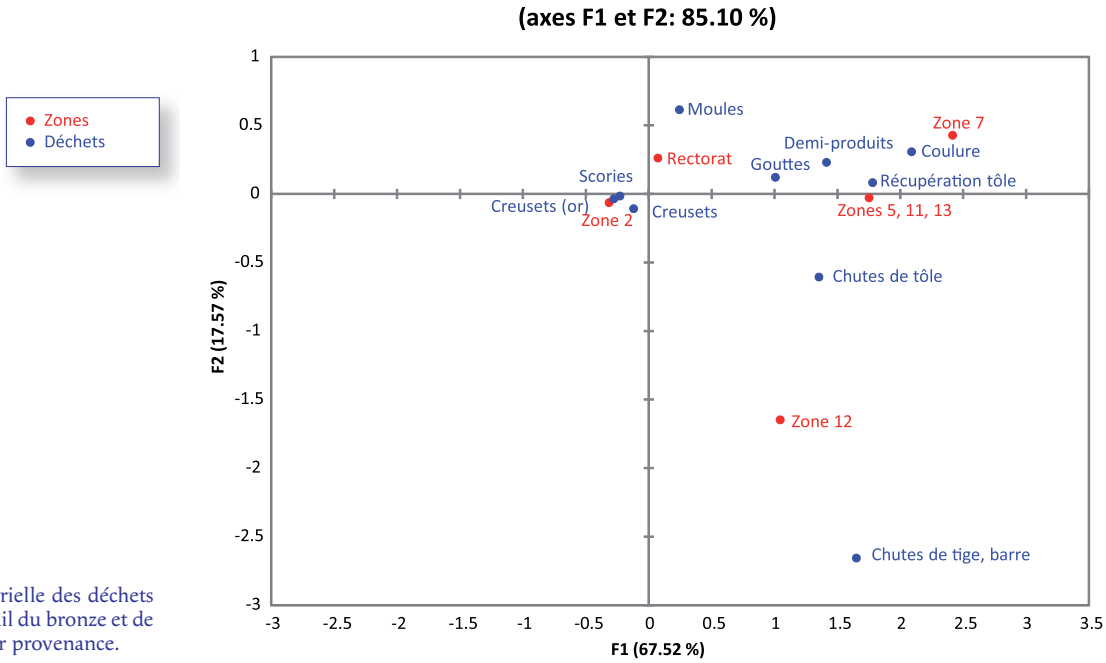


Fig. 11 : Analyse factorielle des déchets artisanaux liés au travail du bronze et de l'or en fonction de leur provenance.

Fichier éditeur destiné à un usage privé

Travail du plomb	Zone 1		Zone 4		Zone 3		Zone 8		Zone 2		Zone 6		Zone 12		Zone 7	
	NR	M (g)	NR	M (g)	NR	M (g)	NR	M (g)	NR/NMI	M (g)	NR	M (g)	NR	M (g)	NR	M (g)
Coulure	3	12,6	22	649,7	15	219	1	31,7	3	24	1	42,7	1	12		
Chutes			271	563,7	9	16,6										
Chutes de plaque			6	122,7	1	28,3									1	27,2
Chutes de tige, barre			3	32,7	3	8,5					2	10,5				

Fig. 12 : Déchets artisanaux liés au travail du plomb par zone et par type selon le nombre de restes et le poids.

de coulée (zones 2 et 4). Les fosses artisanales de la zone 2 fournissent proportionnellement plus de creusets liés au travail de l'or et du bronze et surtout de scories résultant des impuretés prélevées en surface du métal en fusion. Ces éléments sont au contraire très peu représentés en zone 4 où les moules prédominent. Cette différence de faciès peut s'expliquer simplement par une gestion des déchets propres à chaque atelier, la totalité des différents artefacts étant attestée dans les deux zones. Elle pourrait, dans le même ordre d'idées, résulter de la faible profondeur des fosses artisanales en zone 2 alors que les structures de la zone 4 atteignent parfois 1,5 m et sont, par conséquent, propices à l'accumulation de déchets à la fin de leur utilisation.

Un séquençage de la chaîne opératoire pourrait également être à l'origine de la disparité de ces assemblages. Dans ce cadre, l'activité de la zone 2 serait principalement dédiée à la fonte et à la coulée du métal avec une forte consommation de creusets et une importante production de scories alors que cette phase resterait marginale au niveau du Rectorat. Dans cette zone, la forte proportion de fragments de moules correspondrait alors à la fin de chaîne opératoire, à savoir l'ouverture des moules et la désolidarisation des colonnes d'anneaux. La présence de plusieurs tranchants fragmentaires à double biseau et de petits ciseaux utilisés dans le cadre de la découpe à froid du métal dans ces mêmes contextes constitue un argument supplémentaire pour valider cette interprétation.

Le troisième assemblage observé dans l'angle sud du site correspond aux vestiges liés aux activités de martelage et d'assemblage avec son lot de chutes de tôles et de demi-produits. La plupart de ces éléments proviennent d'une surface qui semble non bâtie entre les zones 5 et 11 et la zone 7 (fig. 16). Elle peut être interprétée comme un espace ouvert recevant les rejets d'ateliers, vraisemblablement proches, mais dont les structures n'ont pas été reconnues en fouille. L'association des demi-produits avec la zone 12 résulte simplement d'une concentration (fig. 8, n° 18) provenant du même comblement d'un puits situé en bordure de cet espace de circulation. Cette structure livre une tuyère, une pelle à feu ainsi que de nombreux éléments de matière première (demi-produits, coulures, ratés de coulée). Ces déchets en position secondaire évoquent un ensemble collecté en vue d'une refonte, qui n'a jamais eu lieu pour des raisons qui nous échappent.

2. Le travail du plomb

Le travail du plomb est concentré dans quelques structures des zones 3 et 4 datées de LTD1b (fig. 12). Il est caractérisé par des chutes d'affranchissement, des gouttelettes ainsi que des coulures et des fragments de demi-produits, qui représentent toutes les étapes de la chaîne opératoire (Duvauchelle, Monteix 2013) (fig. 13, n° 1). Le champ d'application de cet artisanat très peu attesté avant l'époque romaine est restreint au sein du corpus du site, qui livre deux agrafes de réparation de céramique (fig. 13, n° 2), de nombreux cabochons en alliage cuivreux fixé au plomb (203 ind.) (fig. 13, n° 3) ainsi que de grandes plaques rivetées (6 ind.) ayant pu servir à optimiser l'étanchéité d'éléments en bois (fig. 13, n° 4). La présence sur le site d'un clou-rivet en bronze à reliefs globulaires et cruciformes (fig. 13, n° 5), servant à la fixation des plaques de plomb renforçant la coque d'un navire, est pour le moins atypique loin de la côte méditerranéenne (Py 2009, 279-280 ; Feugère 1990, 393). Elle permet d'évoquer avec prudence une utilisation du plomb dans le cadre de la réparation de ces coques de navires, qui pouvaient naviguer sur la Garonne à partir de Toulouse (Joulin 1907, 1).

3. Le travail du fer

Les déchets liés au travail du fer sont très peu représentés en comparaison avec d'autres agglomérations de cette période comme celle du site des Arènes à Levroux (Berranger, Fluzin 2009). Le site livre tout de même 47 kg de scories dont 229 calottes comptées en NMI dans le tableau de synthèse (fig. 14). Si l'on

Fichier éditeur destiné à un usage privé

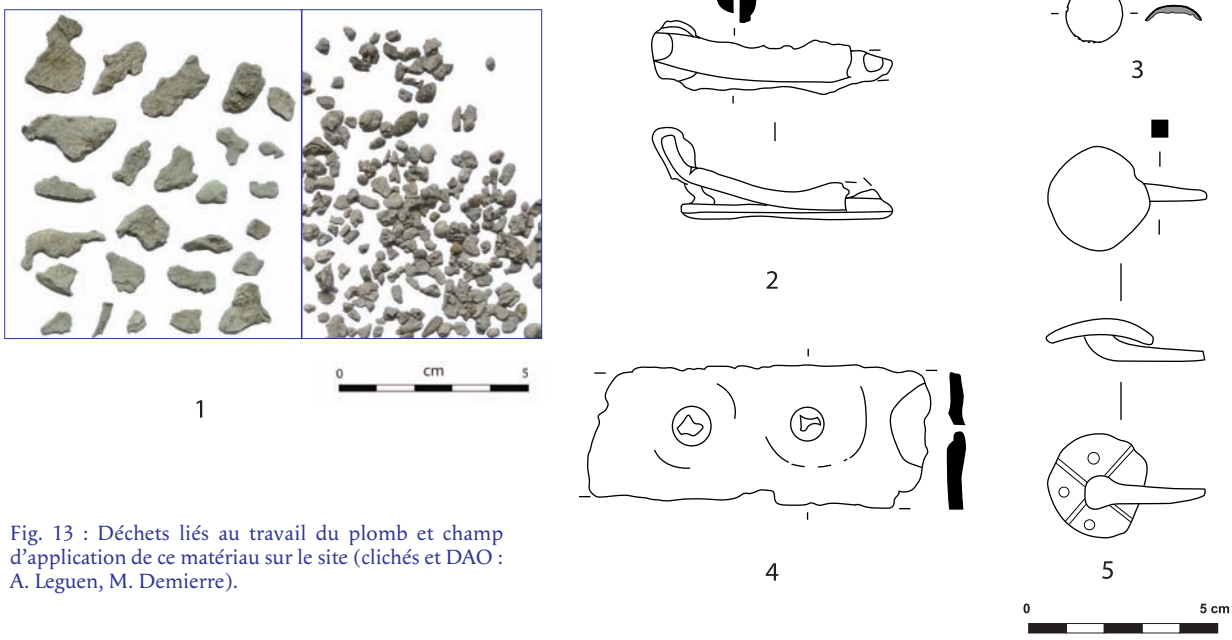


Fig. 13 : Déchets liés au travail du plomb et champ d'application de ce matériau sur le site (clichés et DAO : A. Leguen, M. Demierre).

Travail du fer	Zone 1		Zone 4		Zone 3		Zone 8		Zone 2		Zone 6		Zone 12		Zone 7		Zones 5, 11, 13	
	NR/NMI	M (g)	NR/NMI	M (g)	NR/NMI	M (g)	NR/NMI	M (g)	NR/NMI	M (g)	NR/NMI	M (g)	NR/NMI	M (g)	NR/NMI	M (g)	NR/NMI	M (g)
Battitures									présent (peu)		présent (bcp)		présent (bcp)					
Scories	10/22	1041	62/13	3191	19/8	972	77/18	3230	69/26	3711	722/45	14748	634/46	9790	217/25	3230	146/32	4588
Déchets	14		25		7		4		55		15		4		6		26	
Demi-produits	1		4						1		10		1				4	
Chutes de tige, barre	5		11		1				1		18		8		4		22	

Fig. 14 : Déchets artisanaux liés au travail du fer par zone et par type selon le nombre de restes, le nombre minimum d'individus et le poids.

	Rectorat	Zone 6	Zone 2	Zones 7 et 12	Zones 5, 11 et 13
Artisanat textile	29	2	12	27	12
Mouture	10	5	1	19	2
Toilette	23	2		10	2
Couteau	24	5	2	13	3
Totaux	86	14	15	69	19

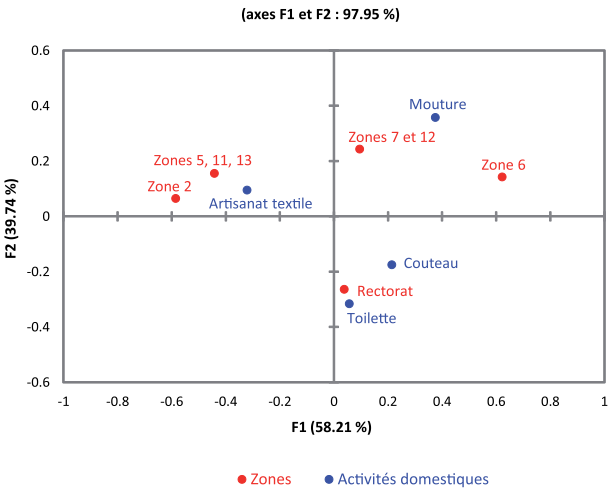


Fig. 15 : Tableau de comptage des marqueurs de la sphère domestique et analyse factorielle des correspondances de ces marqueurs en fonction de leur provenance.

Fichier éditeur destiné à un usage privé

considère que les calottes sont générées par une unité de travail d'un foyer, soit environ à une journée d'activité (Mangin 2004, 100-102), l'artisanat du fer ne constitue pas une activité primordiale pour l'économie du site. Sur cette base, il semble que la production devait être principalement destinée aux besoins du quotidien comme l'atteste par exemple un ensemble de sept clous neufs, collés par la corrosion et associés à des déchets de forge. Ce fait n'exclut toutefois pas que certains ateliers du site aient pu produire des artefacts nécessitant un savoir-faire spécialisé, dont l'identification nécessite une analyse approfondie portant sur les demi-produits et les chutes. Cette activité peut par ailleurs se situer à proximité de la surface fouillée dans un secteur que les récentes opérations n'ont pas abordé.

Sur le plan de la localisation de cette activité, seules les zones livrant des battitures peuvent être exploitées pour identifier la présence d'éventuels ateliers (fig. 16). Ces déchets sont concentrés dans la partie nord-ouest du site, à savoir dans les zones 6 et 12. Retrouvés en position secondaire dans les comblements supérieurs de puits, ils n'en témoignent pas moins d'une activité de forge qui devait se dérouler à proximité. Les autres concentrations de scories, peu significatives en l'absence de battitures, caractérisent plus des zones de rejet liées à des ateliers adjacents que les véritables lieux de production. Ce phénomène se perçoit tout particulièrement dans l'espace dépourvu d'aménagements construits entre le sud du site (zones 5, 11 et 13) et les zones 7 et 12, d'où proviennent les coulures et chutes liées au travail du bronze (*cf. supra*). Les faibles concentrations de scories issues des zones 8 et 2 restent peu représentatives même si l'on note la présence de battitures (2 g) dans la première phase de la zone 2, en limite nord de fouille (fig. 16).

4. Les activités domestiques

En parallèle des espaces à vocation artisanale, la majorité des zones servent également de lieu de résidence identifiable grâce à la présence de mobilier caractéristique d'activités qualifiées de domestiques. Les critères subjectifs retenus pour qualifier l'habitat sont les éléments de mouture (meules, mortier), les instruments de toilette (rasoir, pince à épiler, spatules-sondes, …), les outils liés au travail du textile (aiguille, pesons, fusaïole) ainsi que les couteaux (fig. 15). L'utilisation des couteaux dans l'analyse factorielle comme signe d'habitat prête à discussion. Elle a été réalisée afin d'évaluer si la concentration de faune interprétée comme des déchets de boucherie en zones 3 et 8 présentait également une forte proportion de couteaux permettant de distinguer cette activité de celles de la sphère domestique grâce au petit mobilier. Tel est le cas puisque cet espace, en particulier les zones 3 et 8 qui livrent une quinzaine de couteaux, se démarque du reste du site par une association claire avec ces instruments de boucherie. La dimension domestique dans la partie orientale du site est par ailleurs signalée par un fort taux d'instruments de toilette.

La répartition des objets liés à la sphère domestique montre une certaine opposition avec les principaux lieux de production artisanale avec une bonne représentation à l'ouest du site, pauvre en déchets liés à la métallurgie et associé dans l'analyse factorielle aux éléments de mouture. La sphère domestique est par ailleurs très peu attestée au nord (zone 2) ainsi qu'à l'angle sud-ouest du site (zones 5, 11 et 13), avec respectivement 15 et 19 éléments. Leur association avec l'artisanat textile, qui en résulte, n'est pas pour autant synonyme d'une surreprésentation de cette activité dans ces zones, mais bien d'une très faible proportion des autres marqueurs de l'habitat. La faiblesse du corpus de la zone 6 empêche de qualifier la dominante de l'activité domestique sur cette surface, où, rappelons-le, les niveaux de sols sont arasés.

Contacts avec le monde méditerranéen

À côté de la centaine de tonnes d'amphores et des nombreuses céramiques importées dès 175 av. J.-C. de Campanie, de la côte catalane ou encore des îles de Délos et de Rhodes (Jud *et al.* 2013, 374), l'*instrumentum* ne semble pas très pertinent pour aborder la problématique des contacts avec le monde méditerranéen. Le petit mobilier offre néanmoins une vision complémentaire, qui met en relief d'autres signes d'échanges de biens et de transmission du mode de vie méditerranéen. Les objets retenus dans ce chapitre sont soit des importations, soit des objets représentant une activité traditionnellement associée à la sphère méditerranéenne dont la provenance lointaine demeure difficile à démontrer. En comparaison avec la totalité du corpus, il s'agit d'un très petit lot de mobilier qui comprend seulement 53 objets en NMI.

1. Les importations

Le corpus d'importation regroupe un nombre relativement important de vaisselles en verre et en

Fichier éditeur destiné à un usage privé

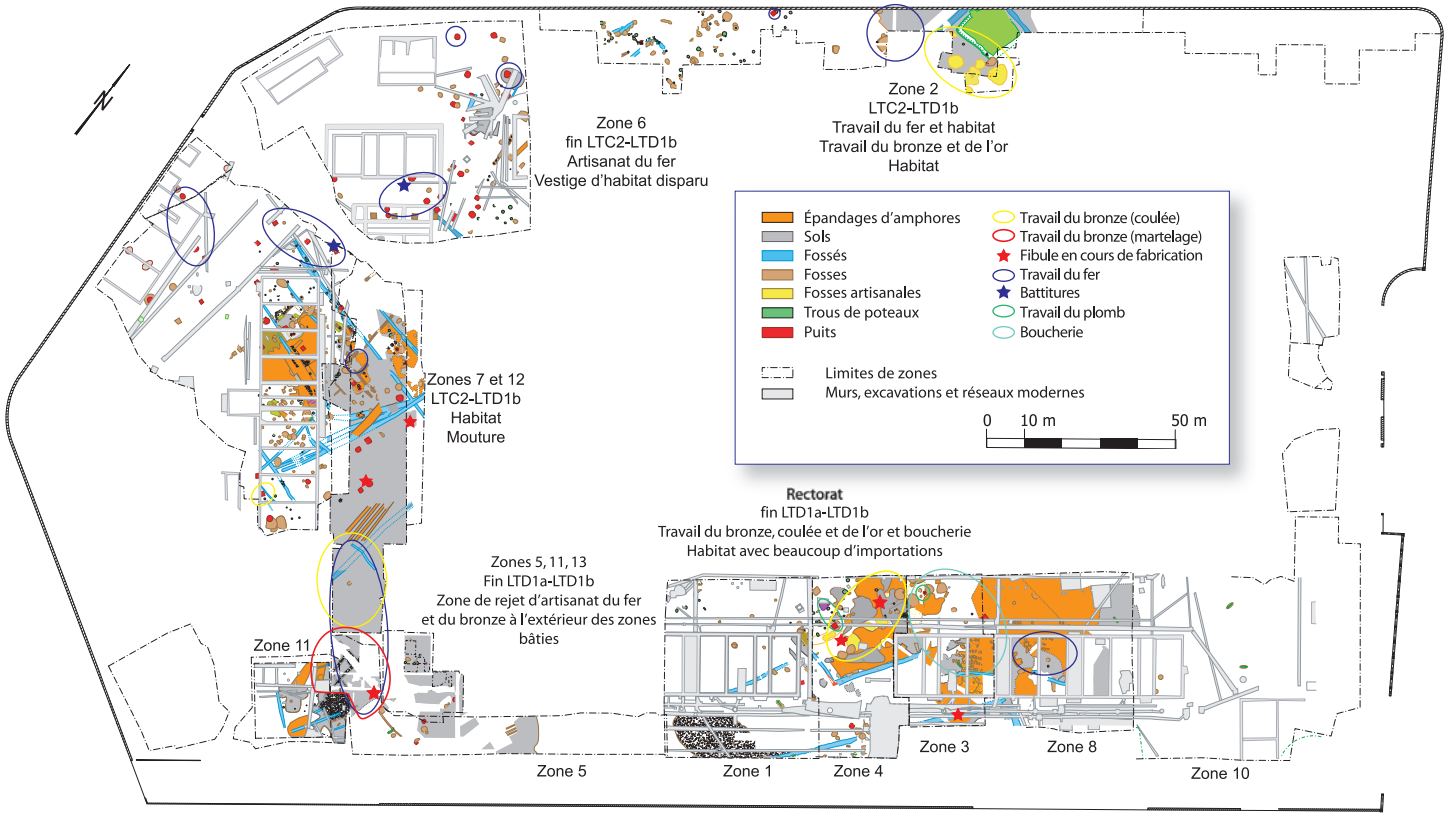


Fig. 16 : Plan de synthèse de la chronologie et des activités représentées sur le site (DAO : *Archeodunum*, M. Demierre, Landarc).

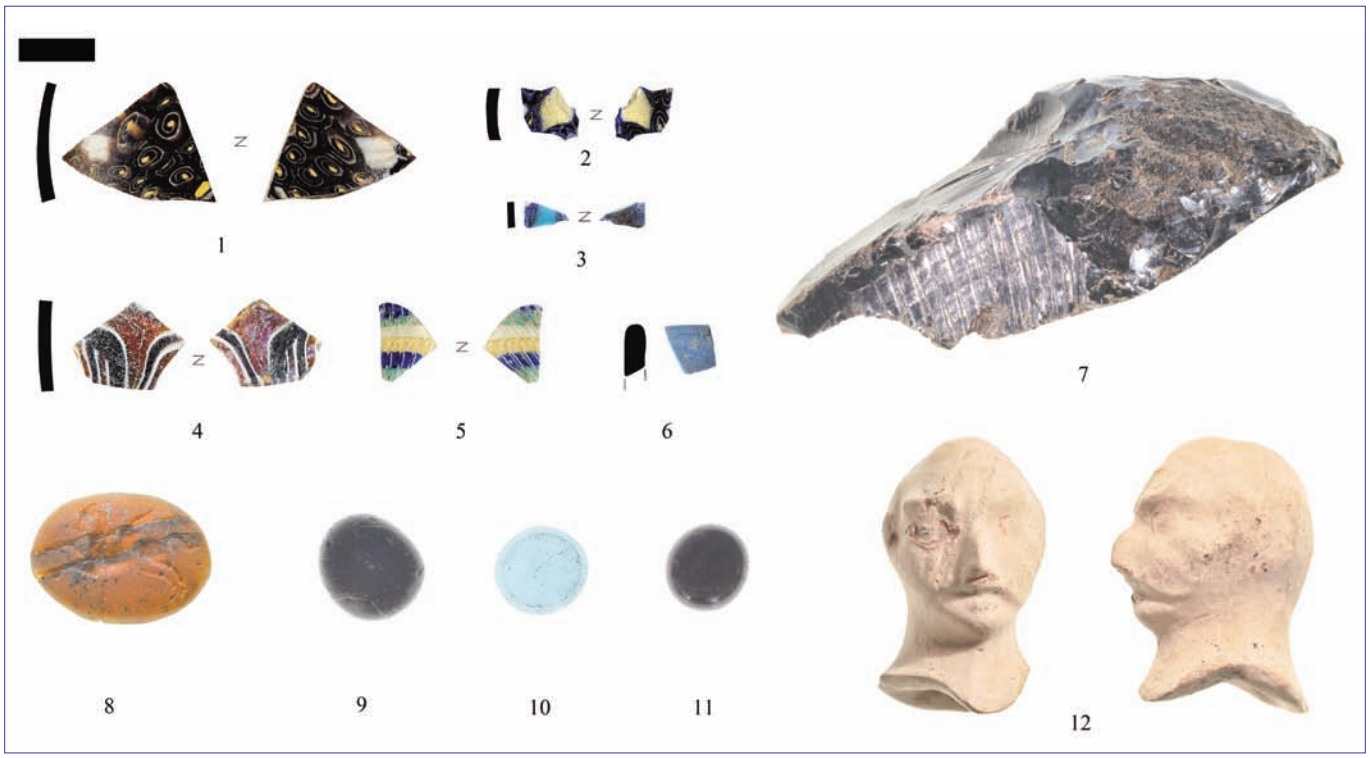


Fig. 17 : 1-6. Vaisselle en verre importée (Éch. : 1/2) ; 7. Bloc de verre brut (Éch. : 1/2) ; 8. Intaille au pégase (Éch. : 2/1) ; 9-11. Pion de jeu en verre ; 12. Tête de statuette en céramique (Éch. : 1/1) (clichés : J.-F. Peiré, DRAC).

Fichier éditeur destiné à un usage privé

alliage cuivreux ainsi qu'un bloc de verre brut. Ces éléments sont traités séparément des objets démontrant une certaine acculturation, car ils n'impliquent pas nécessairement l'adoption d'un nouveau mode de vie. Ils peuvent tout autant être considérés comme des biens de prestige utilisés "à la gauloise" (Poux 2004, 246-248) que comme des objets arrivés sur le site par les mêmes réseaux commerciaux que le vin et la céramique méditerranéenne et dont l'acquisition résulte simplement d'une opportunité d'achat (Olmer *et al.* 2013, 686-689).

Pour un site de la fin du II^e^ s. av. J.-C., la présence de 19 fragments de vaisselle en verre (fig. 17) est particulièrement remarquable au vu des rares occurrences à l'écart des côtes de Méditerranée orientale (Nenna 1998, 50 et pl. 40, verre polychrome et 69, pl. 41, verre monochrome). En témoigne par exemple le petit corpus de l'*oppidum* densément fouillé de Manching (Gebhard, Feugère 1995, 12 fragments). Ce phénomène est d'autant plus à souligner que la majeure partie du répertoire technique hellénistique est représentée avec des verres tant polychromes que monochromes. Deux récipients en verre mosaïqué composé de bâtonnets bleus et pourpres à décor spiralé jaune (fig. 17, n° 1-2) côtoient un fragment de verre *reticelli* constitué de fils bichromes (à âme incolore et filaments blancs, jaunes et verts et à âme bleue et filament blanc) (fig. 17, n° 5) et une, voire deux panses de verre rubané pourpre, brun et blanc (fig. 17, n° 3-4). Une feuille d'or est même insérée à l'intérieur d'un fragment de panse de verre mosaïqué selon la méthode dite du "sandwich gold glass" (fig. 17, n° 2). Tous ces éléments proviennent de contextes attribuables à LTD1b et sont conformes aux observations réalisées par D. F. Grose et M.-D. Nenna à propos du vaisselier hellénistique. On notera tout particulièrement le développement en spirale du décor à partir d'un point de couleur et de l'ajout de parties quadrangulaires monochromes ou réalisées selon la technique du "sandwich gold-glass" (Grose 1989, 189-190, fig. 102) ou encore la manière dont les fils sont appliqués en escargot sur les bâtonnets du fragment de verre *reticelli*, eux-mêmes disposés de manière à ce que les fils restent parallèles (Nenna 1998, 36 et 52). Le verre monochrome est attesté par 14 fragments de couleur opaque monochrome bleu clair – dix issus de la même fosse –, dont une lèvre de récipient (fig. 17, n° 6). La production de ce type est supposée à Délos, où elle est datée de la fin du II^e^ et du début du I^er^ s. av. J.-C. (Nenna 1998, 67 et 165), datation corroborée par le contexte de certains fragments mis au jour à Manching (Gebhard, Feugère 1995, fig. 1, 1 à 4).

Un bloc de verre pourpre de 456,7 g, vraisemblablement de la côte syro-palestinienne, complète le corpus des importations en verre (fig. 17, n° 7). Représentant une matière première pouvant servir à la confection d'une trentaine de bracelets, cet artefact porte des traces de prélèvements à chaud marquées par des stries latérales en zigzag et d'enlèvements à froid caractérisées par des impacts. Si l'on comprend mal la perte de matière première aussi rare, ces marques ne suffisent pas pour affirmer avec certitude la fabrication de parures en verre en l'absence de déchets complémentaires, tels qu'en livre par exemple le site d'Hengisbury Head, où un autre bloc de verre pourpre est également documenté (Henderson 1989). Sa découverte peut en effet tout aussi bien résulter d'une activité commerciale empruntant les mêmes réseaux que les autres importations du site. La cargaison de l'épave des Sanguinaires A, estimée à près d'une tonne de verre bleu cobalt, fournit la preuve de l'établissement de tels réseaux dès la fin du III^e^ ou le début du II^e^ s. av. notre ère (Cibecchini *et al.* 2012).

Attestée à partir de LTD1b, la vaisselle d'importation en alliage cuivreux (fig. 18) est aussi relativement variée avec huit fragments de récipients typiques des productions italiques (Feugère, Rolley 1991), soit quatre fragments d'anses de cruche ou de gobelet (fig. 18, n° 1-4), deux extrémités de manches de *simpulum* (fig. 18, n° 5-6), un pied de récipient (fig. 18, n° 8) ainsi qu'une lèvre de poêlon de type Aylesford (fig. 18, n° 9). Il demeure difficile de rattacher les fragments d'anses (fig. 18, n° 2-4) à une forme, ces derniers pouvant tout aussi bien correspondre à des cruches de type Piatra Neamt qu'à des gobelets de type Idria. L'anse à rainure longitudinale et incisions obliques surmontée par une moitié de bouton en poulie (fig. 18, n° 1) est attestée à Numance où un parallèle exact comporte une attache inférieure en forme de masque prolongé par d'hypothétiques têtes animales. Martin Luik suggère, sur la base de la morphologie supérieure de l'attache, de considérer cet élément comme un exemplaire affilié au groupe des cruches de type Ornavasso-Ruvo (Luik 2002, pl. 174, n° 80). Les *simpula* ne sont attestés que par deux fragments, une tête de canidé stylisée et un manche horizontal du type Pescate, dont un fragment brut de fonderie a déjà été identifié par M. Vidal dans l'enceinte de la Caserne (Olmer *et al.* 2013, 685).

Deux artefacts semblent également devoir être classés dans la vaisselle d'importation même si aucun parallèle exact ne peut être fourni et qu'une production indigène ne peut de fait être totalement exclue. Il s'agit tout d'abord d'une tôle circulaire à bouton sommital

Fichier éditeur destiné à un usage privé

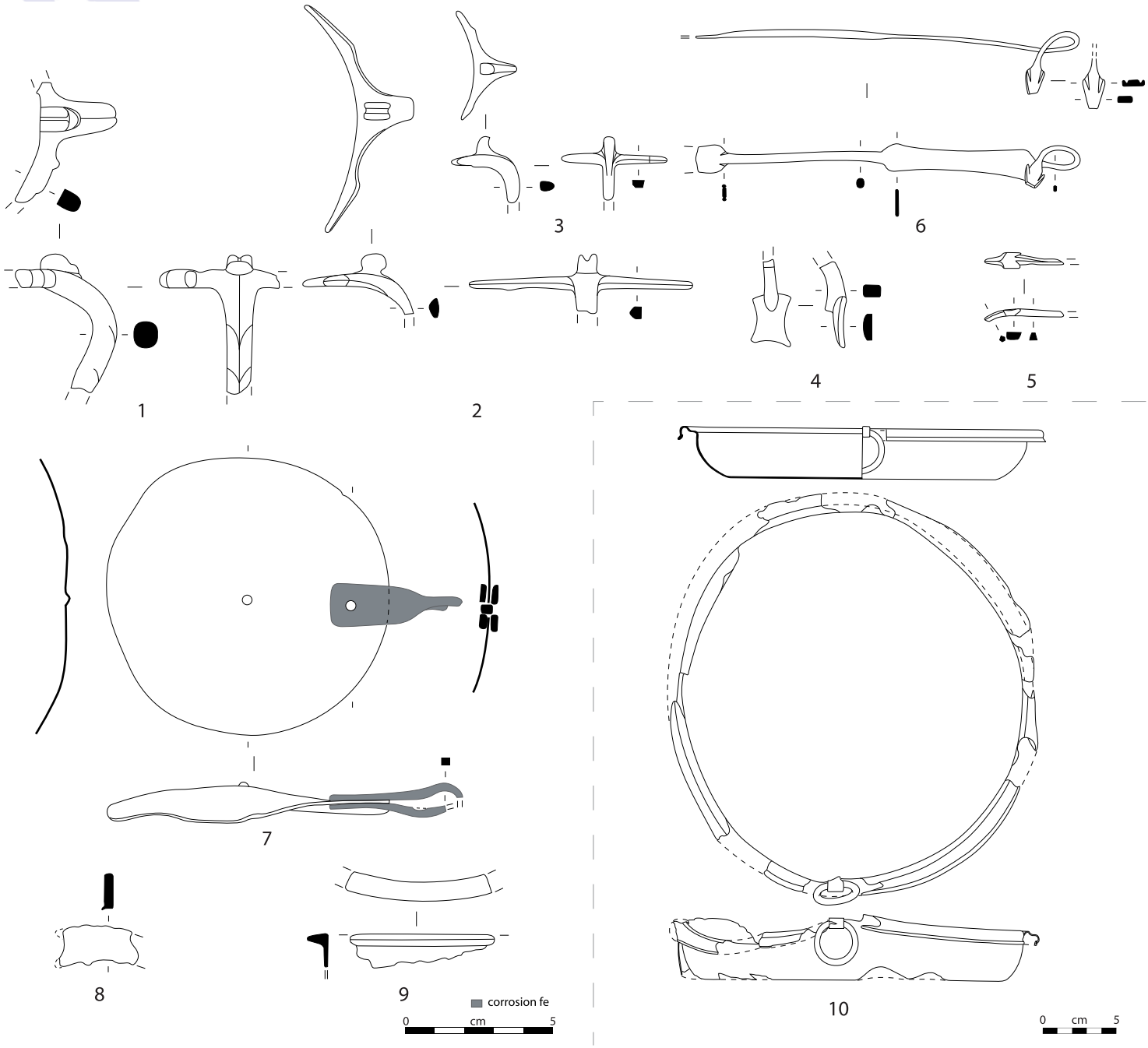


Fig. 18 : Vaisselle métallique importée (DAO : A. Leguen, Landarc).

réalisé au repoussé, munie d'une attache de fer rivetée (fig. 18, n° 7), dont les traces d'usure en bordure de sa face interne laissent supposer une fonction de couvercle. Cette identification sujette à caution peut être postulée au vu de parallèles à attaches en alliage cuivreux documentés dans la tombe aristocratique de Verna (Perrin, Schönfelder 2003, 46-47, fig. 19) et en territoire sarmate (Raev 1994, fig. 11).

Le deuxième objet, pour lequel nous n'avons pas trouvé de parallèle probant, est un bassin de forme circulaire à poignée annulaire mobile rivetée au sommet de la panse, fond plat et lèvre déversée à cannelure interne dont la bordure externe est doublée par un repli de la tôle (fig. 18, n° 10). Cette dernière caractéristique n'est pas sans rappeler les lèvres des bassins à pied et à attaches en feuille de vigne du I^er^ s. av. notre ère qui comportent une vasque évasée posée sur un pied annulaire massif (Feugère, Rolley 1991, 113, fig. 1). Ce récipient atypique pourrait être une forme antérieure aux exemplaires de ce type.

Enfin, une tête de figurine en terre cuite engobée issue de la zone 2 (fig. 17, n° 12) doit également être

Fichier éditeur destiné à un usage privé

considérée comme une importation. Sa pâte, caractéristique de l'Italie centro-méridionale, comporte en effet des dégraissants de pyroxène et de chamotte proches de ceux observés dans les pâtes d'amphores contemporaines. Cette tête masculine chauve au nez aquilin, aux lèvres grimaçantes exagérément prolongées vers les oreilles et aux sourcils proéminents caractérise les statuettes de "grotesque", typiques de l'époque hellénistique (Ballet, Jeammet 2011, 42-44). Dans la tradition gréco-romaine, ces figurines montrent une vision satyrique et dépréciative des ravages du travail physique et de l'âge sur le corps.

2. Les objets témoignant d'activités associées à la sphère méditerranéenne

Cette catégorie regroupe des objets qui représentent une activité rarement attestée dans les faciès gaulois traditionnels, raison pour laquelle ils sont fréquemment perçus comme des signes d'acculturation.

Bien que l'écriture ait pu être utilisée par les Gaulois dans des contextes privés, administratifs ou politiques dès le début du IIe s. av. J.-C. (Bats 2004, 19 ; Poux 2012, 187-188, 231 et 240), les petits mobiliers qui lui sont associés sont encore peu diffusés en Gaule avant la période augustéenne. La région toulousaine fait sur ce point figure d'exception, notamment à Vieille-Toulouse, où 99 individus sont documentés dans des contextes datés majoritairement de la seconde moitié du Ier s. av. J.-C., avec toutefois deux occurrences attribuées à LTD1b (Leguen 2012, 31). Parmi les formes les plus anciennes, les stylets en os de Toulouse entrent dans la typologie des stylets coniques de la forme 2 de K. Gostenčnik (2005, 47 et 66-68, pl. 11). Seuls trois exemplaires présentent l'extrémité proximale conservée, soit appointée (fig. 19, n° 1) ou en simple biseau (fig. 19, n° 9), soit de forme rectangulaire

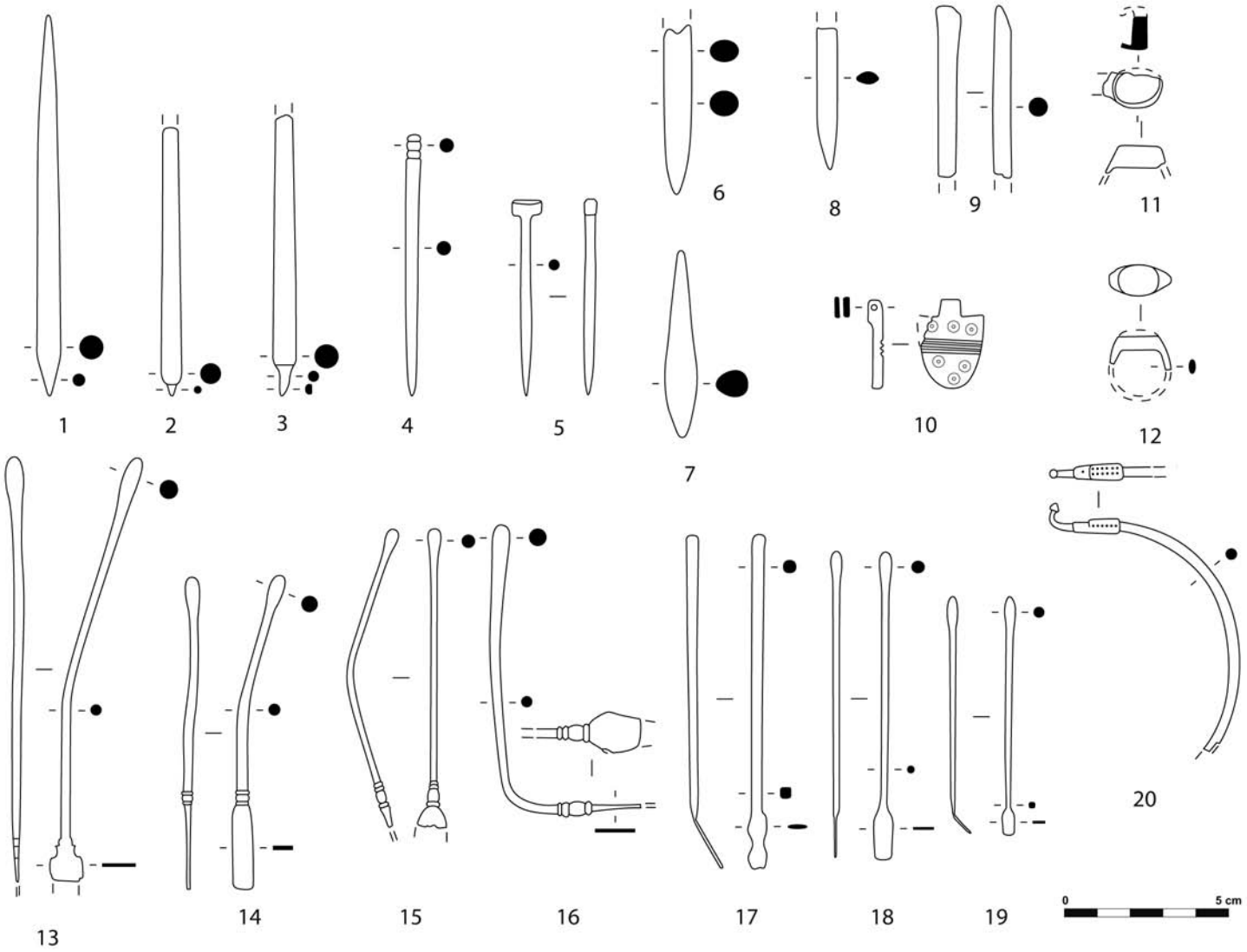


Fig. 19 : Matériel lié à l'écriture et à la toilette (DAO : A. Leguen, Landarc).

Fichier éditeur destiné à un usage privé

clairement marquée (fig. 19, n° 5). L'association de ce dernier exemplaire de petite taille avec une tige appointée terminée par trois cannelures permet de proposer également une interprétation de stylet pour cet objet issu d'un contexte du troisième quart du IIe s. av. J.-C. L'identification des tiges coniques appointées (fig. 19, n° 6-8) reste sujette à caution, puisqu'il peut également s'agir de fuseaux ou d'aiguilles fragmentaires. La forme 2 de K. Gostenčnik est connue par de nombreuses occurrences issues du monde hellénistique, notamment d'épaves et de camps militaires tardo-républicains (Božič, Feugère 2004, 31). De rares parallèles du Ier s. av. J.-C. proviennent de sites laténiens démontrant des signes d'acculturation évidents ou d'échange à longue distance comme les *oppida* de Corent, qui fournit un exemplaire à extrémité biseautée (Demierre 2012, fig. 1 et pl. 4), ou de Manching (Božič, Feugère 2004, 31).

Les mêmes types de contextes peuvent être évoqués à propos des boîtes à sceau en os, attestant l'échange de courrier à longue distance de la fin de la République (Abauzit, Feugère 1993 ; voir aussi carte de répartition dans Fürger *et al.* 2009, pl. 26). Deux ensembles de trois ocelles séparés par des lignes perpendiculaires figurent sur le couvercle à charnière en forme de bourse mis au jour à Toulouse (fig. 19, n° 10). Cette ornementation particulière n'est pour l'heure attestée qu'à travers des parallèles issus de contextes de tradition grecque, à savoir le comptoir d'Ampurias en Espagne, la ville de Temesa (Nocera Terinese, Calabre) en Grande Grèce, Corinthe et Délos (Božič 1998, 144-146, fig. 5, repris par Luik 2002, 66-67, fig. 41).

Une intaille, ainsi que trois bagues en fer à chaton du type 1b d'Hélène Guiraud (1989, 180) dont l'intaille a disparu (fig. 19, n° 11-12) ont indéniablement une fonction de parure, mais elles peuvent également avoir servi à cacheter la cire scellant un courrier. Étudiée par H. Guiraud que nous remercions pour son expertise, l'intaille de style perlé gros représente un pégase bondissant vers la droite, les ailes étirées en oblique et les jambes arrière au sol tandis que les pattes antérieures sont relevées. Elle provient d'une fosse artisanale de la zone 2 attribuée à LTD1b, datation corroborée par les parallèles de l'étude stylistique et iconographique. Enfin, toujours dans l'ambiance de la correspondance à longue distance d'époque hellénistique, une tablette d'écriture en bois provient d'un puits de la zone 4 attribuable à LTD1b (voir Alcantara *et al.* 2012, 56-57). Son étude réalisée par le laboratoire Nicolas Garnier démontre qu'elle comporte encore des traces de cire. Complémentaire à celle de la boîte à sceau, la découverte de cet objet dans un contexte aussi ancien et éloigné de la Méditerranée suggère des contacts à longue distance même si l'analyse du bois résineux qui la compose ne permet pas encore de l'affirmer avec certitude.

Un nombre relativement important d'ustensiles de toilette renvoient également à des pratiques d'hygiène ou de médecine de tradition gréco-romaine. Il s'agit principalement de 18 spatules-sondes réparties entre un premier type à bouton mouluré et grande spatule rectangulaire (5 ind. ; fig. 19, n° 13 à 16) et un second à tige inornée et petite spatule (13 ind. ; fig. 19, n° 17 à 19). Morphologiquement très proches des exemplaires rencontrés dans les camps militaires tardo-républicains (Cacerès el Viejo, Numance) ainsi que sur les sites d'habitat laténiens, où ils sont interprétés comme des importations (Manching, Stradonice, Corent) (Poux 2012, 231-232 et 239), leur spatule s'en distingue par sa petite taille et par sa forme rectangulaire alors que cette partie comporte de petites ailettes latérales triangulaires sur les parallèles cités. Des exemplaires similaires sont attestés en Provence, dans une tombe de la nécropole de l'Arcoule, sur l'*oppidum* de la Cloche ou sur le site du Baou de Saint-Marcel dans un contexte du IIe s. av. notre ère (Girard 2010, 492-493). Ces instruments utilisés dans un cadre médical et dans la toilette personnelle semblent relever à Toulouse de cette seconde fonction en raison de leur nombre élevé et de la diversité des morphologies représentées. Il n'est du reste pas totalement exclu que ces objets puissent avoir été produits sur place pour répondre à un besoin particulier, à la manière des imitations de céramique grecque documentées à Vieille-Toulouse et au quartier Saint-Roch (Gorgues 2012, 39).

Un porte-strigile à terminaison en crochet bouleté précédé d'une tête aviforme à décor de lignes de points (fig. 19, n° 20) renvoie également à une manifestation de l'hygiène gréco-romaine. Plusieurs parallèles datés entre la seconde moitié du IIe s. av. J.-C. et le début du siècle suivant peuvent être cités pour cette variante à lignes de points, observée tant en Italie (Ancône, Metaponte, Tarente, …), en Espagne (Ampurias) ou encore en Tchéquie (Stradonice) (Kysela 2012, 339-341). Jan Kysela s'interroge toutefois quant à une utilisation en tant que bracelet à propos de ce dernier exemplaire. Les strigiles sont rarement reconnus en Gaule avant la seconde moitié du Ier s. av. J.-C., à l'exception de tombes grecques de Marseille et du comptoir étrusque de Lattes, datés du VIe s. av J.-C. (Mallet 2009, 125-126). Ils sont considérés au Haut-Empire comme un objet personnel marquant un fort statut social, patiné d'une acception et d'une démonstration manifeste d'un mode de vie "à la romaine".

Fichier éditeur destiné à un usage privé

Les accessoires de jeu ont fait l'objet d'un article récent de M. Diliberto et T. Lejars (2013), qui démontre l'adoption par certaines élites gauloises d'un jeu utilisant des pions en verre, en os et en marbre, appelé le *latroculum* dès LTB2 en Italie. Ils précisent qu'il s'agit d'une trace de contacts entre Celtes et populations italiques qui permettent d'identifier la mobilité d'individus dès cette période. Ces pièces de jeu signalent un degré d'acculturation accentué et sont encore rares dans les corpus des *oppida* de Gaule interne. Elles apparaissent très tôt à Toulouse où un pion en verre bleu translucide (fig. 17, n° 10) est attesté dans un puits du troisième quart du II^e^ s. av. J.-C. Les deux autres exemplaires en verre noir et pourpre proviennent de la fin de la séquence de la zone 3, datée de LTD1b (fig. 17, n° 9 et 11).

3. Répartition chronologique et spatiale

Les objets importés ou liés par leur utilisation à la sphère méditerranéenne sont attestés sur le site dès LTD1a, avec six individus dont trois stylets, le pied de récipient avec trace de brasure, un pion de jeu et une spatule-sonde (fig. 20). Le reste du corpus comprenant la totalité de la vaisselle importée et la majeure partie des ustensiles de toilette n'apparaît qu'à la fin de la séquence d'occupation, soit dans le dernier quart du II^e^ s. av. notre ère. Les zones 3 et 4 montrent une forte concentration durant cette phase, qui regroupe une vingtaine d'individus.

S'il demeure difficile de différencier les phénomènes d'acculturation des apports liés à des échanges commerciaux, la présence d'objets dédiés à des activités quotidiennes telles que l'écriture, le jeu ou la toilette permet de postuler la fréquentation du site par une population étrangère. Ce postulat est corroboré par l'étude de la céramique qui démontre la maîtrise de modes de cuisine de tradition méditerranéenne, par le biais de *lopades*, des fait-tout utilisés dans le cadre de la cuisson au four (Gorgues 2012, 39). La proportion de mobilier exogène qui s'accélère à partir de LTD1b va de pair avec l'annexion de Toulouse à la province de Gaule transalpine, même si l'existence de contacts, voire l'implantation de commerçants étrangers peuvent être supposées avant cet événement historique. Si cette présence pérenne d'individus de culture méditerranéenne semble se justifier, elle n'en reflète pas moins une partie minoritaire de la population du site au vu des quantités de parures mises au jour, presque exclusivement de tradition laténienne.

Conclusion

Cette étude du petit mobilier du site de la ZAC Niel montre l'évolution d'un site dédié au commerce et aux échanges avec une forte composante artisanale caractéristique des agglomérations gauloises du II^e^ s. av. notre ère. L'occupation se développe à partir d'un noyau situé à l'ouest du site durant LTC2 pour se propager dans le courant de LTD1b vers la partie orientale de l'aire de

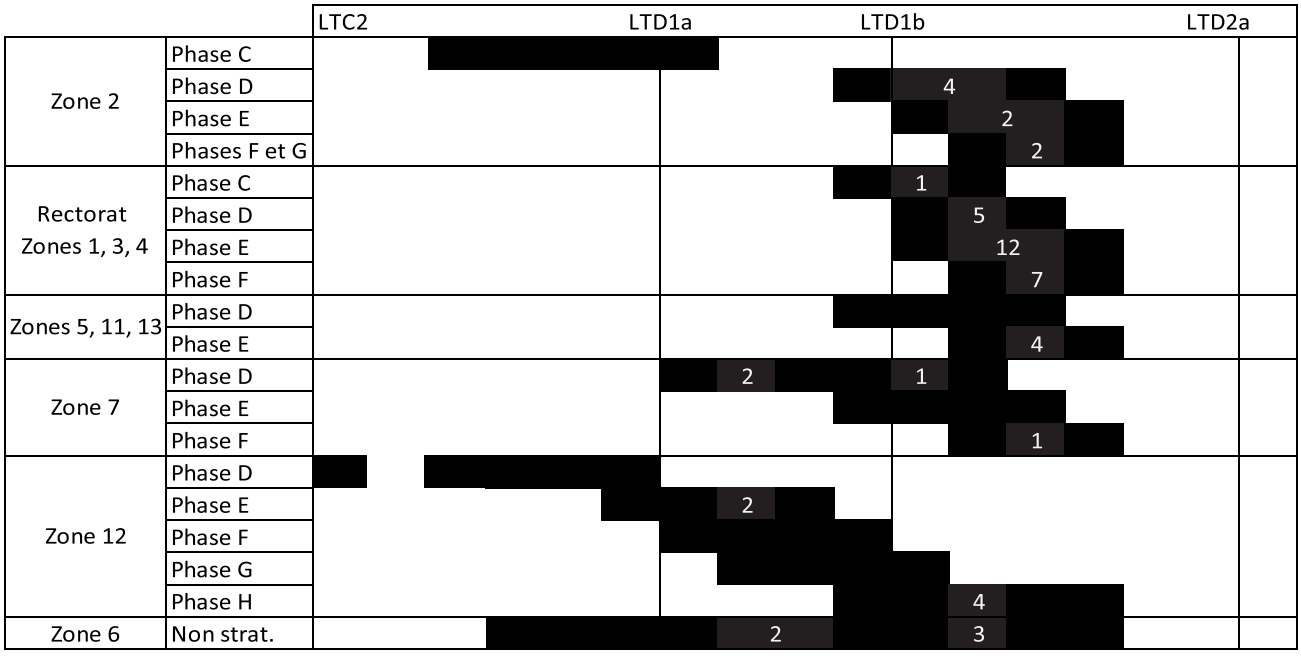


Fig. 20 : Répartition chronologique des objets d'importation liés à la sphère méditerranéenne.

Fichier éditeur destiné à un usage privé

fouille. Par leur intensité et leur diversité, les activités dédiées au travail des métaux, notamment des alliages cuivreux, semblent constituer une partie importante du mode de subsistance du site sans parler du commerce à longue distance de vin et de céramiques. Ces échanges facilitent l'arrivée sur le site de biens importés comme la vaisselle en verre et en bronze ainsi que l'adoption de nouveaux modes de vie qui reflètent très clairement les interactions entre populations locale et étrangère. Bien que documentées avant l'entrée de Toulouse dans la Provincia, ces traces de contacts deviennent plus fréquentes à partir de cet événement historique.

En somme, avec près de 70 ans d'écart, les répercussions de la conquête romaine se perçoivent de manière similaire aux phénomènes d'acculturation perçus à l'aide des faciès de petit mobilier en Gaule interne après la conquête césarienne. Ces changements sont notamment marqués par une représentation plus soutenue des instruments de toilette tels que les sondes ou les palettes à fard, rarissimes antérieurement, une augmentation notable des quantités de vaisselle importée (Poux 2004, 244-246) et par une présence accrue des bagues à intailles très peu documentées avant cette période. Deux ensembles de référence, à savoir l'*oppidum* de Villeneuve-Saint-Germain (Debord 1993 et 1998) et la zone suburbaine fouillée à proximité de l'*oppidum* de Gondole (Deberge *et al.* 2009), fournissent des points de comparaison tout à fait probants : leur position géographique en bordure de l'Aisne et de l'Allier, bénéfique à l'essor du commerce, de même que l'importance de leur activité artisanale présentent des similarités indéniables avec la configuration et la fonction du site de la Caserne Niel. Ces agglomérations de LTD2 livrent une part non négligeable de vaisselle importée et d'objets exogènes (éléments de parures, ustensiles de toilette, *militaria*) dont la fréquence s'intensifie après la conquête césarienne. Sans surprise, la vocation artisanale et commerciale de ces différents sites forme un terreau propice à l'installation de nouveaux venus, ainsi qu'à l'accélération notable de l'acculturation des populations locales. Déterminer avec précision les modalités de ces interactions culturelles à l'aide du seul petit mobilier relève toutefois de la gageure, tant ces processus impliquent diverses influences et acteurs en région toulousaine (voir Gorgues 2012). Pour aboutir, cette réflexion devra sans doute être complétée et nuancée par la confrontation de ce corpus d'*instrumentum* avec les données fournies par les autres études spécialisées dédiées aux importations et à la consommation des céramiques et du vin.

Bibliographie

Abauzit, Feugère 1993 : P. Abauzit, M. Feugère, La correspondance au I^er^ s. av. J.-C. Les boîtes à sceau en forme de bourse. *In* : M. Monteil (dir.), *Les fouilles de la ZAC des Halles à Nîmes (Gard)* (Bull. École Antique de Nîmes, Suppl. 1), Nîmes 1993, 305-306.

Alcantara *et al.* 2012 : A. Alcantara, H. Djerbi, A. Lemaire, J. Gasc, M. Demierre, N. Portet, M. E. Loughton, L. Alberghi, G. Verrier, C. Rousseau, P. Jud, L. Orengo, L'agglomération gauloise de Saint-Roch, les fouilles de la ZAC Niel, *Archéothéma* 21, mai-juin 2012, 48-69.

Ballet, Jeammet 2011 : P. Ballet, V. Jeammet, Petite plastique, grands maux. Les "Grotesques" en Méditerranée aux époques hellénistique et romaine. *In* : L. Bodiou, V. Mehl, M. Soria, *Corps outragés, corps ravagés de l'Antiquité au Moyen Âge* (Culture et société médiévales, 21), Turnhout 2011, 39-82.

Barral, Fichtl 2012 : P. Barral, S. Fichtl (dir.), *Regards sur la chronologie de la fin de l'âge du Fer (III^e^-I^er^ siècle avant notre ère) en Gaule non méditerranéenne.* Actes de la table ronde de Bibracte, Glux-en-Glenne, 15-17 octobre 2007 (Collection Bibracte, 22), Glux-en-Glenne 2012.

Bats 2004 : M. Bats, Grec et gallo-grec : les graffites sur céramique aux sources de l'écriture en Gaule méridionale (II^e^-I^er^ s. av. J.-C.), *Gallia* 61, 2004, 7-20.

Berranger, Fluzin 2009 : M. Berranger, P. Fluzin, Le village celtique de Levroux (Indre) : nature et organisation des activités sidérurgiques (II^e^-I^er^ s. av. J.-C.). *In* : O. Buchsenschutz, M.-B. Chardenoux, S. Krausz, M. Vaginay, *L'âge du Fer dans la boucle de la Loire. Les Gaulois sont dans la ville.* Actes du XXXII^e^ colloque de l'AFEAF, Bourges, 2008 (Revue Archéologique du Centre de la France, Suppl. 35), Tours 2009, 19-38.

Božič 1998 : D. Božič, Neues über die Kontakte längs der Bernsteinstrasse während der Spatlatènezeit, *Arheološki Vestnik* 49, 1998, 141-154.

Božič, Feugère 2004 : D. Božič, M. Feugère, Les instruments de l'écriture, *Gallia* 61, 2004, 21-41.

Cibecchini *et al.* 2012 : F. Cibecchini, C. Capelli, S. Fontaine, H. Alfonsi, Nouvelles considérations sur la cargaison de l'épave Sanguinaires A (Ajaccio, Corse du Sud), *Archaeonautica* 17, 2012, 31-70.

Čižmař 2002 : M. Čižmař, Ökonomische Struktur des Oppidums Staré Hradisko. *In* : C. Dobiat, S. Sievers, T. Stöllner, *Dürrnberg und Manching, Wirtschaftarchäologie im ostkeltischen Raum.* Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte 7, Bonn 2002, 297-313.

Curdy *et al.* 2012 : P. Curdy, P. Jud, G. Kaenel, Chronologie de la fin de La Tène en Suisse occidentale, à partir des fibules issues de contextes funéraires. *In* : P. Barral, S. Fichtl (dir.), *Regards sur la chronologie de la fin de l'âge du Fer (III^e^-I^er^ siècle avant notre ère) en Gaule non méditerranéenne.* Actes de la table ronde de Bibracte, Glux-en-Glenne, 15-17 octobre 2007 (Collection Bibracte, 22), Glux-en-Glenne 2012, 49-64.

Deberge *et al.* 2007 : Y. Deberge, L. Orengo, M. Loughton, G. Verrier, La culture matérielle de la Grande Limagne d'Auvergne du III^e^ au I^er^ s. av. J.-C. *In* : Ch. Mennessier-

Fichier éditeur destiné à un usage privé

Jouannet, Y. Deberge, *L'Archéologie de l'Âge du Fer en Auvergne.* Actes du XXVII[e] colloque international de l'AFEAF, Clermont-Ferrand, 29 mai-1[er] juin 2003 (Monographie d'Archéologie Méditerranéenne), Lattes 2007, 167-204.

Duvauchelle, Monteix 2013 : A. Duvauchelle, N. Monteix, Comprendre la métallurgie du plomb, *Les Nouvelles de l'archéologie* 131, mars 2013, 34-39.

Deberge *et al.* 2009 : Y. Deberge, U. Cabezuelo, M. Cabanis, S. Fourcras, M. Garcia, K. Gruel, M. Loughton, F. Blondel, P. Caillat, L'*oppidum* arverne de Gondole (Le Cendre, Puy-de-Dôme) : topographie de l'occupation protohistorique (La Tène D2) et fouille du quartier artisanal : un premier bilan, *Revue Archéologique du Centre de la France* 48, 2009, 33-130.

Debord 1993 : J. Debord, Les artisans gaulois de Villeneuve-Saint-Germain (Aisne). Structures, production, occupation du sol, *Revue archéologique de Picardie* 3/4, 1993, 71-110.

Debord 1998 : J. Debord, Le mobilier en bronze du site gaulois de Villeneuve-Saint-Germain (Aisne), *Revue archéologique de Picardie* 3/4, 1998, 53-91.

Demierre 2012 : M. Demierre, Mobilier métallique et petits mobiliers. *In* : M. Poux, A Pranyies, P.-Y. Milcent (dir.), *Corent, Rapport de fouille 2012, vol. II, Études et annexe.* Martres-de-Veyres 2012, 4-39.

Diliberto, Lejars 2013 : M. Diliberto, T. Lejars, Un cas de mobilité individuelle aux IV[e] et III[e] s. a.C. : l'exemple des pièces de jeu d'origine italique trouvées au nord des Alpes. *In* : A. Colin, F. Verdin (dir.), *L'âge du Fer en Aquitaine et sur ses marges. Mobilité des hommes, diffusion des idées, circulation des biens dans l'espace européen à l'âge du Fer.* Actes du 35[e] colloque international de l'AFEAF, Bordeaux, 2-5 juin 2011 (Aquitania, Suppl. 30), Bordeaux 2013, 439-458.

Feugère 1985 : M. Feugère, *Les fibules en Gaule méridionale de la conquête à la fin du V[e] siècle* (Revue Archéologique de Narbonnaise, Suppl. 12), Montpellier 1985.

Feugère 1990 : M. Feugère, Petits mobiliers. Faciès et comparaisons. *In* : M. Py (dir.), *Fouilles dans la ville antique de Lattes. Les îlots 1, 3 et 4-nord du quartier Saint-Sauveur.* Éd. ARALO (Lattara, 3), Lattes 1990, 357-375.

Feugère, Rolley 1991 : M. Feugère, C. Rolley (éd.), *La vaisselle tardo-républicaine en bronze.* Actes de la table ronde CNRS, Lattes, 26-28 avril 1990, Université de Bourgogne, Dijon 1991.

Fürger *et al.* 2009 : A. R. Furger, M. Wartmann, E. Riha, *Die römischen Siegelkapseln aus Augusta Raurica* (Forschungen in Augst, 44), Augst 2009.

Gardes, Vaginay 2009 : P. Gardes, M. Vaginay, avec la contribution de L. Bruxelles, Aux origines de Toulouse (Haute-Garonne) : Tolôssa à l'âge du Fer. *In* : O. Buchsenschutz, M.-B. Chardenoux, S. Krausz, M. Vaginay, *L'âge du Fer dans la boucle de la Loire. Les Gaulois sont dans la ville.* Actes du XXXII[e] colloque de l'AFEAF, Bourges, 2008 (Revue Archéologique du Centre de la France, Suppl. 35), Tours 2009, 359-382.

Gebhard 1989 : R. Gebhard, *Der Glasschmuck aus dem Oppidum von Manching* (Ausgrabungen in Manching, 11), Stuttgart 1989.

Gebhard, Feugère 1995 : R. Gebhard, M. Feugère, Die Glasgefäßfragmente aus Manching, *Germania* 73, 1995 (2), 504-511.

Girard 2010 : B. Girard, *Le mobilier métallique de l'âge du Fer en Provence (VI[e] - I[er] s. av. J.-C.). Contribution à l'étude des Celtes de France méditerranéenne.* Thèse de doctorat en archéologie soutenue en avril 2010 aux Universités de Bourgogne et de Provence, dir. J.-P. Guillaumet et D. Garcia, 2010.

Gorgues 2012 : A. Gorgues, Ibères, Italiques, Massaliotes … Sur les traces des négociants étrangers de la Tolosa tectosage, *Archéothéma* 21, mai-juin 2012, 36-39.

Gostenčnik 2005 : K. Gostenčnik, *Die Beinfunde vom Magdalensberg* (Archäologische Forschungen zu den Grabungen auf dem Magdalensberg, 15), Klagenfurt 2005.

Grose 1989 : D. F. Grose, *Early ancient glass: core-formed, rod-formed, and cast vessels and objects from the late Bronze Age to the early Roman Empire, 1600 B.C. to A.D. 50.* New York 1989.

Guiraud 1989 : H. Guiraud, Bagues et anneaux à l'époque romaine en Gaule, *Gallia* 46, 1989, 173-211.

Hamm 2003 : G. Hamm, La fabrication de la fibule de Nauheim au Fossé des Pandours (col de Saverne, Bas-Rhin). *In* : S. Fichtl (dir.), *Les* oppida *du Nord-Est de la Gaule à La Tène finale.* Actes des journées d'études, Nancy, 17-18 novembre 2000 (Archaeologia Mosellana, 5), 2003, 161-178.

Henderson 1989 : J. Henderson, The evidence for regional production of Iron Age glass in Britain. *In* : M. Feugère (dir.), *Le verre préromain en Europe occidentale.* Éd. M. Mergoil, Montagnac 1989, 63-72.

Joulin 1907 : L. Joulin, *Les établissements antiques du Bassin supérieur de la Garonne.* Extrait de la Revue Archéologique 1907, 1-42.

Jud *et al.* 2013 : P. Jud, A. Alcantara, M. Demierre, J. Gasc, A. Lemaire, C. Rousseau, G. Verrier, Toulouse ZAC Niel (Haute-Garonne). Nouveaux éléments sur l'occupation gauloise du quartier Saint-Roch. *In* : A. Colin, F. Verdin (dir.), *L'âge du Fer en Aquitaine et sur ses marges. Mobilité des hommes, diffusion des idées, circulation des biens dans l'espace européen à l'âge du Fer.* Actes du 35[e] colloque international de l'AFEAF, Bordeaux, 2-5 juin 2011 (Aquitania, Suppl. 30), 2013, 371-375.

Kaenel 1990 : G. Kaenel, *Recherches sur la période de La Tène en Suisse occidentale : analyse des sépultures* (Cahiers d'archéologie romande, 50), Lausanne 1990.

Kysela 2012 : J. Kysela, Drei neue Südimporttypen aus dem Oppidum von Stradonitz. *In* : G. Březinová, V. Varsik (eds.), *Archeológia na praha histórie, K životnému jubileu Karola Pietu.* Nitra 2012, 339-348.

Lallemand, Orengo 2007 : D. Lallemand, L. Orengo, Les ensembles de mobilier de La Tène moyenne de l'habitat groupé de Varennes-sur-Allier (Allier, Bourbonnais) : premières analyses. *In* : Ch. Mennessier-Jouannet, Y. Deberge, *L'Archéologie de l'Âge du Fer en Auvergne.* Actes du XXVII[e] colloque international de l'AFEAF, 29 mai-1[er] juin 2003 (Monographie d'Archéologie Méditerranéenne), Lattes 2007, 135-166.

Leguen 2012 : A. Leguen, *L'*instrumentum *de l'établissement de hauteur de Vieille-Toulouse (Haute-Garonne) aux II[e] et I[er] s. av. J.-C.* Mémoire de Master 2 dir. P.-Y. Milcent, Université de Toulouse II-Le Mirail, 2012.

Fichier éditeur destiné à un usage privé

Lorrio, Sánchez de Prado 2009 : A. J. Lorrio, M. D. Sánchez de Prado, *La necrópolis celtiberica de Arcóbriga (Monreal de Ariza, Zaragoza)* (*Caesaraugusta*, 80), Zaragoza 2009.

Luik 2002 : M. Luik, *Die Funde aus den römischen Lagern um Numantia im Römisch-Germanischen Zentralmuseum* (Kataloge vor- und frühgeschichtlicher Altertümer, 31), Bonn 2002.

Mallet 2009 : F. Mallet, Le strigile en Gaule, objet utilitaire et vecteur de romanité. L'exemple du strigile de la *villa* des Champs-de-Choisy à Charny (Seine-et-Marne), *Gallia* 66/2, 2009, 113-151.

Mangin 2004 : M. Mangin (dir.), *Le fer*. Paris 2004.

Moret 2008 : P. Moret, Tolosa, 106-47 av. J.-C. : topographie et histoire, *Pallas* 76, 2008, 295-329.

Nenna 1998 : M.-D. Nenna, *Les verres* (Exploration archéologique de Délos, 37), Paris 1998.

Olmer *et al.* 2013 : F. Olmer, B. Girard, G. Verrier, H. Bohbot, Voies, acteurs et modalités du grand commerce en Europe occidentale. *In* : A. Colin, F. Verdin (dir.), *L'âge du Fer en Aquitaine et sur ses marges. Mobilité des hommes, diffusion des idées, circulation des biens dans l'espace européen à* Bordeaux, 2-5 juin 2011 (Aquitania, Suppl. 30), 2013, 665-691.

Perrin, Schönfelder 2003 : F. Perrin, M. Schönfelder (dir.), *La tombe à char de Verna (Isère) : témoignage de l'aristocratie celtique en territoire allobroge*. Association lyonnaise pour la promotion de l'archéologie en Rhône-Alpes (Documents d'Archéologie en Rhône-Alpes et en Auvergne, 24), Lyon 2003.

Poux 2004 : M. Poux, *L'Âge du vin. Rites de boisson, festins et libations en Gaule indépendante*. Éd. M. Mergoil (Protohistoire européenne, 8), Montagnac 2004.

Poux 2012 : M. Poux (dir.), *Corent, Voyage au cœur d'une ville gauloise*. Paris 2012 (réédition revue et augmentée).

Py 2009 : M. Py, *Lattara, comptoir gaulois méditerranéen entre Étrusques, Grecs et Romains* (Hauts lieux de l'Histoire), Paris 2009.

Raev 1994 : B. A. Raev, Bronze Vessels of the late La-Tène-Period from Sarmatia. *In* : J. Ronke, *Akten der 10. Internationalen Tagung über antike Bronzen*. Freiburg 18-22 Juli 1988, Stuttgart 1994, 347-353.

Ulbert 1984 : G. Ulbert, *Cáceres el Viejo : ein spätrepublikanisches Legionslager in Spanisch-Extremadura* (Madrider Beiträge 11), Mainz am Rhein 1984.

Vaginay, Guichard 1988 : M. Vaginay, V. Guichard, *L'habitat gaulois de Feurs (Loire) : fouilles récentes (1978-1981)* (Documents d'archéologie française, 14), Paris 1988.

Vidal 2002 : M. Vidal, Les fibules et le dépotoir d'atelier de bronzier d'Estarac. *In* : J.-P. Paillier, *Tolosa, Nouvelles recherches sur Toulouse et son territoire dans l'Antiquité* (Collection de l'École française de Rome, 281), Rome 2002, 172-175.

Fichier éditeur destiné à un usage privé